

MICHÈLE F.
SUTTER-RÜDISSER

CORNEL GERMANN

MATTHIAS LETSCH

«DAVID» IN DER CORPORATE GOVERNANCE

Wie die Blockchain «Goliath» hilft, Effizienz und Wirkung zu erzeugen

Das vielfältige Anwendungspotenzial der Blockchain erstreckt sich über alle Branchen, auch auf die Corporate Governance. In diesem Artikel werden die vier blockchainbasierten Anwendungsfelder Transparenz, Smart Contracts, Real-Time Accounting und E-Voting betrachtet und mit den drei Governance-Akteuren Aktionäre, Verwaltungsrat und Geschäftsleitung in Verbindung gesetzt.

1. EINLEITUNG

Was unter Corporate Governance zu verstehen ist, hat sich im Laufe der Zeit weiterentwickelt. Während in den 1980er-Jahren Kontrollaspekte im Mittelpunkt des Interesses einer Organisation standen, umfassen heutige führende Führungs- und Kontrollprinzipien auch nachhaltige und generationenübergreifende Aspekte. So hält der Swiss Code of Best Practice fest, dass eine ausgewogene Transparenz und ein adäquates Führungs- und Kontrollstreben die Maximen seien, um «Entscheidungsfähigkeit und Effizienz auf der obersten Unternehmensebene» zu bewahren [1]. Er impliziert die laufende Evaluation und Anpassung von Governance-Praktiken an neue, sich stetig weiterentwickelnde Technologien und Marktdynamiken.

Während historische Top-down-Kontrollmassnahmen dominierten, um divergierende Principal-Agency-Perspektiven abzuschwächen, berücksichtigt die zeitgenössische Forschung auch die Anliegen von Dritt-Stakeholdern (Arbeitnehmer, Regierung, Umwelt usw.). Der heutige Corporate-Governance-Rahmen entbehrt jedoch nicht einer gewissen Patchwork-Problematik.

Durch die sich etablierende Forschung und Ambitionen von Unternehmen, Best-Practice-Massnahmen umzusetzen, ergeben sich Effizienzpotenziale zur Umsetzung inner- und ausserhalb der Organisation, besonders im Bereich des Informationsmanagements. Etablierte bzw. aufkommende Technologien können zu einer stärkeren Automatisierung des Informationsflusses beitragen. Dies schliesst Sicherheit

und Transparenzstreben nicht aus. Die prominenteste Technologie, die versucht, einen Fussabdruck zu hinterlassen, ist die Blockchain. Die Distributed-Ledger-Technology (DLT) bietet ein attraktives und sichereres Werkzeug im Gegensatz zu den (noch zu) oft verwendeten zentralisierten Systemen [2].

Warum sind Informationsmanagement und Prozessautomatisierung im Bereich der Corporate/Board Governance entscheidend und was hat Blockchain damit zu tun? Diese Frage wird in der vorliegenden Analyse auf zweierlei Weise angegangen: Erstens durch die Vermittlung von Einsichten, warum und wie die Technologie in bestehende Governance-Strukturen passt. Zweitens durch die Beantwortung der Frage, warum die Dreiecksbeziehung zwischen Verwaltungsrat, Geschäftsleitung und Aktionären/Stakeholdern besonders von der Dynamik geprägt ist.

2. BLOCKCHAIN IN DER CORPORATE-GOVERNANCE-SPHÄRE

2.1 Was ist Blockchain? Eine Blockchain ist ein elektronisches Verzeichnis von digitalen Aufzeichnungen, Ereignissen oder Transaktionen, die kryptografisch authentifiziert und über ein «verteiltes» oder «gemeinsames» Netzwerk von Teilnehmern unter Verwendung eines Gruppenkonsensusprotokolls verwaltet wird [3]. Die Blockchain-Technologie, eine dezentralisierte Peer-to-Peer-Datenbank, deren Transaktionen unwiderruflich sind und nicht mehr abgeändert werden können, erlaubt es, neue Blöcke hinzuzufügen, aber nicht, vorhandene Blöcke zu löschen. Diese sind zeitgestem-



MICHÈLE F. SUTTER-RÜDISSER, PROF. DR. OEC., TITULARPROFESSORIN ORGANIZATIONAL CONTROL/CORPORATE GOVERNANCE, UNIVERSITÄT ST. GALLEN, GASTPROFESSORIN SDA BOCCONI



CORNEL GERMANN, M.A. HSG, DOKTORAND, WISSENSCHAFTLICHER MITARBEITER, KOMPETENZBEREICH CORPORATE GOVERNANCE, UNIVERSITÄT ST. GALLEN

Tabelle: **TYPEN DER BLOCKCHAIN** [6]

	Arten der Blockchain	Read	Write	Commit	Beispiel
Open	Public permissionless	Offen für alle	Alle	Alle	Bitcoin, Ethereum
	Public permissioned	Offen für alle	Autorisierte Benutzer	Alle oder beschränkt auf eine Gruppe von autorisierten Benutzern	Sovrin
Closed	(Semi-)private Consortium	Beschränkt auf eine Gruppe von autorisierten Benutzern	Autorisierte Benutzer	Alle oder beschränkt auf eine Gruppe von autorisierten Benutzern	Mehrere Banken betreiben einen geteilten Ledger
	Private permissioned («enterprise»)	Privat oder beschränkt auf eine Gruppe von autorisierten Benutzern	Nur Netzwerkbetreiber	Nur Netzwerkbetreiber	Interner Bank-Ledger geteilt zwischen Mutter- und Tochterunternehmen

pelt, strukturiert, transparent und versprechen hohe Datensicherheit und Konsequenz in der Abwicklung [4]. Die *Tabelle* fasst die Blockchain-Typen zusammen [5].

Eine Blockchain kann in direkter (use) oder indirekter (delegation) Nutzung angewendet werden. Die direkte Nutzung erlaubt eine geringere Informationsasymmetrie, da der Anwender Einblick in die Informationsbasis erhält, was mitunter zu Kosteneinsparungen (v. a. bei Transaktionskosten) führen kann [7]. Aufgrund der Irreversibilität vertrauen die Nutzer auf die Korrektheit der Daten. Voraussetzung dafür ist das Aneignen von Blockchain-Kompetenz in Form von Aus- und Weiterbildungen, um deren Potenzial zu erkennen bzw. vollständig auszuschöpfen [8].

Die indirekte Nutzung impliziert die Delegation an Drittpersonen, was die Principal-Agency-Problematik berührt [9]. Blockchains bieten eine (Teil-)Lösung. Durch die Duplizierung aller Daten auf jedem Knotenpunkt und die nahezu unmögliche Datenänderung wird das Delegationsrisiko (und Betroffenheitsrisiko) minimiert.

2.2 Wie passen Blockchain und Corporate Governance zusammen? Transparenz ist eines der wesentlichen Merkmale der Corporate Governance. Ein höheres Mass an Transparenz – ergo eine verstärkte Berichterstattung, Kommunikation und Zugriffsberechtigung – verringert die Informationsasymmetrie zwischen der Organisation und den Stakeholdern und trägt zur Lösung des Principal-Agency-Dilemmas bei [10]. Blockchains verschieben die Vertrauensbildung zwischen Menschen und zentralen Systemen hin zu Computern und dezentralisierten Organisationen (Konsens-

protokolle). Die Blockchain-Technologie zielt darauf ab, vertrauensbasierte Dienste anzubieten und die Korrektheit von u. a. Daten, Fakten, Prozessen und Ereignissen zu verifizieren. Wie können Blockchains also die Unternehmensführung (Generalversammlung, Verwaltungsrat und Geschäftsleitung) beim Einbinden von Aktionären und Stakeholdern unterstützen?

Das Framework in der *Abbildung*, das vertikal in eine Organisationshierarchie und horizontal in eine Anwendungsorientierung unterteilt ist, hebt vier Blockchain-Anwendungsapplikationen hervor: Transparenz, Smart Contracts, Real-Time Accounting und Voting.

1. Blockchains fördern die Transparenz. Die DLT erhöht die Sichtbarkeit von Transaktionen für Netzwerkteilnehmer [11]. Zwar bedeutet Transparenz nicht automatisch, dass die Richtigkeit und Vollständigkeit der Informationen erhöht wird; jedoch hat jeder Teilnehmer die Möglichkeit, Transaktionen einzusehen und zu überwachen [12].

2. Die Blockchain-Technologie bietet die Möglichkeit, traditionelle Verträge zu digitalisieren. Smart Contracts sind intelligente Verträge, basierend auf einem computergestützten Transaktionsprotokoll, welches die Bedingungen eines Vertrags darlegt. Die unterliegenden Protokolle/Verträge werden auf der Blockchain ausgeführt und enthalten Beschreibungen, die den Willen der beteiligten Vertragsparteien betreffen. Es sind also auf einem Code basierende digitalisierte Verträge, die auf der Grundlage vordefinierter Kriterien selbst ausgeführt werden [13]. Übliche Vertragsbedingungen werden garantiert und (un)absichtliche Ausnahmen sowie betrügerische Transaktionen minimiert [14].

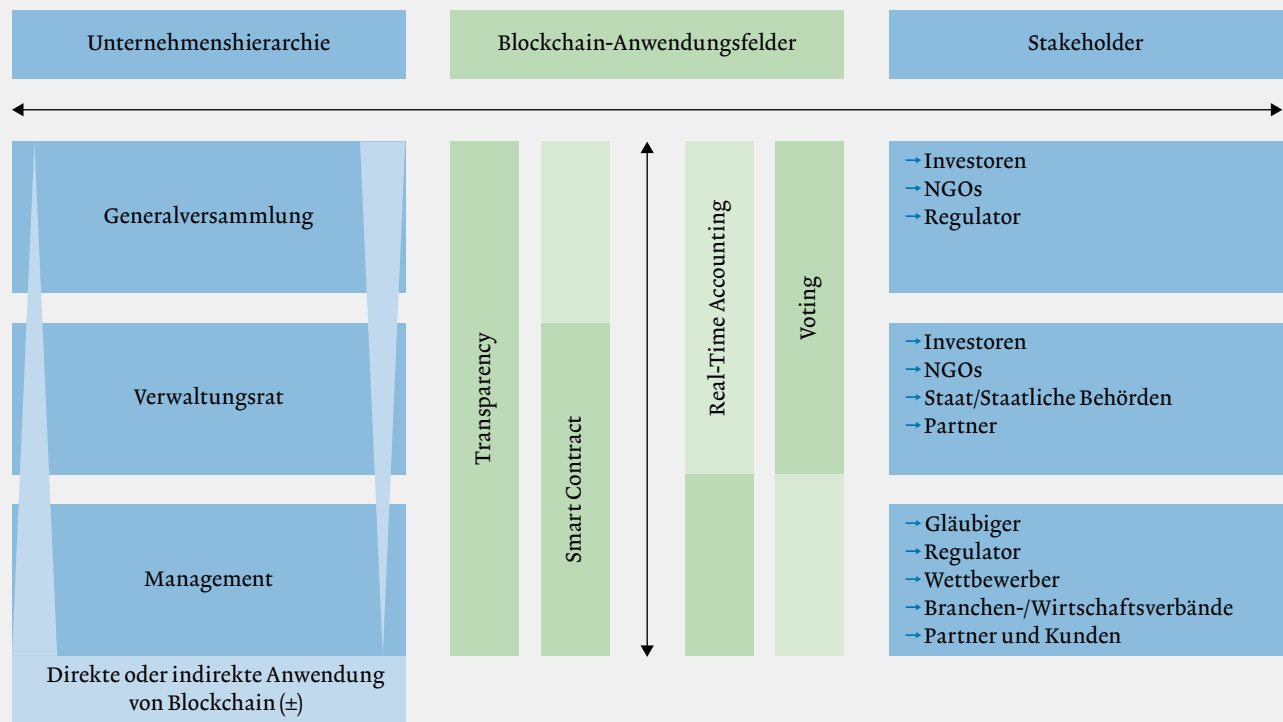
3. Real-Time Accounting würde ausgewählten Stakeholdern Zugang zu allen Transaktionen verschaffen und absolute Transparenz gewährleisten. Dadurch würde die Verschleierung von Tatsachen erschwert, was mutmassliche Bilanzfälschungen unterbinden würde (z. B. Fall Wirecard) [15].

4. E-Voting bezieht sich auf die Wahl- und Stimmabgaben von Delegierten, Aktien- und/oder Interessenvertretern. Studien, wie u. a. jene von Kahan und Rock (2008), die Unternehmenswahlen dokumentieren und auf Wahlmissstände aufmerksam machen (ungenauere Wählerlisten, unvollständige



MATTHIAS LETSCH,
M.A. HSG,
WISSENSCHAFTLICHER
MITARBEITER, NETWORK
FOR INNOVATIVE
CORPORATE GOVERNANCE
(NICG)

Abbildung: **CORPORATE GOVERNANCE & BLOCKCHAIN FRAMEWORK**



Verteilung der Stimmzettel und chaotische Wahltabellen usw.), zeigen das Potenzial auf [16]. Eine Blockchain ist in der Lage, die Stimmabgabe dynamischer, attraktiver und effizienter zu gestalten.

3. ANWENDUNGSFELDER

3.1 Transparenz. Transparenz basiert auf fünf Kriterien: Wahrheit, Vollständigkeit, Wesentlichkeit, Aktualität und Zugänglichkeit [17]. Blockchains können mindestens bei der Aktualität und Zugänglichkeit unterstützend wirken. Eine robuste Corporate Governance basiert auf zwei essenziellen Merkmalen: Transparenz und Offenlegung [18]. Werden diese Merkmale verbessert, wird die Informationsasymmetrie zwischen Principal und Agent reduziert [19]. Dabei müssen beide über die exakt gleichen Berechtigungen verfügen. Ob und in welchem Ausmass die Transparenz gesteigert wird, ist vom gewählten Blockchaintyp abhängig. Die der Blockchain unterliegenden strikten Regeln können die Informationsasymmetrie verringern und somit das Vertrauensverhältnis zwischen Principal und Agent stärken. Mithilfe einer Blockchain könnte ein Unternehmen externe Stakeholder in einen kollaborativen Lieferketten (supply chain)-Prozess integrieren [20]. Dadurch stünden allen integrierten Stakeholdern dieselben aktuellen Informationen stets zur Verfügung. Ein Beispiel: Im Falle eines Mikro-Rückrufs könnten dank der detaillierten Nachverfolgbarkeit auf einer Blockchain Kosten eingespart werden. Die Blockchain garantiert ausschliesslich die Datenirreversibilität, nicht aber die Korrektheit und Wahrheit der ins System gespiesenen Informationen. So ist es wichtig, dass die Blockchain auf bereits etablierten Vertrauensverhältnissen zwischen Partnern

basiert. Denn nur, wenn die Daten korrekt und wahrheitsgetreu erfasst werden, zeigt sich der Mehrwert der Blockchain-Technologie. Die Blockchain verhindert das (un)absichtliche Erfassen falscher/nicht korrekter Daten nicht. Innerhalb dieses Netzwerks hätten die Partner die Möglichkeit, Buchungen gegenseitig zu kontrollieren, was die Korrektheit der Daten und das gegenseitige Vertrauen sowie die Loyalität steigern könnte. Dabei sind kritische Aspekte wie Datensicherheit, Geheimhaltung und der Erhalt der persönlichen Verantwortung aktiv anzugehen.

Problematisch: Wird eine offene Blockchain gewählt, könnte eine Form der Hypertransparenz entstehen [21]. Ein Unternehmen wäre somit einem konstanten externen Druck ausgesetzt und jegliche Art von «Ruheräumen» ginge ver-

loren. Dies ist möglich, wenn zu viele/ungewollte Stakeholder von ungünstig/falsch gesetzten Berechtigungen profitieren. Dies kann dazu führen, dass wichtige Informationen den falschen Personen zur Verfügung stehen. Des Weiteren kann sich eine neue Form der Informationsasymmetrie etablieren. Nicht alle Benutzer haben dieselben Möglichkeiten, zur Verfügung gestellte Informationen zu analysieren. Von der Hypertransparenz profitieren speziell Shareholder, Aktivisten und Übernehmer (Raiders). Sie erhalten die Möglichkeit, aus dem Informationsüberfluss die für sie relevanten Punkte herauszupicken. Berechtigungen sorgfältig zu definieren und zu verteilen, ist daher unabdingbar.

Allerdings können die stetige Aktualität und Zugänglichkeit aller Informationen zu effizienteren und transparenteren Prozessen führen [22]. Dies kann einen Informationsüberfluss bewirken. Aus der bisherigen Informationsbringschuld wird eine Holschuld. Die Verantwortung könnte an die jeweils vorgesetzte Stufe abgetreten werden, da alle jederzeit über denselben Informationsstatus verfügen. Ergo: Bisherige Unternehmensstrukturen könnten verwässern. Auswirkungen könnten sich in der Bottom-up- und Top-down-Kommunikation in der Organisation ergeben. Bei Top-down ist es üblich, Informationen stufengerecht gefiltert weiterzureichen. Dabei ist es nicht unüblich, dass als geheime/klassifizierte Informationen bewusst nicht weitergegeben werden. Eine öffentliche Blockchain wäre in diesem Fall nicht dienlich. Im Fall eines Bottom-up-Ansatzes müssen Informationen in einer konsolidierten Art und Weise weitergegeben werden. Aufeinander aufbauende Schlüsselerfolgsfaktoren, basierend auf konsolidierten Informationen, müssen beibehalten werden (bisheriges Management-Information-System). Aufgrund der Transparenz und des blockchain-basierten Aktienhandels könnten Investoren das Trading-Verhalten des Managements in Echtzeit überwachen [23]. Das Management würde vielleicht (aufgrund möglicher Bedenken bezüglich des Sendens von adversen Signalen) weniger oft handeln [24].

Des Weiteren besteht in der Schweiz bereits die Meldepflicht über Transaktionen von Management und Verwaltungsrat von SIX-kotierten Unternehmen.

3.2 Smart Contracts. Smart Contracts garantieren die Ausführung der digitalisierten Vertragsbedingungen [25]. Sie unterstützen, verifizieren, überwachen und setzen die zwischen Principal und Agent ausgehandelten Vertragsbedingungen durch. Vorausgesetzt ist die präzise Formulierung der verhandelten Vertragsbedingungen, welche nach der digitalen Erfassung nur durch die Zustimmung aller betroffenen Vertragsparteien abgeändert werden können. Die Automatisierung von Verträgen kann Kosten zur Überprüfung sowie Durchsetzung von Verträgen reduzieren und könnte helfen, moralische Risikoprobleme (moral hazard) zu minimieren [26]. Insbesondere können Smart Contracts opportunistischen Verhaltensweisen seitens Principal oder Agent vorbeugen [27].

Smart Contracts könnten auch in Bezug auf die variable Vergütung des Managements angewendet werden. Verhandelte Kriterien der variablen Vergütung werden digital erfasst. Smart Contracts sind somit in der Lage, den aktuellen Erfül-

lungsgrad präzise zu überwachen. Betroffene Stakeholder des Unternehmens haben jederzeit die Möglichkeit, sich über den aktuellen Stand zu informieren. Werden bestimmte Kriterien erfüllt, so garantiert der Smart Contract, dass die entsprechende Vergütung zum definierten Zeitpunkt automatisch bezahlt wird [28]. Dabei werden ausschliesslich vordefinierte Kriterien berücksichtigt. Weitere (unvorhergesehene) Einflüsse werden nicht miteinbezogen [29].

Eigenkapitalbasierte (equity-based) Vergütung könnte ebenfalls von Smart Contracts und der erhöhten Transparenz betroffen sein. So kann die Lock-up-Periode von Smart Contracts exakt überwacht werden. Erst wenn die Frist verstreicht, gibt der Smart Contract die Aktien zum Verkauf frei. Aufgrund der erhöhten Transparenz muss wahrscheinlich vermehrt über das Senden von adversen Signalen im Markt nachgedacht werden. Investoren wissen dann sehr genau, wann Insider (bspw. Manager) Anteile verkaufen. Möglicherweise wird dadurch weniger Handel durch das Management betrieben und die eigenkapitalbasierte Vergütung könnte an Attraktivität verlieren [30].

Verwaltungsratsarbeit kann durch Smart Contracts verbessert werden, da allen Mitgliedern des Verwaltungsrats jederzeit präzise Daten zur Verfügung stehen und die Abhängigkeit von Reportings abnimmt. Zu viel Automatisierung kann aber auch hinderlich wirken. Die Corporate Governance profitiert nicht nur von Blockchain und der damit verbundenen Automatisierung. Bspw. könnte der Verwaltungsrat überfordert und in der Flexibilität der Ausführung der Sorgfalts- und Treuepflicht eingeschränkt werden [31]. Bei einem Liquiditätsengpass könnten Zahlungsprioritäten nachträglich nicht angepasst werden, da Smart Contracts nur strikt den zugrunde liegenden Bedingungen folgen.

3.3 Real-time Accounting. Zeitgenössische Buchhaltung ist auf einem doppelten Buchführungssystem aufgebaut. Relativ einfach könnte eine dritte Buchung im globalen Hauptbuch (global ledger) vorgenommen werden [32]. Bei Verwendung von digitalen Zahlungsmitteln, werden Buchungseinträge automatisch erfasst. Solche blockchain-basierten Buchungen sind mit einem Zeitstempel versehen und nachträglich nicht mehr abänderbar [33].

Weiter sind unabsichtliche Buchhaltungsfehler und aktive Verschleierung von Buchhaltungsverstößen nicht mehr möglich [34]. Das globale Hauptbuch kann verschiedenen Stakeholdern (bspw. Aktionären, Wirtschaftsprüfern oder Regulatoren) zur Verfügung gestellt werden [35].

Einerseits können automatische Transaktionen und Buchungseinträge zu sinkenden Kosten führen. Durch die automatische Buchführung entstehen keine Kosten mehr für einen Auditor, der ex post alle Buchungen einzelner Business Units kontrolliert und zusammenführt [36]. Die automatisch aufgezeichneten und irreversiblen Buchungen dienen als Audit Trail, und jede Buchung kann eindeutig der verantwortlichen Person zugewiesen werden. Dank Irreversibilität und Nachvollziehbarkeit kann der Prüfungsprozess für die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft oder für die staatlichen Behörden (bspw. Steuerbehörde) vereinfacht bzw. verkürzt werden, was zu Kosteneinsparungen und Effizienzgewinnen führen kann.

Ein Unternehmen kann solchen Stakeholdern temporären eingeschränkten Zugriff auf die benötigten Informationen gewähren, sodass die Prüfung durchgeführt werden kann [37].

Der True-and-fair-View-Gedanke wird durch Smart Contracts unterstützt, welche den zugrunde liegenden Regeln strikte Folge leisten. Am meisten profitieren davon interne Stakeholder, wie Mitarbeiter, Management und Verwaltungsrat. Durch die erhöhte Transparenz und Aktualität von Finanzinformationen besteht die Möglichkeit, Entschiede, sofern genügend Finanzmarktwissen (financial literacy) und Business Know-how vorhanden ist, besser abgestützt zu treffen. Externe Stakeholder verlassen sich auf das Urteil der Wirtschaftsprüfer. In einer blockchain-basierenden Welt, in der Real-time Accounting Anwendung findet, könnten Aktionäre den Informationen ohne Prüfung vertrauen [38]. Da heutzutage Buchungen noch manuell vorgenommen werden, kann eine Blockchain die korrekte Erfassung und Kreditibilität der Daten nicht garantieren.

Real-time Accounting könnte schneller und weniger komplex als traditionelle Buchhaltung sein. Simple Buchungen sind im Vergleich zu dynamischen Werten (bspw. immaterielle Vermögenswerte) einfach digital abbildbar. Durch vollumfängliches Real-time Accounting wären auch Reportings wie Quartals-, Halbjahres- oder Jahresabschlüsse effizienter erstellbar. Dies kann Auswirkungen auf die Langfristigkeit der Planung und Denkweise haben. Ein weiterer Knackpunkt des Real-time Accounting werden die länderübergreifenden Reportingstandards sein.

3.4 E-Voting. Wahlsysteme haben anonym, überprüfbar und manipulationssicher zu sein. Blockchains können diese Kriterien erfüllen [39]. Im Falle von grenzüberschreitenden Abstimmungen ist nicht klar, ob abgegebene Stimmen zwischen Aktionär und Unternehmen korrekt vermittelt werden [40]. Eine Blockchain bietet sich als Alternative an. Aufgrund der Irreversibilität kann die abgegebene Stimme nicht

mehr angepasst werden. Zusätzlich hat der Aktionär die Möglichkeit, nachträglich zu kontrollieren, ob die Stimme korrekt erfasst wurde. Jeder Aktionär «versteckt» sich hinter einer einzigartigen Adresse, welche nur der Aktionär selbst kennt. Ohne Garantie der Anonymität wären Aktionäre einem sozialen Druck ausgesetzt. Die Blockchain kann diese Anonymität gewährleisten. Aktionäre müssten an der Generalversammlung nicht anwesend sein. Sie hätten die Möglichkeit, einfach und bequem via Smartphone teilzunehmen.

Sitzungen des Verwaltungsrats könnten ähnlich ablaufen. Verwaltungsräte könnten ohne physische Anwesenheit an Abstimmungen teilnehmen, und alle Mitglieder würden Wahlergebnisse sofort sehen. Resultate wären somit schneller verfügbar, präziser und anonym dargestellt. Solche Wahlergebnisse würden auf der Blockchain gespeichert und wären auch noch Jahre nach der Abstimmung verfügbar.

Wenn Aktien auf einer Blockchain registriert sind, ist die aktuelle Aktionärsstruktur jederzeit ersichtlich. Somit wird auch Empty Voting erschwert [41]. Empty Voting bedeutet, dass ein Aktionär an der Generalversammlung über mehr Stimmrechte verfügt als es seiner wirtschaftlichen Beteiligung im Saldo entspricht [42]. Wertpapierleihe (securities lending) kann dazu führen, dass eine Person Aktien ausleihen kann und am Tag der Abstimmung über das Stimmrecht verfügt, ohne die Aktie zu besitzen [43]. Das kann die Willensbildung an einer Hauptversammlung eines Unternehmens verzerren [44]. Aufgrund der Transparenz und der erhöhten Aktualität kann Blockchain als Frühwarnsystem angesehen werden. Gegner hätten die Möglichkeit, ebenfalls mittels Empty Voting zu reagieren, und Regulatoren können das Stimmrecht dieser Aktien möglicherweise untersagen [45].

4. FAZIT

Im Sinne von «David hilft Goliath» hat Blockchain Potenzial zur Förderung der Corporate Governance. Dies nicht

nur in der effizienteren, kostengünstigeren Abwicklung, sondern eben auch in der generellen Weiterentwicklung; mit und für die Aktionäre und involvierten Stakeholder. Das von den Autoren entwickelte Framework zeigt die Vielzahl an Zusammenhängen, die zwischen der Technologie und der «guten Führung» einer Organisation herrschen. Die (in)direkte Nutzung der Blockchain hat einen wesentlichen Einfluss auf die Anwendungsfelder der organisationalen Führung. Nach Ansicht der Autoren steckt in allen vier blockchain-basierten Anwendungsfeldern – Transparenz, Smart Contracts, Real-time Accounting und E-Voting – Potenzial und Opportunität, um Wirkung zu erzeugen bzw. zu gestalten.

Die wichtigsten Vorteile liegen in:

1. Erhöhter und bis ins Detail rückverfolgbarer Transparenz:
 - Reduktion der Informationsasymmetrie
 - Track & Trace der Lieferkette (supply-chain)
2. Digitalisierung traditioneller Verträge zu Smart Contracts
3. Stets aktueller Buchhaltung aufgrund des Real-time Accounting
4. Anonymem, überprüfbar und manipulationssicherem E-Voting
5. Gesteigerter Sicherheit durch die Irreversibilität der Daten:
 - Audit Trail
 - E-Voting
6. Standardisierung und Automatisierung von Prozessen:
 - Disintermediation
 - Internet of Things

Fussnoten: 1) Economiesuisse, Swiss Code of Best Practice (2016, S. 6). 2) Piazza (2017, S. 135). 3) Condos, Sorrell & Donegan (2016, S. 4). 4) Drescher (2017, S. 224). 5) Für eine vertiefte Funktionsweise der Blockchain-Technologie: Seffinga et al. (2017). Blockchain in der Praxis. Eine Übersicht über Nutzen, Einsatzbereiche, Disruptionspotenzial, Anwendungsfälle und Pilotversuche. Expert Focus 11/2017, S. 811–820. 6) Hileman & Rauchs (2017, S. 20). 7) Schalkowski & Oritz (2017, S. 213). 8) Schalkowski & Oritz (2017, S. 213). 9) Fama & Jensen (1983, S. 304). 10) Fung (2014, S. 75). 11) Yermack (2015, S. 14). 12) V.a. bei einer offenen und nicht privaten Blockchain. 13) McLean & Deane-Johns (2016, S. 3). 14) Szabo (1994, Absatz 1). 15) Yermack (2015, S. 27) und Voshmgir (2016, S. 22). 16) Yermack (2015, S. 24). 17) Piazza (2017, S. 146). 18) Fung (2014, S. 73). 19) Fung (2014, S. 75). 20) Schalkowski & Oritz (2017, S. 213). 21) Piazza (2017, S. 151). 22) Schalkowski & Oritz (2017, S. 213). 23) Yermack (2015, S. 20). 24) Yermack (2015, S. 21). 25) Bspw. Bezahlung bei Eintreffen einer Lieferung. 26) Yermack (2015, S. 25). 27) Magnier (2018, S. 214). 28) Lafarre & Van der Elst (2018, S. 5). 29) Wagner & Weber (2017, S. 66). 30) Yermack (2015, S. 21). 31) Piazza (2017, S. 153). 32) Tapscott & Tapscott (2016, S. 75). 33) Yermack (2015, S. 27). 34) Voshmgir (2016, S. 22). 35) Tapscott & Tapscott (2018, S. 75). 36) Piazza (2017, S. 151). 37) Magnier (2018, S. 201). 38) Yermack (2015, S. 24). 39) Matilla (2016, S. 18). 40) Lafarre & Van der Elst (2018, S. 13). 41) Yermack (2015, S. 9). 42) Osterloh-Konrad (2012, S. 37). 43) Ali, Ramsay & Saunders (2014, S. 327). 44) Osterloh-Konrad (2012, S. 37). 45) Yermack (2015, S. 26). 46) Für potenziell rechtliche Entwicklungen in der Schweiz siehe: Dobrauz & Schrackmann (2020). Blockchain – In-

novation und Regulierung. Expert Focus, 12/2020, S. 896.

Literaturverzeichnis: ▶ Ali, P., Ramsay, I. & Saunders, B. (2014). Securities Lending, Empty Voting and Corporate Governance. *Law and Financial Markets Review*, (4), 326–341. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2443217>. ▶ Condos, J., Sorrell W. H. & Donegan S. L. (2016). Blockchain technology: Opportunities and Risks. Vermont. ▶ Drescher, D. (2017). Blockchain Basics – A Non-Technical Introduction in 25 Steps. Apress. ▶ Economiesuisse. (2016). Swiss Code of Best Practice for Corporate Governance. ▶ Fama, E., & Jensen, M. (1983). Separation of Ownership and Control. *The Journal of Law & Economics*, 26(2), 301–325. <https://doi.org/10.1086/467037>. ▶ Fung, B. (2014). The Demand and Need for Transparency and Disclosure in Corporate Governance. *Universal Journal of Management*, 2(2), 72–80. <http://doi.org/10.13189/ujm.2014.020203>. ▶ Hileman, G. & Rauchs, M. (2017). Global blockchain benchmarking study. Cambridge: Cambridge Centre for Alternative Finance. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3040224>. ▶ Lafarre, A & Van der Elst, C. (2018). Blockchain Technology for Corporate Governance and Shareholder Activism. European Corporate Governance Institute (ECGI) – Law Working Paper No. 390/2018, Tilburg Law School Research Paper No. 2018-7. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3135209>. ▶ Magnier, V. & Barban, P. (2018). The potential impact of blockchains on corporate governance: a survey on shareholders' rights in the digital era. *InterEULawEast*, 5 (2), 189–226. <https://doi.org/10.22598/iele.2018.5.2.7>. ▶ Matilla, J. (2016). The blockchain phenomenon – The disruptive potential of distributed consensus architectures. University of California, Ber-

Nachteile ergeben sich durch:

- Neue Informationsasymmetrie aufgrund einer potenziellen Hypertransparenz
- Reduktion des Verantwortungsbewusstseins bzw. Substitution des Menschen und dem Nutzen des «gesunden Menschenverstands»
- Gesteigerte Komplexität und Flexibilitätsverlust
- Die (noch) fehlenden rechtlichen Grundlagen [46]

Blockchain-Anwendungen beschränkten sich heute meist auf das operative Geschäft, spezifische Corporate-Governance-Anwendungen fehlen. Folglich wurde über die Kombination von Blockchain und Corporate Governance nur wenig geforscht. Erhebungen fehlen gänzlich. Das aktuell geltende Recht ist bisher noch nicht ausgereift genug, als dass sich Unternehmen des effektiven Mehrwerts der Technologie bedienen könnten.

Die Blockchain-Technologie ist mehr als nur Kryptowährung. Ihr Potenzial wird aber nur erkannt, wenn die Vermarktung dem Potenzial entsprechend, und die Kommunikation koordiniert, erfolgt. Solange die kritische Masse nicht erreicht wird, kann ihr volles Potenzial nicht ausgeschöpft werden. Eine vermehrte operative Anwendung der Blockchain-Technologie und die Möglichkeit, diese auch in Verwaltungsrats- und Aktionärsaktivitäten einzugliedern, hat Potenzial für die Zukunft der Technologie und der Corporate Governance. ■

keley. ▶ McLean, S. & Deane-Johns, S. (2016). Demythifying Blockchain and Distributed Ledger Technology – Hype or Hero? Morrison & Foerster. ▶ Osterloh-Konrad, C. (2012). Gefährdet «Empty Voting» die Willensbildung in der Aktiengesellschaft? *Zeitschrift Für Unternehmens- Und Gesellschaftsrecht*, 41(1), 35–80. <https://doi.org/10.1515/zgre-2012-0035>. ▶ Piazza, F. S. (2017). Bitcoin and the blockchain as possible corporate governance tools: strengths and weaknesses. *Penn State Journal of Law & International Affairs*, 5 (2): 262–288. ▶ Schalkowski, H. & Oritz, A. (2017). Der Einfluss von Blockchain auf die Corporate Governance: Stakeholderperspektiven und sektorale Folgen. *Zeitschrift für Corporate Governance*, 5, 211–215. <https://doi.org/10.37307/j.1868-7792.2017.05.05>. ▶ Szabo, N. (2014). Smart Contracts. Abgerufen am 05.06.2018 unter <http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vww.net/smart.contracts.html>. ▶ Tapscott, D. & Tapscott, A. (2018). Blockchain Revolution – How the technology behind Bitcoin is changing money, business, and the world. New York: Penguin Random House LLC. ▶ Voshmgir, S. (2016). Blockchains, Smart Contracts und das dezentrale Web. Technologiestiftung Berlin: Berlin. ▶ Wagner, A. Weber, R. (2017). Corporate Governance auf der Blockchain. Schweizerische Zeitschrift für Wirtschafts- und Finanzmarktrecht, 1, 59–70. ▶ Yermack, D. (2015). Corporate Governance and Blockchains. NBER Working Paper Series. Cambridge: National Bureau of Economic Research. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2700475>.