

Asset Management Equity Business

Thematic Insights: Robotik, Schutz und Sicherheit



Blockchain-Technologie: Welches sind die Chancen für Anleger in Robotik, Schutz und Sicherheit?

Dr. Patrick Kolb, Fondsmanager, Credit Suisse

„Ich bin ziemlich sicher [...], dass sich durch Blockchain unsere Finanzpraktiken und der Austausch in der Finanzwelt erheblich verändern werden.“

Larry Summers, ehemaliger US-Finanzminister

Liebe Leserinnen und Leser,
die Blockchain-Technologie und ihr derzeit prominentestes Beispiel Bitcoins gehören zu den umstrittensten Themen und sind Gegenstand zahlreicher Diskussionen. Ihre alleinige Erwähnung führt oftmals zu hitzigen Debatten. Während frühe Anwender („Early Adopters“) behaupten, dass diese revolutionäre Technologie sie aus der Abhängigkeit von Banken und staatlichen Institutionen befreien wird, sind andere der Meinung, dass es sich dabei um ein überbewertetes, kurzlebigen Phänomen handelt.¹

Unserer Ansicht nach wird die Blockchain-Technologie langfristig einen nachhaltigen Einfluss auf unsere Gesellschaft ausüben und sich weit über den klassischen Zahlungsverkehr hinaus auswirken. Die Blockchain-Technologie bietet eine Lösung zur sicheren, transparenten, überprüfbaren und effizienten Erfassung von Transaktionen bzw. jeglichen digitalen Interaktionen mit äußerst geringem Ausfallrisiko. Unseres Erachtens bietet diese Technologie eine realistische Chance, den Austausch von Vermögenswerten über das Internet zu revolutionieren und Vermittler überflüssig zu machen.

¹ Quelle: Neue Zürcher Zeitung (2015): Blockchain – das überschätzte Wesen, in: Neue Zürcher Zeitung, 14.10.2015, URL: <http://www.nzz.ch/finanzen/blockchain--das-ueberschaetzte-wesen-1.18628334>, 7.8.2016.

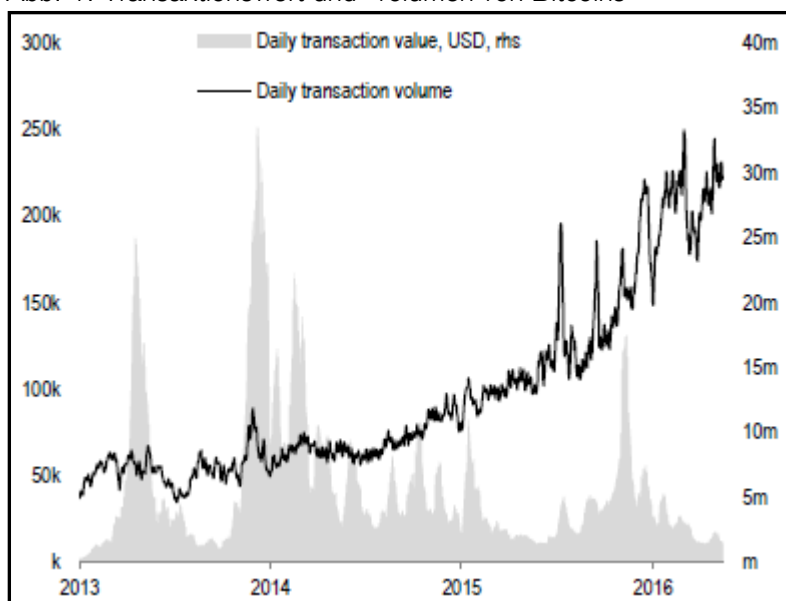
Blockchain: Worum handelt es sich?

Gemäß der Bank of England handelt es sich bei Blockchain um eine Technologie, die es einander unbekanntem Personen ermöglicht, auf einen geteilten Datensatz an Vorgängen zurückzugreifen. Sie basiert auf einer Peer-to-Peer-Verbindung und zeichnet sämtliche Eigentumsübertragungen in einem öffentlichen Kontobuch auf (auch „Decentralized Ledger“ genannt). Ein solches Ledger ist für alle Teilnehmer eines Netzwerks zugänglich, die mittels ihrer Computer die Transaktionen validieren. Das hat den Vorteil, dass hierzu kein vertrauenswürdiger Vermittler (z.B. eine Bank) benötigt wird.² Wie vorhin erwähnt basieren Bitcoins auf dieser Blockchain-Technologie. Diese ist eine umstrittene Kryptowährung, welche die Blockchain-Technologie als öffentliches Ledger für Bitcoin-Transaktionen benutzt. Jedem Nutzer ist es dabei erlaubt, sich mit dem Netzwerk zu verbinden, neue Transaktionen zu senden und jede Transaktion zu verifizieren.³

Die Blockchain-Technologie wurde 2008 zunächst als reine Peer-to-Peer-Version für den elektronischen Zahlungsverkehr entwickelt. Primäres Ziel war es, Barmittel auszutauschen, ohne dass diese dabei auf ein falsches Konto umgeleitet werden. Zudem kann verhindert werden, dass für dieselbe Transaktion doppelt digital bezahlt wird („Double-Spending“). Mit einer Datenbank, in der die Zahlungshistorie eines jeden sich im Umlauf befindlichen Bitcoins aufgezeichnet wird, kann durch die Blockchain-Technologie nachvollzogen werden, wer was zu einem bestimmten Zeitpunkt besitzt. Dieses „Distributed Ledger“ verteilt sich auf Tausende von Computern auf der ganzen Welt und ist öffentlich zugänglich.⁴

Wie oben erwähnt, sind Bitcoins von allen auf Blockchain-Technologie basierenden Systemen nach wie vor das bekannteste. Bitcoins haben derzeit eine „Marktkapitalisierung“ von insgesamt USD 10 Milliarden und ein Tagesvolumen von rund 250.000 Einzeltransaktionen. Der höchste innerhalb eines Tages verzeichnete Transaktionswert lag bei ca. USD 35 Millionen (siehe Abb. 1).⁵

Abb. 1: Transaktionswert und -volumen von Bitcoins



Quelle: Credit Suisse (2016)

Die Entwicklung von Blockchain-Technologien nimmt über Branchengrenzen hinweg zu

Der Fokus auf digitale Währungen wie Bitcoin hat zu dem weit verbreiteten Irrtum geführt, dass die Blockchain-Technologie ausschließlich für den Finanzsektor relevant wäre. Ihre Bedeutung beschränkt sich jedoch nicht nur auf Bitcoins, da sich mit ihr jeglicher Datenaustausch schützen und validieren lässt. Unserer Meinung nach spricht immer mehr dafür, dass eine solche Technologie den globalen Handel maßgeblich verändern kann, indem sie neue Geschäftsmodelle schafft. Horizontale Anwendungen sind ebenfalls auf dem Vormarsch, darunter Smart Contracts zur Senkung von administrativen Kosten oder auf Blockchains basierende Cybersecurity-Tools, mit denen man Datenmanipulationen blitzschnell aufdecken und die Integrität von IT-Systemen überprüfen kann. Ähnlich wie dem

² Quelle: Bank of England (2015): Blockchain has the potential to change society, URL: <http://blockchain.bankofenglandearlycareers.co.uk/>, 7.8.2016.

³ Quelle: Harwood, Trevor et al. (2014): Blockchains and the Internet of Things, URL: <http://postscapes.com/blockchains-and-the-internet-of-things/#sidechains>, 7.8.2016.

⁴ Quelle: The Economist (2015): Blockchains: The great chain of being sure about things, in: The Economist, 31.10.2015, URL: <http://www.economist.com/news/briefing/21677228-technology-behind-bitcoin-lets-people-who-do-not-know-or-trust-each-other-build-dependable>, 7.8.2016.

⁵ Eine detaillierte Erläuterung der Funktionsweise der Blockchain-Technologie und Bitcoins sowie u. a. Einzelheiten zum Mining von Bitcoins können Sie der folgenden Publikation der Credit Suisse entnehmen: Blockchain – The Trust Disruptor, 3.8.2016.

Internet, das den Austausch von Informationen demokratisiert hat, könnten Blockchain-Technologien dazu beitragen, den Austausch von Vermögenswerten zu demokratisieren. Die nachfolgende Liste gibt einen kurzen Überblick über aktuelle Konzepte, Prototypen und Investitionen im Bereich der Blockchain-Technologien:

- 30 der weltweit größten Banken haben sich zu einem globalen Konsortium zusammengeschlossen, um eine Antwort auf die Frage zu finden, wie die Blockchain-Technologie in Finanzmärkten eingesetzt werden kann. Es ist das erste Mal, dass Banken in diesem Technologiebereich zusammenarbeiten.⁶
- Börsen erarbeiten bereits Möglichkeiten zur Anwendung von Blockchains: Die US-Börse NASDAQ erprobt einen auf Blockchains basierenden privaten Marktplatz⁷, die südkoreanische Wertschriftenbörse plant die Schaffung einer Blockchain-gestützten Infrastruktur zur Stärkung ihres außerbörslichen Trading-Marktes⁸ und der australische Marktbetreiber ASX Ltd. schickt sich an, als erste Börse weltweit die Distributed-Ledger-Technologie für börsennotierte Unternehmen zu nutzen.⁹
- Microsoft und IBM starten unter dem Schlagwort „Blockchain-as-a-Service“ (BaaS) jeweils einen cloudbasierten Blockchain-Marktplatz. Dies geschieht mit dem Ziel, ihren Unternehmenskunden Zugang zu einer cloudbasierten Blockchain-Entwicklungsumgebung zu ermöglichen und den erheblichen Aufwand zu reduzieren, der für Unternehmen mit dem Einrichten von Blockchains verbunden ist.¹⁰

Schwachstelle IT-Sicherheit

Gemäß Financial Times hat sich die Blockchain-Technologie, was das Verhindern von „Double-Spending“ oder die Generierung neuer Coins betrifft (Bitcoin-Mining), im Allgemeinen als äußerst robust gezeigt. Dies trifft jedoch nicht auf den gesamten Bitcoin-Markt zu, da Hacking an der Tagesordnung steht. So kam es bereits zu mehreren spektakulären Hacker-Angriffen, wie die nachfolgende Tabelle 1 zeigt:

Tabelle 1: Jüngste Diebstähle an Bitcoin-Börsen

	Name der Bitcoin-Börse	Gestohlener Betrag
Januar 2015	Bitstamp	20.000 Bitcoins im Wert von USD 5 Mio.
März 2015	Coinapult	150 Bitcoins im Wert von USD 43.000
Mai 2015	Bitfinex	1.500 Bitcoins im Wert von USD 330.000
Juni 2015	Scrypt.CC	Nicht offengelegte Summe gestohlen
August 2016	Bitfinex	119.756 Bitcoins im Wert von USD 70 Mio.

Quelle: Financial Times (2016)

Das wahre Ausmaß des Hacking-Problems ist schwer abzuschätzen. Mitglieder der Bitcoin-Community vermuten, dass es seit der Einführung der Währung im Jahr 2009 bis zu 60 schwerwiegende Hacking-Vorfälle gegeben hat. Zudem verschweigen viele Bitcoin-Börsen Hacking-Vorfälle aus Angst, Kunden zu verlieren. Sie geben erst dann Auskunft, wenn ein Angriff zu offensichtlich ist, um ihn vor der Öffentlichkeit zu verbergen. Aus dem gleichen Grund verweigern sich Bitcoin-Börsen auch öffentlichen Audits und halten Informationen über die Höhe und den

⁶ Quelle: Reuters (2015): R3 blockchain group adds 5 banks, brings in technology heavyweights, in: Reuters, 19.11.2015, URL: <http://www.reuters.com/article/global-banks-blockchain-idUSL8N13E36B20151119>, 13.8.2016.

⁷ Quelle: Forbes (2015): Nasdaq selects Bitcoin startup chain to run pilot in private market arm, in: Forbes, 24.6.2015, URL: <http://www.forbes.com/sites/laurashin/2015/06/24/nasdaq-selects-bitcoin-startup-chain-to-run-pilot-in-private-market-arm/#f8ef76e52d76>, 13.8.2016.

⁸ Quelle: The Korea Times (2016): KRX seeks share trading through blockchain, in: The Korea Times, 29.2.2016, URL: http://www.koreatimes.co.kr/www/news/biz/2016/02/488_199315.html, 14.8.2016.

⁹ Quelle: Financial Times (2016): Australia is in the vanguard of blockchain's march to market, in: The Financial Times, 17.2.2016, URL: <http://www.ft.com/cms/s/0/b83a0a74-ca8c-11e5-be0b-b7ece4e953a0.html#axzz4HF5lbkEK>, 13.8.2016.

¹⁰ Quelle: PC Mag (2016): Microsoft and IBM Set Sights on the Next Cloud Frontier: Blockchain-as-a-Service, in: PC Mag, 21.7.2016, URL: <http://uk.pcmag.com/microsoft-office-365-home-premium/83154/feature/microsoft-and-ibm-set-sights-on-the-next-cloud-frontier-bloc>, 17.8.2016.

Umfang ihrer Bitcoin-Reserven unter Verschluss. Daher können sich Nutzer nie sicher sein, ob Verluste auf einen externen Hack oder auf unzureichendes Risikomanagement zurückzuführen sind.¹¹

Fazit

Unserer Ansicht nach befindet sich die Blockchain-Technologie noch in einem frühen Stadium ihrer Entwicklung. Jedoch besitzt sie laut Experten das Potenzial, unsere Wirtschaft maßgeblich zu verändern. Bis zu einer breiten Kommerzialisierung wird es allerdings noch einige Jahre dauern. Wir rechnen mit ersten technischen Prototypen innerhalb der nächsten zwei Jahre, begrenzter Marktdurchdringung in 2–5 Jahren und einer breiteren Akzeptanz in 5–10 Jahren. Allerdings sind zunächst einige regulatorische Fragen zu klären (z. B. im Hinblick auf Geldwäschevorschriften, „Know your Clients“ usw.).

Für langfristig orientierte Anleger in Robotik sowie Sicherheit und Schutz stellt dieser Bereich unserer Ansicht nach einen attraktiven Wachstumsbereich dar. Wir sind jedoch fest davon überzeugt, dass die Blockchain-Technologie nicht ohne angemessene IT-Sicherheitsfunktionen umsetzbar ist, da ansonsten das Vertrauen in dieses Konzept schwinden würde. Aus diesem Grund investieren wir in führende Unternehmen mit einem besonderen Fokus auf Datenschutz, Datenanalysen/Automatisierung sowie Zahlungsautomatisierung und IT-Sicherheit.

Weitere Informationen (wie aktuelle Fonds-Factsheets, Performanceberichte oder Quartalskommentare) finden Sie [hier](#) (Sicherheit und Schutz) oder [hier](#) (Robotik).

CREDIT SUISSE AG
credit-suisse.com

¹¹ Quelle: Financial Times (2016): Bitcoin Bitfinex exchange hacked: The unanswered questions, in: The Financial Times, 4.8.2016, URL: <http://www.ft.com/cms/s/0/1ea8baf8-5a11-11e6-8d05-4eaa66292c32.html#axzz4HJ0sXDFf>, 14.8.2016.

