



Researchstudie (Initial Coverage)

Blockchain Intelligence Group



„BIG bietet Software-Lösungen, die eine Akzeptanz von Kryptowährungen erst ermöglicht; Das Unternehmen ist First Mover und erschließt den jungen, wachstumsstarken Markt der Blockchain Technologie“

Kursziel: 1,03 CAD (0,69 €)

Rating: Kaufen

WICHTIGER HINWEIS:

Bitte beachten Sie den Disclaimer/Risikohinweis
sowie die Offenlegung möglicher Interessenskonflikte nach § 85 WpHG und Art. 20 MAR ab Seite 33

Hinweis gemäß MiFID II Regulierung für Research „Geringfügige Nichtmonetäre-Zuwendung“: Vorliegendes Research erfüllt die Voraussetzungen für die Einstufung als „Geringfügige Nichtmonetäre-Zuwendung“. Nähere Informationen hierzu in der Offenlegung unter „I. Research unter MiFID II“

Datum und Zeitpunkt der Fertigstellung der Studie: 17.08.2018 (10:25 Uhr)

Datum und Zeitpunkt der ersten Weitergabe: 17.08.2018 (11:00 Uhr)

Gültigkeit des Kursziels: bis max. 31.12.2019

Blockchain Intelligence Group^{*5a,5b,7,11}

Rating: Kaufen
Kursziel: 1,03 CAD (0,69 €)

aktueller Kurs: 0,16 CAD
17.08.2018 / CSE / 09:18
Währung: CAD

Stammdaten:

ISIN: CA08906Q1000
WKN: A2JSKG
Börsenkürzel: BIGG:CN
Aktienanzahl³: 105,5 Mio.
Marketcap³: 16,88 CAD
³ in Mio. / in Mio. CAD
Freefloat: 73%

Primärlisting: Canada CSE
Zweitlisting: Frankfurt
Transparenzlevel: -
Marktsegment: Open Market

Rechnungslegung:
IFRS

Geschäftsjahr: 31.12

Market Marker:
Bankhaus Scheich

Analysten:

Harald Hof
hof@gbc-ag.de

Matthias Greiffenberger
greiffenberger@gbc-ag.de

Unternehmensprofil

Branche: Software; IT-Lösungen

Fokus: Datengenerierung und forensische Analyse von Blockchain-Transaktionen zur Vermeidung von Betrug, Geldwäsche und kriminellen Aktivitäten.

Mitarbeiter: 38 plus 5 externe Berater (Stand: 30.06.2018)

Firmensitz: Vancouver, British Columbia, Kanada

Vorstand: Shone Anstey, Executive
Chairman & Mitgründer: Lance Morginn, CEO, Mitgründer



BIG Blockchain Intelligence Group Inc. bietet Software Lösungen an, die eine Echtzeitüberprüfung von blockchainbasierten Transaktionen mit Hilfe von Such- und Analysefunktionen ermöglicht. Zur Kernkompetenz gehört eine Software, die zur Generierung von Daten aus Blockchain-Transaktionen verwendet wird. Diese im Suchprozess gewonnenen Daten werden in einer Datenbank abgelegt, die wiederum das Core Asset der Gesellschaft bildet. Die Daten werden anhand von Analysealgorithmen untersucht, um Transaktionen aufzuspüren, zu verfolgen und zu dokumentieren. Diese aus der öffentlichen Blockchain gewonnenen Daten werden mit Hilfe von Off-Chain Daten von Handelsplätzen, illegalen Marktplätzen im Darknet oder Spieleseiten erweitert. Aktuell konzentriert sich BIG auf Transaktionen von Kryptowährungen und bedient seinen Kunden wie z.B. Regierungen, Strafverfolgungsbehörden, Banken und Finanzdienstleistern oder E-Commerce-Anbietern entsprechende Sicherheitstechnologie. Neben einer sicheren Abwicklung nach regulatorischen Vorschriften, ermöglicht BIG mit seiner Software auch die Strafverfolgung (insbesondere Geldwäsche und Terrorfinanzierung), da sich Transaktionsteilnehmer identifizieren lassen. Die Produkte werden global vertrieben.

GuV in Mio. CAD \ GJ.-Ende	31.12.17	31.12.18e	31.12.19e	31.12.20e	31.12.21e
Umsatz	0,10	0,30	5,53	11,27	16,90
EBITDA	-14,77	-8,49	-4,03	0,88	4,22
EBIT	-14,77	-8,57	-4,19	0,70	4,05
Jahresüberschuss	-14,77	-8,40	-4,10	0,55	2,40

Kennzahlen in CAD

Gewinn je Aktie	-0,14	-0,08	-0,04	0,01	0,02
Dividende je Aktie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kennzahlen

Market Cap/Umsatz	168,80	56,27	3,05	1,50	1,00
Market Cap/EBITDA	neg.	neg.	neg.	19,18	4,00
Market Cap/EBIT	neg.	neg.	neg.	24,11	4,17
KGV	neg.	neg.	neg.	30,69	7,03

Finanztermine

05.09.18: ZKK
06.09.18: Hannover Blockchain Meetup
11.12.18: MKK

**letzter Research von GBC:

Datum: Veröffentlichung / Kursziel in CAD / Rating

** oben aufgeführte Researchstudien können unter www.gbc-ag.de eingesehen, bzw. bei der GBC AG, Halderstr. 27, D86150 Augsburg angefordert werden

* Katalog möglicher Interessenskonflikte auf Seite 34

EXECUTIVE SUMMARY

- BIG adressiert den steigenden Bedarf der Regulierung von Kryptowährungen. Diese Regulierung ist notwendig, um Kryptowährungen überhaupt den Einzug ins Geschäftsleben zu ermöglichen. Neben Tools zur Analyse und Überwachung, gestaltet BIG die regulatorischen und politischen Rahmenbedingungen aktiv mit.
- BIG ist ein Softwareanbieter für Such-, Analyse- und Scoringlösungen im Bereich des digitalen Zahlungsverkehrs. Dies gilt sowohl für reine Transaktionen im Universum der Kryptowährungen, aber auch für den Tausch von FIAT-Währungen (z.B. EUR oder USD) in Kryptowährungen (z.B. Bitcoin) und umgekehrt. Damit unterstützt das Unternehmen etablierte Marktteilnehmer wie Regierungen, Banken und E-Commerce-Händler bei dem sicheren Umgang mit Transaktionen. BIG fokussiert den Bedarf einer sicheren Transaktion, die unseres Erachtens zukünftig für eine ökonomische Anwendung zwingend benötigt wird.
- Ganz im Sinne von „Fight the dirty bitcoin“, ermöglicht BIG eine Identifikation von kriminellen oder fragwürdigen und unseriösen Teilnehmern in diesem Zahlungssystem. Gewerbliche Nutzer verhindern so die potentielle Gefahr einer ungewollten Mitäterschaft bei der Geldwäsche, erfüllen gesetzliche Regularien und managen einen sicheren Geldverkehr, während Regierungen durch die Identifikation eine mögliche Strafverfolgung initialisieren können. Die BIG ist ein Pure Player im stark wachsenden Umfeld der Blockchain Technologie, die eine disruptive Eigenschaft besitzt, wie beispielsweise die Einführung des Internets. Dabei trägt die Gesellschaft kein wirtschaftliches oder regulatorisches Risiko, die sich aus der eigenen Emission oder dem Handel von und mit Kryptowährungen ergeben.
- Auch wenn der Bitcoin oftmals mit der Blockchain gleichgesetzt wird, ist der Bitcoin lediglich die erste Anwendung der Blockchain-Technologie. Folglich stellen die Kompetenzen und Produkte der BIG eine Plattformtechnologie dar, die zur Sicherung und Risikominimierung sowie zum Risikomanagement in diversen Anwendungsbereichen Anklang finden kann.
- BIG agiert unabhängig von den Preisen und Preisentwicklungen an den globalen Märkten für Kryptowährungen. Jedoch ist BIG Profiteuer in volatilen Märkten, da diese tendenziell zu mehr Transaktionen führen und dadurch häufiger ein Prüfprozess durch BIG Produkte erforderlich wird. Das Unternehmen ist mit seiner Sicherheitstechnologie ein First Mover und konkurriert in einem enormen Markt mit lediglich einer Hand voll nennenswerten Konkurrenten. Daher sind die Wettbewerbsqualifikationen zweitrangig, da alle Anbieter mit überproportionalen Wachstumsraten operieren sollten.
- Die BIG ist eine ideale Option, um ohne die starken Kursschwankungen der Kryptowährungen, vom Trend hin zu Kryptowährungen und noch entscheidender der Blockchain-Technologie zu profitieren. Immer mehr Banken, Börsen und Finanzdienstleister entwickeln Produkte wie Derivate und Exchange Traded Funds, um in Kryptowährungen zu investieren. Auch die Anzahl der Akzeptanzstellen und Geldautomaten für digitale Währungen steigen täglich. Kommerzielle Betreiber sowie private Nutzer haben unter regulatorischen Aspekten das Interesse, eine sichere Transaktion durchzuführen, um nicht mit beispielsweise Geldwäsche in Verbindung gebracht zu werden. Folglich scheint eine Sicherheits- und Scoringsoftware unumgänglich. BIG hat das erfahrene Team, das notwendige Netzwerk und die finanzielle Kraft, um den First Mover Advantage aufrecht zu erhalten.
- Im Rahmen des DCF-Bewertungsmodells haben wir ein Kursziel von 1,03 CAD (0,69 €) ermittelt. Ausgehend vom aktuellen Kursniveau vergeben wir das Rating KAUFEN.

INHALTSVERZEICHNIS

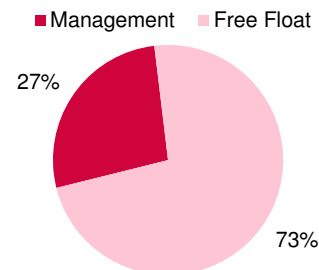
Executive Summary	2
Unternehmen	4
Aktionärsstruktur	4
Unternehmensstruktur	4
Management	5
Unternehmensgeschichte	6
Produkte	6
Produktportfolio im Überblick	7
Ausblick Produkte	9
Geschäftsmodell der BIG	10
Begriffserklärungen	11
Markt und Marktumfeld	16
Weitere Anwendungsoptionen in der Finanzindustrie	16
Sicherheit durch Größe - Wert des Bitcoin-Netzwerkes	17
Möglichkeit des Einsatzes von Echtzeitanalysen	17
Potentiale der Blockchain-Technologie	17
Weitere Anwendungsbeispiele für die Technologie	18
Ausgewählte Anwendungsbeispiele der Blockchain	19
Markt und Wachstum der Blockchain	19
Kriminelle Aktivitäten Bitcoin	21
Treiber für Wachstum	21
Wachstum Bitcoin-Transaktionen	21
Treiber: Bitcoin Geldautomaten	22
Wettbewerb	24
Unternehmensentwicklung & Prognose	26
Strategie	26
Prognose und Modellannahmen	26
Umsatzprognose	26
Ergebnisprognosen	27
Bilanzielle und finanzielle Situation	28
Zusammenfassung	29
SWOT-Analyse	30
Bewertung	31
Modellannahmen	31
Bestimmung der Kapitalkosten	31
Bewertungsergebnis	31
DCF-Modell	32
Anhang	33

UNTERNEHMEN

Aktionärsstruktur

Management, davon	27%
Shone Anstey – Mitgründer und Management	9,1%
Lance Morginn – Mitgründer und Management	8,9%
Anthony Zelen – Mitgründer und Management	5,1%
Marty Anstey – Mitgründer und Management	1,9%
Kim Evans - Management	1,3%
Free Float	73%

Quelle: GBC, BIG



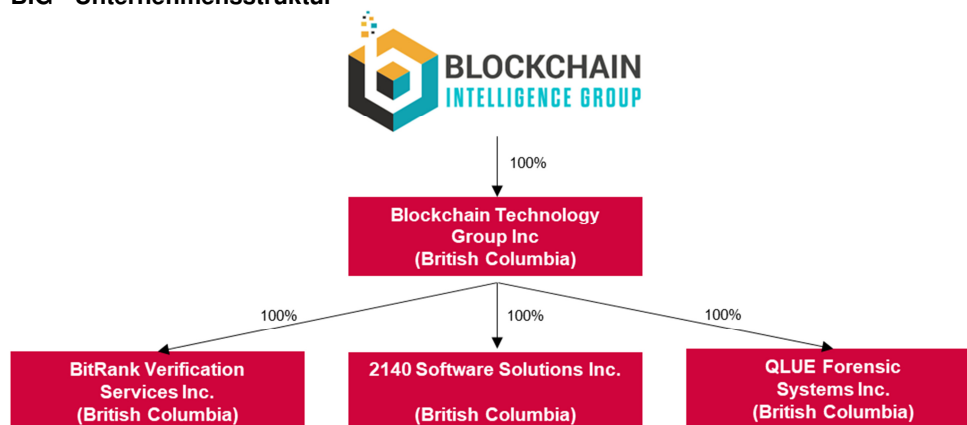
Unternehmensstruktur

Die BIG Blockchain Intelligence Group (BIG) wurde im September 2017 in einen bestehenden Börsenmantel (Acana Capital Corp.) eingebracht. Im November 2017 folgte dann die Namensänderung von Acana Capital Corp. in BIG Blockchain Intelligence Group Inc. Das Primärlisting ist an der Canadian Stock Exchange (CSE) in Kanada, ein Zweitlisting ist in Frankfurt vorhanden.

Unterhalb der gelisteten Gesellschaft sind die operativen Einheiten angesiedelt. Dies sind die Blockchain Technology Group Inc., welche die Entwicklung und Datenanalyse sowie die Datenauswertung verantwortet.

Die Blockchain Technology Group wiederum hält 100% der Anteile der 2140 Solutions Software Inc., in der das Beratungsgeschäft angesiedelt ist.

BIG - Unternehmensstruktur



Quelle: GBC; BIG

Der Hauptsitz der BIG liegt in Vancouver, British Columbia, dem technischen Zentrum Kanadas. Seit dem 27. Februar 2018 hat die Gesellschaft zudem eine Niederlassung in Zug, Schweiz, welches als das europäische Zentrum für Kryptowährungen gilt. Zudem wurde im Mai eine Niederlassung in Washington, D.C. eröffnet. Hintergrund des Standortes ist die räumliche Nähe zu einer Vielzahl von Regierungsbehörden (z.B. Homeland Security Investigations (HSI), Federal Bureau of Investigations (FBI) oder die US-Finanzbehörde), und anderer Kunden, die einen Bedarf an der Technologie aufzeigen.

BIG - Globale Präsenzen



Quelle: GBC; BIG

Management

Lance Morginn, CEO



Lance Morginn ist seit 2015 bei BIG in führender Position aktiv und hat bereits über 20 Jahre Erfahrung in der Technologie- und Softwareindustrie. Bereits in der Vergangenheit war Herr Morginn als Serienunternehmer in mehreren Unternehmensgründungen aktiv beteiligt und hat diese maßgeblich als CEO und Director mitentwickelt. Folglich weist er einen soliden Track-Record in privaten und börsennotierten Gesellschaften auf.

Funktionen: Chief Executive Officer / Director / Mitgründer

Shone Anstey, Executive Chairman, President, Director



Herr Anstey ist seit 2013 bei BIG aktiv und seit Mai 2017 Chairman der Gesellschaft. Er hat über 20 Jahre Erfahrung in der IT-Branche. Dazu zählen neben der Entwicklung komplexer Technologien und Software auch der Aufbau umfangreicher Datenzentren sowie die Entwicklung von Suchmaschinen. Zudem ist Herr Anstey ein Certified Bitcoin Professional. Zuvor war er als Director of Technology für einen industriellen Bitcoin-Mining-Pool tätig.

Funktionen: Executive Chairman / President & Mitgründer

Antonny Zelen, Director



Herr Zelen ist seit Januar 2015 in seinen Funktionen bei der BIG tätig. Er hat über 20 Jahre Erfahrung in den Bereichen Finanzen, Investor Relations und Unternehmensentwicklung. Er ist der Inhaber der IR und PR-Unternehmenskommunikationsfirma, Senergy Communications Inc., für die er hauptsächlich tätig ist.

Funktionen: Investor Relations, Public Relations, Unternehmensentwicklung und Mitgründer

Diana Kim Evans, CFO



Frau Evans ist seit 2015 bei BIG in ihren Funktionen tätig. Sie ist zudem President und Gründer von Golden Reign, einer börsennotierten Bergbau- und Explorationsfirma. Frau Evans verfügt über umfangreiche Erfahrung und hat über 17 Jahre Erfahrung in leitender Funktion in einer Reihe von international tätigen Unternehmen.

Funktionen: Chief Financial Officer, CPA, CGA

Neben dem Management verfügt die BIG über einen Pool an externen Beratern, die eng mit dem Unternehmen zusammenarbeiten. Dies ist im angloamerikanischen Raum bei Start-Ups und insbesondere bei Softwareunternehmen üblich. In der Regel partizipieren die Berater als Gegenleistung durch Aktienoptionen und nicht über Gehaltszahlungen.

Unternehmensgeschichte

1999	Unternehmensgründung und Entwicklung von Suchmaschinen
2013	Fokussierung auf Kryptowährungen und die Entwicklung geeigneter Suchalgorithmen
2014	Identifizierung des Problems von Big Data Analysen im Blockchain-Universum – Beginn der Entwicklungsarbeit zur Datenanalyse
2015	Zusammenstellung von Team und Know-how: Zusammenführung von Such- und Blockchain-Technologie
2016	Markteinführung QLUE: Beginn der Strafverfolgung von kriminellen Aktivitäten, die durch Bitcoin begangen wurden
2017	Markteinführung von BitRank. Im September folgte der Börsengang und im Dezember eine erfolgreiche Kapitalerhöhung (CAD 19,6 Mio.)

Produkte

BIG bietet diverse Produkte an, um in Echtzeit eine Risikobewertung sowie ein Risikomanagement von Transaktionen mit Kryptowährungen zu gewährleisten. Im Fokus stehen hierbei insbesondere die Vermeidung von

- Geldwäsche,
- Finanzierung terroristischer Aktivitäten,
- Korruption,
- Handel mit illegalen Gütern (z.B. Waffen, gefälschte Dokumente, Drogen) oder
- Angriffen mittels Schadsoftware (z.B. Trojanern und Spionageprogrammen).

Dabei nimmt die BIG eine entscheidende Rolle zwischen den selbständig agierenden Organisationen ein.



Quelle: GBC; BIG

Aktuell vertreibt die Gesellschaft zwei Kernprodukte, während sich bereits zwei weitere Lösungen in einem fortgeschrittenen Stadium der Entwicklung befinden. In 2019 wird mit

dem Markteintritt weiterer Produkte gerechnet. Des Weiteren werden die Funktionen bestehender Lösungen permanent weiterentwickelt, um die Vielzahl der neu entstandenen und laufend emittierten Kryptowährungen abzudecken. Zum jetzigen Zeitpunkt sind die Funktionen auf die größten und bekanntesten Kryptowährungen Bitcoin und Ethereum beschränkt.

Produktportfolio im Überblick



Hauptfunktion des Produktes QLUE ist die Aufdeckung der Anonymität bei Transaktionen mit Kryptowährungen durch die Zusammenführung von Daten zur Erstellung einer Beweiskette – Sammeln von Dokumenten, Prüfen von Kontobewegungen, Bewerten von Transaktionen und deren Analyse. Am Ende des Prozesses entsteht eine Beweiskette, die Kriminelle mit ihren Aktivitäten in Verbindung bringt. Dies gilt für Cyberraub, Geldwäsche, Terrorfinanzierung und andere analoge und digitale Verbrechen.

Die QLUE Software wird im Lizenzmodell vertrieben.



High Risk



BitRank ist ein Wallet-Scoring-System. Es bietet eine Echtzeitbewertung der Wallet und ermöglicht damit die Aktivitäten (Einzahlungen und Auszahlungen) des Wallet-Besitzers zu quantifizieren und qualifizieren. Kriminelle Stellen im Internet, sogenannte Mixer- oder Tumbler, erhalten ein schlechtes Rating, während neutrale oder besonders geschützte und verifizierte Stellen (z.B. durch einen ausgiebigen Legitimationsprozess) ein positives Rating erhalten.

Negative Bewertungen werden z.B. durch Transaktionen mit illegalen und kriminellen Webseiten oder durch Webseiten mit pornografischen Inhalten erzeugt.

BitRank ist für Privatpersonen kostenfrei zugänglich. Gewerbliche Nutzer beziehen ein Abonnement (Subscription), um über eine API-Schnittstelle den Zugang zu den Daten zu erhalten.

Services



BlockBits

Der Bereich Service umfasst alle weiteren Aktivitäten der BIG. Insbesondere ist hier der Beratungs- und Schulungsservice gemeint, um Softwareanwendern den Umgang mit der Lösung zu erleichtern. Aber auch das Erstellen von forensischen Analysen fällt unter den Service der BIG.

BlockBits ist eine weitere Softwareanwendung, deren Produkteinführung im Sommer 2018 erwartet wird.

QLUE – B2B

QLUE ist eine Software-Lösung, die die Daten der Bitcoin- oder Ethereum-Blockchain analysiert und in Abhängigkeit der Suchparameter eine Beweiskette im Cyberformat erstellt. Die Daten werden gesammelt und auf Verbindungen zu belastenden Transaktionen oder Marktteilnehmern geprüft. Diese Verbindungen werden übersichtlich grafisch dargestellt. Zudem werden die Bewegungen und Transaktionen der Kryptowährung geprüft, bewertet und in einen Kontext gesetzt. So entsteht eine Verbindung zwischen Kriminellen und ihren Handlungen. Ein wesentlicher Punkt der Software ist, dass sie in

der Lage ist, die Anonymität der agierenden Stellen aufzulösen und so die Identität vor dem Hintergrund der Strafverfolgung ermittelt wird.

Die Hauptmarketingstrategie wird vornehmlich durch Robert Whitaker (ehemaliger Special Agent bei Homeland Security) verantwortet, wo er maßgeblich an der Überwachung des jungen Kryptowährungsmarktes beteiligt war. Bei BIG verantwortet er als Director of Forensics and Investigation die Vertriebsstrategie und organisiert die Kommunikation mit den Behörden.

Zweiphasen Strategie zur Lösung der globalen Geldwäsche über Kryptowährungen:

- 1) Zusammenarbeit mit den Behörden, um Geldwäsche in Form und Umfang aufzuzeigen
- 2) Werkzeuge liefern, um die Täter zu identifizieren und die Geldwäsche einzudämmen

Folglich bietet die BIG einen entscheidenden Baustein im Wachstum des Kryptowährungsmarktes. Die Frage ist, wie zum Beispiel Handelsplattformen wie Coinbase zeitnah und schnell die enorme Masse an Neukunden und deren Kryptowährungen identifizieren will. Bei täglich mehreren 10.000 Neukunden ist diese Aufgabe ohne einen systematischen, standardisierten und schnellen Ansatz nicht zu lösen.

Die Vorteile von QLUE:

Organisationen, Kunden und Anwender der Software sind in der Lage

- kriminelle Elemente und Aktivitäten einzuschränken und abzuschrecken
- Transaktionen auf ihre Rechtmäßigkeit und Gesetzeskonformität zu prüfen
- die generelle Sicherheit (z.B. Geldwäsche) zu gewährleisten
- das Vertrauen in digitale Währungen zu erhöhen und
- ein eventuelles Risiko durch Kryptowährungen zu verringern.

Gewährleistet werden diese Vorteile durch die forensische Analyse der Daten und Transaktionen, die von der speziell hierfür eingerichteten Abteilung, der Forensic Services Division, durchgeführt werden.

BitRank Verified – B2B und B2C



Quelle: GBC; BIG

BitRank Verified ist eine Visualisierungsanwendung der QLUE Technologie. Das Risikoscoringmodell BitRank sieht vor, die vorhandenen Daten aus QLUE zu analysieren und zu klassifizieren. Somit erhält der Anwender bereits vor einer möglichen Transaktion mehr Informationen über den vorherigen Besitzer der Kryptowährung. Es lässt sich demnach identifizieren, ob eine Wallet, bzw. der Besitzer der abgebenden Wallet in der Vergangenheit mit negativ klassifizierten Stellen im Austausch stand. Hierzu zählen

beispielsweise Geldwäscher, Waffenhändler, Drogenhändler oder Internet-Seiten mit pornografischen Inhalten.

Seiten und Transaktionspartner mit neutralem Inhalt werden auch neutral bewertet. Hingegen sind andere Transaktionsadressen mit positiven Attributen belegt. Wenn zum Beispiel ein ausführlicher und umfänglicher KYC-Prozess (Legitimationsprozess) durchgeführt wurde.

Einzelne Transaktionen können anhand der Verifizierungsadressen über das Internet abgerufen werden. Größere Anfragevolumen wie bei Regierungsbehörden oder Onlinehändlern und Finanzdienstleistern sind nur über direkte Schnittstellen (APIs) möglich. BIG ermöglicht kommerziellen Anbietern den Zugang über Softwarelizenzen.

Ausblick Produkte

Aktuell wird nicht davon ausgegangen, dass die Gesellschaft kurzfristig eine Vielzahl neuer Produkte entwickeln wird, da vielmehr der Ausbau der bestehenden Anwendungen im Vordergrund stehen sollte. In der jetzigen Phase kann ausschließlich die ursprüngliche Blockchain der Kryptowährungen Bitcoin und Ethereum analysiert werden.

In den anstehenden Updaterunden sollten als nächstes die Bitcoin-nahen Blockchains folgen. Dies wären der BitcoinCash oder Litecoin. Danach sollten weitere etablierte Blockchain-Währungen wie Ripple und weitere folgen.

Die 10 größten Kryptowährungen (gemessen an Market Cap)

Name	Marketcap	Preis
1  Bitcoin	€92.713.281.019	€5.387,32
2  Ethereum	€23.263.721.726	€229,59
3  XRP	€9.131.659.661	€0,231930
4  Bitcoin Cash	€7.426.923.636	€429,48
5  Stellar	€3.519.712.343	€0,187501
6  EOS	€3.467.539.675	€3,83
7  Litecoin	€2.656.538.401	€45,92
8  Tether	€2.129.301.872	€0,884577
9  Cardano	€2.085.984.190	€0,080456
10  Monero	€1.167.127.265	€71,75

Quelle: GBC, Coin Market Cap, Stand 14.08.2018

Neben Bitcoin existiert eine mittlerweile riesige Anzahl an alternativen Kryptowährungen (Altcoins), die alle nach dem Bitcoin initialisiert wurden. Die Ausprägungen und Ausgestaltungen sind sehr variabel und vielfältig. Nicht selten handelt es sich auch um technische Weiterentwicklungen. Oftmals kann man durch die Anwendung dieser Altcoins einen größeren Datenschutz erhalten, da zum Beispiel der Altcoin Monero einmalige

Adressen als Basis nutzt. Es gibt auch Coins wie Dash, die zur Vermeidung der Nachvollziehbarkeit keine Stealth-Adressen (Adressen, die eine Nachvollziehbarkeit verhindern) nutzen. Dash nutzt zwar öffentliche Adressen, aber diese wiederum werden in einem Prozess des digitalen Protokolls gemischt, sodass ein Nutzer nie bzw. selten die gleiche Adresse verwendet. Eine Nachvollziehbarkeit von Transaktionen und Handelsaktivitäten ist damit nur bedingt möglich. Besonders Monero, Zcash und Dash gelten für kriminelle Aktivitäten als attraktiv und sind deshalb in den Fokus von Europas Strafverfolgungsbehörde gerückt.

Geschäftsmodell der BIG

BIG vertreibt die Produkte auf Basis von Provisions- und Lizenzmodellen.

Erste Provisionsumsätze werden durch Vertriebspartnerschaften mit spezialisierten Cybersicherheitsfirmen erzielt. Durch die Bereitstellung des BitRank Verified Services erhält BIG einen entsprechenden Umsatzanteil von den Vertriebspartnern, sobald ein Verifizierungsprozess angestoßen wird. Sowohl für den US- als auch für den Japanischen Markt wurden bereits Vertriebsvereinbarungen getroffen. In Japan wurde eine Reihe von Kryptowährungen bereits als gesetzliches Zahlungsmittel anerkannt.

Für Endkunden ist der Service kostenfrei nutzbar. Es ist lediglich die zu prüfende Adresse der Kryptowährungstransaktion notwendig.

Zielmärkte und Kunden für die BIG sind

- Banken, Börsen und Finanzdienstleister
- FinTechs
- Einzelhändler
- Regulatoren und Behörden
- Legitimationsdienstleister (KYC)
- Geldautomatenhersteller
- Endkunden.

Darüber hinaus erzielt das Unternehmen Umsätze durch Beratungs- und Servicedienstleistungen.

Übersicht der Kunden und Partner

PARTNER	     • RSK Labs • Hilltop Cybersecurity Inc. • Securrency • Blockchain Next • SHS VIVEON (Smart contract platform) (Data aggregator) (FinTech/RegTech KYC platform) (Japan) (e-Commerce - client risk)
CLIENTS	  • US Department of Homeland Security – Illicit Finance & Proceeds of Crime Unit • US Department of Justice  First US licensed ATM network
PILOT	
TRAINING	 • Kyoto Cyber Investigation Division

Quelle: GBC; BIG

Begriffserklärungen

Blockchain

Die Blockchain ist ein sicheres und dezentrales Transaktionsprotokoll.

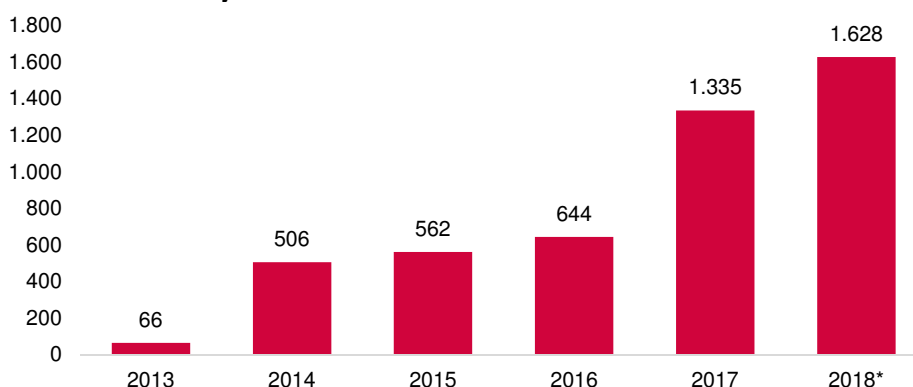
Eine Blockchain ist eine global verteilte Datenbank, die über Knoten die einzelnen Server der Datenbank verbindet. Die bekannteste Blockchain-Datenbank ist der Bitcoin. Sie gilt als sicher und insbesondere als fälschungssicher, da jederzeit alle Daten weltweit abrufbar sind. Damit kann jeder Teilnehmer einen Verifizierungsprozess durchführen und die Echtheit der Daten prüfen. Durch den dezentralen Ansatz wird das gesamte System nicht von zentraler Stelle beeinflusst, kontrolliert oder dominiert.

Coin bzw. Token

Coin steht als englischer Begriff für Münze. Dieser wurde aber nach dem Bitcoin und weiteren ICOs (Initial Coin Offerings) durch den allgemeineren Begriff Token abgelöst. Im Zusammenhang mit der digitalen Welt und Kryptowährungen hat der Token zwei Bedeutungen, die in der Kryptowelt zu einem Begriff verschmelzen: Historisch gesehen ist ein Token eine Scheidemünze in Großbritannien bzw. den USA, die nicht von der Regierung, sondern von privaten Kaufleuten und Gesellschaften geprägt wurde.

In Rechnernetzwerken ist ein Token ein Hilfsmittel zur Synchronisation paralleler Prozesse. Das heißt, wer den Token besitzt, hat den Zugriff auf die Ressource (zum Beispiel einen Speicherbereich oder eine Schnittstelle). Wenn er das Token freigegeben hat, darf ein anderer Teilnehmer die Ressource benutzen. Diese Eigenschaft ist ausschlaggebend für den Einsatz der Blockchain in allen potentiellen Anwendungsbereichen, da in einem Rechnernetz so Kollisionen beim Zugriff auf Daten verhindert werden. Es wird sichergestellt, dass der Token-Inhaber der Berechtigte ist.

Anzahl der offiziellen Blockchain Coins und Tokens weltweit mit einem täglichen Handelsumsatz von jeweils mehr als 10.000 USD



Quelle: GBC; Coin Market Cap; GB Bullhound (* Stand 14.06.2018)

Kryptowährungen

Kryptowährung, auch Kryptogeld genannt, ist ein digitales Zahlungsmittel, welches im Verfahren der Kryptographie erstellt bzw. errechnet wird. Der Entstehungsprozess wird Mining, also Schürfen, genannt. Hintergrund von Kryptowährungen ist ein sicheres und dezentrales Transferieren in einem in sich geschlossenen Zahlungssystem. Bislang wurden diese digitalen Währungen vorwiegend von privaten Initiatoren getätigt und die Akzeptanz ist aufgrund technischer Voraussetzungen sowie der Qualifikation der einzelnen Währungen sind immer noch umstritten.

Jedoch haben auch erste Staaten wie Venezuela eine eigene Kryptowährung emittiert und weitere Staaten wie Japan und Australien haben bereits einzelne Währungen als Zahlungsmittel akzeptiert.

Das erste öffentlich gehandelte Kryptogeld war der seit 2009 gehandelte Bitcoin. Seitdem wurden zahlreiche weitere Kryptowährungen implementiert. Nach dem Vorbild des Bitcoins sind inzwischen über 1.600 weitere Kryptowährungen in Verwendung, von denen über 1.000 einen täglichen Handelsumsatz von jeweils über 10.000 US-Dollar an entsprechenden Handelsplätzen für Kryptowährungen erreichen.

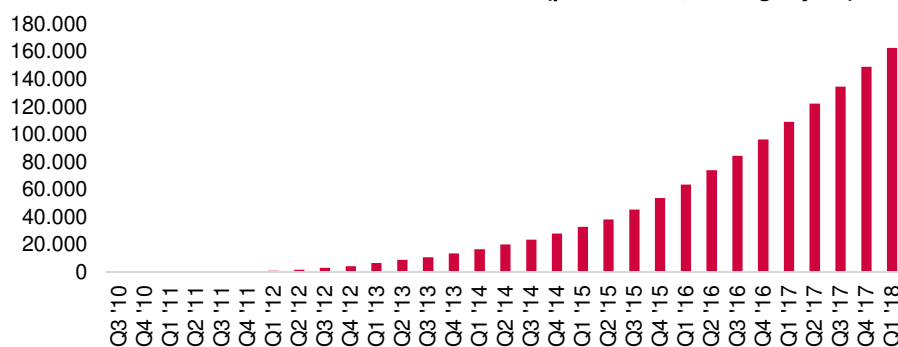
FIAT-Währung

FIAT-Währungen sind Objekte ohne einen inneren Wert, die jedoch als Zahlungs- und Tauschmittel anerkannt sind. Jede geläufige Währung wie der Euro oder der US-Dollar sind FIAT-Währungen. In diesen Fällen ist eine ausgebende Regierung für die Anerkennung einer Währung als gesetzliches Zahlungsmittel notwendig. Hierin liegt wohl der größte Unterschied zu Kryptowährungen, die (noch) nicht reguliert sind und nicht von zentralen Organisationen verwaltet und kontrolliert werden.

Bitcoin BTC (Initialisiert in 2009)

Der Bitcoin ist eine neue digitale Währung (Kryptowährung). Gleichzeitig ist Bitcoin auch der Name des weltweit, dezentral verwendbaren Buchungssystems. Des Weiteren ist Bitcoin die vereinfachende Bezeichnung einer kryptografisch legitimierten Zuordnung von Arbeits- oder Rechenaufwand. Damit stellt ein Bitcoin einen bestimmten Umfang an Rechenleistung in dem gesamten Netzwerk da. Die maximale Anzahl der Bitcoins ist limitiert, da der Rechenprozess der sog. Blockchain einen Start- und Endpunkt hat. Aktuell existieren ca. 17 Mio. Bitcoins von denen durchschnittlich ca. 10.000 Stück pro Stunde gehandelt werden. (<https://bitinfocharts.com/>). Das Volumen der Bitcoin Blockchain wächst durch die täglich erbrachte Rechenleistung stetig weiter und hat ein Volumen von weit über 162.000 Megabytes erlangt.

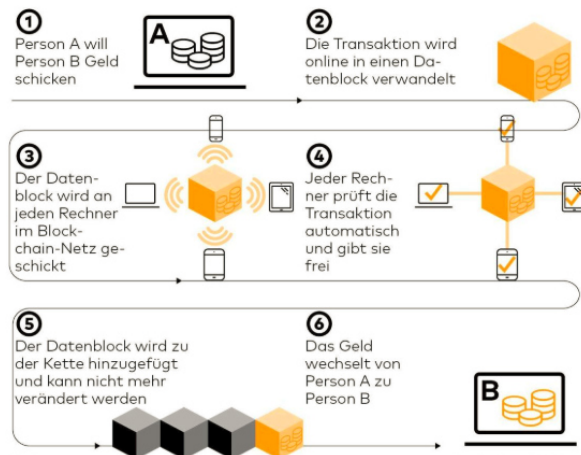
Größe der Bitcoin Blockchain von 2010 bis 2018 (pro Quartal; in Megabytes)



Quelle: GBC; Blockchain (März 2018)

Transaktionen innerhalb des Systems sind selbstorganisiert und es bedarf zum Beispiel kein Bankensystem für die Durchführung. Der Bitcoin selbst wird digital in Geldbeuteln, sog. Wallets, aufbewahrt. Die Wallets dienen so der Lagerung und Durchführung von Transaktionen.

Funktionsweise der Blockchain: Bitcoin Blockchain



Quelle: Financial Times, GBC

LiteCoin

Der Litecoin wurde als Alternative zum Bitcoin in 2011 entwickelt und unterscheidet sich in technischen Merkmalen leicht vom Bitcoin.

Bitcoin Cash (2017) und Bitcoin Gold (2017)

Der BitcoinCash ist eine verwandte Kryptowährung des originären Bitcoins. Es handelt sich um eine Abspaltung innerhalb des Bitcoin-Netzwerkes, welche am 1. August 2017 vollzogen wurde. Bis zur Abspaltung sind die Blockchains identisch. Durch technische Modifizierungen an dem Skript ist Bitcoin Cash schneller, da mehr Transaktionen pro Zeiteinheit ausgeführt werden können. Gleiches gilt für den Bitcoin Gold, der im Oktober 2017 abgespalten wurde. Beim Bitcoin wird nur alle 10 Minuten ein neuer Bitcoin-Block bestätigt, also erstellt. Bei den Altcoins wurde die Zeiteinheit auf unter 10 Minuten angepasst.

Ethereum bzw. Ether (ETC)

Ethereum ist eine dezentrale Finanztechnologie (ein Peer-to-Peer-Netzwerkssystem), welches das Anlegen, Verwalten und Ausführen von Programmen bzw. Kontrakten (Smart Contracts) in einer eigenen Blockchain anbietet. Ethereum verwendet die interne Kryptowährung Ether als Token/Zahlungsmittel für Transaktionsverarbeitungen, welche durch teilnehmende Computer abgewickelt werden.

Ethereum basiert auf der Blockchain-Technologie. Im Unterschied zu Bitcoin ist Ethereum jedoch keine reine Kryptowährung, sondern auch eine Plattform für sogenannte Dapps (Distributed Apps), die aus Smart Contracts bestehen. Für Smart Contracts (s.u.) gibt es eine Vielzahl von Anwendungen, unter anderem E-Voting-Systeme, virtuelle Organisationen, Identitätsmanagement und Crowdfunding.

IOTA

Im Jahr 2015 brachte IOTA mit der Integration des so genannten Graph-Directed Acycling Graph (DAG) einen großen Wandel für die dezentrale Technologie. Tatsächlich handelt es sich nicht um eine Blockchain selbst, sondern um ein erweitertes System, welches die Blockchain in Teilbereichen ersetzen soll. Der Graph-Directed Acycling Graph beschreibt eine grafische, strukturierte Anordnung von Knotenpunkten und Verbindungen zwischen den Punkten.

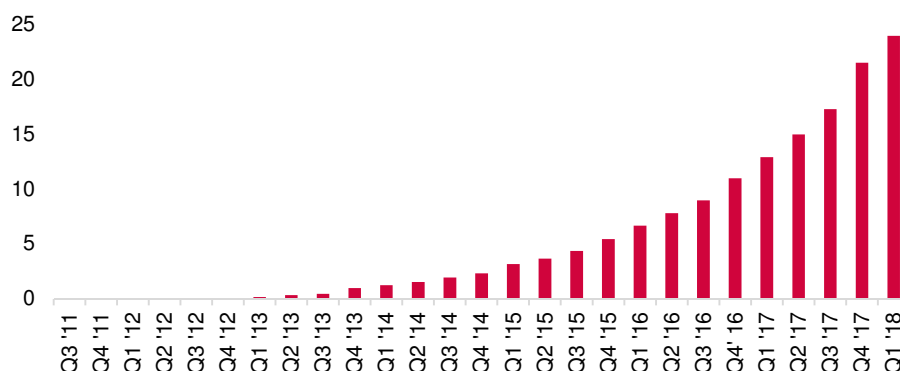
DAG ist in diesem Fall der Ersatz für die Blockchain. Transaktionen, basierend auf DAG, werden von Nodes (engl. Knoten) bestätigt. Jeder Benutzer des Netzwerks ist ein Knoten, und der besagte Graph beinhaltet unzählige Nodes. Nodes senden und genehmigen die Transaktionen.

Wichtigster Unterscheid von DAG und der Blockchain: Bei der Blockchain sind alle Transaktionen in einer korrekten Reihenfolge. Im DAG-System ist es hingegen unmöglich, die Reihenfolge der Transaktionen zu bestimmen, da es keine Kette (Chain) gibt. Zudem wird IOTA aktuell als eine Lösung zur Kommunikation von Maschine zu Maschine im Internet der Dinge gehandelt. Damit grenzt sich IOTA deutlich von anderen Kryptowährungen ab.

Wallet

Ein Wallet dient der Aufbewahrung von Bitcoins und anderen Kryptowährungen. Aus technischer Perspektive bewahrt man streng genommen eigentlich keine Coins auf, sondern man bewahrt vielmehr die digitalen Schlüssel (Keys) auf, mit denen man auf eine öffentliche Adresse zugreifen und eine Transaktion autorisieren kann. Diese Informationen über die digitalen Schlüssel werden in einem Wallet aufbewahrt.

Globale Anzahl an Wallets (in Mio.)



Quelle: GBC; statista/Blockchain (April 2018)

Wallets lassen sich in zwei Kategorien und weitere Unterkategorien gliedern: 1) Cold Wallet (Hardware-, Paper-Wallet) und 2) Hot Wallet (Desktop-, Mobile-, Online-Wallet).

Desktop-Wallets sind sehr unpraktisch, wenn es darum geht in Shops oder an Geldautomaten mit Kryptowährungen zu bezahlen. Hier kommen die mobilen Wallets ins Spiel. Mobile-Wallets werden als App auf dem Smartphone installiert und verwahren die privaten Schlüssel direkt auf dem mobilen Endgerät. Somit können mit dem Handy in Sekundenschnelle Coins empfangen und versendet werden.

Cold wallet, Offline Wallet oder Hardware Wallet

Auf einer Hardware Wallet kann man eine oder mehrere Kryptowährungen sicher speichern aber auch Zahlungen tätigen. Die Wallet kann in der Regel via Micro-USB mit Laptop oder Handy verbunden werden. Um die Sicherheit zu garantieren, muss man auf dem Display diverse Sicherheitsmaßnahmen (wie Passwörter und Codierungsmaßnahmen) anwenden. Ein digitaler Diebstahl ist daher nicht möglich.

Hot Wallet oder Online Wallet

Ist ein digitaler Speicherort für den o.g. digitalen Schlüssel. Der Speicherort kann ein Endgerät oder eine Cloud sein. Die Bezeichnung Hot gibt jedoch an, dass der Speicherort mit dem Internet verbunden ist und demnach Viren, Trojanern oder Hackern ausgesetzt sein kann.

KYC-Prozess: Know Your Customer

Know Your Customer-Prozess (KYC) ist die internationale Bezeichnung für einen Legitimationsprozess, wie man ihn in Deutschland bei der Eröffnung einer Kundenbeziehung mit einer Bank kennt. Hintergrund ist die Feststellung persönlicher Identifikationsdaten anhand von Ausweisdokumenten und die Bestimmung der handelnden Personen.

KYT – Know Your Transaction

Beschreibt die nahtlose Nachvollziehbarkeit und Kontrolle von Transaktionen innerhalb des gesamten Transaktionsprozesses. Dies beinhaltet neben dem eigentlichen Transfer auch die teilnehmenden Personen, Institutionen und Organisationen.

Big Data und Big Data Analyse

Big Data beschreibt die Ansammlung großer Daten, die mittels Datenbanken festgehalten werden. Die Blockchain nimmt hier eine gesonderte Rolle ein, da sie eine dezentrale Datenbank ist, die täglich um Millionen von Daten wächst. Dezentral heißt in diesem Kontext, dass die Daten nicht auf einem oder wenigen Servern zur Verfügung stehen, sondern dass jeder Rechner und Computer, die an der Berechnung einer Blockchain beteiligt waren, Bestandteil des Netzwerkes sind. Das Internet verbindet diese End- und Kontenpunkte.

Wichtig bei der Analyse ist, dass eine schnelle und flexible Software verwendet wird, da die Distanzen im Netzwerk wesentlich ausgeprägter sind als in herkömmlichen Netzwerken.

Smart-Contracts

Smart-Contracts sind intelligente Verträge. Als erstes wurden sie in das Ethereum-System integriert (die Bitcoin-Blockchain enthält keine Smart-Contracts). Diese intelligenten Verträge können nur mit vorheriger Zustimmung beider Vertragsseiten abgeschlossen werden. Wenn eine Seite die Transaktion nicht bestätigen will, wird sie nicht abgeschlossen. Damit sind Smart-Contracts eine Weiterentwicklung von Transaktionen.

51%-Attacke

Ein 51%-Angriff ist, wenn eine (u.U. bösartige) Person oder Gruppe die Kontrolle über eine Blockchain übernimmt, indem sie mehr als 50 Prozent der Hashrate erhält, so dass der oder die Hacker die Kontrolle über das Netzwerk übernehmen können.

Die Anzahl von Angriffen sind in letzter Zeit gestiegen, wobei die bekanntesten Angriffe auf Verge, Bitcoin Gold und Electroneum stattgefunden haben. Wenn ein Netzwerk nicht durch eine starke Hashleistung wie der von Bitcoin, Ethereum, Litecoin und ZCash gesichert ist, ist es für Entwickler schwierig, die Blockchain vollständig gegen einen 51 Prozent Angriff zu schützen.

Hashrate

Ist die Recheneinheit in der die Leistungsfähigkeit eines Blockchain-Netzwerkes dargestellt/angegeben wird. Auch wird in Hash die notwendige Rechenleistung gemessen, die notwendig ist um den nächsten Token/Coin zu generieren (minen).

MARKT UND MARKTUMFELD

Blockchain & Big Data Analytics – Ein Trend mit potentiell perfekter Symbiose

Der Blockchain werden aktuell eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten zugeschrieben, deren Einfluss im Alltag eine noch disruptivere Ausprägung als die Einführung des Internets und der entsprechenden Entwicklung haben könnten.

Erste Pilotprojekte dieser Anwendungen sind schon real geworden, wie der Transfer von Geldern über die Bitcoin Blockchain. Und der Vormarsch der Technologie wird global durch viele weitere Anwendungen beschleunigt. Ein Konsortium von 47 japanischen Banken hat sich mit einer Firma namens Ripple zusammengetan, um Geldtransfers zwischen Bankkonten mittels Blockchain zu ermöglichen. Der genannte Hauptgrund für die Einführung bestand darin, Echtzeittransfers zu sehr niedrigen Kosten zu ermöglichen. Denn einer der größten Faktoren, warum traditionelle Echtzeittransfers bislang teuer waren, lag in den potenziellen Risikofaktoren, die sich vor dem Hintergrund von geringen Zeitfenstern ergeben. Doppelausgaben oder Mehraufwendungen, die sich aus Transaktionsfehlern innerhalb des Systems ergeben, sind maßgebend für einen bislang zögerlichen Einsatz von Echtzeittransaktionen. Mit der Blockchain Technologie wird dieses Risiko weitgehend vermieden. Big Data Analytics ermöglicht es, Muster mit Verbraucherausgaben zu identifizieren und risikobehaftete Transaktionen viel schneller als mit der aktuellen Technologie zu identifizieren. Dies bietet das Potential, die Kosten bei Echtzeittransaktionen signifikant zu reduzieren.

Weitere Anwendungsoptionen in der Finanzindustrie

Bereits 60% der befragten Finanzunternehmen planen den Einsatz der Blockchain für internationale Geldtransaktionen. Ebenso beabsichtigt ein Fünftel der Unternehmen die Blockchain für Legitimationsprozesse (KYC) und Geldwäscheprävention einzusetzen.

Geplante Anwendungsgebiete der Blockchain Technologie



Quelle: GBC; Temenos (2016)

Außerhalb des Bankwesens war die Hauptantriebskraft für die Einführung der Blockchain die Sicherheit. Im Gesundheitswesen, im Einzelhandel und in der öffentlichen Verwaltung haben Unternehmen begonnen, Blockchains zu verwenden, um Daten zu analysieren oder Hacking und Datenlecks zu verhindern. Eine Technologie wie Block-

chain kann beispielsweise sicherstellen, dass auf jeder Ebene des Datenzugriffs Prüfungen erfolgen. Die Blockchain-Technologie hat das Potenzial, sich zu einer Art universeller Beglaubigungstechnik zu entwickeln.

Sicherheit durch Größe - Wert des Bitcoin-Netzwerkes

Schätzungen gehen davon aus, dass alle angeschlossenen Computer in dem Netzwerk einen Gegenwert von bis zu 4 Mrd. Euro haben und aus bis zu 4 Millionen einzelnen Recheneinheiten bestehen. Da mindestens 51% der Rechenleistung von einer Hand kontrolliert werden müsste, um die Blockchain zu kontrollieren und auszuhebeln, ist die zentrale Kontrolle bei großen Blockchains nahezu ausgeschlossen und stetige Sicherheit gegeben. Es müssten Milliarden investiert werden, um eine entsprechende Rechenkapazität aufzubauen.

Möglichkeit des Einsatzes von Echtzeitanalysen

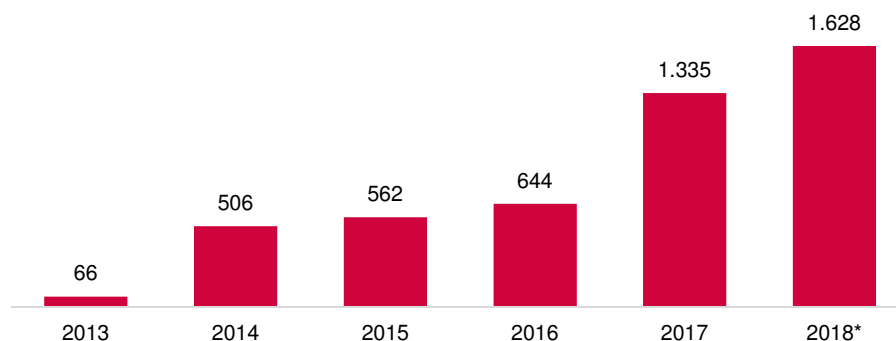
Da Blockchain für jede Transaktion einen Datenbankeintrag enthält, können alle Teilnehmer, also Institutionen wie Privatanwender, bei Bedarf nach Prüfmustern in Echtzeit suchen. Bisher war die vorgeschaltete Betrugserkennung im Transaktionsprozess, also in Echtzeit nicht oder nur schwer möglich. Beispielsweise prüfen Kreditkartenanbieter ob die Transaktion im Heimatland des Kartenbesitzers durchgeführt wird oder nicht. Bei Zweifel konnte die Transaktion abgebrochen werden.

Jedoch werden hierfür in der Regel Technologien verwendet, um fragwürdige oder betrügerische Transaktionen erst nachträglich zu identifizieren. Junge Unternehmen wie BIG nutzen hingegen die Echtzeit-Intelligenz, um frühzeitig, das heißt bevor die Transaktion erfolgt, Anomalien und oder betrügerische Intentionen zu entdecken.

Potentiale der Blockchain-Technologie

Wichtig bei der Potentialidentifizierung ist, dass Kryptowährungen lediglich eine Art Use-Case, also ein Testprojekt der Blockchainerfinder sind. Die Begründer wollten aufzeigen, was die Technologie ermöglichen kann. Der daraus entstandene Markt kann als Track Record der Technologie verstanden werden. Vor diesem Hintergrund ist eine Vielzahl von Tokens bzw. Coins emittiert worden, die meist unterschiedliche Charakteristika haben und andere Programmiersprachen verwenden. Sie adressieren ein breites Spektrum an abweichende Anwendungen.

Anzahl der Coins und Token weltweit



Quelle: GBC; Coin Market Cap; GB Bullhound (* Stand 14.06.2018)

Auch wenn die Blockchain-Technologie eine vielversprechende Aussicht für die Datenwissenschaft bereithält, sind bislang viele Blockchain basierte Technologiesysteme noch

nicht erprobt oder nicht in einem industriell benötigten Maßstab vorhanden. Hintergrund hierfür ist ein Open-Source-Trend, sodass viele Entwickler die Beta-Versionen bereits publizieren, ohne aber die Programmierfehler der frühen Entwicklungsphase korrigiert zu haben.

Dies bedeutet, dass junge Basistechnologie vorliegt, deren Anwendungspraxis aktuell noch in einem Frühstadium steckt. Jedoch ist die breite Einschätzung, dass mit der Reife der Technologie auch die Anwendungen sowie die wirtschaftliche Bedeutung, über alle Branchen hinweg, rasant zunehmen wird. Derzeit ist durch die Kryptowährung meist die Finanzindustrie von den Einflüssen betroffen.

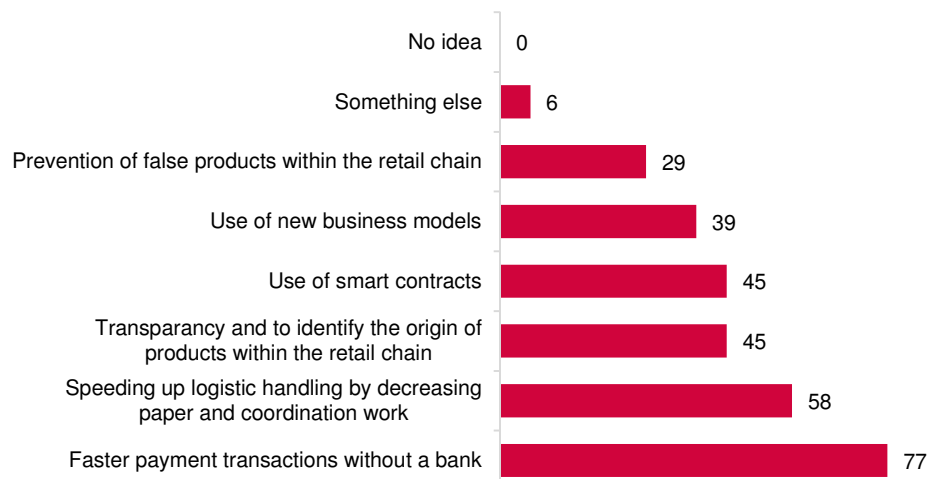
Weitere Anwendungsbeispiele für die Technologie



Quelle: GBC

Umfragen zeigen bereits, dass Unternehmen, hier insbesondere der Einzelhandel, sich intensiv mit der Technologie auseinandersetzen und bereits heute über ein breites Spektrum an Einsatzgebieten nachdenken. Demnach weist in 2017 keiner der Befragten eine absolute Unkenntnis über die Technologie auf und jeder Unternehmer hat bereits eine Idee für einen potenziellen Einsatz.

Potentieller Einsatz der Blockchain Technologie im Einzelhandel (Aussagen in %)



Quelle: GBC; ABN Amro Economisch Bureau (Dez 2017)

Ausgewählte Anwendungsbeispiele der Blockchain

Energie: Die in Deutschland diskutierte Energiewende vor dem Hintergrund der dezentralen Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung sind über Blockchain-basierte Mikrotransaktionen von Daten möglich. Die an den Kontaktpunkten gesammelten Daten werden anhand der Blockchain gesendet, validiert und wiederum an das Netz verteilt, sodass die Zahlung an den Erzeuger bzw. Übermittler von Energie sichergestellt wird.

Versicherung: Kraftfahrzeuge können über intelligente Geräte und die Blockchain Statusaktualisierungen mit Versicherungsanbietern kommunizieren. Dadurch wird eine individuelle und nutzgerechte Teilnahme am Verkehr ermittelt und Versicherungsprämien lassen sich individuell ermitteln. Dies senkt die Kosten der Versicherung insgesamt, da der Bedarf an Auditing und Authentifizierung von Daten verschwindet. Dies gilt auch für die Entwicklung von autonomen Fahrzeugen.

Gesundheitswesen und Öffentliche Verwaltung: Die bereits viel diskutierte elektronische Patientenakte wird unter Umständen erst ermöglicht. Die in einer Blockchain gespeicherten Daten sind abrufbar und sicher und können abgerufen und aktualisiert werden. Dies ermöglicht die Demokratisierung von Patientendaten und erleichtern die Übertragung von Daten zwischen den Anbietern. Dies gilt auch für die öffentliche Verwaltung, sodass zum Beispiel Ausweisdokumente mit personenbezogenen und individuellen Daten versehen werden.

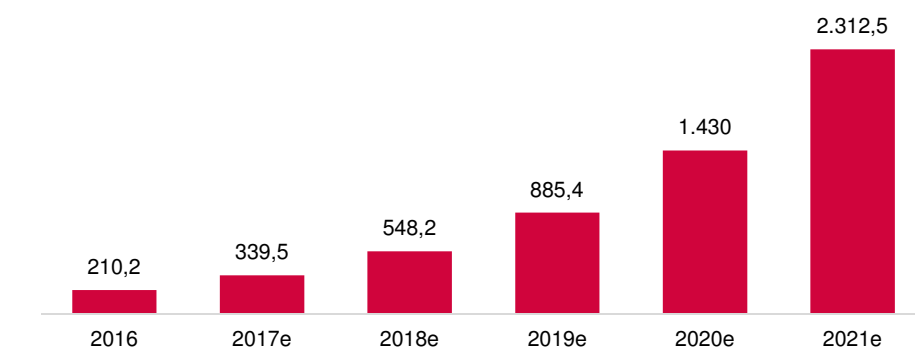
Supply Chain: Diese Anwendung kann die Distribution von Waren in der Industrie und dem Handel ermöglichen. Durch die Verwendung eines verteilten Hauptbuchs erhalten alle Teilnehmer innerhalb einer Lieferkette Transparenz über Warenbestand, Sendungsverfolgung, Lieferungen und Fortschritt bei anderen Lieferanten. Der Lieferprozess lässt sich optimieren, verfolgen und vergünstigen.

Einzelhandel: Durch sichere Marktplätze mit entsprechenden Terminals können Einzelhandelstransaktionen verfolgt werden. Produktinformationen, Lieferungen und Frachtbriele können über die Blockchain verfolgt werden und anschließend Zahlungen über Kryptowährungen wie den Bitcoin erfolgen.

Markt und Wachstum der Blockchain

Nach einer umfangreichen Welle von Initial Coin Offerings (ICO) oder Initial Token Offerings (ITO) ist die Gesamtzahl an Kryptowährungen bzw. Token auf 1.634 (Stand 14.06.2018; coinmarketcap.com) gestiegen. Dabei kann jeder der Token für eine eigene Technologie mit unterschiedlichen Charakteristika stehen.

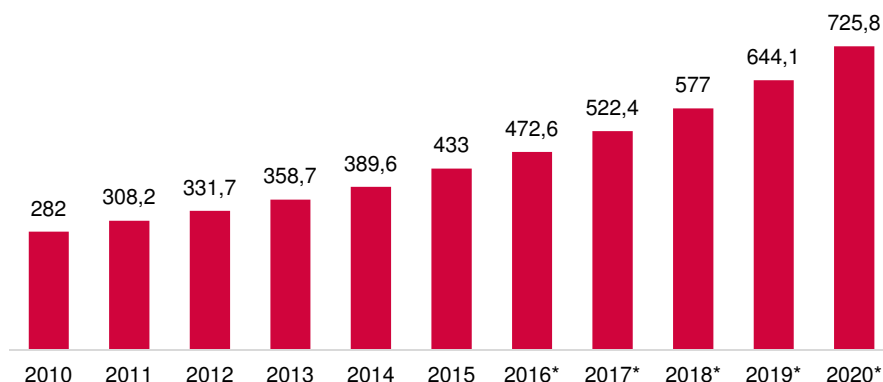
Ausblick: Weltweite Größe der Blockchain Technologie 2016-2021 (in Mio. USD)



Quelle: GBC; MarketsandMarkets (Oktober 2016)

Wichtig ist zu verstehen, dass die Blockchain eine Technologie ist und der Bitcoin lediglich eine erste Anwendung dieser Technologie ist. Die Anwendung „Geldtransfer“ wurde entwickelt, um in einem dezentralen System frei von Regulierungen und zentralem Einfluss agieren zu können. Dabei wurde Anonymität als eine der wichtigsten Charakteristika des neuen Geld- bzw. Währungssystems definiert. Dies wiederum führte in der Vergangenheit zu Wachstum, Wertsteigerung und vermehrten Anwendungen des digitalen Geldtransfers. Kryptowährungen adressieren demnach einen gigantischen Markt.

Transaktionsanzahl im bargeldlosen Zahlungsverkehr weltweit in den Jahren von 2010 bis 2020 (in Milliarden)



Quelle: Capgemini; BIS; statista (veröffentlicht 10/17); GBC

Ursprünglich stand der Bitcoin für Transparenz, da alle Transaktionen nachvollzogen werden können. Allerdings führte eine Anonymität (Transaktionen sind nicht zwangsläufig an Namen und Adressen gebunden) zur Verfremdung der Anwendung. So wurde der ursprüngliche Gedanke des unregulierten Geldtransfer weniger Teil der öffentlichen Diskussion und es entstand mehr ein Spekulations- und Anlageobjekt sowie illegale Aktivitäten wurden anhand des Bitcoins ermöglicht und einfacher. Insbesondere zum Jahreswechsel 2017 / 2018 nahm die Anzahl der monatlichen Transaktionen rapide zu und fiel danach deutlich zurück. Diese Entwicklung steht in engem Zusammenhang mit dem Preis des Bitcoins, der in diesem Zeitraum sein Allzeithoch markierte und danach deutlich fiel.

Entwicklung der monatlichen Transaktionsanzahl mittels Bitcoin (in Mio.)

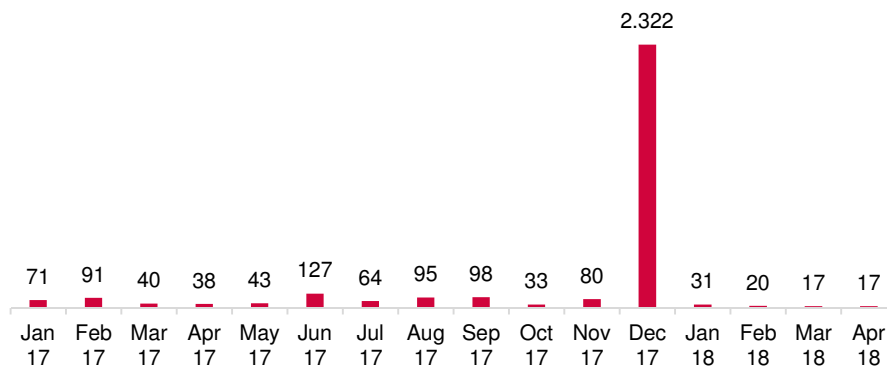


Quelle: Blockchain, GBC

Mit rund 11,19 Mio. Transaktionen war der Dezember 2017 der handelsreichste Monat des Bitcoins. Mit durchschnittlich 5,60 Mio. Transaktionen im Zeitraum Februar bis April 2018 fiel die Handelsaktivität deutlich zurück. Das Transaktionsvolumen unterliegt einem

technischen Limit von 867.000 pro Tag – der Handelsaktivität sind demnach Grenzen gesetzt. Bis Ende April 2018 wurden weltweit insgesamt rund 313,49 Millionen Transaktionen mittels Bitcoin durchgeführt. Die sprunghaft gestiegene Nachfrage hat dazu geführt, dass die Bitcoin-Blockchain an ihre Grenzen stößt. Folglich hat sich die Transaktionsdauer, auch weil die Blockchain immer größer wird, zeitweise deutlich erhöht.

Entwicklung der durchschnittlichen Bitcoin-Transaktionsdauer (in Min.)



Quelle: GBC; Blockchain (2018)

Kriminelle Aktivitäten Bitcoin

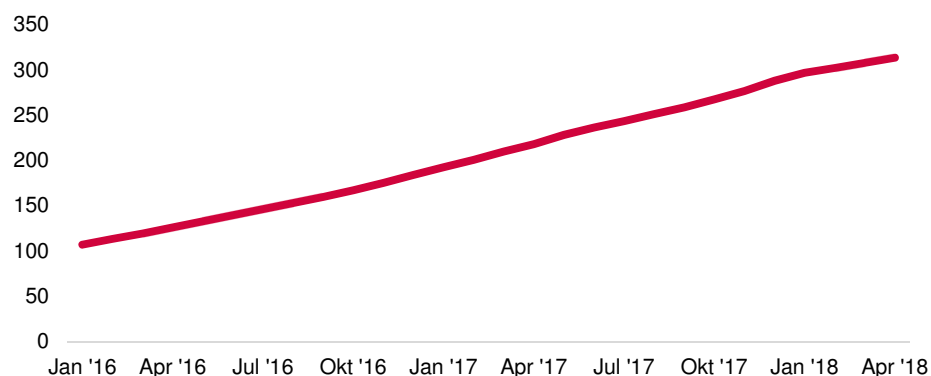
Durch die Anonymität von Bitcoin sowie die Nutzung technischer Verschleierungsmethoden (z.B. VPN-Client oder den Darknet-Browser Tor), sind Kryptowährungen ein beliebtes Hilfsmittel für kriminelle Aktivitäten geworden. Aufgrund der Neuheit, der Komplexität und fehlender Daten unterscheiden sich die Angaben zu kriminellen Aktivitäten deutlich. Im Mittel wird davon ausgegangen, dass 25% aller Transaktionen in Verbindung mit Kriminalität stehen. Das entspricht je nach Kurs des Bitcoins einem täglichen Volumen von rund 15 Mio. USD (10.000 Transaktionen bei einem Kurs von 6.000 USD/Bitcoin).

Treiber für Wachstum

Im Rahmen eines sicheren und staatlich regulierten Systems (nicht das Bitcoinsystem selbst, aber die Schnitt- und Akzeptanzstellen von Kryptowährungen zu FIAT-Währungen sind zu regulieren) wird mit deutlich überproportionalen Wachstumsraten gerechnet. Sobald der Einsatz von Kryptowährungen für Privatpersonen und Unternehmen keine rechtlichen Konsequenzen birgt, ist ein weiterer enormer Anstieg der Transaktionen zu erwarten. Bereits heute wachsen die Transaktionen überproportional stark.

Wachstum Bitcoin-Transaktionen

Diese Grafik zeigt die weltweite Summe aller Bitcoin-Transaktionen von Ende Januar 2016 bis Ende April 2018. Die Summe betrug im Januar 2016 rund 107 Mio. Transaktionen. In den 24 Folgemonaten (bis Januar 2018) hat sich die Summe auf 269 Mio. Transaktionen verdreifacht.

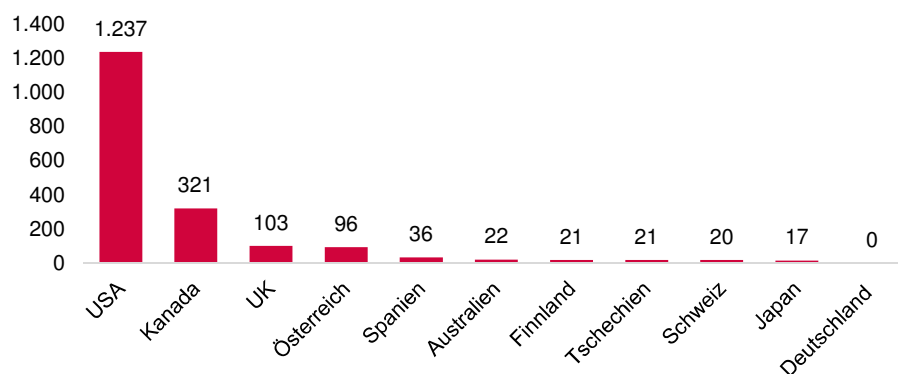


Quelle: Blockchain, GBC (2018)

Treiber: Bitcoin Geldautomaten

International boomen digitale Tauschbüros, die einen Tausch von FIAT in Kryptowährungen ermöglichen. Bislang ist dies mit dem Einsatz von Kreditkarten und Bankkonten möglich. Hinzu kommen weltweit knapp 2.400 Bitcoin-Geldautomaten (aktuelle Schätzungen). Wie Reuters berichtet, kommen jeden Tag rund 15 neue Standorte dazu. Das Gros der Bitcoin-Geldautomaten steht derzeit in den USA und Kanada. Aber auch in Europa wächst der Markt vor allem in Großbritannien, Österreich und der Schweiz. Auch in osteuropäischen Ländern wie der Ukraine werden täglich weitere Automaten in Betrieb genommen.

Anzahl Bitcoin Geldautomaten in ausgewählten Ländern



Quelle: Coin ATM Radar; GBC

Der Österreichische Anbieter Coined betreibt nach eigenen Angaben 60 Geldautomaten in Österreich. Eine Expansion auf den deutschen Markt ist geplant, aber die regulatorischen Hindernisse durch die BaFin verhindern bislang das Betreiben von Geldautomaten in Deutschland.

Bitcoin-Geldautomaten in Österreich



Quelle: Cointed; GBC

Kryptowährungen wurden von der BaFin als sog. Rechnungseinheit und damit als Finanzinstrumente eingestuft, wodurch zahlreiche Auflagen für den Handel mit Kryptowährungen zu erfüllen sind. Zum Betreiben von Tauschbörsen bedarf es daher vorab einer Erlaubnis der Finanzaufsicht BaFin.

Der weltweit größte Geldautomatenbetreiber Diebold sieht die Kryptowährungen als unausgereift an, weshalb er vorerst keine Technologie zum Tausch von Kryptowährungen implementieren will.

Die Anzahl der Geldautomaten ist für BIG eine sehr interessante Größe. Insbesondere hier lassen sich Kryptowährungen in FIAT-Währungen und umgekehrt tauschen. Die Betreiber der Geldautomaten haben dabei Sorge zu tragen, dass die Geräte nicht zur Geldwäsche verwendet werden. Daher sind diese Geräte bzw. können die jeweiligen Transaktionen anhand der BIG Lösungen überprüft werden. Eine deutliche Abnahme des Risikos für die Betreiber ist dann gegeben.

Wettbewerb

Die Daten sind der Schlüssel

In dem Wettbewerbsumfeld der BIG sind die Qualität der Daten und die Masse der Daten der Schlüssel zur Marktführerschaft. Wer die größte Datenbasis generieren kann und gleichzeitig über die schnellsten und qualitativsten Suchalgorithmen verfügt, kann die aussagekräftigsten Aussagen über die Transaktionskette und die teilnehmenden Akteure treffen.

Wettbewerber

Generell betrachtet ist eine ganze Reihe von Unternehmen auf dem Markt für die forensische Analyse und Big Data Analyse von Blockchain Transaktionen aktiv. Da jedoch die Blockchain eine extrem junge Technologie ist, deren flächendeckender Durchbruch mit dem Bitcoin erst in 2014 erfolgte, sind die entsprechenden Analyseanbieter mit Gründungen meist ab 2015 und 2016 noch jünger. Wie bei der BIG selbst, handelt es sich folglich um Start-Ups. Im direkten Vergleich liegen jedoch durch die fortgeschrittene Reife der BIG und die durch Börsennotierung wesentlich umfangreichere Informationen vor.

Die unten genannten Anbieter (sortiert nach Bedeutung) stehen alle in direkter Konkurrenz mit der BIG. Eine getroffene Auswahl wird näher beschrieben. Darüber hinaus waren bereits weitere Startups wie Coinalytics aus Pablo Alto, USA, auf diesem Geschäftsfeld aktiv, haben aus unbekannten Gründen die operative Tätigkeit eingestellt.

	QLUE Wettbewerber	BitRank Wettbewerber
DMG Blockchain Solutions (inklusive der Tochtergesellschaft BlockSeer)	✓	✓
Chainalysis	✓	✓
Cipher Trace	✓	✓
ScoreChain	✓	✓
Elliptic	✓	✗
Crystal	✓	✗
Neutrino	✓	✗
Guardian Analytics	✓	✗
CoinFirm.com	✗	✓

Quelle: GBC

DMG Blockchain Solutions

DMG Blockchain Solutions weist von der Struktur die mit Unter größten Parallelen zur BIG auf. Das Unternehmen sitzt in Vancouver, British Columbia, Kanada, und ist eine börsennotierte Gesellschaft mit Listings in Kanada (Toronto) und Deutschland (Frankfurt). Gegründet wurde das Unternehmen bereits in 2011.

DMG vertreibt ein Produkt das im Wettbewerb mit BitRank steht. Hinzu kommt die DMG Tochtergesellschaft BlockSeer, die wiederum eine Alternative zu QLUE vermarktet. Damit sind sich BIG und DMG sehr ähnlich. DMG weist jedoch ein weniger fokussiertes Geschäftsmodell auf. Neben den genannten Aktivitäten bietet DMG einen Mining-Service sowie Trading-Tools an.

Chainalysis

Chainalysis kann als der Hauptwettbewerber gesehen werden. Das Unternehmen hat jüngst in einer Finanzierungsrunde rund 16 Mio. USD eingeworben, um das Wachstum und die Marktdurchdringung zu finanzieren. Chainalysis sitzt in New York und hat Niederlassungen in Washington D.C. und Kopenhagen.

Das Unternehmen bietet zwei Produkte, die dem Angebot der BIG sehr ähnlich sind. CHAINALYSIS REACTOR wird als Investigation Software vertrieben, welche die Zusammenführung von Wallets und Transaktionen umfasst. Damit ist das Produkt vergleichbar mit BIG's QLUE.

CHAINALYSIS KYT hingegen ist eine Compliance Software, die ein Risikoprofil von eingehenden und abgehenden Transaktionen erstellt. Damit handelt es sich um einen ähnlichen Service wie BitRank.

Cipher Trace

Cipher Tracer ist ähnlich aufgestellt wie die BIG oder Chainalysis. Das Unternehmen bietet neben den Konkurrenzprodukten wie QLUE und BitRank einen weiterführenden Service an. Dieser konzentriert sich auf die Entwicklung von individuellen Blockchains und Smart Contracts, die Anwendern einen sicheren und Compliance gerechten Umgang ermöglichen sollen. Das Unternehmen sitzt in Menlo Park, Kalifornien, USA, und bedient nach eigenen Angaben einen globalen Kundenstamm.

Elliptic

Ist auf dem US-amerikanischen Markt und in Großbritannien aktiv. Das Unternehmen bietet forensische Datenanalysen an, um Geldwäsche (AML) und kriminelle Aktivitäten aufzuzeigen. Die Datenanalysen dienen der Strafverfolgung als Beweismaterial und werden von Behörden nachgefragt. Das Unternehmen ist in England ansässig.

Neutrino

Das Unternehmen mit Sitz in Mailand, Italien, ist auf die Datenanalyse für Strafverfolgung und für Finanzinstitute spezialisiert und wurde in 2016 gegründet.

Guardian Analytics

Ist mit der Gründung in 2005 der erfahrenste Wettbewerber. Das Unternehmen ist seit über einer Dekade auf dem Gebiet der Betrugsvermeidung, Legitimationsprüfung, der Anti-Geldwäsche und der Informationssicherheit tätig. Mit einer ausgeprägten und bestehenden Kundenbasis an Brokern, Anlageberatern, Banken, Versicherungen und Finanzdienstleistern, sollte die Ausweitung des Service auf Kryptowährungen zielführend sein.

UNTERNEHMENSENTWICKLUNG & PROGNOSE

Strategie

Die BIG ist ein IT-Unternehmen, das den extrem jungen Markt der Blockchain Technologie adressiert. Hierbei liegt der primäre Fokus auf der Etablierung von Cybersicherheit im Umgang mit Kryptowährungen.

Die Strategie des Unternehmens zielt darauf ab, First Mover auf dem Gebiet der Cybersicherheit und der Forensischen Analyse von Big Data zu sein, die im Zusammenhang mit Kryptowährungen stehen, um der führende Anbieter der notwendigen Sicherheitstechnologie für Finanzdienstleister, Regierungen sowie Behörden und den Handel zu sein. Der Beginn der Kommerzialisierung von BIGs Such-, Analyse- und Scoringlösungen wird im zweiten Halbjahr 2018 erwartet. Die Produkte sind bereits verfügbar und der internationale Vertrieb insbesondere in den USA, Kanada und Japan sind initialisiert. Erste Partnerschaften wurde bereits berichtet.

Vor dem Hintergrund, dass alle Kryptowährungen in ihrer Entstehung jünger als 10 Jahre sind und die öffentlichen Wahrnehmung vor nicht einmal 4 Jahren begonnen hat, liegen für sie keinerlei Erfahrungswerte vor. Gleiches gilt für die zu Grunde liegende Blockchain-Technologie. Das aktuell größte Hindernis des Einsatzes von Kryptowährungen ist eine fehlende regulatorische Betrachtung sowie eine offizielle Einordnung von Kryptowährungen in nationale und internationale Rechtssysteme. Die Strategie der BIG sieht daher vor, ehemalige Regierungsmitarbeiter zu akquirieren, um mit ihrem Knowhow und Netzwerk die Behörden beim Verständnis der Technologie zu unterstützen. Diese Strategie sollte sich als Zielführend erweisen. In Tatsache, dass BIG mit erfahren Regierungsmitarbeitern kooperiert ist einer der bedeutendsten Wettbewerbsvorteile der Gesellschaft.

Prognose und Modellannahmen

Für die Formulierung der Prognosen und Modellannahmen wurde ein Szenario zu Grunde gelegt, welches von einer erfolgreichen und weitverbreiteten Etablierung der Kryptowährungen ausgeht. Da die Sicherheitslösungen der BIG den hieraus resultierenden Bedarf bei Wirtschaftsorganisationen und der öffentlichen Hand adressieren, sollte sich das Unternehmen in Anklang an das enorme Marktpotenzial entwickeln. Diese Annahmen und dieses Szenario stellen eine ebenso große Chance dar, wie sie aber auch ein hohes Risiko in sich bergen.

in Mio. CAD	GJ 2017	GJ 2018e	GJ 2019e	GJ 2020e	GJ 2021e
Umsatzerlöse	0,10	0,30	5,53	11,27	16,90
EBITDA	-14,77	-8,49	-4,03	0,88	4,22
EBITDA-Marge	-14808,2%	-2830,2%	-72,8%	7,8%	25,0%
Jahresüberschuss	-14,77	-8,40	-4,10	0,55	2,40
EPS in CAD	-0,14	-0,07	-0,03	0,00	0,02

Quelle: GBC AG

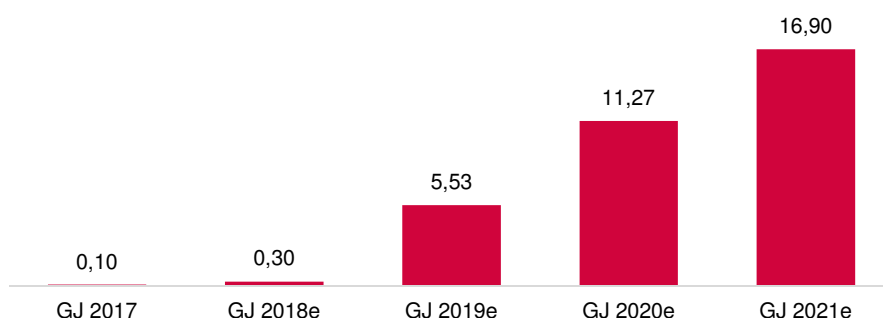
Umsatzprognose

Die Blockchain-Technologie birgt ein revolutionäres Potenzial, die Welt zu verändern. Hier sind Parallelen zu dem Internet zu ziehen, welches das heutige Leben maßgeblich prägen. So wurde nicht die Einflüsse des Internets unterschätzt, aber die Umsetzungsgeschwindigkeit. Daraus folgte ein Höhenflug des Neuen Marktes, der von einem Absturz gefolgt wurde. Erst danach gelang die Etablierung der Technologie und der Aufbau neuer Geschäftsmodelle. Nach dem rasanten Kursanstieg der Kryptowährungen Ende 2017

und der folgenden Konsolidierung, könnten die aktuelle Phase der Grundstein zur Etablierung der Geschäftsmodelle dienen. Als Sicherheits- und Serviceanbieter von IT-Lösungen wäre die BIG ein First Mover. Entsprechende des Szenarios ergeben sich die folgenden Erwartungen.

Das Unternehmen hat in den letzten Jahren die Lösungen zur Marktreife entwickelt, ein internationales Netzwerk etabliert, Tochtergesellschaften an strategisch wichtigen Standorten etabliert und eine erfahrene Belegschaft aufgebaut. Des Weiteren wurden diverse Pilotprojekte umgesetzt. Vor diesem Hintergrund gehen wir davon, dass BIG seine aktuelle Position nutzen kann, um die Marktposition zu etablieren und auszubauen sowie ein dynamisches Wachstum aufzuzeigen.

Umsatzentwicklung (in Mio. CAD)

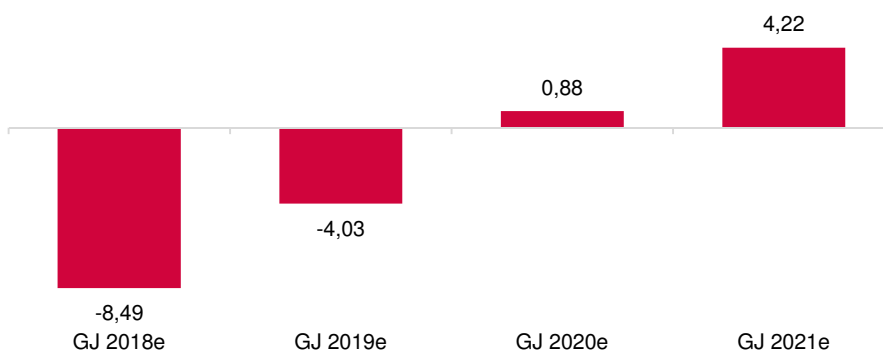


Quelle: GBC

Ergebnisprognosen

Die erwarteten Annahmen spiegeln sich entsprechend in den Ergebnisprognosen wider. Als Softwareunternehmen gehen wir von einer intensiven Skalierung des Geschäftsmodells aus. Die Such- und Scoringtools sind marktreif und es sollte keine großen Investitionen bedürfen, um die bestehenden Tools zu Ergebnis- und Werttreibern zu entwickeln. Aufgrund des noch fehlenden Umsatzes und der hohen Entwicklungskosten in den vergangenen Jahren, sind die Kennzahlen nur sehr schwach in ihrer Aussagekraft. Die sollte sich ab dem Jahr 2021e ändern, wenn die Gesellschaft dem EBITDA-Margenziel von 25% nähert.

Entwicklung EBITDA (in Mio. CAD)



Quelle: GBC

Die BIG agiert in einem Geschäftsumfeld mit geringem Kapitaleinsatz. Dafür ist ein stetig aktuelles und zugängliches Knowhow erforderlich. Dies gilt für die Entwicklung und Weiterentwicklung neuer Produkte, insbesondere die Erweiterung der Software auf alternati-

ve Blockchains und entsprechender Kryptowährungen. Aber auch die Anpassung sich ändernder Rahmenbedingungen (z.B. Modifizierungen am Code einzelner Währungen), sollte regelmäßige Programmierungsanpassungen nach sich ziehen.

Auf der anderen Seite bietet das Lizenzgeschäft einen stetigen, wiederkehrenden und profitablen Umsatzstrom. Als Treiber des Ergebnisses werden Wartungs- und Serviceleistungen angenommen, die in der Regel deutlich höhere Deckungsbeiträge haben, als das pure Lizenzgeschäft.

Bilanzielle und finanzielle Situation

Ein Börsenneuling

Das Unternehmen hat in einem reverse IPO im September 2017 den Gang an die Börse in Kanada vollzogen. Im Dezember 2017 folgte eine Kapitalerhöhung. Mit der Ausgabe von ca. 26 Mio. Aktien wurden rund CAD 19,55 Mio. in einer Privatplatzierung Erlöst. Zum Bilanzstichtag 31.12.2017 betrugen die Cashreserven rund 20,7 Mio. CAD. Mit rund CAD 18,1 Mio. (Stand 31.03.2018) ist das Unternehmen ausreichend finanziert, um das mittelfristige Wachstum sowie die globale Markteinführung der Produkte zu realisieren.

Die Bilanz weist kein Fremdkapital auf. BIG ist zu 100% Eigenkapital finanziert.

Cashflow-Entwicklung

Entsprechend der Prognoseerwartungen wird das Unternehmen in den kommenden Jahren keinen positiven operativen Cashflow aufzeigen können. Der geringe Umsatz in Verbindung mit Ramp-up-Kosten sind die Folge weiterer Investitionen für den Markteintritt und die Kundengewinnung. Nach der erfolgreichen Kapitalerhöhung letzten Dezember sollte die BIG jedoch über ausreichende finanzielle Mittel verfügen, um den Break-Even zu erreichen.

Finanziert bis zum Break Even



Quelle: GBC

Bis zum Erreichen des Break-Even sollten noch rund 2 Jahre benötigt werden. Der Finanzierungsbedarf sollte in 2018e bei ca. 8,6 Mio. CAD und 4,2 Mio. CAD in 2019 liegen. In 2020e wird mit einem positiven operativen Cashflow in Höhe von ca. 0,7 Mio. CAD gerechnet.

Zusammenfassung

Die BIG ist eine ideale Option, um ohne die starken Kursschwankungen der Kryptowährungen, vom Trend hin zu Kryptowährungen und noch entscheidender der Blockchain-Technologie zu profitieren. Immer mehr Banken, Börsen und Finanzdienstleister entwickeln Produkte wie Derivate und Exchange Traded Funds, um in Kryptowährungen zu investieren. Auch die Anzahl der Akzeptanzstellen und Geldautomaten für digitale Währungen steigen täglich. Kommerzielle Betreiber sowie private Nutzer haben unter regulatorischen Aspekten das Interesse, eine sichere Transaktion durchzuführen, um nicht mit beispielsweise Geldwäsche in Verbindung gebracht zu werden. Folglich scheint eine Sicherheits- und Scoringsoftware unumgänglich. BIG hat das erfahrene Team, das notwendige Netzwerk und die finanzielle Kraft, um den First Mover Advantage aufrecht zu erhalten.

SWOT-Analyse

Stärken	Schwächen
- BIG ist First Mover und Triebkraft für Sicherheit, Transparenz und Compliance-Anforderungen im Umgang mit Kryptowährungen. Ohne die sicheren Tools zur Risikominimierung ist eine flächendeckende Akzeptanz von Kryptowährungen nicht umsetzbar. - BIG liefert die attraktiven Produkte zum Schutz vor kriminellen Aktivitäten und Geldwäsche. Wer Kryptowährungen einsetzen will, muss entsprechende Sicherheitssoftware implementieren. BIG bietet ein umfassendes Produktportfolio - BIG hat ein erfahrenes Team und verfügt über ein hervorragendes Knowhow. Neben den eigenen Human Ressourcen greift das Unternehmen auf einen Pool an Beratern zurück. - Über Lizenzverträge profitiert das Unternehmen langfristig und über stabile Cash-flows	- Bislang sind die Produkte lediglich auf der Bitcoin- und Ethereum-Blockchain aktiv und anwendbar. - BIG ist ein junges Unternehmen in einem wettbewerbsintensiven Marktumfeld. Mehr als 10 Wettbewerber sind mit vergleichbaren Produkten aktiv. Keines der Unternehmen weist einen Track-Record auf. - Theoretisch ist die Anzahl möglicher Bitcoin-Transaktionen auf 867.000 pro Tag limitiert. Damit ist auch das aktuelle Geschäftsmodell der BIG limitiert. Sollte die Anzahl analysierbarer Technologien und Kryptowährungen nicht steigen, könnten die getroffenen Annahmen zu positiv sein.
Chancen	Risiken
- Blockchain-Technologie verbessern die Transparenz in der Datenanalyse. Die Möglichkeit des Einsatzes ist aktuell vielfältig, aber auch noch nicht greifbar. Das Einsatzgebiet der Analysetools von BIG kann ein Vielfaches größer sein als angenommen. - Regierungen haben den Umgang mit Kryptowährungen noch nicht reguliert oder deren Einzug in den Alltag ermöglicht. Mit Lösen dieser Ungewissheit kann das wahre Potenzial erst entfaltet werden. - Auch wenn die Konkurrenz für Geldtransaktionen groß ist, bedeutende Online-Shops und Zahlstellen setzen heutzutage auf alle Verfahren, um jeden Kunden zu erreichen. Demnach ist das mögliche Marktwachstum gigantisch.	- In der Entwicklung befindliche Kryptowährungen arbeiten daran, bereits in die Währung Kontrollmechanismen zu integrieren. Scoringtools könnten an Bedeutung verlieren. Dies wäre negativ für den Absatz der Lösungen. - Kunden sind Behörde, Regierungen und Großkonzerne. Deren Entscheidungswege sind in der Regel lang und Budget abhängig. Die Entwicklung der BIG könnte langsamer und weniger dynamisch sein als erwartet. - Banken und Finanzdienstleister arbeiten an schnellen Transaktionsmodellen und Systemen (sog. Instant Payment), die den Vorteil von Kryptowährungen einschränken können. - Apps ermöglicht schon heute Zahlungen (von Restaurantbesuch bis Mietzahlung) in Echtzeit. Applikationen wie diese stellen den Bedarf an Kryptowährungen in Frage.

BEWERTUNG

Modellannahmen

Die BIG Blockchain Intelligence Group wurde von uns mittels eines dreistufigen DCF-Modells bewertet. Angefangen mit den konkreten Schätzungen für die Jahre 2018, 2019 und 2020 in Phase 1, erfolgt von 2021 bis 2025 in der zweiten Phase die Prognose über den Ansatz von Werttreibern.

Dabei erwarten wir aufgrund des modellierten Szenarios Steigerungen beim Umsatz von 50,0 %. Als Ziel EBITDA-Marge haben wir 25,0 % angenommen, die Softwareunternehmen in der Regel erreichen. Die Steuerquote haben wir durchgehen auf Kanadischem Niveau mit 26,5% berücksichtigt. In der dritten Phase wird zudem nach Ende des Prognosehorizonts ein Restwert mittels der ewigen Rente bestimmt. Im Endwert unterstellen wir eine Umsatzwachstumsrate von 2,0% bei einer stabilen EBITDA-Marge.

Bestimmung der Kapitalkosten

Die gewogenen Kapitalkosten (WACC) der BIG Blockchain Intelligence Group werden aus den Eigenkapitalkosten und den Fremdkapitalkosten kalkuliert. Für die Ermittlung der Eigenkapitalkosten sind die faire Marktprämie, das gesellschaftsspezifische Beta sowie der risikolose Zinssatz zu ermitteln.

Der risikolose Zinssatz wird gemäß den Empfehlungen des Fachausschusses für Unternehmensbewertungen und Betriebswirtschaft (FAUB) des IDW aus aktuellen Zinsstrukturkurven für risikolose Anleihen abgeleitet. Grundlage dafür bilden die von der Deutschen Bundesbank veröffentlichten Zerobond-Zinssätze nach der Svensson-Methode. Zur Glättung kurzfristiger Marktschwankungen werden die Durchschnittsrenditen der vorangegangenen drei Monate verwendet und das Ergebnis auf 0,25 Basispunkte gerundet. **Der aktuell verwendete Wert des risikolosen Zinssatzes beträgt 1,25 %.**

Als angemessene Erwartung einer Marktprämie setzen wir die **historische Marktprämie von 5,50 %** an. Diese wird von historischen Analysen der Aktienmarktrenditen gestützt. Die Marktprämie gibt wieder, um wie viel Prozent der Aktienmarkt erwartungsgemäß besser rentiert, als die risikoarmen Staatsanleihen.

Gemäß der GBC-Schätzmethode bestimmt sich aktuell ein Beta von 1,71.

Unter Verwendung der hier getroffenen Prämissen kalkulieren sich Eigenkapitalkosten von 10,68% (Beta multipliziert mit Risikoprämie plus risikoloser Zinssatz). Die BIG ist aktuell mit 100% Eigenkapital finanziert. Die getroffenen Annahmen unterstellen eine stabile Gewichtung von Eigenkapital zu Fremdkapital, sodass sich gewogene Kapitalkosten (WACC) von 10,68% ergeben. Die Kapitalkosten stellen die jährlichen Renditeerwartungen von Investoren dar.

Bewertungsergebnis

Die Diskontierung der zukünftigen Cashflows erfolgt dabei auf Basis des Entity-Ansatzes. Die entsprechenden Kapitalkosten (WACC) haben wir mit 10,68% errechnet. Der daraus resultierende faire Wert je Aktie zum Ende des Geschäftsjahres 2019 liegt bei 1,03 CAD (0,69 €). Dieses Kursziel ist gültig bis zum 31.12.2019 oder bis zu einer vorhergehenden Änderung oder Aktualisierung des Bewertungsmodells.

DCF-Modell

BIG Blockchain Intelligence Group - Discounted Cashflow (DCF) Betrachtung

Werttreiber des DCF - Modells nach der estimate Phase:

consistency - Phase		final - Phase	
Umsatzwachstum	50,0%	ewiges Umsatzwachstum	2,0%
EBITDA-Marge	25,0%	ewige EBITA - Marge	25,0%
AFA zu operativen Anlagevermögen	17,1%	effektive Steuerquote im Endwert	26,5%
Working Capital zu Umsatz	10,0%		

dreistufiges DCF - Modell:

Phase	estimate				consistency				final
in Mio. CAD	GJ 18e	GJ 19e	GJ 20e	GJ 21e	GJ 22e	GJ 23e	GJ 24e	GJ 25e	Endwert
Umsatz (US)	0,30	5,53	11,27	16,90	25,35	38,02	57,03	85,54	
US Veränderung	200,9%	1742%	103,8%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	2,0%
US zu operativen Anlagevermögen	1,00	6,14	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	
EBITDA	-8,49	-4,03	0,88	4,22	6,34	9,50	14,26	21,39	
EBITDA-Marge	-2830%	-72,8%	7,8%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	
EBITA	-8,57	-4,19	0,70	4,05	6,07	9,11	13,66	20,49	
EBITA-Marge	-2857%	-75,7%	6,3%	24,0%	24,0%	24,0%	24,0%	24,0%	24,0%
Steuern auf EBITA	0,00	0,00	-0,19	-1,07	-1,61	-2,41	-3,62	-5,43	
zu EBITA	0,0%	0,0%	26,5%	26,5%	26,5%	26,5%	26,5%	26,5%	26,5%
EBI (NOPLAT)	-8,57	-4,19	0,52	2,97	4,46	6,69	10,04	15,06	
Kapitalrendite	1856%	-3053%	220,8%	449,7%	137,6%	137,6%	137,6%	137,6%	97,7%
Working Capital (WC)	-0,16	-0,67	-0,37	1,69	2,53	3,80	5,70	8,55	
WC zu Umsatz	-54,3%	-12,0%	-3,3%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	
Investitionen in WC	-0,37	0,50	-0,29	-2,06	-0,84	-1,27	-1,90	-2,85	
Operatives Anlagevermögen (OAV)	0,30	0,90	1,04	1,55	2,33	3,49	5,24	7,86	
AFA auf OAV	-0,08	-0,16	-0,18	-0,18	-0,27	-0,40	-0,60	-0,90	
AFA zu OAV	26,8%	17,9%	17,1%	17,1%	17,1%	17,1%	17,1%	17,1%	
Investitionen in OAV	-0,31	-0,76	-0,31	-0,69	-1,04	-1,56	-2,34	-3,52	
Investiertes Kapital	0,14	0,23	0,66	3,24	4,86	7,30	10,94	16,41	
EBITDA	-8,49	-4,03	0,88	4,22	6,34	9,50	14,26	21,39	
Steuern auf EBITA	0,00	0,00	-0,19	-1,07	-1,61	-2,41	-3,62	-5,43	
Investitionen gesamt	-0,68	-0,26	-0,60	-2,76	-1,89	-2,83	-4,25	-6,37	
Investitionen in OAV	-0,31	-0,76	-0,31	-0,69	-1,04	-1,56	-2,34	-3,52	
Investitionen in WC	-0,37	0,50	-0,29	-2,06	-0,84	-1,27	-1,90	-2,85	
Investitionen in Goodwill	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Freie Cashflows	-9,17	-4,28	0,09	0,39	2,84	4,26	6,39	9,59	180,96

Wert operatives Geschäft (Stichtag)	98,09	112,85
Barwert expliziter FCFs	9,14	14,40
Barwert des Continuing Value	88,95	98,45
Nettoschulden (Net debt)	-16,62	-12,42
Wert des Eigenkapitals	114,71	125,27
Fremde Gewinnanteile	0,00	0,00
Wert des Aktienkapitals	114,71	125,27
Ausstehende Aktien in Mio.	121,55	121,55
Fairer Wert der Aktie in EUR	0,94	1,03

Kapitalkostenermittlung:

risikolose Rendite	1,3%
Marktrisikoprämie	5,5%
Beta	1,71
Eigenkapitalkosten	10,7%
Zielgewichtung	100,0%
Fremdkapitalkosten	7,0%
Zielgewichtung	0,0%
Taxshield	28,7%

WACC	10,7%
------	-------

Kapitalrendite	WACC				
	10,1%	10,4%	10,7%	11,0%	11,3%
97,2%	1,11	1,07	1,03	0,99	0,95
97,4%	1,12	1,07	1,03	0,99	0,95
97,7%	1,12	1,07	1,03	0,99	0,95
97,9%	1,12	1,08	1,03	0,99	0,96
98,2%	1,12	1,08	1,03	1,00	0,96

ANHANG

I.

Research unter MiFID II

1. Es besteht ein Vertrag zwischen dem Researchunternehmen GBC AG und der Emittentin hinsichtlich der unabhängigen Erstellung und Veröffentlichung dieses Research Reports über die Emittentin. Die GBC AG wird hierfür durch die Emittentin vergütet.
2. Der Research Report wird allen daran interessierten Wertpapierdienstleistungsunternehmen zeitgleich bereitgestellt.

II.

§1 Disclaimer/ Haftungsausschluss

Dieses Dokument dient ausschließlich zu Informationszwecken. Alle Daten und Informationen aus dieser Studie stammen aus Quellen, welche GBC für zuverlässig hält. Darüber hinaus haben die Verfasser die größtmögliche Sorgfalt verwandt, sicherzustellen, dass die verwendeten Fakten und dargestellten Meinungen angemessen und zutreffend sind. Trotz allem kann keine Gewähr oder Haftung für deren Richtigkeit übernommen werden – und zwar weder ausdrücklich noch stillschweigend. Darüber hinaus können alle Informationen unvollständig oder zusammengefasst sein. Weder GBC noch die einzelnen Verfasser übernehmen eine Haftung für Schäden, welche aufgrund der Nutzung dieses Dokuments oder seines Inhalts oder auf andere Weise in diesem Zusammenhang entstehen.

Weiter weisen wir darauf hin, dass dieses Dokument weder eine Einladung zur Zeichnung noch zum Kauf irgendeines Wertpapiers darstellt und nicht in diesem Sinne auszulegen ist. Auch darf es oder ein Teil davon nicht als Grundlage für einen verbindlichen Vertrag, welcher Art auch immer, dienen oder in diesem Zusammenhang als verlässliche Quelle herangezogen werden. Eine Entscheidung im Zusammenhang mit einem voraussichtlichen Verkaufsangebot für Wertpapiere des oder der in dieser Publikation besprochenen Unternehmen sollte ausschließlich auf der Grundlage von Informationen in Prospekten oder Angebotsschreiben getroffen werden, die in Zusammenhang mit einem solchen Angebot herausgegeben werden.

GBC übernimmt keine Garantie dafür, dass die angedeutete Rendite oder die genannten Kursziele erreicht werden. Veränderungen in den relevanten Annahmen, auf denen dieses Dokument beruht, können einen materiellen Einfluss auf die angestrebten Renditen haben. Das Einkommen aus Investitionen unterliegt Schwankungen. Anlageentscheidungen bedürfen stets der Beratung durch einen Anlageberater. Somit kann das vorliegende Dokument keine Beratungsfunktion übernehmen.

Vertrieb außerhalb der Bundesrepublik Deutschland:

Diese Publikation darf, sofern sie im UK vertrieben wird, nur solchen Personen zugänglich gemacht werden, die im Sinne des Financial Services Act 1986 als ermächtigt oder befreit gelten, oder Personen gemäß Definition § 9 (3) des Financial Services Act 1986 (Investment Advertisement) (Exemptions) Erlass 1988 (in geänderter Fassung), und darf an andere Personen oder Personengruppen weder direkt noch indirekt übermittelt werden.

Weder dieses Dokument noch eine Kopie davon darf in die Vereinigten Staaten von Amerika oder in deren Territorien oder Besitzungen gebracht, übertragen oder verteilt werden. Die Verteilung dieses Dokuments in Kanada, Japan oder anderen Gerichtsbarkeiten kann durch Gesetz beschränkt sein und Personen, in deren Besitz diese Publikation gelangt, sollten sich über etwaige Beschränkungen informieren und diese einhalten. Jedes Versäumnis, diese Beschränkung zu beachten, kann eine Verletzung der US-amerikanischen, kanadischen oder japanischen Wertpapiergesetze oder der Gesetze einer anderen Gerichtsbarkeit darstellen.

Durch die Annahme dieses Dokuments akzeptieren Sie jeglichen Haftungsausschluss und die vorgenannten Beschränkungen.

Die Hinweise zum Disclaimer/ Haftungsausschluss finden Sie zudem unter:

<http://www.gbc-ag.de/de/Disclaimer.htm>

Rechtshinweise und Veröffentlichungen gemäß § 85 WpHG und FinAnV

Die Hinweise finden Sie zudem im Internet unter folgender Adresse:

<http://www.gbc-ag.de/de/Offenlegung.htm>

§ 2 (I) Aktualisierung:

Eine konkrete Aktualisierung der vorliegenden Analyse(n) zu einem festen Zeitpunkt ist aktuell terminlich noch nicht festgelegt. GBC AG behält sich vor, eine Aktualisierung der Analyse unangekündigt vorzunehmen.

§ 2 (II) Empfehlung/ Einstufungen/ Rating:

Die GBC AG verwendet seit 1.7.2006 ein 3-stufiges absolutes Aktien-Ratingsystem. Seit dem 1.7.2007 beziehen sich die Ratings dabei auf einen Zeithorizont von mindestens 6 bis zu maximal 18 Monaten. Zuvor bezogen sich die Ratings auf einen Zeithorizont von bis zu 12 Monaten. Bei Veröffentlichung der Analyse werden die Anlageempfehlungen gemäß der unten beschriebenen Einstufungen unter Bezug auf die erwartete Rendite festgestellt. Vorübergehende Kursabweichungen außerhalb dieser Bereiche führen nicht automatisch zu einer Änderung der Einstufung, geben allerdings Anlass zur Überarbeitung der originären Empfehlung.

Die jeweiligen Empfehlungen/ Einstufungen/ Ratings sind mit folgenden Erwartungen verbunden:

KAUFEN	Die erwartete Rendite, ausgehend vom ermittelten Kursziel, inkl. Dividendenzahlung innerhalb des entsprechenden Zeithorizonts beträgt $\geq + 10 \%$.
HALTEN	Die erwartete Rendite, ausgehend vom ermittelten Kursziel, inkl. Dividendenzahlung innerhalb des entsprechenden Zeithorizonts beträgt dabei $> - 10 \%$ und $< + 10 \%$.
VERKAUFEN	Die erwartete Rendite, ausgehend vom ermittelten Kursziel, inkl. Dividendenzahlung innerhalb des entsprechenden Zeithorizonts beträgt $\leq - 10 \%$.

Kursziele der GBC AG werden anhand des fairen Wertes je Aktie, welcher auf Grundlage allgemein anerkannter und weit verbreiteter Methoden der fundamentalen Analyse, wie etwa dem DCF-Verfahren, dem Peer-Group-Vergleich und/ oder dem Sum-of-the-Parts Verfahren, ermittelt wird, festgestellt. Dies erfolgt unter Einbezug fundamentaler Faktoren wie z.B. Aktiensplits, Kapitalherabsetzungen, Kapitalerhöhungen M&A-Aktivitäten, Aktienrückkäufe, etc.

§ 2 (III) Historische Empfehlungen:

Die historischen Empfehlungen von GBC zu der/den vorliegenden Analyse(n) sind im Internet unter folgender Adresse einsehbar:

<http://www.gbc-ag.de/de/Offenlegung.htm>

§ 2 (IV) Informationsbasis:

Für die Erstellung der vorliegenden Analyse(n) wurden öffentlich zugängliche Informationen über den/die Emittenten, (soweit vorhanden, die drei zuletzt veröffentlichten Geschäfts- und Quartalsberichte, Ad-hoc-Mitteilungen, Pressemitteilungen, Wertpapierprospekt, Unternehmenspräsentationen etc.) verwendet, die GBC als zuverlässig einschätzt. Des Weiteren wurden zur Erstellung der vorliegenden Analyse(n) Gespräche mit dem Management des/der betreffenden Unternehmen geführt, um sich die Sachverhalte zur Geschäftsentwicklung näher erläutern zu lassen.

§ 2 (V) 1. Interessenskonflikte nach § 85 WpHG und Art. 20 MAR:

Die GBC AG sowie der verantwortliche Analyst erklären hiermit, dass folgende möglichen Interessenskonflikte, für das/ die in der Analyse genannte(n) Unternehmen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung bestehen und kommen somit den Verpflichtungen des § 85 WpHG und Art. 20 MAR nach. Eine exakte Erläuterung der möglichen Interessenskonflikte ist im Weiteren im Katalog möglicher Interessenskonflikte unter § 2 (V) 2. aufgeführt.

Bezüglich der in der Analyse besprochenen Wertpapiere oder Finanzinstrumente besteht folgender möglicher Interessenskonflikt: (5a,5b,7,11)

§ 2 (V) 2. Katalog möglicher Interessenskonflikte:

- (1) GBC AG oder eine mit ihr verbundene juristische Person hält zum Zeitpunkt der Veröffentlichung Anteile oder sonstige Finanzinstrumente an diesem analysierten Unternehmen oder analysierten Finanzinstrument oder Finanzprodukt.
- (2) Dieses Unternehmen hält mehr als 3% der Anteile an der GBC AG oder einer mit ihr verbundenen juristischen Person.
- (3) GBC AG oder eine mit ihr verbundene juristische Person ist Market Maker oder Designated Sponsor in den Finanzinstrumenten dieses Unternehmens.
- (4) GBC AG oder eine mit ihr verbundene juristische Person war in den vorangegangenen 12 Monaten bei der öffentlichen Emission von Finanzinstrumenten dieses Unternehmens betreffend, federführend oder mitführend beteiligt.
- (5) a) GBC AG oder eine mit ihr verbundene juristische Person hat in den vorangegangenen 12 Monaten eine Vereinbarung über die Erstellung von Researchberichten gegen Entgelt mit diesem Unternehmen oder Emittenten des analysierten Finanzinstruments getroffen. Im Rahmen dieser Vereinbarung wurde dem Emittent der Entwurf der Finanzanalyse (ohne Bewertungsteil) vor Veröffentlichung zugänglich gemacht.
- (5) b) Es erfolgte eine Änderung des Entwurfs der Finanzanalyse auf Basis berechtigter Hinweise des Unternehmens bzw. Emittenten
- (6) a) GBC AG oder eine mit ihr verbundene juristische Person hat in den vorangegangenen 12 Monaten eine Vereinbarung über die Erstellung von Researchberichten gegen Entgelt mit einem Dritten über dieses Unternehmen oder Finanzinstrument getroffen. Im Rahmen dieser Vereinbarung wurde dem Dritten und/oder und/oder Unternehmen und/oder Emittenten des Finanzinstruments der Entwurf der Analyse (ohne Bewertungsteil) vor Veröffentlichung zugänglich gemacht.
- (6) b) Es erfolgte eine Änderung des Entwurfs der Finanzanalyse auf Basis berechtigter Hinweise des Dritten und/oder Emittent
- (7) Der zuständige Analyst, der Chefanalyst, der stellvertretende Chefanalyst und oder eine sonstige an der Studienerstellung beteiligte Person hält zum Zeitpunkt der Veröffentlichung Anteile oder sonstige Finanzinstrumente an diesem Unternehmen.
- (8) Der zuständige Analyst dieses Unternehmens ist Mitglied des dortigen Vorstands oder des Aufsichtsrats.
- (9) Der zuständige Analyst hat vor dem Zeitpunkt der Veröffentlichung Anteile an dem von ihm analysierten Unternehmen vor der öffentlichen Emission erhalten bzw. erworben.

(10) GBC AG oder eine mit ihr verbundene juristische Person hat in den vorangegangenen 12 Monaten eine Vereinbarung über die Erbringung von Beratungsleistungen mit dem analysierten Unternehmen geschlossen.

(11) GBC AG oder eine mit ihr verbundene juristische Person hat bedeutende finanzielle Interessen an dem analysierten Unternehmen, wie z.B. die Gewinnung und/oder Ausübung von Mandaten beim analysierten Unternehmen bzw. die Gewinnung und/oder Erbringung von Dienstleistungen für das analysierte Unternehmen (z.B. Präsentation auf Konferenzen, Roundtables, Roadshows etc.)

(12) Das analysierte Unternehmen befindet sich zum Zeitpunkt der Finanzanalyse in einem, von der GBC AG oder mit ihr verbundenen juristischen Person, betreuten oder beratenen Finanzinstrument oder Finanzprodukt (wie z.B. Zertifikat, Fonds etc.)

§ 2 (V) 3. Compliance:

GBC hat intern regulative Vorkehrungen getroffen, um möglichen Interessenskonflikten vorzubeugen bzw. diese, sofern vorhanden, offenzulegen. Verantwortlich für die Einhaltung der Regularien ist dabei der derzeitige Compliance Officer, Kristina Bauer, Email: bauer@gbc-ag.de

§ 2 (VI) Verantwortlich für die Erstellung:

Verantwortliches Unternehmen für die Erstellung der vorliegenden Analyse(n) ist die GBC AG mit Sitz in Augsburg, welche als Researchinstitut bei der zuständigen Aufsichtsbehörde (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin), Marie-Curie-Str. 24-28, 60439 Frankfurt) gemeldet ist.

Die GBC AG wird derzeit vertreten durch Ihre Vorstände Manuel Hölzle (Vorsitz) und Jörg Grunwald.

Die für diese Analyse verantwortlichen Analysten sind:

Harald Hof, M.Sc., Finanzanalyst

Matthias Greiffenberger, M.Sc., M.A., Finanzanalyst

Sonstige an dieser Studie beteiligte Person:

Manuel Hölzle, Dipl. Kaufmann, Chefanalyst

Cosmin Filker, Dipl.Betriebswirt (FH), stellvertr. Chefanalyst

§ 3 Urheberrechte

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Es wird Ihnen ausschließlich zu Ihrer Information zur Verfügung gestellt und darf nicht reproduziert oder an irgendeine andere Person verteilt werden. Eine Verwendung dieses Dokuments außerhalb den Grenzen des Urhebergesetzes erfordert grundsätzlich die Zustimmung der GBC bzw. des entsprechenden Unternehmens, sofern es zu einer Übertragung von Nutzungs- und Veröffentlichungsrechten gekommen ist.

GBC AG

Halderstraße 27

D 86150 Augsburg

Tel.: 0821/24 11 33-0

Fax.: 0821/24 11 33-30

Internet: <http://www.gbc-ag.de>

E-Mail: compliance@gbc-ag.de



GBC AG®
- RESEARCH & INVESTMENT ANALYSEN -

GBC AG
Halderstraße 27
86150 Augsburg
Internet: <http://www.gbc-ag.de>
Fax: ++49 (0)821/241133-30
Tel.: ++49 (0)821/241133-0
Email: office@gbc-ag.de