



**crypto**

**research**

**.report**

**April 2019  
Edition VI.**

**“Wenn die Ebbe kommt...”**



**Anlagestrategie: Gold und Bitcoin im Duett**

**Technische Analyse: Frühlingserwachen?**

**Mining - Theorie und Praxis**

**Demelza Kelso Hays  
Mark J. Valek**

*Wir bedanken uns herzlich bei unseren "Premium-Partnern" für die Unterstützung des „Crypto Research Report“.*



**coinfinity**



[www.cryptofunds.li](http://www.cryptofunds.li)

# Inhalt

<b>Editorial.....</b>	<b>4</b>
<b>In Case You Were Sleeping: Wenn die Ebbe kommt.....</b>	<b>5</b>
Zurück zu den Wurzeln .....	6
Die Suche nach dem Boden.....	8
Eine tragische Story geht um die Welt .....	10
Wenn die Ebbe kommt... ..	11
Eine staatliche Kryptowährung? .....	13
Die Zahl der Unterstützer steigt.....	15
Frühlingserwachen? .....	18
<b>Gold &amp; Bitcoin im Duett: Eine Krypto Strategie, auch für institutionelle Investoren .....</b>	<b>22</b>
Wo bleiben die institutionellen Krypto-Investoren?.....	23
Gold und Bitcoin – gemeinsam stärker? .....	29
Der Rebalancing-Bonus .....	31
Zusatzeinkommen durch “Covered Call Writing” und “Put Writing” .....	34
<b>Technische Analyse: Frühlingserwachen? .....</b>	<b>38</b>
Rückblick.....	39
Ist der Bitcoin tot? .....	40
Sentiment kurz- und mittelfristig .....	41
Technische Analyse: Mögliche Kursziele und Akkumulierungszone .....	44
<b>Crypto Concepts: Mining - Theorie und Praxis .....</b>	<b>48</b>
Einführung in das Mining von Kryptowährungen .....	49
Was wir lernen werden.....	52
Alpine Mining SA.....	53
Unity Investment AG .....	55
Blockbase Group DWC-LLC .....	58
Kein Platz für Vertrauen in einer Welt ohne Vertrauen.....	62
<b>John Tromp: Making Computer Science Great Again .....</b>	<b>65</b>
John Tromp vom Cuckoo Cycle .....	66

## Disclaimer:

Diese Publikation dient ausschließlich zu Informationszwecken und stellt weder eine Anlageberatung, eine Anlageanalyse noch eine Aufforderung zum Erwerb oder Verkauf von Finanzinstrumenten dar. Insbesondere dient das Dokument nicht dazu, eine individuelle Anlage- oder sonstige Beratung zu ersetzen. Die in dieser Publikation enthaltenen Angaben basieren auf dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Ausarbeitung und können jederzeit ohne weitere Benachrichtigung geändert werden. Die Autoren waren bei der Auswahl der verwendeten Informationsquellen um größtmögliche Sorgfalt bemüht und übernehmen (wie auch die Incrementum AG) keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität der zur Verfügung gestellten Informationen bzw. Informationsquellen bzw. daraus resultierend Haftungen oder Schäden gleich welcher Art (einschließlich Folge- oder indirekte Schäden, entgangenen Gewinn oder das Eintreten von erstellten Prognosen).

Copyright: 2019 Incrementum AG. All rights reserved.

# Editorial

*Geschätzte Leser,*

**„Erst wenn die Ebbe kommt, sieht man, wer nackt badet.“** Dieses Zitat wird Starinvestor Warren Buffett zugeschrieben, der eine Vielzahl an Konjunkturzyklen miterlebt hat und daraus seine Schlussfolgerungen zog. Die Ebbe setzte diesen Krypto-Winter in der Tat ein, und die gesamte Industrie macht derzeit eine heftige Konsolidierung durch. Viele enthusiastisch gestartete Projekte wurden entweder auf Eis gelegt oder scheiterten komplett. Die Teams hinter zahlreichen Utility-Coins haben sich im Laufe des letzten Jahres aufgelöst, da sich das Versprechen vom leichten Geld als Wunschtraum entpuppte. Auch der Bereich des Krypto-Minings erlitt schwere Rückschläge.

Da das **Mining ein Hauptbestandteil dezentralisierter Kryptowährungen** ist, legt unser Report hierauf ebenfalls sein Augenmerk. Um einen Einblick davon zu bekommen, was in der Welt des Minings passiert, haben wir Miningunternehmen interviewt, darunter Unity, Blockbase und Alpine Mining. Wir möchten verstehen, wie deren Geschäftsmodell funktioniert und wie sie durch den Bärenmarkt gekommen sind.

Des Weiteren befassen wir uns mit einer **Anlagestrategie, welche Gold und Kryptowährungen kombiniert** und so auch für institutionelle Investoren interessante Risiko/Ertragsmerkmale aufweisen könnte. Auch haben wir unsere **technische Analyse** für den Kryptomarkt 2019 aktualisiert.

**Wir sind stolz, in unserer April-Ausgabe unsere beiden neuesten Premium Partner bekannt zu geben: Coinfinity und Bitcoin Suisse.** Coinfinity ist ein Krypto-Broker und Unterstützer des Lightning-Netzwerks aus dem österreichischen Graz. In Zusammenarbeit mit der Staatsdruckerei hat Coinfinity ein „Card Wallet“ entworfen – eine simple Version eines Paper-Wallets für Bitcoin. Bitcoin Suisse bedarf kaum einer Vorstellung. Ohne Bitcoin Suisse hätten wir wohl kaum ein derart lebhaftes Ökosystem im Zuger Crypto Valley, wie es heute der Fall ist. Bitcoin Suisse betätigt sich hauptsächlich als Broker; allerdings unterstützt man auch das Projekt Crypto Franc Stablecoin, das ATM-Netzwerk von VärdeX und den schweizerischen Crypto Vault.

Wir hoffen, dass unser Report Anlegern weiterhin helfen kann, zu unterscheiden, wer schwimmt und wer sinkt. Schließlich werden jene Akteure, die den Krypto-Winter überstehen gestärkt und gut positioniert für den nächsten Krypto-Frühling sein, wenn er dann endlich einkehrt.

**Demelza Kelso Hays und Mark Valek**  
**Incrementum AG**

# In Case You Were Sleeping: Wenn die Ebbe kommt...

*„Erst wenn die Ebbe kommt, sieht man, wer nackt badet.“*

Warren Buffett

## Key Takeaways

- ◆ Der Preis von Bitcoin erholte sich um 63% von seinem Tiefststand von 3.125 \$ letzten Dezember. JP Morgan, Fidelity, Nasdaq, Goldman Sachs, Swissquote, Vontobel und Twitter bereiten die Getränke und Speisen für die Gäste vor, um einen neuen Bullenmarkt vorzubereiten.
- ◆ Investoren haben in der Vergangenheit jedes Bitcoin-Halving 458 Tage vor dem Halving eingepreist. Uns trennen derzeit nur mehr etwa 400 Tage vom nächsten Halving im Mai 2020.
- ◆ Der neue Bullenmarkt gewinnt noch mehr an Dynamik, sollten negative Zinsen auf persönlichen Bankkonten von Privatanlegern erhoben werden, wie vom Internationalen Währungsfonds empfohlen.



Die Stimmung im Kryptoland ist weiter winterlich. Einige Player verlassen kältegeplagt das Terrain. Allerdings wird mit dem Twitter-Gründer und den Chefs von Fidelity und Nasdaq die Runde der prominenten Bitcoin-Fans immer größer. Sogar JP Morgan engagiert sich bei den Kryptos. Am Ende könnte doch Tauwetter vor der Tür stehen?

## Zurück zu den Wurzeln



Quelle: Twitter

### Wozu gibt es Bitcoin eigentlich?

Diese Frage wird gerne mit hochtrabenden Visionen beantwortet. Oft fällt das Wort "Revolution", "Blockchain" wird sowieso häufig genannt. Aber manchmal flattert eine Nachricht auf den Tisch, die die Dinge viel klarer macht. **Bitcoin? Das gibt es, um eine Form der finanziellen Souveränität zu erhalten. Nicht für einen Staat oder ein Unternehmen, sondern für die kleinste aller Minderheiten: das Individuum.**

*"If they become widely accepted, virtual currencies could have a substitution effect on central bank money."*

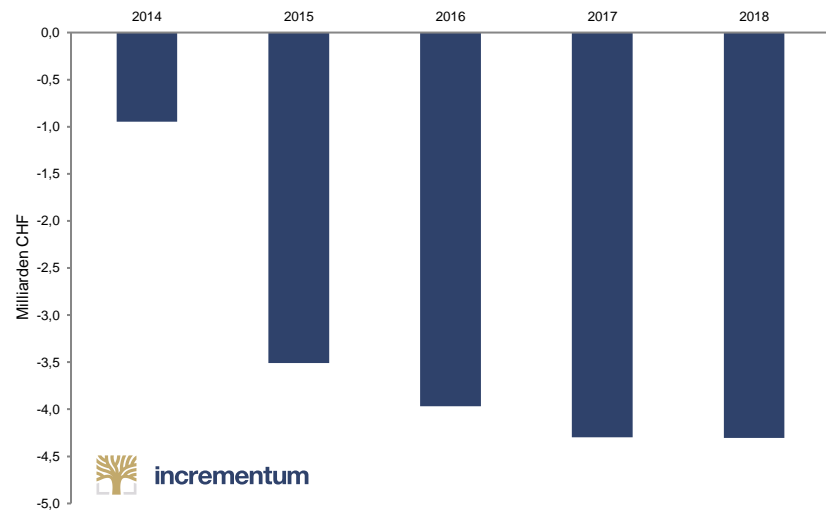
European Central Bank

Welche Nachricht es war, die diese Schlussfolgerung ausgelöst hat? Im Februar hat der Internationale Währungsfonds (IWF) wieder einmal die Frage aufgeworfen, wie man Negativzinsen umsetzen könnte, wenn es zur nächsten Rezession kommt. **Man muss wissen: Die konventionelle Geldpolitik kennt auf eine Krise nur eine Antwort. Billig(er)es Geld. Also niedrigere Zinsen.** Aber seit der Großen Finanzkrise 2007/2008 ist die untere Grenze, das so genannte „zero lower bound“, erreicht. Sinken die Zinsen unter null, muss jemand draufzahlen. Entweder die Banken. Oder ihre Kunden, die Sparer. Die lassen sich zwar negative Realzinsen – also positive Nominalzinsen, die niedriger als die Teuerungsrate sind – gefallen. Das fällt nicht so auf. Aber wenn es darum geht, dass tatsächlich Geld abgezogen wird von ihrem Konto, werden sie unruhig. Bei Privatpersonen ist das zwar noch nicht geschehen, sehr wohl aber bei Unternehmen in Europa. Ihre Reaktion: Sie haben Bargeld in Tresoren eingelagert.<sup>12</sup>

1 Vgl. „Bargeld soll in den Tresor statt zur EZB“, Handelsblatt, Juni 8, 2016

2 Vgl. „Immer mehr Schweizer Firmen bunkern Bargeldberge“, Die Presse, September 13, 2016

Abbildung 1: Negativ-Zinszahlungen von Banken an die SNB



Quelle: SNB, Incrementum AG

*“There’s something going on here, Millennials trust [Bitcoin] more than fiat currency.”*

Jeffrey Sprecher,  
Chairman of the NYSE

Bei der nächsten Krise, wenn die Negativzinsen noch extremer werden und auch Privatkunden treffen müssen, werden diese ähnlich reagieren, so die Experten des Internationalen Währungsfonds. **Ihre "Lösung": Sie wollen die Nutzung von Bargeld massiv einschränken, um die Flucht vor der Enteignung durch die Zinspolitik zu erschweren.** Ironischerweise wollen sie sogar eine "elektronische Währung" einführen. Mit deren Hilfe könne man Negativzinsen gut umsetzen, so die Ökonomen. Gleichzeitig schwebt ihnen eine Zweiklassengesellschaft vor. Wer im Supermarkt noch bar bezahlen will, soll das tun – aber mit Strafaufschlag. Damit wir uns alle in die Fänge des staatlichen, elektronischen Geldsystems begeben, das ihnen vorschwebt.<sup>3</sup>

Nun wird nichts so heiß gegessen, wie es gekocht wird. Weder sind diese Ideen ökonomisch ausgegoren noch politisch rasch umsetzbar. Aber der Vorschlag sollte uns als Warnung dienen. Spätestens jetzt sollte auch klar sein, warum Bitcoin hier ist, um zu bleiben. Warum es gebraucht wird. Es ist das Gegengift zu solchen verrückten Ideen. Bitcoin ermöglicht den Ausstieg aus einem System, das immer feindlicher gegenüber den Nutzern wird.

*“In my 43 years as a trader there has never been a move like \$BTC. The only other market that achieved a superior parabolic advance was German interest rates in 1920s.”*

Peter Brandt

**Freilich: Bitcoin ist noch jung.** Die extreme Volatilität schreckt ab. Die technischen Schwierigkeiten, die Hacks, Scams und Kriminalfälle ebenso. All das sind Wachstumsschmerzen, die zu erwarten sind, beim Aufbau eines völlig neuen, alternativen Geldsystems. Diese Entwicklungen dokumentieren wir im *Crypto Research Report* seit nunmehr bald zwei Jahren. Wir wollen hinter die auf den Preis fixierte Berichterstattung der Mainstreammedien blicken und uns auf die Evolution des Sektors konzentrieren. Aber wir sind nicht blind. Wir wissen, dass der seit Jänner 2018 fallende Preis die Attraktivität von Bitcoin eindämmt.

**In der Zwischenzeit werden die Auswirkungen des Kryptowinters immer offensichtlicher.** Die Industrie blutet. Immer mehr Firmen müssen

<sup>3</sup> Vgl. „Cashing In: How to Make Negative Interest Rates Work“, IMFBlog, Februar 5, 2019

Personal abbauen. Da reden wir noch gar nicht von den großen und kleinen Investoren, die viel Geld verloren haben – zumindest auf dem Papier. Der Vergleich mit der Dotcom-Bubble ist sicherlich passend. Zu viele Menschen haben zu viel Geld in ambitionierte Projekte gesteckt, die oft kein einziges ihrer Versprechen umgesetzt haben.

Aber die Technologie ist nicht verschwunden. Auch nicht ihr Potenzial, das ja tatsächlich als revolutionär zu bezeichnen ist. Oberflächlich betrachtet scheint zwar die ganze Branche danieder zu liegen. Aber wir sind nicht hier, um die Dinge oberflächlich zu betrachten. Wo es Schatten gibt, da ist auch Licht. Und wir können einige große Strahlen sehen. Aber zuerst müssen wir über den Schatten reden.

## Die Suche nach dem Boden

*“Cryptocurrency currencies take the concept of money and they take it native into computers, where everything is settled with computers and doesn't require external institutions or trusted third parties to validate things.”*

Naval Ravikant

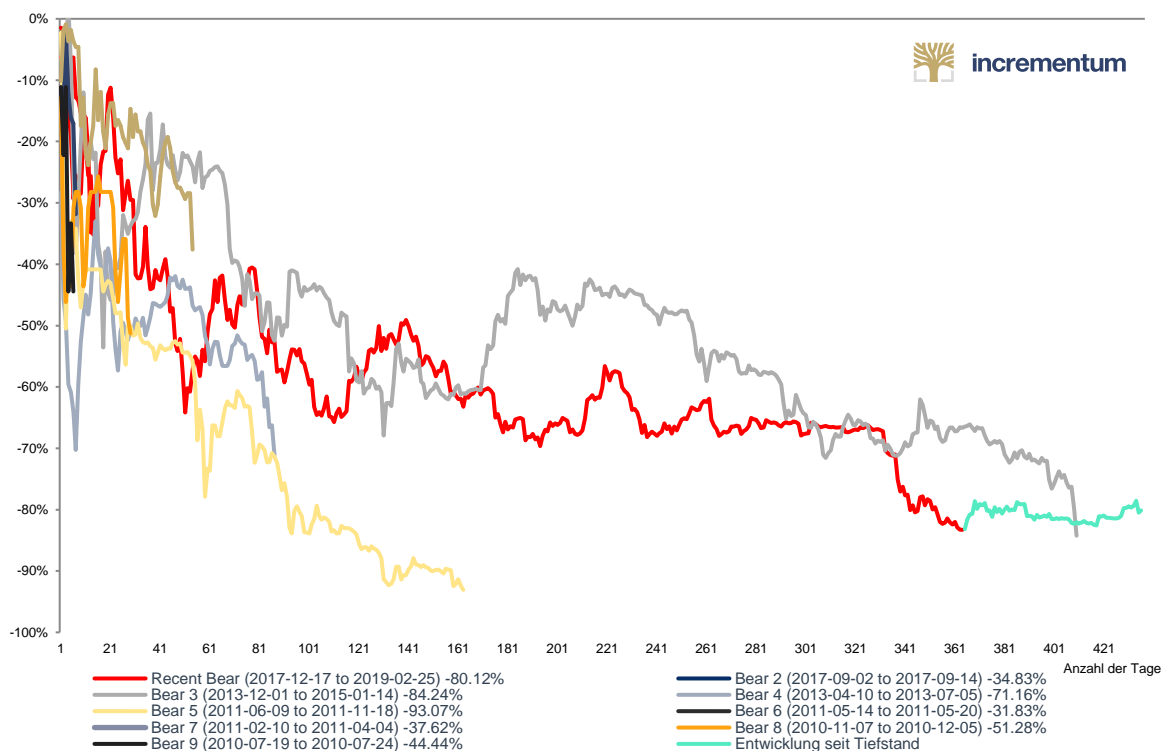
Jetzt ist es soweit: Bitcoin befindet sich offiziell im längsten Bärenmarkt seiner Geschichte. Zumindest gemäß Coindesk.<sup>4</sup> Die Definition von Bullen- und Bärenmärkten ist jedoch nicht so trivial wie man vermuten mag. Seit Dezember 2017, als der Preis für ein Bitcoin kurzzeitig auf 19.764 \$ stieg, fiel der Preis um 360 Tage, bevor er im Dezember 2018 seinen letzten Tiefpunkt bei 3.125 \$ erreichte. Kurz darauf überschritt Bitcoin sogar die Marke von 4.000 \$ und erzielte ein Plus von über 29,92%. Allerdings sank der Preis kurz darauf. Die Definition eines Bärenmarktes durch einen prozentualen Verlust oder Gewinn an Kryptowährungen ist aufgrund der starken Volatilität der Anlageklasse schwierig. Normalerweise spricht man bei Aktienmärkten von Bären- oder Bullenmärkten wenn Verluste oder Gewinne von jeweils mindestens 20% auftreten. Im *Crypto Research Report* definieren wir eine Baisse als einen Drawdown von über 30% und einen Bullenmarkt als eine Steigerung von 30%. **Gemäß dieser Einstufung befindet sich Bitcoin aktuell wieder in einem neuen Bullenmarkt.**

Im aktuellen Kryptowinter haben wir bisher einen maximalen Drawdown von 84 Prozent gesehen. In den Jahren 2013 bis 2015 gingen die Preise um 86 Prozent zurück. Und 2011 fielen sie sogar um 93 Prozent. Zuletzt könnte man zumindest vorübergehend Tauwetter im Kryptoland attestiert. Freilich: Niemand weiß, ob der Boden im laufenden Abverkauf schon erreicht ist. Erst im Nachhinein werden wir schlauer sein. Einen Hinweis liefert jedoch die „Geldpolitik“ des Bitcoin Algorithmus.

<sup>4</sup> Vgl. [„Bitcoin is Now Officially In Its Longest Bear Market Ever“](#), Coindesk, Februar 2, 2019



Abbildung 2: Bärenmärkte



Quelle: Incrementum AG

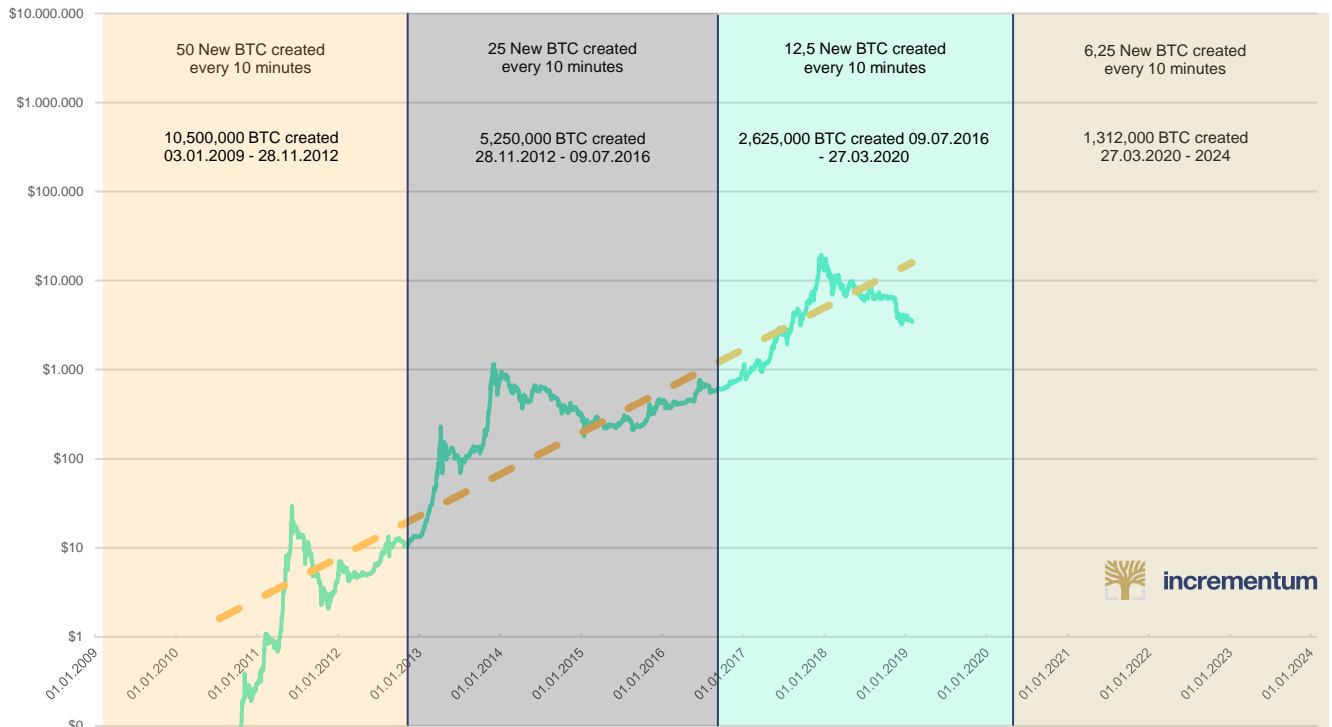
**Alle 210.000 Blocks wird die Belohnung halbiert, die die Miner pro Block erhalten.** Das entspricht grob einem Vierjahreszyklus. Beobachter haben den Terminplan genau im Auge, denn das so genannte "Halving" gilt als wichtiger Indikator für die Preisbewegung. Zwar gibt es bisher nur wenig Erfahrung, da es erst zwei solche "Halvings" gegeben hat. Aber die zeigen, dass der Preis in den Monaten vor dem eigentlichen Event bisher immer angezogen hat. Konkret fand der Bitcoinpreis seinen Boden im ersten Bärenmarkt genau 378 Tage vor dem ersten Halving. Und im zweiten Bärenmarkt 539 Tage vor dem zweiten Halving.

*"The last time Bitcoin saw its 50-day moving average cross definitively above the 100-day moving average, a spot on the ledger cost about \$300. Since then, bitcoin is up 17x. It just happened again."*

Bill Miller IV

Im Durchschnitt trat der Boden also 458 Tage vor dem nächsten Halving auf. Das nächste Halving findet wohl gegen Ende Mai 2020, etwa in 400 Tagen statt. **Gemäß dem bisher beobachteten Muster sollte der Boden also zwischen Dezember 2018 und Juni 2019 markiert sein.** Soweit so gut, also. Aber wie immer sind wir erst im Nachhinein schlauer.

Abbildung 3: Bitcoin Halving



Quelle: Incrementum AG

## Eine tragische Story geht um die Welt

Die wohl schlimmsten Geschichten rund um Bitcoin waren jene, die in den vergangenen Wochen auch am meisten Aufmerksamkeit erregt haben. Seit dem Megaboom Ende 2017 war keine Bitcoin-Story derart in den Mainstream-Medien präsent wie jene vom mysteriösen Tod von Gerry Cotten. Der Gründer und CEO der kanadischen Kryptobörse Quadriga CX war Anfang Dezember auf einer Reise nach Indien überraschend verstorben. Quadriga hatte schon zuvor Geldprobleme, nachdem fast 26 Millionen USD von ihrer Bank eingefroren wurden. Aber was nach Cottens Tod folgte, war noch viel schlimmer. Seine Witwe gab gegenüber den kanadischen Behörden an, dass Cotten die gesamten Finanzen der Börse mithilfe seines verschlüsselten Laptops abgewickelt hatte. Und dass es ihr, trotz der Einschaltung von Experten, bisher nicht gelungen sei, den Laptop zu knacken.<sup>5</sup>

Die Folge: Fast 140 Millionen USD an Kundengeldern sind zwar nicht verschwunden, aber auch nicht mehr verfügbar. Dass Großkunden jetzt den Rechtsweg beschreiten wollen, ist verständlich. Ebenso, dass es innerhalb der Community zu wilden Spekulationen kommt. Nach so vielen Betrugsfällen und Abzocken, wie sie die Kryptowelt in den vergangenen Monaten gesehen hat, ist das Misstrauen enorm. Ist Gerald Cotten gar noch am Leben? Tut seine Frau bloß so,

<sup>5</sup> Vgl. [\\_QuadrigaCX Shatters, Claiming It Lost Access to Crypto Accounts After CEO's Mysterious Death\\_](#), BREAKERMAG, Februar 1, 2019

als hätte sie keinen Zugriff auf die Gelder? Es geht um mehr als 20.000 Bitcoin und eine Reihe von Altcoins. Die Reddit-Community beobachtet bekannte Quadriga-Wallets mit Adлераugen.<sup>67</sup>



We would like to hear from you. ↓

How do you think you will be paying for lunch in 5 years? #IMFmeetings #DigitalPayments



6,844 votes · 21 hours 4 minutes left

Source: Twitter

**Auf einer Metaebene unterstreicht der Fall zwei Dinge: Kryptobörsen sind ein verdammt schlechter Ort, um seine Coins zu lagern.**

Wer selbst die Verantwortung für seine Gelder nicht übernehmen will, sollte bei signifikanten Beträgen jedenfalls auf professionelle Anbieter von Verwahrungslösungen zurückgreifen.<sup>8</sup> Wenn man sich mit der Verwahrung nicht auseinandersetzen will, sollte man sich überhaupt von Kryptoassets fernhalten. Was wir auch wissen: Quadriga war nicht der erste und wohl auch nicht der letzte Fall, in dem eine Börse wenig professionell mit den Geldern ihrer Kunden umgegangen ist. Viele Börsen haben ein rasches und gewaltiges Wachstum hinter sich. Ihre Systeme sind nicht immer mitgewachsen. Skalierungsprobleme betreffen nicht nur die Blockchains sondern auch die Infrastruktur des Marktes.

**Wenn die Ebbe kommt...**

*“Wenn die Ebbe kommt, sieht man wer nackt badet.”*

Warren Buffett

Dass Scams und halbseidene Projekte in einem Bärenmarkt aufgedeckt werden und verschwinden, war zu erwarten. Nichts anderes ist im "normalen" Markt nach der Großen Finanzkrise oder nach dem Platzen der Dot.com-Bubble passiert. Jetzt trifft auch eine zweite Welle den Kryptosektor. Eine Welle, die ebenso erwartbar war: Er schrumpft. **Es werden Jobs abgebaut.** Von Firmen, die in abgespeckter Form überwintern wollen, damit sie am Ende des Kryptowinters noch existieren.

Der prominenteste Fall ist wohl ConsenSys. Diese "dezentrale Firma" dient als eine Art Dachfonds für rund 50 Ethereum-Projekte, die Ethereum-Mitbegründer Joe Lubin selbst ausgesucht hat. **13 Prozent der etwa 1.200 Mitarbeiter sollen gehen**, verkündete Lubin schon im Dezember 2018. Das ganze Projekt solle als "ConsenSys 2.0" neu gestartet werden. Das passt auch zu den Plänen, Ethereum selbst als "Ethereum 2.0" auf neue Beine zu stellen.

Lubin selbst gilt als einer der reichsten Männer in der Szene, weil er über eine große Menge an ETH verfügen dürfte. Aber das reicht nicht, um ConsenSys in der Form von 2017 und 2018 am Laufen zu halten. Laut "Forbes" verbraucht die

6 Vgl. [Digital exchange loses \\$137 million as founder takes passwords to the grave](#), Arstechnica, Februar 2, 2019

7 Vgl. [Zwei mysteriöse Todesfälle erschüttern die Bitcoin-Welt](#), Die Presse, Februar 5, 2019

8 Vgl. Erst letzte Ausgabe haben wir uns intensiv mit dem [Thema Verwahrung](#) befasst.

"dezentralisierte Firma" rund 100 Millionen Dollar pro Jahr. **Und Entwickler berichten, dass sie nie ein Businessmodell vorlegen mussten, um an Kapital zu gelangen.** Alles, was es dazu brauchte, war ein freundlicher Wink von "Onkel Joe".<sup>9</sup>

Auch die chinesischen Krypto-Giganten **Bitmain und Huobi kommen nicht ungeschoren davon.** Bitmain ist der weltgrößte Hersteller von Mining-Hardware. Wie stark man vom Bärenmarkt getroffen wurde, will man freilich nicht verraten. Die Firma wird "einige Anpassungen bei der Belegschaft" vornehmen, hieß es in einer Aussendung. Gefolgt von einer Phrase, die in schlechten Zeiten Hochkonjunktur hat. Man wolle sich wieder "auf das Kerngeschäft" konzentrieren, heißt es. Gerüchte, wonach **mehr als die Hälfte der Mitarbeiter gehen müssen**, ließ Bitmain dementieren.<sup>10</sup>

*"If the cryptocurrency market overall or a digital asset is solving a problem, it's going to drive some value."*

Brad Garlinghouse

Auch Huobi, eine der größten Börsen weltweit, ließ wissen, dass man die Belegschaft "optimieren" werde. Die Mitarbeiter mit der schlechtesten Performance müssten gehen, hieß es. Bitmain hatte zu seinen besten Zeiten fast 2.600 Mitarbeiter, Huobi mehr als 1000. Bitmain hat auch ein Forschungszentrum in Israel schließen lassen und dort 20 Mitarbeiter gefeuert. Weitere prominente Opfer des Bärenmarktes waren die dezentrale Social Media Plattform SteemIt und die NEM-Foundation, die hinter der Kryptowährung XEM steht. **SteemIt musste Mitarbeiter abbauen.** Die **NEM-Foundation schlitterte gleich in einen echten Bankrott** – nur um wenig später die Community um ungerechnet acht Millionen Dollar zu bitten, um bis Februar 2020 weitermachen zu können. Beziehungsweise, um einen "Neustart" hinlegen zu können. Das ist überhaupt ein sehr beliebtes Wort in der Szene in dieser Phase: Neustart. Bald heißt alles "2.0".

*„Einsparungen sind einem natürlichen Zyklus von neuen, rasch wachsenden Industrien geschuldet und Blockchain ist da leider keine Ausnahme.“*

Jehan Chu

Jehan Chu, Mitbegründer von Kenetic Capital in Hong Kong in einem Interview mit der South China Morning Post, und er setzt fort: "Wir haben das auch beim Internet in den frühen 2000er-Jahren gesehen. Aber diese Periode hat auch einige Firmen hervorgebracht, die heute die größten in diesem Sektor sind. Ich freue mich auf eine bessere, konzentriertere Version 2.0 der Blockchain-Industrie."<sup>11</sup>

Freilich: Das ist Zukunftsmusik. In der Gegenwart müssen wir auch in Europa den Gürtel enger schnallen. Im berühmten Kryptovalley im Schweizer Zug wurden schon viele Kündigungen ausgesprochen. Während des Booms hatten zu viele Start-Ups großzügig Menschen eingestellt, die sie jetzt nicht mehr bezahlen

<sup>9</sup> Vgl. [„Insiders Say ConsenSys Faces a Hurdle to 2019 Rebound: Joe Lubin’s Grip“](#), Coindesk, Januar 9, 2019

<sup>10</sup> Vgl. [„China’s Bitmain Technologies and Huobi plan lay-offs as cryptocurrency crunch begins to bite“](#), South China Morning Post, Dezember 26, 2018

<sup>11</sup> Vgl. [„China’s Bitmain Technologies and Huobi plan lay-offs as cryptocurrency crunch begins to bite“](#), South China Morning Post, Dezember 26, 2018

können oder wollen. Shapeshift, das in der Schweiz ansässig ist, trennte sich etwa von 37 Mitarbeitern. Das ist ein Drittel der Belegschaft.<sup>12</sup>

Manche Kryptoprojekte wie etwa die Smart-Contract-Auditoren von Hosho mussten bis zu 80 Prozent ihrer Mitarbeiter abbauen, um durch den Kryptowinter zu kommen.<sup>13</sup> Aber es gibt durchaus auch Erfolgsgeschichten: Blockdaemon etwa, die Nodes für Blockchains hosten, vermelden ein gutes Jahr: "Das ist die produktivste Phase, in der wir je waren", sagte CEO Konstantin Richter. Viele Start-Ups müssten jetzt aufs Gas steigen, um etwas zu liefern, das sie versprochen haben – und sie wenden sich dabei an Dienstleister wie Blockdaemon: "Die Projekte müssen jetzt zeigen, aus welchem Holz sie geschnitzt sind. Die Zeit, in der man Geld aufgestellt und groß geredet hat, ist vorbei." Und die externen Investoren freuen sich sogar über den Kryptowinter. Denn bei vielen Projekte, die zuvor extrem überbewertet waren, kann man jetzt zu vernünftigeren Preisen einsteigen.<sup>14</sup>

## Eine staatliche Kryptowährung?

*"I think the internet is going to be one of the major forces for reducing the role of government."*

Milton Friedman  
Nobel Prize Nominee in Economics

**Bitcoin wurde ursprünglich erfunden, um den Menschen eine Alternative zu staatlichen Währungen zu bieten.** Da verwundert es uns manchmal schon sehr, wenn die Kryptofans jede Meldung einer angeblichen "staatlichen Kryptowährung" aufsaugen, als wäre es Honig. Erst recht, da die fraglichen Staaten oft ein wenig fragwürdig sind. Da sind wir noch gar nicht bei der "elektronischen Währung", die den IWF-Experten vorschwebt, sondern bei Venezuela und dem Iran. Dessen angeblich geplanter "Krypto-Rial" geistert derzeit durch die Medien. Bei Venezuela war es der "Petro". Die Motivation ist bei beiden Staaten dieselbe: Man will die Sanktionen der USA umgehen. Das ist, neutral betrachtet, zwar verständlich. Aber der "Petro" von Venezuela darf als grandios gescheitert betrachtet werden, wenn man sich das Land so ansieht. Wie dem auch sei, der Iran ist angeblich in Gesprächen mit acht Staaten aus Afrika und Europa (darunter die Schweiz, Österreich und Russland).<sup>15</sup>

**Inhalt der Gespräche ist die Frage, ob man internationale Transaktionen nicht mit Kryptowährungen abwickeln könnte.** Gleichzeitig gibt es Berichte zu einem "Krypto Rial", der möglicherweise an Gold gebunden sein soll. Der Iran ist seit Monaten vom internationalen Geld- und Bankensystem abgeschnitten. Europa hat wiederum ein handfestes Interesse daran, die neuen US-Sanktionen zu umgehen und die Handelsbeziehungen zu erhalten. Es wurde sogar eine eigene Agentur gegründet, die INSTEX. Sie soll den Handel zwischen den europäischen Staaten und dem Iran ermöglichen.

<sup>12</sup> Vgl. „Schweizer "Crypto Valley": Bitcoinkrise bringt viele Jobverluste“, Futurezone, Februar 1, 2019

<sup>13</sup> Vgl. „Smart Contract Auditor Lets Go 80% of Staff in Crypto Winter Cutbacks“, Coindesk, Februar 1, 2019

<sup>14</sup> Vgl. „Crypto Winter Isn't Fatal For All 'Picks and Shovels' Makers“, Bloomberg, Januar 16, 2019

<sup>15</sup> Vgl. „Talks with 8 countries over using cryptocurrency in monetary transactions going on“, TehranTimes, Januar 28, 2019

*“The performance of commodities like gold and oil have been far from stellar since November 2013, and in the period up to January 2017, bitcoin actually outperformed oil.”*

Chris Burniske and Jack Tatar

*“Bitcoin is history’s first universally honest ledger.”*

Caitlin Long

Gleichzeitig signalisiert Teheran alles zu erwägen, was dem "großen Satan" USA schaden könnte.<sup>16,17</sup>

**Vor diesem Hintergrund fragen wir uns:** Wozu braucht es einen Krypto-Rial? Geht es hier nur um Propaganda? Um Fehlinformationen? Welches europäische Land, welche russische Firma soll so einen neuen Coin akzeptieren? Wenn es Teheran wirklich ernst wäre mit dem Einsatz von Kryptowährungen, würden die Iraner dann nicht gleich zu Bitcoin greifen? Erst recht, da der First Mover in einem solchen Szenario enorme Vorteile hätte? Solange keine derartigen Pläne bekannt sind, nehmen wir die Berichte aus dem Iran nicht allzu ernst. Ein "Krypto Rial" hätte wohl denselben Erfolg wie der "Petro" aus Venezuela. Gar keinen.

**Anders ist das freilich bei den schwedischen Plänen für eine E-Krona.** Die sind durchaus ernst zu nehmen. Erst recht, da Schweden ein Testlabor für die "bargeldlose Gesellschaft" ist. Aber auch hier dürfte wir noch Jahre von einer Umsetzung entfernt sein. Und wenn die E-Krona am Ende kommen sollte, wird es sich um eine Art Bargeldersatz auf Blockchain-Basis handeln, nicht um eine Kryptowährung mit eigener Geldpolitik, die vom Code bestimmt wird.<sup>18</sup>

In Europa ist derweil der EZB-Mann Ardo Hansson aufgefallen – als harscher Kritiker von Kryptowährungen: "I think we will come back a few years from now and say how could we ever have gotten into this situation where we believed this kind of a fairy-tale story", sagte Estlands Zentralbankchef im Jänner. Kryptowährungen seien ein "kompletter Unsinn" und würden vermutlich wieder verschwinden, so Hansson.<sup>19</sup>

Nun muss man wissen, dass es in der Eurozone 19 nationale Notenbankchefs und einen EZB-Präsidenten gibt. Diese 20 Leute sind nicht immer einer Meinung und sprechen nicht automatisch für das Eurosystem, wenn sie eine Meinung äußern. Dass ein Notenbankchef, egal welchen Landes, nichts Gutes über Bitcoin zu sagen hat, ist zudem nicht überraschend. Erinnern wir uns an die IWF-Story, die wir zu Beginn des *Crypto Research Report* erwähnt haben. Bitcoin ist der Feind nicht nur des staatlichen Fiat-Geldes, sondern behindert auch die Umsetzung extremer geldpolitischer Maßnahmen.

Aber es ist dennoch schade, dass ein EZB-Mann sich so abfällig äußert. Denn die Ökonomen der EZB waren die ersten einer großen Zentralbank, die sich schon 2012 durchaus ausführlich und seriös mit den Vor- und Nachteilen von Bitcoin beschäftigt haben. Es wäre schade, wenn so eine differenzierte Sichtweise aus seriöser Quelle ins Vergessen gerät, weil die hohen Tiere lieber markige Sprüche klopfen. Darum empfehlen wir jedem die Lektüre der zwei ECB-Reports zum Thema Bitcoin. Die stammen aus einer Zeit, als die Notenbanken die

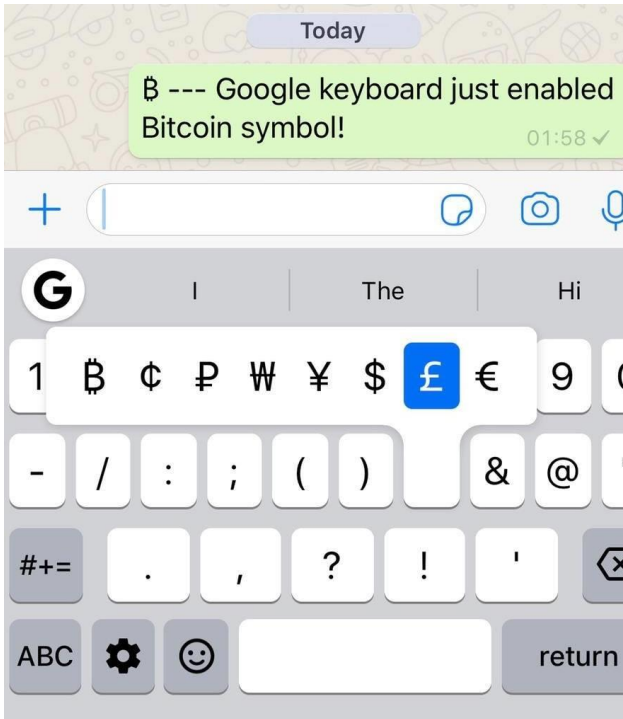
<sup>16</sup> Vgl. [„Iran’s Crypto Experiments Are a Shield Against Trump’s Unilateralism“](#), BREAKERMAG, Februar 1, 2019

<sup>17</sup> Vgl. [„Europa legt sich mit König Dollar an“](#), Die Presse, Februar 2, 2019

<sup>18</sup> Vgl. [„Difference between e-krona and crypto-assets“](#), Sveriges Riksbank, Oktober 18, 2018

<sup>19</sup> Vgl. [„Virtual Currencies To Go Down as ‘Load of Nonsense,’ Says ECB’s Hansson“](#), Bloomberg, Januar 7, 2019

Kryptowährung noch nicht als Bedrohung, sondern als Bereicherung gesehen haben.<sup>20,21</sup>



Quelle: Google Keyboard

## Die Zahl der Unterstützer steigt

### Ökonomen und Zentralbankchefs, die Bitcoin ablehnen, sind wahrlich kein neues Phänomen.

Was aber aktuell trotz des anhaltenden Bärenmarktes auffällt: Die Zahl der prominenten Namen, die Bitcoin offen unterstützen, wächst stark. Da hätten wir etwa Twitters CEO Jack Dorsey, der in einem Podcast sagt:

*"Ich glaube, dass das Internet eine eigene Währung haben wird. Ich weiß nicht, ob das Bitcoin wird. Aber ich glaube schon, angesichts der vielen Tests, die Bitcoin schon durchgemacht hat. Und angesichts der Prinzipien, die dahinter stehen. Bitcoin wurde im Internet geboren, dort entwickelt, dort getestet und gehört zum Internet."<sup>22</sup>*

Dorsey ging sogar soweit, zu sagen, dass die Welt am Ende nur eine einzige Währung kennen würde – und dass Bitcoin diese Währung sein werde. Der von ihm vorgegebene Zeitrahmen für diese einzigartige Revolution

ist sehr ambitioniert: Zehn Jahre, vielleicht früher. Freilich: Dorsey steckt auch hinter Square und deren Cash App, wo Bitcoin gehandelt werden kann. Wie alle anderen Befürworter (und Gegner) hat er also ein gewisses Eigeninteresse. Dorsey hat kürzlich auch bestätigt, dass er auch das Lightning Network so rasch wie möglich in seine Cash-App integrieren möchte.<sup>23</sup>

<sup>20</sup> Vgl. „Virtual Currency Schemes“, European Central Bank, Oktober, 2012

<sup>21</sup> Vgl. „Virtual currency schemes – a further analysis“, European Central Bank, Februar, 2015

<sup>22</sup> Vgl. „Twitter CEO Jack Dorsey Has Made A Bold Prediction About Bitcoin“, Forbes, Februar 4, 2019

<sup>23</sup> Vgl. „Square CEO Jack Dorsey Says Bitcoin’s Lightning Is Coming to Cash App“, Coindesk, Februar 11, 2019



Nicht nur der Twitter-Gründer, auch ein anderer Social Media Gigant spielt mit dem Gedanken, Kryptowährungen in seine Apps zu integrieren. Die Rede ist tatsächlich von Mark Zuckerberg. Dieser hat bereits Anfang 2018 davon gesprochen, dass er sich mit Kryptowährungen näher beschäftigen will. Damals war es ein Neujahrsvorsatz. Was jetzt dabei herausgekommen ist? Knapp ein Jahr

später tauchen Berichte auf, dass Facebook eine eigene Kryptowährung entwickelt, um Geldtransfers via Whatsapp zu ermöglichen. Hier geht es nicht um Bitcoin, sondern um einen Stablecoin, der an den US-Dollar gekoppelt sein soll. Zuckerberg liegt in jedem Fall voll im Trend. Die Konkurrenz von Kik und Telegram bastelt auch an einer eigenen Währung. Und in China hat WeChat längst den Markt für mobiles Bezahlen in der Hand.<sup>24</sup> Und darum geht es wohl auch für Facebook. Wir werden die Pläne im Auge behalten.



Twitter CEO on Bitcoin "The Internet Will Have a Currency" | Joe Rogan  
 94,118 views 1.4K 579 SHARE SAVE

Quelle: YouTube

**Neuigkeiten in Bezug auf**

**Massenadaption gibt es auch von Samsung.** Das Unternehmen stattet ihr aktuelles Top-Smartphone, das Galaxy S10, mit einer Krypto-Wallet aus.<sup>25</sup> Das ist ein großer Schritt in Richtung Nutzerfreundlichkeit von Kryptowährungen. Außerdem üben die Südkoreaner massiven Druck auf Apple aus. In Südkorea selbst sind trotz des Kryptowinters Kryptowährungen weiter extrem angesagt.

*“Bitcoin is the most compelling alternative asset of the twenty-first century.”*

Chris Burniske and Jack Tatar

**Auch bei den großen Finanzinstitutionen gehen die Vorbereitungen weiter.** Die Assetklasse Krypto nimmt Formen an. Vontobel aus der Schweiz hat gerade eine Custodianship-Lösung für Banken und Assetmanager vorgestellt. Die Bank sagt, dass sie weltweit die erste sei, die alle Standards der Finanzinstitute und der Regulatoren erfüllt. Das Produkt nennt sich Digital Asset Vault und ermöglicht anderen Banken und Assetmanagern, ihren Kunden den Kauf und Verkauf von Kryptowährungen anzubieten. Vontobel hat sich früh als Bitcoin-freundliche Bank positioniert und bietet schon länger ein Bitcoin-Zertifikat an, dass es traditionellen Investoren ermöglicht, auf den Bitcoin-Preis zu setzen.<sup>26</sup>

<sup>24</sup> Vgl. „Facebook Is Developing a Cryptocurrency for WhatsApp Transfers, Sources Say“, Bloomberg, Dezember 21, 2018

<sup>25</sup> Vgl. „Samsung Galaxy S10 mit Krypto-Wallet“, ZDNet, Februar 26, 2019

<sup>26</sup> Vgl. „Swiss Multi-Billion Dollar Bank Vontobel Launches Regulated Crypto Custody“, Cointelegraph, Januar 14, 2019

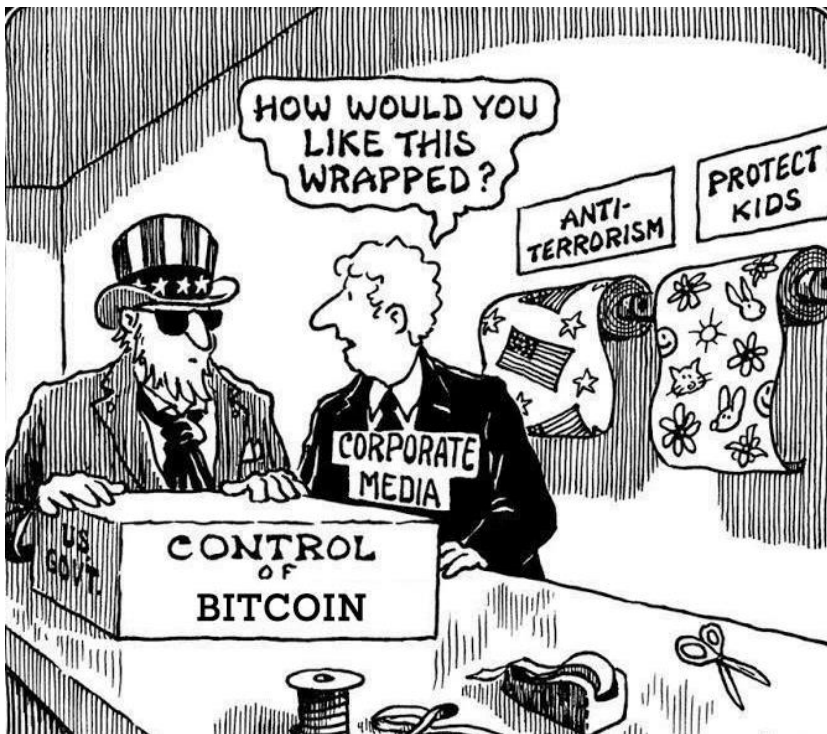


“When I first heard about Bitcoin, I thought it was impossible. How can you have a purely digital currency? Can't just copy your hard drive and have your Bitcoins? I didn't understand how that could be done, and then I looked into it and it was brilliant.”

Jeff Garzik  
Founder of Dunvegan Space Systems

Schon im März will Fidelity Investments nachlegen und mit einer eigenen Lösung für die Lagerung von Bitcoin und anderen Kryptowährungen in den Markt eintreten. Fidelitys CEO Abigail Johnson ist eine Unterstützerin von Bitcoin und hat sich schon mehrmals dafür ausgesprochen, digitale Assets einer breiteren Masse an Investoren zugänglich zu machen. Da ist es praktisch, dass sie im Chefsessel eines Giganten der Finanzindustrie sitzt. Aktuell testet Fidelity die Technologie mit einer kleinen Gruppe an Investoren. Anfangen will man mit Bitcoin, dann soll Ether folgen. Fidelity ist einer der größten Anbieter von Fonds in den USA und arbeitet bereits mit 13.000 Finanzinstitutionen zusammen. Wenn diese Firma seinen Kunden einmal Zugang zu Bitcoin verschafft, kann man das getrost als game changer bezeichnen.<sup>27</sup>

Auch die Nasdaq-Chefin Adena Friedman hat sich Anfang 2019 als Fan von Bitcoin geoutet. "Kryptowährungen können immer noch die globale Währung der Zukunft werden", schrieb Friedman in einem Blogpost im Vorfeld des



Quelle: <http://me.me>

Weltwirtschaftsforums in Davos. Kryptowährungen "verdienen die Chance, einen nachhaltigen Zukunftspfad in unserer Wirtschaft einzunehmen", heißt es da. Die Erfindung von Bitcoin sei ein "großartiger Beleg der menschlichen Findungskraft und Kreativität". Das Auf und Ab der Preise sei dem klassischen Lebenszyklus einer neuen Erfindung geschuldet und nicht weiter beunruhigend, so die Nasdaq-Chefin. Die bekannte Technologiebörse hat freilich viel aufzuholen.<sup>28</sup>

Mehr als ein Jahr nach der Einführung von Bitcoin-Futures hat Nasdaq noch immer kein solches Produkt im Angebot. Dass man ein solches bald einführen wolle,

konnten wir schon in unserem letzten *Crypto Research Report* vermelden. Getan hat sich seither wenig. Es scheint fast, als würden sich Player wie Nasdaq und das Projekt Bakkt (hinter dem ICE, der Betreiber der New York Stock Exchange steht) länger Zeit lassen, weil sie sich mitten im Kryptowinter nicht die Blöße eines Flops geben wollen. Erst wenn die Preise sich wieder nachhaltig erholen, ist ihnen die volle Aufmerksamkeit für ihre neuen Produkte sicher. Immerhin: Die Kommentare der Nasdaq-Chefin zeigen, dass der Weg bereits eingeschlagen ist.

27 Vgl. „Fidelity Is Said to Plan March Launch of Bitcoin Custody Service“, Bloomberg, Januar 29, 2019  
28 Vgl. „Potenzial zur globalen Währung der Zukunft“ – Nasdaq-Chefin outet sich als Bitcoin-Fan“, Handelsblatt, Januar 23, 2019

*"I am very intrigued by Bitcoin. It has all the signs. Paradigm shift, hackers love it, yet it's derided as a toy. Just like microcomputers."*

Paul Graham  
Creator of Yahoo Store

*"People don't need to understand how blockchain works for it to enrich their lives. People didn't understand how e-mail worked in the 90's ... They were told to copy/paste an address into a box, type a message and hit send. That was it, people still hated it at first... it's the same with cryptocurrency, you copy/paste an address into a box, type in a price and hit send. How did e-mail turn out in the end?"*

Brad Marsh  
CMO PACcoin

Apropos Bakkt: Per 31. Dezember 2018 hatte die neue Plattform für digitale Assets 180 Millionen USD an Investorengeldern eingesammelt. Unter den Geldgebern waren die Boston Consulting Group und Microsofts Venture Capital Arm M12. Ebenfalls eingestiegen ist eine Firma namens Horizons Ventures. Hinter dieser steht ein gewisser Li Ka-shing. Der Milliardär gilt als Nummer 23 auf der globalen Liste der Superreichen. Ka-shing ist aber kein Unbekannter in der Bitcoin-Szene. Er ist mit Horizon Ventures schon 2013 bei BitPay eingestiegen und 2016 bei Blockstream.<sup>29</sup>

Am weitesten hat sich zuletzt Jeremy Allaire, der CEO und Mitbegründer der Krypto-Firma Circle aus dem Fenster gelehnt. In einer AMA-Session auf Reddit sagte er: "In meinen Augen ist Krypto eine viel wichtigere und disruptive Innovation als das Web und der Einfluss von Krypto auf Gesellschaft, Politik und Ökonomie wird viel, viel größer sein mit der Zeit."<sup>30</sup> Circle war vergangenes Jahr aufgefallen, als das Start-Up die etablierte Kryptobörse Poloniex kaufte. Die Firma steckt auch hinter der Stablecoin USDC, die gemeinsam mit dem Bitcoin-Giganten Coinbase betrieben wird. Was Circle aber zusätzlich besonders macht: Niemand geringerer als Goldman Sachs ist stark bei Circle investiert. Es wird gemunkelt, dass Circle das Krypto-Experiment von Goldman Sachs sei.

**Selbstverständlich dürfen wir auch auf die folgende Meldung nicht vergessen.** Ausgerechnet JP Morgan hat als erste große Bank eine eigene Kryptowährung entwickelt. Obwohl Jamie Dimon, der Chef von JP Morgan, als besonders lautstarker Bitcoin-Gegner bekannt ist. Zugegeben, bei JPM Coin geht es wohl nicht um eine Alternative zur Kryptowährung Nummer eins, sondern um ein günstiges Vehikel für Geldtransfers zwischen Banken und Unternehmen. JPM Coin ist also eher eine Konkurrenz für Ripple als für Bitcoin.

Die JPM Coin ist ein an den US-Dollar gebundenes Zahlungsmittel, ein Stablecoin also. Die Idee scheint zu sein, großen Firmenkunden die Bewegung von US-Dollars rund um den Globus zu erleichtern, zu beschleunigen und zu verbilligen. "Fast jeder große Konzern ist unser Kunde und genauso fast jede große Bank," so Umar Farooq, der bei JP Morgan Blockchain-Projekte verantwortet. "Selbst wenn wir uns auf JP-Kunden auf einem institutionellen Level beschränken müssen, wird uns das nicht behindern."<sup>31</sup>

## Frühlingserwachen?

So gibt also auch gute Nachrichten aus dem Sektor, trotz Krypto-Winter, Entlassungen und Todesfällen. Wir vermuten, dass das jüngste Tief von 3.125 \$ die Talsohle der letzten Baisse ist und dass wir tatsächlich mit der nächsten Hausse

<sup>29</sup> Vgl. [World's 23rd Richest Man Invests in Cryptocurrency Exchange Bakkt's First Funding Round](#), Cryptoslate, Januar 8, 2019

<sup>30</sup> Vgl. [Circle CEO Says Crypto Is a "Much More Significant" Innovation Than the Web](#), BREAKERMAG, Januar 10, 2019/

<sup>31</sup> Vgl. [JP Morgan is rolling out the first US bank-backed cryptocurrency to transform payments business](#), CNBC, Februar 14, 2019

beginnen. Wir werden aber im Nachhinein nur sagen können, ob diese Vorahnung richtig war. Der bekannte Bitcoin-Bulle Mike Novogratz sagte kürzlich,

*"Es gibt 118 Elemente im Periodensystem aber nur ein Gold [...] Bitcoin wird das digitale Gold, ein souveränes Geld. Es ist nicht amerikanisches Geld und nicht chinesisches. Es ist unabhängig. Und Souveränität sollte teuer sein."<sup>32</sup>*

Was das für den Preis bedeutet? Nun, Novogratz, früher selbst bei Goldman Sachs tätig, ist schon des Öfteren falsch gelegen. Aber der Vollständigkeit halber: Er sieht 8000 USD als mittelfristig vertretbaren Wert. Eine Blase werden wir so schnell nicht mehr sehen, so Novogratz. Wie schmerzhaft die sein können, hätten wir ja im vergangenen Jahr erlebt.

Was wir wissen: Mark Dow, ein Trader, der seinen Bitcoin-Short zum fast perfekten Zeitpunkt am Höhepunkt der Blase eröffnet hatte, hat diesen Short Ende 2018 schon geschlossen. Aus heutiger Sicht ein beeindruckendes Timing! Aber wie wir gerade gesehen haben, gibt es gute Gründe, bei Bitcoin dranzubleiben. Nicht nur, weil eine Reihe institutioneller Investoren sich in Stellung bringt und immer mehr prominente Namen sich hinter Kryptowährungen stellen. Sondern vor allem, weil das ursprüngliche Argument sich nicht geändert hat. Wir wissen nicht, wie viele der aktuellen Kryptoprojekte wirklich eine Zukunft haben.<sup>33</sup>

*"The reason we're all here is that the current financial system is outdated."*

Charlie Shrem  
Founder of BitInstant

**Aber wir sehen, dass in einer Welt voller verrückter Geldexperimente Bitcoin benötigt wird.** Wir wissen auch, dass Bitcoin als Währung und digitales Gold noch immer am Anfang seines Lebenszyklus steht.<sup>34</sup> Dass es technische Innovationen wie das Lightning Network brauchen wird, um die nächste Phase zu eröffnen. Dass das nächste Halving, also die Halbierung für Block-Rewards, in weniger als zwei Jahren ansteht. Im Netz kursieren die Charts heute schon. Die Bitcoin-Zyklen verlangsamen sich mit der Zeit. Soll heißen: Das Halving alleine garantiert noch kein neues Allzeithoch. Aber wenn Bitcoin sich so weiterentwickelt wie bisher, dann ist manchen Berechnungen zufolge bis ins Jahr 2023 mit einem Preis von 100.000 bis 200.000 USD pro Bitcoin zu rechnen.<sup>35</sup>

Ist das eine Prognose unsererseits? Keineswegs. Eine Kaufempfehlung? Nein! Aber das ist die Basis derer, die an der Infrastruktur basteln. Und jener, die jetzt kaufen – oder zumindest bald, wenn der Boden wirklich erreicht sein sollte. Und es ist auch der Grund, warum wir die Entwicklung dieses Sektors weiterhin dokumentieren werden.

Und eine Sache noch: Der original Usecase für Bitcoin – also die Verwendung als unabhängige, nicht zensierbare Währung – ist immer noch intakt. Um das zu sehen, müssen wir nur noch einmal nach Venezuela schauen. Dort haben die Bitcoin-Transaktionen zuletzt neue Allzeithochs erreicht. Denn die Menschen

<sup>32</sup> Vgl. [Mike Novogratz: Bitcoin Will Be Digital Gold, "Sovereignty Should Cost A Lot"](#), Zerohedge, Februar 13, 2019  
<sup>33</sup> Vgl. [The Trader Who Nailed the Bitcoin Top Just Covered His Short](#), Bloomberg, Dezember 18, 2018  
<sup>34</sup> Vgl. [The Original Crypto Bull Thesis, Revisited & Reinvigorated](#), Zerohedge, Januar 2, 2019  
<sup>35</sup> Vgl. [Bitcoin's journey to the new peak will be longer this time](#), Tradingview

trauen weder dem ohnehin kaputten Bolivar noch der staatlichen Kryptowährung Petro. Sie wollen Bitcoin. Und sie holen sich Bitcoin.<sup>36</sup>



Home of **Cryptocurrency**

TRADE. SENDEN. TAUSCHEN.



Besuche uns auf [www.bitpanda.com](http://www.bitpanda.com)  
und installiere unsere App





# Gold & Bitcoin im Duett: Eine Krypto Strategie, auch für institutionelle Investoren

*“ Digitales Gold und physisches Gold ergeben im Portfoliokontext eine höchst interessante Kombination. Die extreme Volatilität wird vom Gold gedämpft, während man an einem Großteil von Bitcoins Optionalität teilhaben kann.”*

Mark Valek

## Key Takeaways

- ◆ Praktische Probleme und strukturelle Hürden haben die meisten institutionellen Investoren bislang davon abgehalten, sich in der Anlageklasse Kryptowährungen zu engagieren. Unter anderem geringes Know-how und die exorbitanten Volatilitäten waren für die abwartende Haltung ausschlaggebend.
- ◆ Die beiden Anlagegüter Gold und Bitcoin haben teilweise ähnliche Charaktereigenschaften jedoch unterschiedliche Preisbewegungsmuster. In Kombination lässt sich die Volatilität aufgrund der Diversifikation überproportional verringern.
- ◆ Durch eine aktive Rebalancing-Strategie und ein Optionsoverlay lässt sich der risiko-adjustierte Gesamtertrag der beiden Anlagen deutlich verbessern und eine unkorrelierte Portfoliobeimischung für ein traditionelles Portfolio darstellen.

## Wo bleiben die institutionellen Krypto-Investoren?

Mit dieser Frage setzt sich die Krypto-Community regelmäßig auseinander. Mit dem letzten Hype 2016-2017 ist das Interesse an der jungen Anlageklasse naturgemäß auch bei professionellen Investoren dramatisch gestiegen. Bei der damaligen Hausse standen dieser Investorenschicht jedoch noch nicht viele herkömmliche Anlagevehikel zur Verfügung. Dies hat sich mittlerweile geändert. Zertifikate, Futures und auch regulierte Fonds sind nun am Markt. Mit den fallenden Kursen verflieg allerdings auch wieder das Interesse an der Assetklasse. Zumindest vorerst.

*“We are seeing more managed money and, to an extent, institutional money entering the space. Anecdotally speaking, I know many people who are working at hedge funds or other investment managers who are trading cryptocurrency personally, the question is, when do people start doing it with their firms and funds?”*

Olaf Carlson Wee

Für Aufmerksamkeit gesorgt hat eine Verlautbarung des Anlageverwalters Morgan Creek Capital<sup>37</sup>: Dessen *Blockchain Venture Capital Funds* wird mit 40 Millionen US-Dollar von traditionellen Anlegern unterstützt. Darunter fallen zwei öffentliche Rentenkassen, eine Universitätsstiftung, ein Netzwerk an Krankenhäusern und eine Versicherungsgesellschaft. Trotzdem scheinen Investitionen durch traditionelle Institutionen noch immer rar gesät zu sein.

Aus unserer Sicht ist das einerseits auf spezielle Eigenschaften der Anlageklasse zurückzuführen, welche **institutionellen Anlegern praktische Probleme** bereiten. Andererseits tragen aber auch **strukturelle Hürden innerhalb des Asset-Management-Sektors** Verantwortung für das derzeitige Zögern vieler institutioneller Anleger.

### Praktische Probleme für institutionelle Anleger

Folgende **praktische Probleme** lassen sich im Zusammenhang mit digitalen Assetklassen identifizieren:

- ▶ Rechts(un)sicherheit
- ▶ Verwahrung
- ▶ Eingeschränkte Liquidität
- ▶ Investierbare Vehikel

Diese praktischen Probleme, welche die neue Anlageklasse in ihren Anfängen mit sich brachte, sind nicht trivial, allerdings aus unserer Sicht bereits zu einem Großteil gelöst.

*“There has never been a global recession since Bitcoin was created. Next time it happens, there is an escape hatch.”*

Erik Voorhees

**Rechtssicherheit** im Zusammenhang mit Krypto-Assets ist institutionellen Anlegern verständlicherweise ein großes Anliegen. Das Aufkommen digitaler Anlagegüter hatte zur Folge, dass eine ganze Reihe rechtlicher Fragen identifiziert und geregelt werden musste. Gesetzgeber und Regulatoren mussten dazu erstmals – gleichermaßen wie die gesamte Veranlagungsbranche – das Phänomen Krypto-Assets kennen und verstehen lernen und, wo erforderlich, entsprechende rechtliche Grundlagen schaffen. Lange Zeit war beispielsweise unklar, ob

37 Im Dezember hatten wir die Ehre mit [Mark Yusko von Morgan Creek](#) ein exklusives Advisory Board Meeting abzuhalten.



Kryptowährungen aufsichtsrechtlich wie Wertpapiere, Zahlungsmittel oder Rohstoffe zu behandeln sind. Mittlerweile haben viele Regulatoren entschieden, dass dies differenziert zu betrachten ist. Die schweizerische Behörde FINMA hat sich zum Thema geäußert und mit der FINMA-Wegleitung zu ICO einen wichtigen Grundstein zur Einordnung von Krypto-Assets gelegt. Zur Unternehmensfinanzierung müssen Security Token Offerings (STO) an Stelle der früher oftmals dazu missbrauchten Initial Coin Offerings (ICO) durchgeführt werden. Im Falle der STO sind die Rechte der Investoren besser geschützt. Die Gesetzgeber haben mittlerweile auch über die steuerliche Behandlung von Kryptowährungen entschieden und somit ein zentrales Problem der zuvor herrschenden Rechtsunsicherheit behoben.

*“I understand the political ramifications of cryptocurrencies and I think that government should stay out of them and they should be perfectly legal.”*

Ron Paul  
Former U.S. Congressman

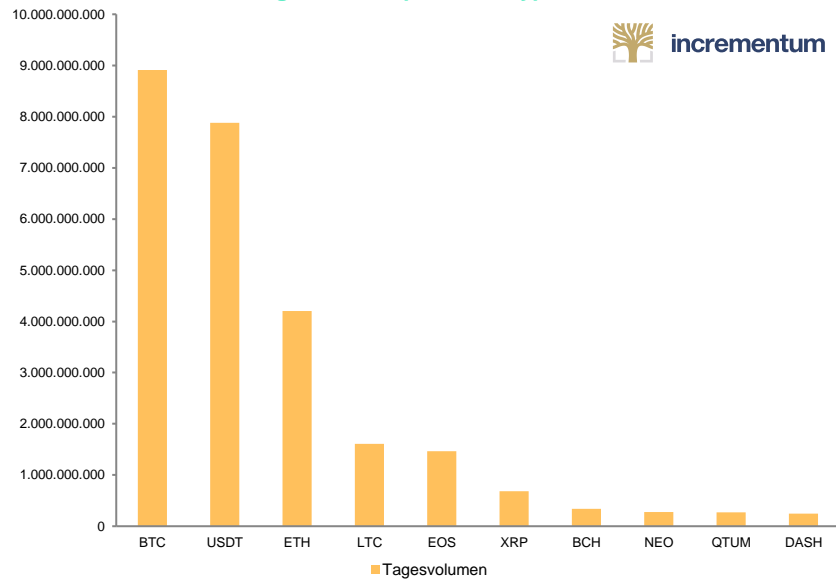
Die **Verwahrung** digitaler Assets ist eine essenzielle Angelegenheit. Bei herkömmlichen Wertpapierveranlagungen besteht eine über Jahrzehnte gewachsene Settlement-Infrastruktur, die den reibungslosen Transfer und die sichere Verwahrung der Vermögenswerte mittlerweile zu einem Standardprozedere gemacht hat. Bei dem neuen Phänomen der digitalen Anlagegüter steht die Vermögensverwaltungsindustrie erneut vor Herausforderungen hinsichtlich der sicheren Verwahrung. Insbesondere das Phänomen „Cybersecurity“ ist in diesem Zusammenhang immanent. In den vergangenen Jahren haben jedoch bereits viele Unternehmen, darunter auch immer mehr Banken, sichere und professionelle Lösungen auf den Markt gebracht. Einige davon sind soweit gediehen, dass sie von den Regulatoren der europäischen Fondsindustrie als sichere Verwahrungslösungen zugelassen wurden. Erst im letzten Crypto Research Report haben wir uns mit unterschiedlichen Verwahrungslösungen auseinandergesetzt<sup>38</sup>.

**Liquidität** von Kryptowährungen ist ebenfalls von hoher Relevanz für institutionelle Investoren. Diese wollen sichergehen, dass die großen Volumina, welche sie verwalten, ohne signifikante Auswirkungen auf die Kurse („Slippage“) veranlagt werden können. Die Messung der Liquidität gestaltet sich in dem Bereich allerdings problematisch. Eine Vielzahl großer Transaktionen wird OTC („over the counter“), also außerbörslich abgewickelt. Dies führt dazu, dass vorhandene Liquidität unterschätzt wird. Betrachtet man jedoch börsengehandelte Liquidität, wird diese vermutlich zu hoch ausgewiesen. Hintergrund ist, dass Krypto-Börsen der Versuchung ausgesetzt sind, ihren eigenen Geschäftsanteil als möglichst hoch anzugeben. Abgesehen von den Schwierigkeiten bei der genauen Messung der Liquidität muss jedenfalls hervorgehoben werden, wie unterschiedlich die Liquidität zwischen den einzelnen Kryptowährungen ausfällt. Aus Liquiditätsüberlegungen heraus ist Bitcoin für einen institutionellen Investor jedenfalls mit Abstand die attraktivste, im derzeitigen Marktumfeld vielleicht sogar die einzige realistische Anlageform innerhalb des Krypto-Universums.

38 Vergleiche Crypto Research Report Januar 2019: [Crypto Concepts: Verwahrungslösungen für Kryptowährungen](#).



Abbildung 4: Zehn liquideste Krypto-Assets<sup>39</sup>



Quelle: Coinmarketcap, Incrementum AG



“We need blockchain technology.”

Vladimir Putin

**Investierbare Anlageprodukte** hat man im regulierten Bereich bis vor wenigen Jahren vergeblich gesucht. Obwohl ein direktes Investment in Kryptowährungen grundsätzlich auch eine Möglichkeit wäre, spricht derzeitig aus Sicht der institutionellen Investoren viel dafür, über verbrieft Wertpapiere in diese Anlageklasse zu investieren. Der Investor muss sich so nicht selbst um die Verwahrung der Kryptowährungen kümmern. Weiters ist auf diese Weise eine Konsolidierung des Krypto-Anlagevermögens mit den restlichen Portfoliowerten leicht umsetzbar.

“For many young people, Bitcoin is the first thing that they are truly responsible for. Everything else has a safety net, a way to undo things should you screw up. It's the antithesis of the "you deserve" BS that they've grown up with and the first real taste of reality.”

Jimmy Song

Wenn überhaupt waren ursprünglich Krypto-Investments für institutionelle Anleger nur über wenig regulierte Offshore-Hedgefonds-Vehikel erhältlich, welche oftmals nicht über eine Trennung von Verwahrstelle und Manager verfügen. Mittlerweile wird eine zunehmende Zahl konventioneller Anlageprodukte für Krypto-Assets angeboten. So sind bereits regulierte Blockchain- und Krypto-Fonds, Zertifikate und auch ETPs auf dem Markt. Nachfolgend einige Beispiele.

Blockchain- & Krypto-Fonds:

- ▶ Polychain Capital
- ▶ Pantera Bitcoin Fund
- ▶ Galaxy Digital Assets

Zertifikate:

- ▶ VONCERT auf Bitcoin von Vontobel
- ▶ Tracker-Zertifikat auf Bitcoin von Leonteq
- ▶ Bitcoin Tracker One - SEK (COINXBT – ETF-Typ)

<sup>39</sup> Durchschnittliches tägliches Handelsvolumen im Monat März 2019

ETP:

- ▶ Amun Crypto Basket Index
- ▶ Amun Bitcoin ETP
- ▶ Amun Ethereum ETP

Viele der praktischen Probleme im Zusammenhang mit Rechtsunsicherheit, Verwahrung und investierbaren Anlageprodukten wurden bereits entschärft bzw. gelöst. Was die Liquidität angeht, eignet sich derzeit wohl hauptsächlich Bitcoin für institutionelle Investoren.

### Strukturelle Hürden innerhalb des Asset-Management-Sektors

Bedeutender als die anfangs vorhandenen praktischen Probleme sind heute wohl **strukturelle Hürden innerhalb der Asset-Management-Industrie**, die den Einstieg vieler Player verlangsamen. Dazu gehören insbesondere

- ▶ das Know-how und die Entscheidungsstrukturen innerhalb der Asset-Manager,
- ▶ die außerordentliche Volatilität der meisten Kryptowährungen sowie
- ▶ das Prinzipal-Agent-Dilemma.

*“Bitcoin is the beginning of something great: a currency without a government, something necessary.”*

Nassim Taleb

**Know-how und Entscheidungsstrukturen** innerhalb großer Organisationen wie Asset-Managern sind höchst relevant, wenn es um die Aufgabe geht, eine neue Anlageklasse ins Investmentuniversum aufzunehmen. Grundsätzlich kommen neuartige Anlageklassen nicht sehr oft in der Laufbahn eines Portfolio-Managers auf. Die letzte „Revolution“ der Asset-Management-Industrie in Sachen Anlageklassen war wohl die Verbreitung von Hedgefonds Ende der 1990er/Anfang der 2000er Jahre. Damals waren es Stiftungen (Endowments) der US-Universitäten, welche zu den ersten institutionellen Anlegern gehörten, die Hedgefonds als eigene Anlageklasse anerkannten. Erst nach und nach wurde bei den institutionellen Investoren die Anlageklasse Hedgefonds bzw. alternative Investments eingeführt.

Die Protagonisten der Asset-Management-Industrie werden in den nächsten Jahren schrittweise Antworten darauf finden müssen, wie sie mit dem Phänomen digitaler Vermögenswerte umgehen. Die Mehrheit der institutionellen Anleger wird es vorerst noch ignorieren oder negieren. Je länger sich Krypto-Assets aber am Markt behaupten, umso mehr professionelle Anleger werden strategische Allokationen in diesem Bereich eingehen.

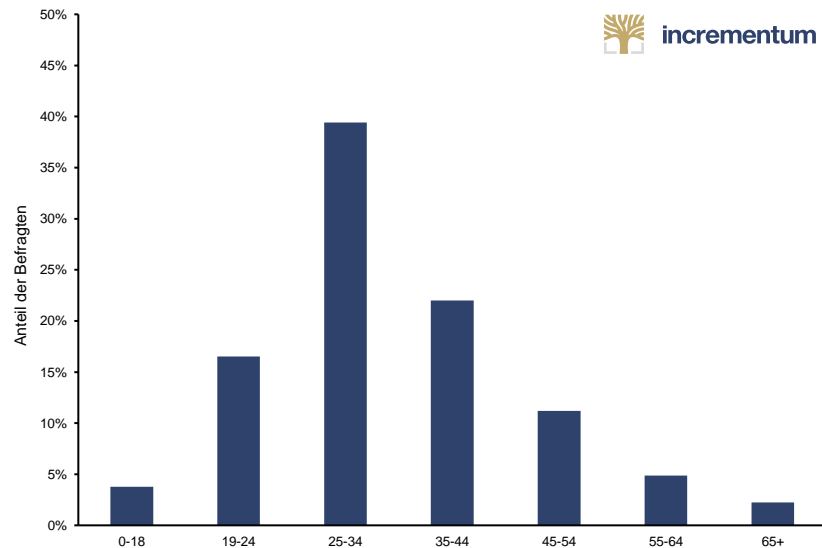
*“Digital currency is going to be a very powerful thing.”*

John Donahoe  
CEO of eBay Inc.

Einer der Gründe für den schleppenden Einzug in etablierte Institutionen dürfte wohl sein, dass **krypto-affine Personen innerhalb der Organisationen eher jünger** sind, während die Entscheidungsträger in der Tendenz älteren Semesters sind. Natürlich muss eine junge Person dem Krypto-Phänomen längst nicht automatisch wohlgesonnen sein, doch mag eine Affinität allein deshalb wahrscheinlicher sein, weil jüngere Generationen als „digital natives“ viel eher Berührungspunkte zur Krypto-Entwicklung haben und diese daher auch besser

nachvollziehen können. Auch wenn es Gegenbeispiele gibt, so ist trotzdem offensichtlich: Junge krypto-affine Angestellte stoßen mit ihren Vorschlägen und Ideen in Bezug auf Krypto-Assets bei der Führungsriege vieler traditioneller Institutionen immer wieder an, jedenfalls suggerieren dies anekdotische Erfahrungsberichte.

Abbildung 5: Alter der Bitcoin-Nutzer



Quelle: Statista 2019, Incrementum AG

Hinzu kommt, dass – wie überall – auch unter den Asset-Managern der durchschnittliche Wissensstand noch recht niedrig ausfällt. Es braucht Zeit, bis die Führungsebenen dieser Organisationen Ressourcen für die Ausbildung ihrer Mitarbeiter freigeben und eigene Abteilungen gründen, die sich dezidiert mit Kryptowährungen auseinandersetzen. Die Zahl der Banken und Asset-Manager, die sich projektbezogen mit der Thematik auseinandersetzen, wächst stetig. Einige Häuser haben Kryptowährungen und Blockchain-Technologie als strategisches Geschäftsfeld ausgemacht und bekennen sich auch dazu. Hierzu zählen Banken wie die Bank Frick in Liechtenstein, die Falcon Privatbank und die SEBA Crypto AG in der Schweiz, die SolarisBank und die Fidor Bank in Deutschland, aber auch Fidelity Investments in den USA.

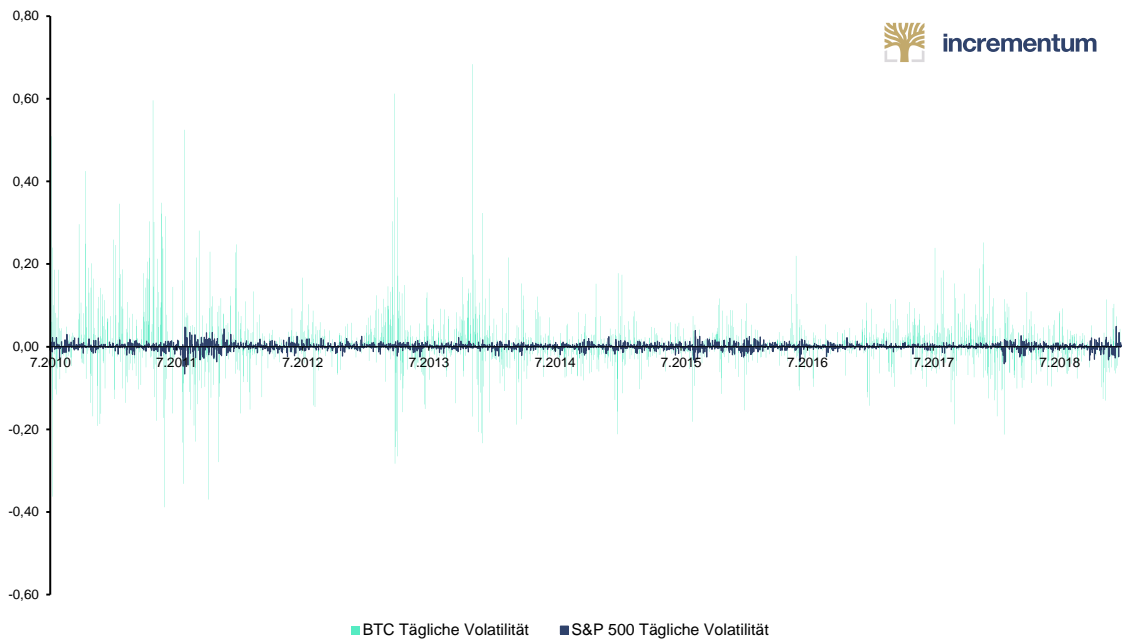
*“Bitcoin is digital gold in the eyes of a growing subset of the population. To some extent this group already operates on a Bitcoin Standard: investments are evaluated on their ability to yield a return in Bitcoin.”*

Tuur Demester

**Eines der größten Hemmnisse für institutionelle Investoren bleibt letztlich die exorbitant hohe Volatilität der meisten Kryptowährungen.**

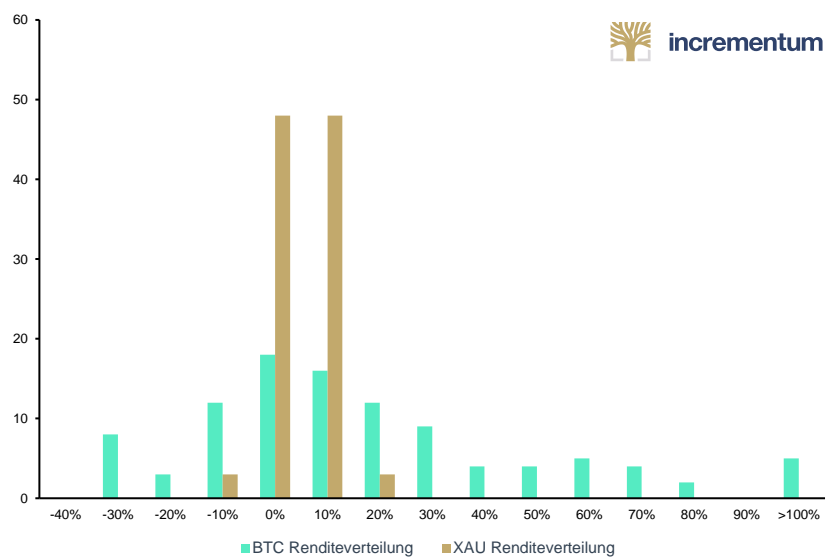
Preisschwankungen von bis zu zwanzig Prozent innerhalb von nur wenigen Stunden hat es bei Bitcoin über die vergangenen Jahre immer wieder gegeben, während andere Kryptowährungen noch exzessivere Schwankungen verzeichneten. Als US-Aktien im Februar 2018 um lediglich fünf Prozent sanken, versetzte das die Wall Street bereits in großen Aufruhr. Der Umgang mit derart hohen Preisfluktuationen ist auch für institutionelle Anleger gewöhnungsbedürftig und bringt einige Probleme mit sich.

Abbildung 6: Tägliche Volatilität BTC vs S&P 500



Die Volatilität bzw. die Risikokontribution einer einzelnen Position lässt sich im Portfoliokontext prinzipiell durch die entsprechende Anpassung der Portfoliogewichtung einfach in den Griff bekommen. Eine Position mit hoher Volatilität muss entsprechend geringer gewichtet werden, wenn man den Einfluss auf das Gesamtportfolio steuern will. Insbesondere aus Risiko-Ertragsüberlegungen sollten rechtsschiefe Anlageklassen wie Bitcoin als Beimischung besonders attraktiv sein, da eine kleine Positionierung eine große Wirkung entfalten kann.

Abbildung 7: Monatliche Renditeverteilung BTC vs XAU



Aus Sicht des verantwortlichen Portfoliomanagers spricht aber trotz alledem etwas Gewichtiges gegen eine noch so kleine Position im Krypto-Bereich: das **Prinzipal-Agent-Dilemma**.<sup>40</sup> Sofern gut bezahlte Vermögensverwalter kein eigenes Kapital verwalten, besteht für sie schlichtweg kein Anreiz höhere Risiken einzugehen, selbst wenn diese aus kapitaltheoretischer Sicht trotz hoher Volatilität mit einem attraktiven Risiko-Ertragsverhältnis einhergehen. Die Devise lautet: auch für Satelliten-Positionen will man sich als „Agent“ beim „Prinzipal“ nicht für übermäßig hohe Verluste rechtfertigen müssen, sofern sie schlagend werden.

## Gold und Bitcoin – gemeinsam stärker?

*“We have elected to put our money and faith in a mathematical framework that is free of politics and human error.”*

Tyler Winklevoss

**Market Timing gestaltet sich bei jeder Anlageklasse schwierig.** Bei einer derart volatilen Anlageklasse wie Kryptowährungen wünscht man sich einen günstigen Ein- und Ausstiegszeitpunkt umso mehr. In der Praxis lässt sich jedoch nahezu ausschließen, dass Investoren den idealen Stichtag wählen, um ihre Investitionen zu tätigen bzw. diese wieder zu realisieren.

Wir wollen nun erstmals unsere proprietäre Anlagestrategie vorstellen, welche die Timing- bzw. Volatilitätsproblematik entschärft und diese sogar in einen Vorteil für den Investor umkehrt. Dazu bedient sich unsere Strategie einer alten Weisheit im Portfoliomanagement: Dem Rebalancing. Mehr dazu später.

Dass Gold und Bitcoin nicht Feinde, sondern vielmehr als sich ergänzende Freunde angesehen werden können, haben wir bereits in unserem Schwestern-Report, dem *In Gold we Trust*-Report des vergangenen Jahres thematisiert.<sup>41</sup> Auf philosophischer und teilweise auch auf praktischer Ebene sind sich die Anlagegüter sehr ähnlich, weil sie:

- ▶ nicht von Zentralbanken inflationierbar sind,
- ▶ nicht die Schuld einer anderen Partei darstellen (kein Gegenparteienrisiko),
- ▶ leicht übertragbar sind und
- ▶ liquide Werte außerhalb des Fiatgeld-Systems darstellen.

Weiters können beide Anlageformen schwer konfisziert werden und besitzen gute Chancen in einem Umfeld von Überschuldung, drohender Negativzinsen und finanzieller Repression zu reüssieren. Zu einem gewissen Grad trifft dies auch auf andere „Payment Token“ bzw. „Store of Value Token“ zu. Diese Strategie kann statt ausschließlich mit Gold und Bitcoin auch mit Gold und einem Index von Store of Value Tokens umgesetzt werden. Auf diese Art wäre gewährleistet, dass in Zukunft mögliche Wettbewerber von Bitcoin mit auf dem Radar bleiben und automatisch Teil der Anlagestrategie werden. Der Einfachheit halber untersuchen wir im Folgenden rein die Kombination von Bitcoin und Gold.

<sup>40</sup> Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Prinzipal-Agent-Theorie>  
<sup>41</sup> Vgl. <https://ingoldwetrust.report/igwt/download/1360> Seite 152 ff.

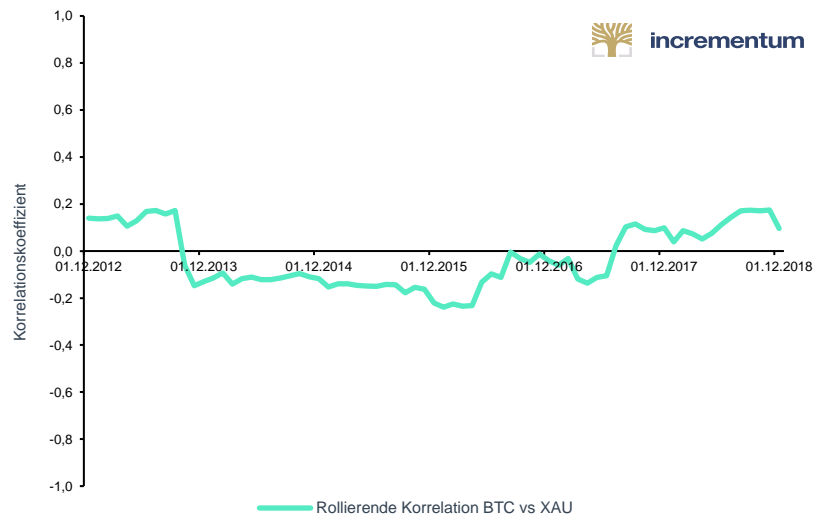
*“I think the fact that within the Bitcoin universe an algorithm replaces the functions of the government is actually pretty cool. I am a big fan of Bitcoin.”*

Al Gore

### Der Diversifikationseffekt

Trotz dieser Wesensähnlichkeiten weisen Gold und Bitcoin hinsichtlich ihrer Renditen eine niedrige, teils negative Korrelation auf. Dem Investor kommt dieser Umstand gelegen, da die Schwankung einer kombinierten Strategie dadurch reduziert wird.

Abbildung 8: Rollierende Korrelation BTC vs XAU



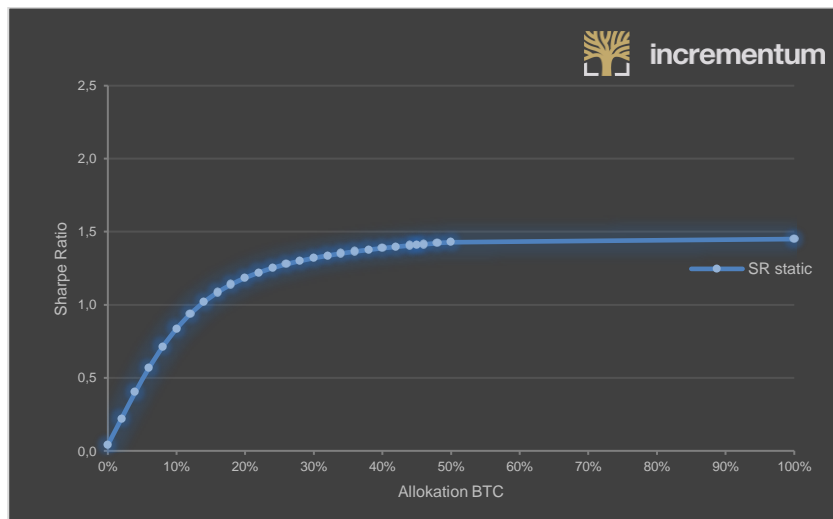
Quelle: Yahoo Finance, Incrementum AG

*“Cryptoassets are the silver bullet of diversification.”*

Chris Burniske and Jack Tatar

Die Volatilität – und damit das Kursrisiko – einer Krypto-Strategie ändert sich selbstverständlich signifikant, wenn man Kryptowährungen mit Gold ergänzt. Da Gold deutlich geringeren Kursschwankungen unterliegt, fällt die gesamte Volatilität bei steigendem Goldanteil. Zusätzlich hilft die geringe Korrelation aufgrund des Diversifikationseffektes dabei, Schwankungen überproportional zu senken.

Abbildung 9: Sharpe Ratios verschiedener BTC-XAU Portfolios (Statische Allokation)



Quelle: Yahoo Finance, Incrementum AG

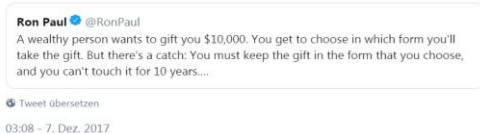
## Der Rebalancing-Bonus



I like #Gold AND #BTC!

however BTC confidence (on a 10 year horizon) way overblown!  
 A function of current price action...

Rebalance your portfolio!



Quelle: Twitter

Neben der Nutzung der Diversifikationseigenschaften von Gold und Bitcoin eignet sich diese Anlagestrategie wie kaum eine andere dazu, vom „Rebalancing-Bonus“ zu profitieren.

**Was genau ist der Rebalancing-Bonus, und wie ist er am besten zu ernten?** Kursschwankungen haben zur Folge, dass sich Portfoliobestandteile im Zeitverlauf dynamisch ändern. Über ein so genanntes „Rebalancing“ werden Verschiebungen im Portfolio wieder ausgeglichen, indem das Portfolio auf die ursprüngliche, die strategische Asset-Allokation, zurückgesetzt wird.

**Um vom Rebalancing-Bonus profitieren zu können, muss demnach für beide Vermögenswerte eine strategische Allokation sowie eine Rebalancing-Methode definiert werden.** Als strategische Allokation bietet sich für einen institutionellen Investor beispielsweise eine Allokation aus 30% Bitcoin und 70% Gold an, da diese Mischung ein Gesamtrisiko ergibt, mit dem professionelle Anleger vertraut sind.

Als Rebalancing-Methode kann man entweder ein fixes Zeitintervall festlegen oder nur anlassbezogen bei Erreichen von vordefinierten Portfolioverschiebungen

Ausgleiche vornehmen („rebalancieren“ – siehe Infobox). Unsere umfassende quantitative Analyse hat ergeben, dass anlassbezogenes Rebalancing – insbesondere unter Berücksichtigung der Transaktionskosten – sinnvoller ist. Wir haben in der hier vorgestellten Strategie eine recht große Bandbreite der Bitcoin-Allokation von 15% und 60% vorgesehen. Die Methode gebietet also, die strategische Allokation (bzw. die Startallokation) durch entsprechende Kauf- und Verkaufstransaktionen wiederherzustellen, sobald die Bitcoin-Allokation aufgrund von Kursschwankungen einen Anteil von 15% am Gesamtportfolio unterschreitet oder 60% übersteigt. Wenn sich Bitcoin demnach besser entwickelt als Gold, muss es verkauft und Gold zugekauft werden und andersherum.

Diverse Studien bestätigen, dass der Rebalancing-Bonus umso stärker ausfällt, je höher die Anlageklassen im Wert zueinander schwanken und je geringer deren Korrelation ist.<sup>42, 43</sup> Ein Umstand, der vor dem Hintergrund der hohen Preisschwankungen bei Bitcoin beachtet werden muss.

### Unterschiedliche Rebalancing-Methoden

Unter Rebalancing versteht man die Rückführung von Portfoliogewichten auf eine Ursprungsallokation. Im Prinzip gibt es zwei Varianten des regelbasierten Rebalancing:

Eine Möglichkeit besteht darin, eine Periode mit fixen Zeitintervallen festzulegen, in der mit jeder Schließung eines Zeitfensters jeweils ein Rebalancing durchgeführt wird. So kann die Regel beispielsweise besagen, am Ende jedes Monats oder jedes Quartals ein Rebalancing durchzuführen.

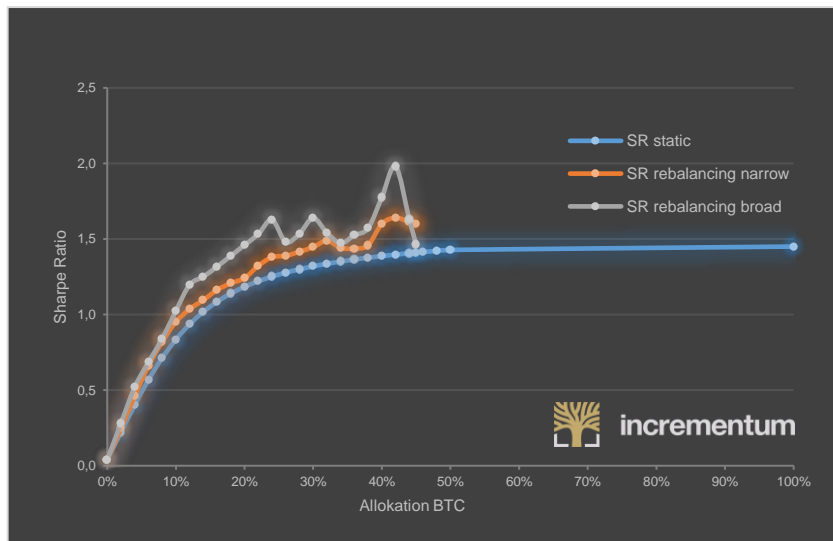
Eine andere Methode besteht darin, ein Über- und Untergewicht festzulegen. Sobald eines der Beiden erreicht wird, muss das Portfolio ebenfalls ausgeglichen („rebalanciert“) werden.

In einer umfangreichen quantitativen Analyse haben wir diese Anlagestrategie in diversen Varianten getestet. Wie die untenstehende Grafik zeigt, kann

<sup>42</sup> Vgl. [„When Does Portfolio Rebalancing Improve Returns?“](#), HodlBot, Oktober 26, 2018  
<sup>43</sup> Vgl. [„THE REBALANCING BONUS“](#)

regelbasiertes Rebalancing das Risiko-Rendite-Verhältnis deutlich verbessern. Entsprechend ließ sich die Sharpe Ratio, welches die gängige Kennzahl hierfür ist, mithilfe der Rebalancing-Strategie – unabhängig von der Bitcoin-Allokation – durchweg verbessern.<sup>44</sup>

Abbildung 10: Sharpe Ratios verschiedener XAU-BTC Portfolios (Statische Allokation und Portfolio mit Rebalancing)



Quelle: Yahoo Finance, Incrementum AG

*“You can’t stop things like Bitcoin. It’s like trying to stop gunpowder.”*

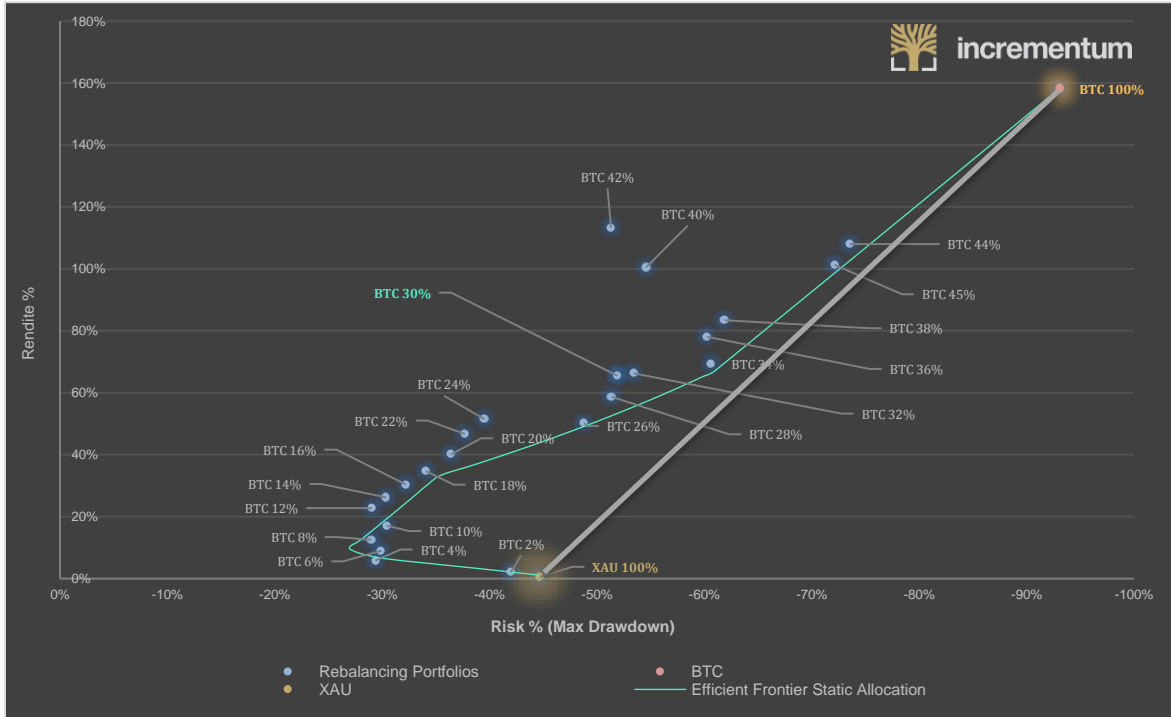
John McAfee

Dass das Risiko-Rendite-Verhältnis mit dieser Strategie deutlich verbessert werden kann, zeigt sich insbesondere auch daran, wenn man den maximalen Drawdown als Risiko-Kennzahl betrachtet.

<sup>44</sup> Selbstverständlich gilt hierbei: Vergangene Performance ist keine Garantie für künftige Returns.



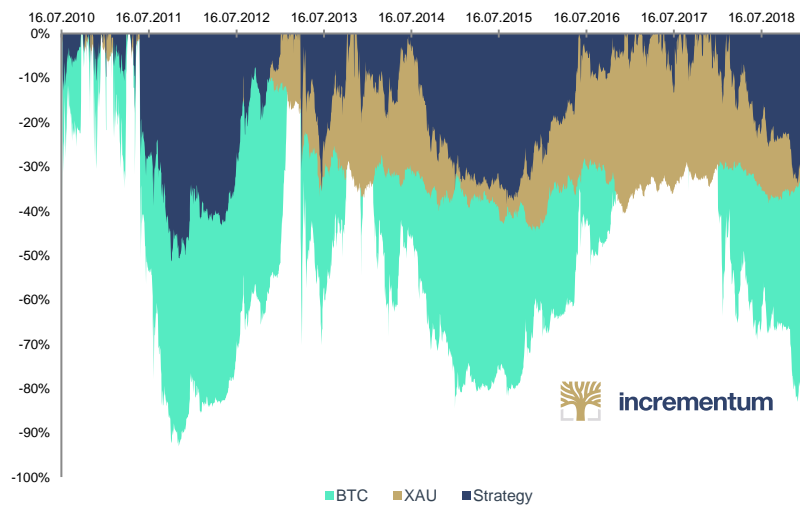
Abbildung 11: Max Drawdown-Rendite Tradeoff Strategie



Quelle: Yahoo Finance, Incrementum

Als Drawdown wird in der Finanzliteratur jener Kursverlust bezeichnet, der in einer bestimmten Periode zwischen einem Höchststand und einem darauffolgenden Tiefstand liegt. Der maximale Drawdown ist demnach der Gesamtverlust, den ein Anleger für eine Periode hinnehmen muss, nachdem er zum Zeitpunkt des Höchststandes investiert hat.

Abbildung 12: Max Drawdown von Gold, Bitcoin und Strategie



Quelle: Yahoo Finance, Incrementum AG

## Zusatzeinkommen durch “Covered Call Writing” und “Put Writing”

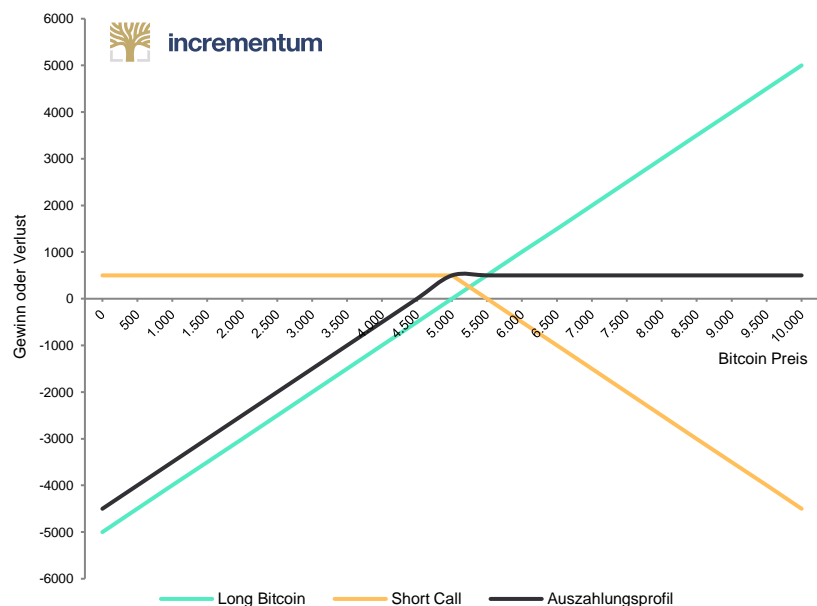
*“The existing banking system extracts enormous value from society, and it is parasitic in nature.”*

Andreas Antonopoulos

Neben dem **Diversifikationseffekt** und dem **Rebalancing-Bonus** existiert noch ein drittes Element, das es dem Anleger ermöglicht, von hohen Volatilitäten zu profitieren. Hierzu bedient man sich am Termin- bzw. Optionsmarkt, der für Bitcoin bereits existiert. An Börsen wie Ledger X oder deribit kann man seit über einem Jahr Optionen handeln. Optionen können als spekulatives Element, zur Absicherung oder aber zur Renditegenerierung eingesetzt werden. Entscheidend ist dabei, ob man Optionen ohne das Halten des Basiswertes schreibt („naked“) oder in Kombination mit dem Basiswert.

Beim Covered Call Writing handelt es sich um eine altbekannte Strategie, die sich dazu eignet, das Aufwärtspotential einer Position (oder einen Teil einer Position) gegen eine Prämie einzutauschen. Hat man also eine Position im Bestand, die man halten oder auch verkaufen möchte, kann man darauf eine Call-Option schreiben und so die Optionsprämie generieren. Im schlimmsten Fall profitiert man nicht mehr von der vollen Upside des Basiswertes, erhält aber zumindest noch die Prämie.

Abbildung 13: Covered Call Writing



Quelle: Incrementum AG

*“Bitcoin is the currency of resistance.”*

Max Keiser

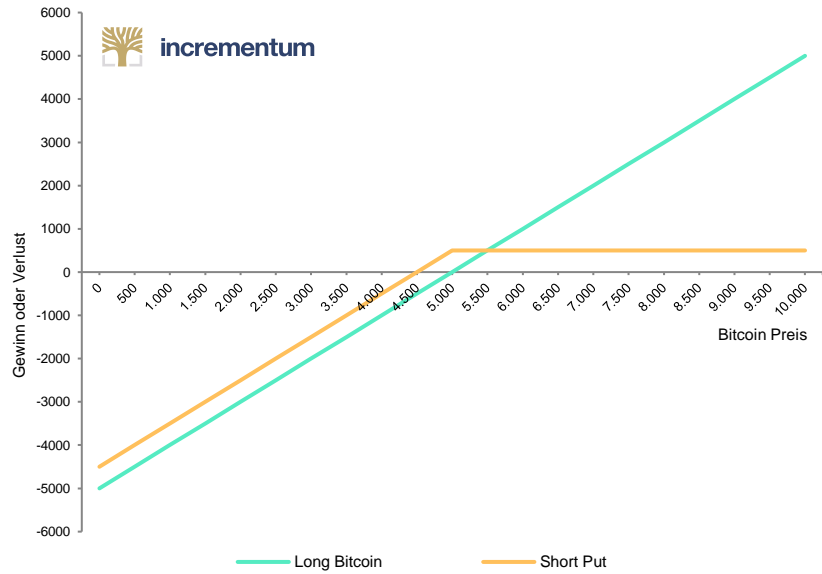
Umgekehrt bietet sich das Verkaufen von Puts an, wenn man eine Position aufbauen will. In diesem Fall verpflichtet man sich mit einem Kontrakt dazu, an einem gewissen Zeitpunkt einen Basiswert zu einem vorgegebenen Preis zu kaufen. Auch in diesem Fall erhält man dafür die Optionsprämie. Wird man ausgeführt, erhält man netto (unter Berücksichtigung der generierten Optionsprämie) einen Kaufkurs, der günstiger ist als derjenige, den man beim Kauf des Basiswertes auf normalem Wege erzielt hätte. Sollte man aufgrund der Kursbewegung nicht

ausgeübt werden, so hat man die gesamte Optionsprämie vereinnahmt und der Kontrakt verfällt.

*“By holding dollars you are ultimately trusting politicians. By holding Bitcoin you are ultimately trusting open source code. Trust in politicians tends to fall over time. Trust in open source code tends to rise over time. And so, with time, which system likely advances?”*

Erik Voorhees

Abbildung 14: Naked Put Writing



Quelle: Incrementum AG

Die Preise der Optionsprämien richten sich nach den erwarteten Schwankungen des Basiswerts und den in den Optionspreisen implizierten Volatilitäten. Da die Bitcoin-Kurse eine exorbitant hohe Volatilität aufweisen, werden entsprechend hohe Optionsprämien gehandelt. Unseren Berechnungen zufolge würde eine 10%ige Verschreibung des Portfolios auf „at the Money“-Optionen einen annualisierten Zusatzertrag von 10 bis 15% erwirtschaften.

**Fazit**

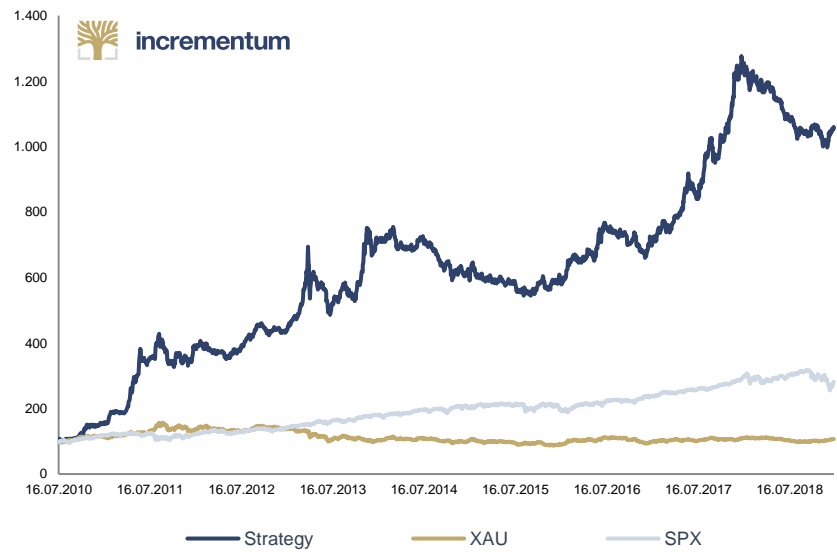
*“As a portfolio manager, when do you start advising to your clients that they have some cryptocurrency exposure? When will there be an index, a mutual fund of cryptocurrencies? It will happen.”*

Melanie Swan

Bitcoin und Gold weisen teilweise ähnliche Eigenschaften auf und können als Portfolio eine attraktive Anlagestrategie darstellen. Durch die Kombination beider Assets profitiert der Anleger einerseits von der geringen Korrelation beider Anlagegüter, andererseits kann er durch ein regelbasiertes Rebalancing die Volatilität von Bitcoin zu seinem Vorteil nutzen und damit den Rebalancing-Bonus ernten. Darüber hinaus sind auch Optionsstrategien anwendbar, die durch die Vereinnahmung der Optionsprämien eine interessante Rendite generieren und die Volatilität weiter absinken lassen. In Summe lässt sich daraus eine Strategie erstellen, die auch in Anbetracht ihrer geringeren Volatilität besser für institutionelle Investoren geeignet zu sein scheint als hochvolatile reine Krypto-Strategien.

Abbildung 15: Rebalancing Strategie im Vergleich zu XAU und SPX

Quelle: Yahoo Finance, Incrementum AG



Der Kalkulation unterstellten Annahmen: 3% Total Expense Ratio (inklusive Handelskosten). Historischen Wertentwicklungen sind keine Garantie für zukünftige Erträge und Performance.



Bring all crypto assets in a traditional format investors use in their daily lives



Turn any coin, token, ICO, STO or crypto portfolio into an investable, fully bankable and transferable Swiss Security with a Swiss ISIN



+41 44 512 7507



GENTWO Digital AG | Crypto Valley Labs  
Dammstrasse 16 | CH-6300 Zug



contact@g2d.io



www.g2d.io

# Technische Analyse: Frühlingserwachen?

*“Technische Analyse ist nicht der heilige Gral, sondern der beste Ansatz, um die hochkomplexen Märkte auf einen Blick zu erfassen.”*

Florian Grummes

## Key Takeaways

- ◆ Technisch betrachtet befand sich der Bitcoin und damit auch der gesamte Krypto-Sektor bis Ende März 2019 definitiv in einem Bärenmarkt. Seit dem scharfen Ausbruch über 4.150 US-Dollar und dem Anstieg bis auf 5.330 US-Dollar ist die Lage nun aber nicht mehr ganz so eindeutig.
- ◆ Momentan liefert der Fear & Greed Index zunehmend Warnsignale und deutet eine zu optimistische bzw. gierige Einstellung der Marktteilnehmer an. Der ideale Kaufzeitpunkt basierend auf der Sentimentanalyse liegt derzeit jedenfalls klar hinter uns.
- ◆ Solange der Bitcoin die psychologische Marke von 6.000 US-Dollar nicht zurückerobern kann, bleibt jede Kurserholung nur eine Bärenmarkttrally unterhalb der entscheidenden Widerstandszone.



Foto: Florian Grummes

### Florian Grummes

Wir möchten Florian Grummes ganz herzlich für den Beitrag danken. Florian ist der Gründer und CEO von Midas Touch Consulting ([www.midastouch-consulting.com](http://www.midastouch-consulting.com)). Unsere Leser können sich über diesen Link für seine Updates und einen kostenlosen Newsletter anmelden: <http://bit.ly/1EUdt2K>



Der Winter hat den Krypto-Sektor über ein Jahr lang fest im Griff gehabt. Geschockt von der Kälte hatten die allermeisten Glücksritter den Sektor zwischenzeitlich verlassen. In den letzten Monaten kam es jedoch zu einer ersten Bodenbildung sowie einer deutlichen Erholung. Diese hat den Preis für einen Bitcoin von den Tiefs bei 3.125 US-Dollar (Bitstamp) bereits um über 2.200 US-Dollar bzw. 70% ansteigen lassen.

**Um im Bild der Jahreszeiten zu bleiben, stellt sich nun die Frage, ob es sich bei dieser starken Erholung lediglich um ein vorübergehendes Tauwetter oder tatsächlich um das langersehnte Frühlingserwachen handelt.**

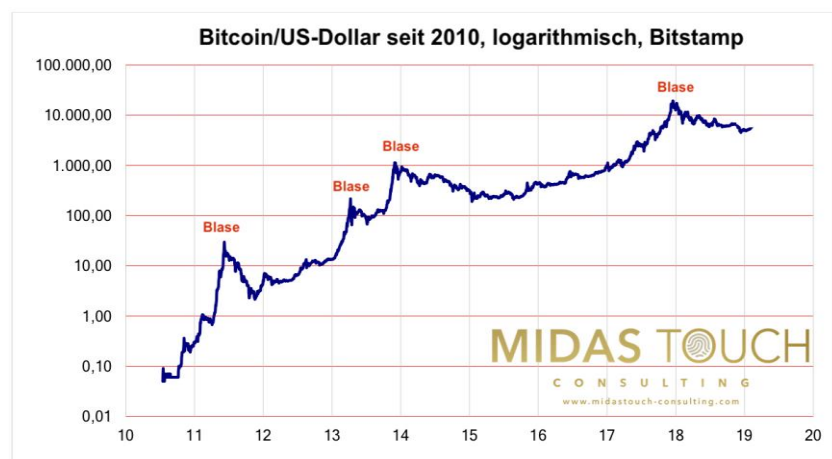
## Rückblick

*“Technical analysis works precisely because people look at it. And if people care, I care.”*

John Bollinger

Als wir vor über einem Jahr vor dem **Krypto-Winter** und einem bitteren Bärenmarkt warnten, notierte der Bitcoin noch bei über 11.500 US-Dollar. Seitdem kannten die Notierungen trotz scharfer und profitabler Gegenbewegungen letztlich nur den Weg gen Süden. Spätestens mit dem Scheitern an der runden psychologischen Marke von 10.000 US-Dollar Ende April 2018 war die Serie tieferer Hochs eigentlich nicht mehr zu leugnen. Dennoch konnten sich die Bitcoin-Notierungen auch den Sommer über oberhalb von 6.000 US-Dollar halten. Erst im Herbst war diese extrem wichtige Unterstützung wirklich brüchig geworden, so dass der große Crash Mitte November nicht überraschend kam.

Abbildung 16: Die großen viel Bitcoin Bubbles



Quelle: Midas Touch

*“We believe Bitcoin is in the last stage of this bear market: the accumulation phase. The current sentiment has recovered from capitulation and the blockchain shows us that Bitcoin HODLers are committing for the long term again.”*

Tuur Demeester and  
Michiel Lescauwat

Überraschend hingegen war für uns die damals noch weit verbreitete Sorglosigkeit sowie die immer noch vorhandene Angst (FOMO), man könnte die nächste Aufwärtsbewegung verpassen. Offensichtlich leugneten die meist eher unerfahrenen Krypto-Anhänger bis zum November-Crash den Bärenmarkt bzw. wollten ihn einfach nicht wahrhaben.

**Konsequenterweise führte der Durchbruch unter die Marke von 6.000 US-Dollar zu einer weiteren Halbierung der Preise.** Erst seit Mitte

Dezember und dem Tiefpunkt bei 3.125 US-Dollar ist eine Erholung zu beobachten. Mittlerweile notiert der Bitcoin zwar wieder über der Marke von 5.000 US-Dollar und hat damit eine erste Bodenbildung abgeschlossen, auf dem Weg nach oben warten jedoch zahlreiche harte Widerstände!

Abbildung 17: Unterstützung bei USD 6000 nun Widerstand



*"I never use valuation to time the market. I use liquidity considerations and technical analysis for timing. Valuation only tells me how far the market can go once a catalyst enters the picture to change the market direction. The catalyst is liquidity, and hopefully my technical analysis will pick it up."*

Stanley Druckenmiller

Parallel zur desolaten Preisentwicklung beim Bitcoin, mussten die meisten Altcoins Abschläge zwischen 80% und 100% von Ihren Hochs hinnehmen. Viele Projekte sind mittlerweile beerdigt worden. Vor allem Betrug und/oder miserables Management waren weitverbreitet und haben der Branche zu Recht einen zweifelhaften Ruf verschafft.

Eine derartig heftige Bereinigung nach einer epischen Blase birgt aber natürlich auch immer gewaltige Chancen. Nach der **Krypto-Mania** in 2017 trennte sich in 2018 die Spreu vom Weizen. Das vielversprechende Material wanderte langsam, aber sicher von den schwachen Händen (Kleinanleger) hin zu den starken Händen (professionelle bzw. institutionelle Anleger). Gleichzeitig arbeiten im Hintergrund weltweit hochmotivierte und spezialisierte Tech-Teams an der Weiterentwicklung zahlreicher Blockchain- und Krypto-Projekte. Früher oder später wird sich ein neuer Bullenmarkt einstellen, denn der technologische Fortschritt ist wohl oder übel nicht aufzuhalten. Und wie immer wird es dramatische Übertreibungen in Form von Blasen und dramatischen Einbrüchen geben. Gewinnbringend lässt sich die nächste große Aufwärtswelle aber nur mit einem radikal antizyklischen Ansatz erfolgreich spielen. Dazu eignen sich die aktuell deutlich gestiegenen Kurse allerdings sicherlich nicht!

## Ist der Bitcoin tot?

**Natürlich ist der Bitcoin nicht tot.** Auch wenn die erste Krypto-Währung erst seit gut einem Jahrzehnt existiert, wurde der Bitcoin bereits unzählige Male für tot erklärt. In dieser Zeitspanne stieg der Wert eines Bitcoins jedoch von 0,003 US-



*“The market is now clearly rejecting hard forks of Bitcoin. Next we will see competing soft forks followed by their rejection. Only thereafter will Bitcoin ossify and become the ultimate store of value for the world.”*

Tamás Blummer

Dollar bis auf zwischenzeitlich fast 20.000 US-Dollar an. Im Grunde genommen eine unglaubliche Erfolgsstory! Und auch bei Kursen von derzeit etwa 5.000 US-Dollar müssen Sie für ein Bitcoin immer noch fast das Vierfache wie für eine Unze Gold bezahlen.

Der Zusammenbruch des Krypto-Sektors sorgte „lediglich“ dafür, dass die schlechten Geschäftsmodelle knallhart aussortiert wurden. Ähnliches war nach dem Platzen der Dotcom-Blase Anfang 2000/2001 zu beobachten. Mehr als 75% der während des Internet-Booms in den späten 90iger Jahren gegründeten Tech-Unternehmen gingen damals pleite. Aber aus der Asche stiegen einige der größten und mächtigsten Unternehmen aller Zeiten hervor: Amazon, Google und eBay beispielsweise haben den damaligen Absturz nicht nur überlebt, sondern sind heute aus unserem alltäglichen Leben nicht mehr wegzudenken. Die Aktienkurse dieser Unternehmen haben sich in den letzten 15 Jahren mehr als ver Hundertfacht. Ähnliches ist auf Sicht der nächsten zehn Jahre grundsätzlich auch für den Bitcoin, einige weitere Krypto-Währungen sowie diverse Blockchain-Firmen zu erwarten. Noch nicht geklärt ist auf Sich der nächsten ein bis zwei Jahre jedoch, ob die Bereinigung tatsächlich bereits abgeschlossen ist.

**Natürlich ist die Marktkapitalisierung des gesamten Sektors mit derzeit ca. 160 Mrd. US-Dollar im Vergleich zu anderen Sektoren verschwindend gering** und weit entfernt von den knapp 850 Mrd. im Januar 2018. Das tägliche Handelsvolumen hingegen konnte in den letzten Wochen wieder deutlich zulegen und übertrifft aktuell mit knapp 50 Mrd. US-Dollar die Höchststände vom Dezember 2017.

## Sentiment kurz- und mittelfristig

Die Stimmungslage im Kryptosektor war Mitte Dezember 2018 auf einem absoluten Tiefpunkt angelangt. Vor dem Crash im November waren viele Marktteilnehmer immer noch im „Denial-Modus“ und wollten den Bärenmarkt einfach nicht wahrhaben. Das hat sich mittlerweile sicherlich geändert und der Sektor könnte sich analog dem „Cycle Of Market Emotions“ womöglich bereits weitere Hoffnungsschimmer antizipieren. Sollte die Erholung der letzten Wochen jedoch nur eine Bärenmarktrally sein, befände wir uns in der Stimmungskurve immer noch vor der finalen Depression.

Da dieser „Cycle Of Market Emotions“ zwar generell sehr gut das Auf- und Ab zwischen Bären und Bullen bzw. die zugrundeliegende Verfassung der Marktteilnehmer umschreibt, fehlt allerdings die notwendige Schärfe, wenn es um exakte Trendwendepunkte und kurzfristige Einschätzungen geht.

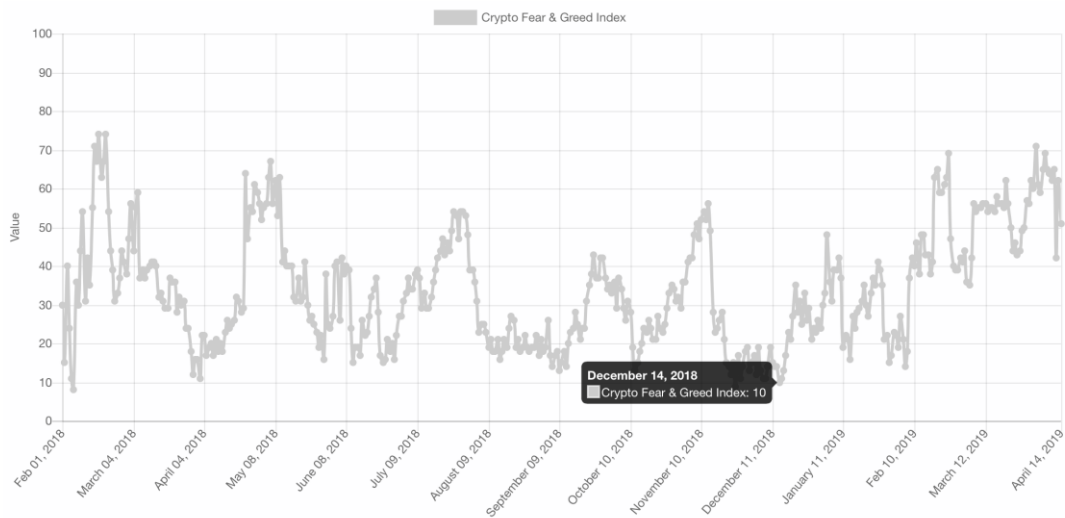
Der sehr clever zusammengestellte Fear & Greed Index kann hier Abhilfe verschaffen. Der Index erreichte Mitte Dezember mit Werten von 10 einen mehrmonatigen Tiefststand. Wie in allen anderen Sektoren beruht die Preisfindung auch bei den volatilen Krypto-Märkten auf dem individuellen Verhalten unzähliger Marktteilnehmer. Dabei wird die große Mehrzahl der Kauf-

oder Verkaufsentscheidungen sehr emotional getätigt. Insbesondere an großen mittelfristigen Wendepunkten lässt sich daher eine Überreaktion in Form von extremer Angst bzw. blinder Gier unter den Marktteilnehmer feststellen.

Abbildung 18: Stimmungslage

Sentiment History: Crypto Fear & Greed Over Time

Here is a plot of our Fear & Greed Index over time, where a value of 0 means "Extreme Fear" while a value of 100 represents "Extreme Greed". Since we started measuring the Fear & Greed Index with our final algorithm (small changes excluded) in early 2018, there is no older data available than Feb 01, 2018.



Quelle: alternative.me

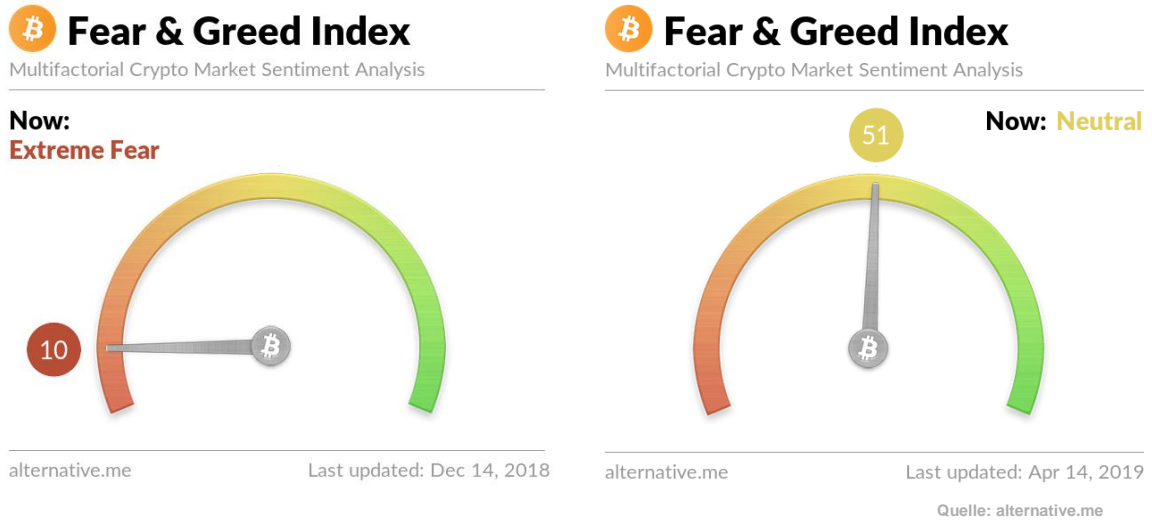
Der Fear & Greed Index setzt sich aus fünf verschiedenen Datenquellen zusammen und wird täglich automatisiert berechnet. Werte von 0 bedeuten extreme Angst, während der Maximalwert von 100 für extreme Gier und überbordenden Optimismus steht.

*“Blockchain technology has such a wide range of transformational use cases, from recreating the plumbing of Wall Street to creating financial sovereignty in the farthest regions of the world.”*

Perianne Boring

In die Berechnung des Index fließt zunächst die Volatilität mit 25% ein. Dabei kann man davon ausgehen, dass eine ungewöhnlich hohe Volatilität ähnlich wie auch an den Aktienmärkten ein Zeichen für einen ängstlichen Markt ist. Das Marktmomentum bzw. das Handelsvolumen steuert weitere 25% zur Indexberechnung bei. Darüber hinaus wird mit Hilfe von Schlagwörtern auf Twitter eine Social Media Komponente berechnet, die mit 15% in den Index einfließt. Wöchentliche Umfragen (15%) unter Krypto-Investoren sowie die Bitcoin-Dominanz (10%) im Vergleich zu den spekulativeren Altcoins werden ebenfalls quantitativ ausgewertet. Abgerundet wird der Index mit den verschiedenen Bitcoin-Suchanfragen (Google Trends-Daten), die die letzten 10% zur Indexberechnung liefern. Als Beispiel sei hier die Abfrage „Bitcoin-Preismanipulation“ genannt, die eindeutig ein Zeichen für erhöhte Angst im Markt ist.

Abbildung 19: Angst & Gier Index damals (Dez. 2018) und heute (März 2019)



*“The cryptocurrency community hasn’t decided whether they want to be anarchist rebels or to replace the establishment.”*

Adi Shamir

Momentan liefert der Fear & Greed Index zunehmend Warnsignale und deutet eine zu optimistische bzw. gierige Einstellung der Marktteilnehmer an. Der ideale Kaufzeitpunkt basierend auf der Sentimentanalyse liegt derzeit jedenfalls klar hinter uns.

Angemerkt werden muss noch, dass in einem Bärenmarkt selten eine extreme Euphorie zu beobachten ist. Sollte sie doch wie aktuell entstehen, muss sie eher als ein gutes Verkaufssignal gedeutet werden. Insbesondere da der Bitcoin charttechnisch bislang noch klar unterhalb der Widerstandszone um 6.000 US-Dollar notiert.

Abbildung 20: Bitcoin Optix



*“Bitcoin, and the ideas behind it, will be a disruptor to the traditional notions of currency. In the end, currency will be better for it.”*

Edmund C. Moy

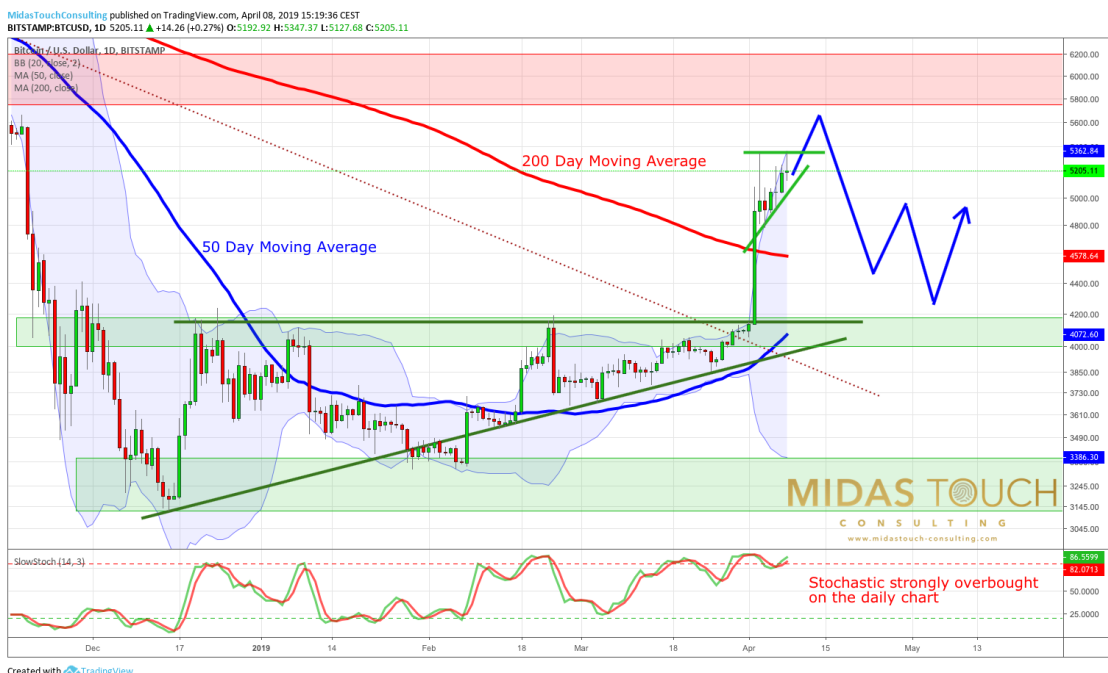
Der von Sentimentrader herausgegebene Bitcoin Optimism Index (Optix) kommt aktuell zu einem ähnlichen Ergebnis. Auch hier liegen derzeit klar übertriebene Optimismus-Werte vor. Der psychologische Tiefpunkt der letzten Massenpanik wurde am 14. Dezember 2018 gemessen. Zur Berechnung werden hier die zukünftige Volatilitätsersparungen, der durchschnittlicher Abschlag eines nicht genauer spezifizierten Bitcoin Funds gegenüber seinem Nettoinventarwert sowie das allgemeine Preisverhalten herangezogen. **Insgesamt empfiehlt die Sentiment-Analyse kurz- bis mittelfristig eine zurückhaltende bzw. bärische Haltung.**

## Technische Analyse: Mögliche Kursziele und Akkumulierungszone

Technisch betrachtet befand sich der Bitcoin und damit auch der gesamte Krypto-Sektor bis Ende März 2019 definitiv in einem Bärenmarkt. Seit dem scharfen Ausbruch über 4.150 US-Dollar und dem Anstieg bis auf 5.330 US-Dollar ist die Lage nun aber nicht mehr ganz so eindeutig.

Einerseits wurde die Abwärtstrendlinie der letzten sechzehn Monate klar nach oben aufgebrochen und seit dem Tief vom Dezember steht bereits ein Kursplus von über 70% zu Buche. Andererseits bewegt sich das Kursgeschehen weiterhin klar unterhalb der ehemaligen Unterstützungszone um 6.000 – 6.200 US-Dollar, während der Stochastik-Oszillator auf dem Wochen- und Tageschart völlig überkauft ist. **Solange der Bitcoin die psychologische Marke von 6.000 US-Dollar nicht zurückerobert, bleibt jede Kurserholung nur eine Bärenmarktrally unterhalb der entscheidenden Widerstandszone.**

Abbildung 21: Bitcoin Tagesdiagramm



Quelle: Midas Touch, TradingView

**Auf dem Tageschart konnte sich der Bitcoin Ende März aus seiner dreieinhalb Monate dauernden Bodenbildung befreien.** Mit dem Anstieg über 4.150 US-Dollar kam es zu massiven Shorteindeckungen, welche die Notierungen fast senkrecht in die Höhe trieben. Das Kursziel aus dem aufsteigenden Dreieck wurde mit 5.330 US-Dollar im Prinzip abgearbeitet.

**Da sich ganz kurzfristig ein weiteres aufsteigendes Dreieck abzeichnet, könnten die Bitcoinurse in den kommenden Tagen und Wochen auch noch bis auf 5.700 – 5.800 US-Dollar ansteigen.** Der Widerstand um 6.000 US-Dollar ist jedoch extrem stark und sollte keinesfalls unterschätzt werden.

*“Bitcoin is going to change the world from a money transactional standpoint not just for Africa, but for everywhere.”*

Akon  
Recording Artist and Producer

Positiv ist natürlich die neu etablierte Serie höherer Tiefs zu bewerten. Negativ hingegen stimmt der stark überkaufte Stochastik-Oszillator. In jedem Fall wird die Luft jetzt mit jedem weiteren Anstieg immer dünner.

Der in Kürze anstehende Rücksetzer sollte mindestens bis an die immer noch fallende 200-Tagelinie (4.575 US-Dollar) führen. Möglicherweise fängt auch erst die steigende 50.Tagelinie den Rücksetzer auf. Die Konstellation der beiden gleitenden Durchschnitte deutet jedenfalls an, dass insgesamt noch deutlich mehr Konsolidierungsbedarf vorliegt.

**Im großen Bild fehlt es daher noch an der klaren Trendwende.** Auf Sicht der nächsten Monate sollte eher eine irritierende Seitwärtsphase eingeplant werden. Ähnlich wie zum Abschluss des letzten Bärenmarktes im Spätsommer 2015 wäre dabei ein finaler Ausrutscher unter 3.000 US-Dollar eventuell sogar 1.500 US-Dollar nicht vollständig auszuschließen. Erst im Anschluss wäre der Sektor dann für einen neuen Bullenmarkt bereit. 2019 dürfte also ein Jahr des Übergangs werden.

Abbildung 22: Bitcoin Wochendiagramm – Widerstand bei 6000 USD

Quelle: Midas Touch, TradingView



Sobald dem Bitcoin jedoch ein Wochenschlusskurs oberhalb von 6.200 US-Dollar gelingt, sind alle bärischen Zweifel ausgeräumt. Dann müssen wir davon ausgehen, dass die Korrektur bereits im Dezember endgültig ihr finales Tief gefunden hat und sich der Bitcoin seitdem bereits in einer neuen Aufwärtswelle befindet. In diesem Fall gilt es jeden Rücksetzer zu kaufen (Buy The Dip).



# Bitcoin langfristig aufbewahren. Einfach und sicher.



Mit der Card Wallet von Coinfinity und  
der Österreichischen Staatsdruckerei

[www.cardwallet.com](http://www.cardwallet.com)

Bild: reich geätzte Renaissance-Kassette, mit freundlicher Unterstützung der Schell Collection

Es ist immer wieder davon zu lesen: Bitcoin-Wallets sind das Ziel von Hacker-Angriffen, Passwörter werden vergessen und Festplatten gehen kaputt.

**Bitcoin langfristig zu sichern ist kompliziert.  
Die Card Wallet macht es einfach.**

Alles, was Sie tun müssen, ist die Karte an einem sicheren Ort aufzubewahren – wir kümmern uns um den Rest. Die Card Wallet ist eine Co-Produktion von **Coinfinity** und der **Österreichischen Staatsdruckerei** und bietet Ihnen

- die Möglichkeit, Bitcoin physisch zu verwahren
- Schutz vor Hacker-Angriffen durch offline-Lagerung
- einfache Handhabung, auch ohne technisches Vorwissen
- problemloses Schenken, Übertragen oder Vererben von Bitcoin

Kombinieren Sie die Card Wallet mit dem Bitcoin-Sparplan, dem regelmäßigen Bitcoinkauf per Dauerauftrag ohne jegliche Bindung.

Mehr unter [www.cardwallet.com](http://www.cardwallet.com)

## coinfinity

BRINGING BITCOIN TO THE PEOPLE

Coinfinity steht seit Jahren für Vertrauenswürdigkeit und individuelle Beratung beim Kauf und Verkauf von Bitcoin und anderen Kryptowährungen.

Eine umfassende Kundenbetreuung ist uns wichtig. Kontaktieren Sie uns, wir beraten Sie gerne!

+43 316 711 744 | [office@coinfinity.co](mailto:office@coinfinity.co)

Für Käufe über 100.000 € kontaktieren Sie bitte direkt unsere Compliance-Abteilung unter [compliance@coinfinity.co](mailto:compliance@coinfinity.co)

[www.coinfinity.co](http://www.coinfinity.co)



# Crypto Concepts: Mining - Theorie und Praxis

*“Der Zweck des Bitcoin-Mining ist nicht die Schaffung neuer bitcoins. Das ist das Anreizsystem. Mining ist der Mechanismus, durch den die Sicherheit von bitcoin dezentralisiert ist.”*

Andreas M. Antonopoulos

## Key Takeaways

- ◆ Krypto-Mining ist eine globale Arbitrage auf die Strompreise. Kryptowährungs-Miner können lukrative Geschäfte mit Energieversorgern in der Schweiz, den USA und Skandinavien abschließen. Um die Kapazität der Netze zu stabilisieren, sind einige Energieversorger tatsächlich bereit, Miner für den Stromverbrauch in den Nebenzeiten des Tages zu bezahlen.
- ◆ Alle drei befragten Krypto-Minengesellschaften nutzen 100% erneuerbare Energie für die Gewinnung von Kryptowährungen. Alpine Tech SA und Blockbase AG verfügen über Mindestbeteiligungen, die die meisten Kleinanleger ausschließen. Die Unity Investment AG hat eine Mindestbeteiligung von \$100.
- ◆ Bevor Sie in ein Miningunternehmen investieren, sollte eine genaue Überprüfung erfolgen, ob die Mining-Pool-Software keine "Hintertüren" hat und ob der Pool tatsächlich in der Lage ist, die Belohnung für die Zuweisung ihrer Berechnungsressourcen an ihren Pool zu liefern. Bei Cloud-Mining-Diensten umfasst die Sorgfaltspflicht die Überprüfung, ob das Rechenzentrum existiert, dass der oder die Computer, die angemietet werden, existieren und ausschließlich für Ihre Nutzung bestimmt sind und dass die Software sicher ist und keine Hintertüren hat.

## Einführung in das Mining von Kryptowährungen

Wie im Kapitel über Konsensmechanismen in der Juni-Ausgabe des Crypto Research Report diskutiert, benötigen dezentrale Netzwerke eine Strategie oder einen Algorithmus, um doppelte Ausgaben für digitale Informationen zu verhindern. Normalerweise wird behauptet, dass die beiden wichtigsten Konsensmechanismen, die von Kryptowährungen verwendet werden, der proof of work und proof of stake sind, aber das ist so nicht korrekt.

**Emin Gün Sirer** @el33th4xor · 13 Jun 2018

Ok, there is a terribly wrong framework emerging around consensus protocols. People think that PoW and PoS are consensus protocols, and that they are the only two consensus protocols out there.

This is false. Let me explain.

45 483 1.3K

**Emin Gün Sirer** @el33th4xor Following

**Proof-of-Work and Proof-of-Stake are **\*\*sybil control mechanisms\*\***. PoS doesn't achieve consensus by itself. It has to be coupled with a protocol, such as PBFT, or Ben-Or, or Tendermint/Cosmos, or Avalanche, to make decisions.**

9:10 AM - 13 Jun 2018

50 Retweets 279 Likes

8 50 279

Quelle: Twitter

Wir wurden vor kurzem von Ed Thompson von Web3 in Zug darauf hingewiesen, dass Proof of Work per se nicht der Konsensmechanismus von Bitcoin ist. Die Einigung über den neuesten Stand der Blockchain von Bitcoin basiert auf der so genannten longest chain policy. In dieser Ausgabe des *Crypto Research Report* wollen wir Informationen zum Thema Kryptowährungs-Mining präsentieren. Mining ist einer der wichtigsten Aspekte Bitcoins sowie vieler anderer Blockchains.

Mining sorgt für die Erstellung eines neuen Blocks in einer Blockchain. Ein Block kann mit einer Seite aus einem Register im Rechnungswesen verglichen werden, die die Reihenfolge der Belastungen und Gutschriften auf einem Konto dokumentiert, in Verbindung mit einem weiteren Eintrag eines Wirtschaftsprüfers, dem Miner, der diese Belastungen und Gutschriften je einer

Kontenadresse zuordnet. Dies wird als Triple Entry Accounting („dreifache Buchführung“) bezeichnet, die eine bedeutende Neuerung im Rechnungswesen darstellt. Daher kann man die gesamte Blockchain (eine Verkettung von Blöcken) als die Gesamtheit der Seiten eines Hauptbuches betrachten.

Im Fall von Bitcoin entsteht etwa alle 10 Minuten ein neuer Block. Dieser Block enthält die neuesten Transaktionen zwischen Bitcoin-Adressen, die im Computernetzwerk verifiziert wurden. Das Mining wird von Computern durchgeführt, die speziell dafür konfiguriert sind. Bei Bitcoin führen diese Miner eine Berechnung aus, die als Proof-of-Work-Funktion bezeichnet wird. Diese Proof-of-Work-Funktion ist rechnerisch anspruchsvoll und erfordert viele Lösungsversuche der Computer im Netzwerk. Die Computer im Netzwerk konkurrieren darum, als Erster die Proof-of-Work-Lösung zu ermitteln. Derjenige Computer, der die Lösung vor allen anderen findet, wird mit Coins aus der Blockchain belohnt. So entstehen neue Coins und gelangen in das Ökosystem.

### Kosten und Risiken beim Mining

Abgesehen davon sind mit dem Betrieb eines Computers, der derartige Berechnungen durchführt, echte Kosten verbunden. Diese Kosten bestehen aus der Abschreibung von Hardware-Assets, Stromrechnungen, Wartungskosten, Versicherungen, Personalkosten etc. Wenn der Preis der Kryptowährung steigt, können diese Kosten mit der richtigen Strategie und den richtigen Marktbedingungen für diejenigen, deren Technologie fortgeschritten genug ist, überschaubar bleiben. Wenn der Preis der Kryptowährung dagegen sinkt oder sich seitwärts bewegt, oder wenn ein schwerwiegendes Missmanagement der Ausgaben übersehen wurde, besteht ein Risiko, dass Strom und Hardware mehr kosten als

der Betrag, den man durch die Belohnung beim Mining verdient. Mining ist ein sehr riskantes Geschäft, es sei denn, man kann es auf eine kalkulierte Art und Weise betreiben, und selbst dann wird oftmals empfohlen, den Kauf von Kryptowährung dem Mining vorzuziehen. Der Vorteil beim Mining besteht darin, dass man weiß, woher die Coins stammen, nämlich unmittelbar aus der Blockchain selbst. Wenn man die Coins käuflich erwirbt, weiß man eventuell nicht, wo sich die Coins auf ihrem Weg in die eigene Wallet schon überall befanden. Alles in der Bitcoin-Blockchain ist öffentlich einsehbar. Einschließlich die Salden.



**Demelza Hays**  
 @CryptoPhD

### Is the main goal of mining?

22% coin generation

78% security

78 votes • Final results

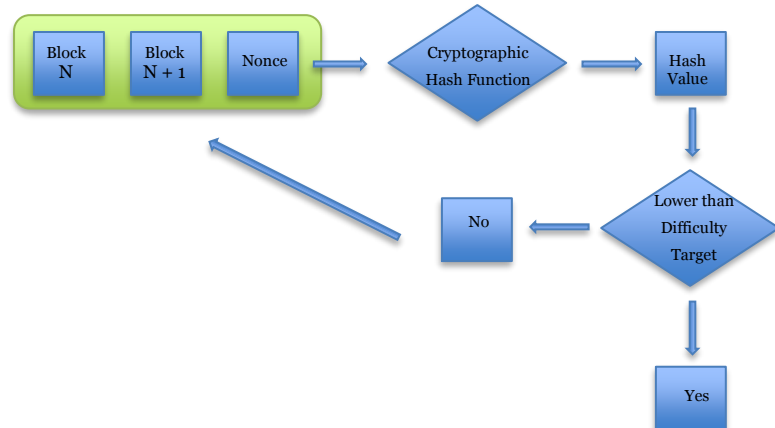
6:48 AM - 13 Apr 2019

Quelle: [Twitter](#)

### Emissionszeitplan der Bitcoin-Belohnungen

Bitcoin ist in der Menge seiner Coins auf 21 Millionen begrenzt, die jemals generiert werden. Das Bitcoin-Protokoll enthält einen Emissionszeitplan, der die Belohnungsmenge für denjenigen Miner bestimmt, der die Lösung der Proof-of-Work-Funktion ermittelt. In der ersten Phase wurden 50 Bitcoins als Belohnung ausgeschüttet, wenn man die Lösung eines Blocks ermittelt hatte. Der Zeitplan wurde so konzipiert, dass sich die Menge an Bitcoins, die man durch das Lösen eines Blockes erhält, alle vier Jahre halbiert. Nachdem die Blockbelohnungsmenge während der ersten vier Jahre 50 Bitcoin betrug, die mit einer Rate von ca. einem Block pro 10 Minuten in das System eingespeist wurden, fiel die Belohnung anschließend auf 25 Bitcoin.

Abbildung 23: Proof-of-Work Berechnung



Quelle: Incrementum AG

Es gibt andere Variablen, die berücksichtigt werden müssen, wenn man den tatsächlichen Emissionszeitplan bestimmen möchte, z. B. die Anzahl der Computer und ihre Gesamtberechnungskapazität. Davon hängt ab, wie schnell jeweils ein Block generiert wird. Das Intervall der Blockgenerierung liegt bei Bitcoin etwa bei 10 Minuten pro Block. Das Netzwerk passt die Blockerstellungsrate alle 2016 Blöcke selbst an, um Erhöhungen oder Abnahmen der Berechnungskapazität im gesamten Netzwerk aus Computern, die um den nächsten Block konkurrieren, Rechnung zu tragen.

### Die Aktualisierung des Netzwerks

Bei Bitcoin entstehen alle neuen Coins durch das Mining, indem die Proof-of-Work-Funktion gelöst wird. Sobald die Lösung ermittelt wurde, sendet der Computer, der diese Lösung gefunden hat, seine Entdeckung an das Miner-Netzwerk. Sobald die Nachricht empfangen wurde, müssen die anderen Miner diese Lösung zu Überprüfungszwecken vergleichen. Sobald es genügend Überprüfungen durch andere Miner im Netzwerk gegeben hat, bezeichnet man eine Transaktion als verifiziert, wodurch sie zu einem permanenten Datenelement innerhalb eines Blockes der Blockchain wird.

### Sicherheitsschichten und bekannte Angriffspunkte

Ein anderer Zweck eines Miners besteht darin, als Sicherheitsschicht im Netzwerk zu fungieren. Es gibt viele bekannte Angriffspunkte in der Blockchain und anderen Kryptowährungen. Im Fall von Bitcoin bezeichnet der 51%-Angriff den Fall, wenn ein Angreifer oder eine Gruppe von Verschwörern die Kontrolle über mindestens 51% der Rechenleistung, die die Proof-of-Work-Funktion zu lösen versucht, erlangt. Mit dieser Rechenleistung kann ein Angreifer die zuvor in einem Block verifizierten Transaktionen potenziell rückgängig machen. Dieser Angreifer muss jedoch zunächst den zuletzt generierten Block angreifen oder auflösen. Wenn der letzte Block erfolgreich angegriffen wurde, könnte anschließend jeder vorhergehende Block angegriffen werden. Dieser Angriff wird immer schwieriger und teurer, wenn der Angreifer weitere Blöcke auflösen will, was diese Art des Angriffs langfristig impraktikabel macht.

*“Various estimates put the range of energy consumption between 1 and 10 GW. Translated over a year, this would be around 8.76 TWh/year to 87.6 TWh/year, or between 0.005% or 0.05% of total global energy consumption.*

*In other words... Bitcoin currently consumes as much as an average 350,000 to 3.5 million individual humans consume per year.”*

Saifedean Ammous

*“Anybody with familiarity with the mining business knows that over the last few months, only the mining businesses operating with the lowest electricity costs have managed to maintain profitability. Miners who invested in infrastructure connected to grids with prices above 10c/kWh, likely stopped being profitable months ago. At this point it is not clear whether even miners at 5c/kWh are profitable at current prices and difficulties.*

*This became evident as the difficulty started to fall in October, meaning that many miners were shutting down their miners, which signified not only that the miner is not profitable, but that it cannot even cover its operating expense.”*

Saifedean Ammous

## Verschiedene Arten des Minings

Wir werden uns hier nicht mit allen Details des Minings und Emissionszeitplans einer Blockchain auseinandersetzen. Allerdings ist es wichtig zu wissen, dass die Blockchain ein ganzes Ökosystem von Teilnehmern geschaffen hat, die ihre Chancen im Mining nutzen möchten, indem sie den nächsten Block lösen, um die damit verbundene Belohnung einzustreichen. In den Anfangstagen verwendeten die Bitcoin-Miner normale Computer, beispielsweise einen Laptop oder einen Desktop-PC, und die Berechnungen wurden unter Verwendung eines Softwarecodes durchgeführt, der vom Prozessor (CPU) des jeweiligen Computers verarbeitet wurde. Als Teilnehmer technisch ausgereifere Methoden zum Mining einsetzten, fanden sie Möglichkeiten, die Berechnungsgeschwindigkeit zu verbessern, indem sie nicht nur CPUs einsetzten. Miner führten fortan dieselben Proof-of-Work-Berechnungen mit den Grafikprozessoren (GPUs) ihrer Computer durch. In der Regel sind GPUs in der Lage, die Proof-of-Work-Berechnungen um ein Vielfaches schneller durchzuführen sowie mehrere Berechnungen gleichzeitig zu bewältigen, was weit über die Fähigkeit der CPUs hinausgeht. Dies führte letztendlich dazu, dass noch raffiniertere Technologien aufkamen; Miner begannen mit der Verwendung von FPGAs (Field Programmable Gate Arrays), Geräte, die noch schneller arbeiten als GPUs. **Schließlich setzte sich am Markt die Verwendung anwendungsspezifischer integrierter Schaltungen (Application-specific Integrated Circuits, ASICs) durch**, bei denen es sich um Chips handelt, die sich ausschließlich zur Durchführung einer einzigen Berechnung eignen, im Fall von Bitcoin der Proof-of-Work-Funktion.

## Mining-Pools

Genau genommen wurde das Kryptowährungs-Mining zunächst von Bastlern ins Leben gerufen, die das Bitcoin-Mining für eine interessante Neuerung hielten. Kaum jemand konnte nämlich ahnen, was die Zukunft für Bitcoin bereithalten würde. Als die Blockbelohnungen immer schwieriger zu verdienen waren und Bastler kaum noch Belohnungen erhalten konnten, kam es zur Entwicklung eines Konzepts, das heute als Mining-Pool bekannt ist. Ein Mining-Pool entsteht, wenn einzelne Miner ihre Ressourcen in einen Pool von Minern einbringen. Wenn eines der Poolmitglieder die Belohnung erhält, wird diese unter den Mitgliedern des Mining-Pools aufgeteilt. Als die Einsätze stiegen, entwickelte sich der Markt erneut weiter. Computerhersteller, Grafikkartenhersteller, FPGA- und ASIC-Hersteller stiegen in den Markt ein, indem sie Spezialprodukte für das Krypto-Mining anboten. Dabei entstanden sogar Cloud-Mining-Unternehmen. Anstatt einen eigenen Krypto-Mining-Rechner zu bauen oder zu kaufen oder einem Krypto-Mining-Pool beizutreten, konnte man Rechenleistung von einem Unternehmen mieten, das die Mining-Maschinen für den Kunden erwarb und wartete.

## Was wir lernen werden

In diesem Artikel werden wir besprechen, was wir über das Krypto-Mining von drei Cloud-Mining-Unternehmen lernen konnten, nämlich von [Alpine Mining SA](#), [Unity Investment AG](#) und [Blockbase Group DWC-LLC](#). Wir tun unser Bestes, so



*“This is why Bitcoin mining will only be profitable at prices lower than the average global electricity rates. These rates would be expected to converge more and more over the coming future thanks to Bitcoin putting a bid under their prices, and thanks to Bitcoin investment in cheap energy allowing the accumulation of capital and the reduction in the cost of energy production.”*

Saifedean Ammous

unvoreingenommen wie möglich zu sein und die Unternehmen objektiv zu präsentieren. Angesichts dessen verlassen wir uns auf die interviewten Unternehmen und Personen, uns die Fakten aus ihrer Perspektive zu vermitteln.

**Wir führen keine Due Diligence durch, dieser Artikel ist weder als Empfehlung noch als Werbung gedacht.** Due Diligence ist eine Aufgabe, die wir interessierten Investoren überlassen müssen. Eine ordnungsgemäße Due Diligence umfasst viele Faktoren und lässt sich nicht ohne weiteres durchführen. Wenn man nicht dazu in der Lage ist, genug Sorgfalt bei der Durchführung der Due Diligence walten zu lassen, sollte man sich Leute suchen, die diese Aufgabe für einen übernehmen können. Alternativ bietet sich die Wahl eines Unternehmens an, das die Due Diligence auf öffentliche Art und Weise durchführt, wobei die in der Kryptowährungsbranche bewährten Methoden angewendet werden. Dies kann Inspektionen von Computerherstellern umfassen, um deren Herstellungsprozesse in Augenschein zu nehmen, Inspektionen von Cloud-Mining-Einrichtungen, Inspektionen von Softwarecode, die Überprüfung der Führung von Datenbanken, um sicherzustellen, dass die Anzahl der Benutzer mit der Anzahl verfügbarer Maschinen übereinstimmt, sowie Finanzprüfungen der Bankkonten des Unternehmens, wobei unter anderem dessen Kryptowährungsreserven kontrolliert werden, um nur einige Beispiele zu nennen. **Due Diligence sollte bei der Bewertung einer Investition nicht auf die leichte Schulter genommen werden. Sofern man Investitionen in Mining in Betracht zieht, sollte man niemals mehr riskieren, als was man bereit ist zu verlieren.** Schauen wir uns nun das erste Unternehmen an, das wir interviewt haben.

## Alpine Mining SA

### Einleitung

Das erste Unternehmen, das wir interviewt haben, ist Alpine Mining SA<sup>45</sup>. Wir sprachen mit Ludovic Thomas<sup>46</sup>, dem Geschäftsführer und Mitbegründer von Alpine Mining. Im Interview ging es darum, wie Alpine Mining entstanden ist, welche Dienstleistungen angeboten werden. Laut Thomas nimmt Alpine Mining seine Aufgaben ernst und besteht aus einem Team junger, ehrgeiziger Menschen, die bestrebt sind, ein Höchstmaß an Ethik zu erreichen und ihren guten Ruf zu verteidigen.



Quelle: Alpine Mining SA

<sup>45</sup> Vgl. <https://alpinemining.ch/en/>  
<sup>46</sup> Vgl. <https://ch.linkedin.com/in/thomasludovic1991>

Thomas und sein Geschäftspartner Christophe Lillo<sup>47</sup>, der als CTO und Mitbegründer von Alpine Mining fungiert, haben das Unternehmen mit eigenen Mitteln und eigenen Anstrengungen aufgebaut. Zunächst fingen sie damit an, Kryptowährungen für den Eigenbedarf zu minen, so etwa Ethereum, als es noch bei \$0,30 lag. Ihr erstes Krypto-Mining-Rechenzentrum gründeten sie in Gondo<sup>48</sup>, einer sehr kleinen Gemeinde an der schweizerisch-italienischen Grenze mit nur 40 Einwohnern. Die Gemeinde Gondo versuchte jahrelang, Unternehmen mit extrem



**Demelza Hays**  
@CryptoPhD

Former chief economist to the Commodity Futures Trading Commission, Professor Dr. Andrei Kirilenko, Philipp Büchel (@BlockchainBuro), and I visited Switzerland's largest crypto mine in Gondo. Thank you Ludovic Thomas for inviting us!



12:16 PM - 8 Dec 2017

Foto: Demelza Hays, Gondo Switzerland Dec. 2017

niedrigen Strompreisen in die Region zu locken. Allerdings konnte man keine Menschen für die Region gewinnen. Thomas erwähnte, dass die Gemeinde die niedrigsten Strompreise in der ganzen Schweiz angeboten habe, weshalb sie sich dafür entschieden hätten, ihr erstes Rechenzentrum in Gondo einzurichten. Das Mining-Rechenzentrum wurde mit der durch den Fluss in Gondo erzeugten Wasserkraft betrieben.

Bald erkannten sie, dass ihr Unternehmen nicht weiter wachsen konnte, weil die Gemeinde nur einen Transformator besaß und es auch flächentechnisch begrenzte Möglichkeiten gab, was sie an einer Expansion hindern würde. Laut Thomas erzeugte der Transformator insgesamt 1,2 Megawatt und die Hälfte davon wurde von der Gemeinde genutzt.

Als sie zum ersten Mal mit dem Mining begannen, konzentrierten sie sich auf Coins, die mit GPUs gewonnen werden konnten. Laut Thomas nutzte Lillo seine technischen Fähigkeiten um

herauszufinden, wie GPUs über die Standardkonfiguration hinaus optimiert werden können. Mit dem Mining begannen sie zunächst für sich selbst, öffneten aber schließlich ihren Mining-Betrieb auch für andere, hauptsächlich Schweizer Kunden. Da sie sich für Gondo als Standort ihres ersten Rechenzentrums entschieden hatten, ernteten sie eine Menge Aufmerksamkeit in den Medien und wurden rasend schnell bekannt.

<sup>47</sup> Vgl. <https://www.linkedin.com/in/christophe-lillo-a0a90711a/>

<sup>48</sup> Vgl. „Cryptocurrency mining to restore Alpine village's goldrush fever“, swissinfo.ch, Januar 10, 2018

## Welche Dienstleistungen angeboten werden

2018 war für viele Unternehmen im Mining-Sektor ein schwieriges Jahr. Einige schlossen letztlich ihre Türen und erklärten Insolvenz. Alpine Mining, sagt Thomas, konnte ein solches tragisches Schicksal dank seiner unternehmerischen Flexibilität glücklicherweise abwenden. 2018 wurde man zu einem Dienstleister, der Mining-Rechenzentren im Auftrag anderer Unternehmen konzipiert. So unterzeichnete man den ersten Vertrag mit einem in Hongkong ansässigen Unternehmen namens Diginex und wurde beauftragt, ein erstes Rechenzentrum für Diginex in Schweden aufzubauen. Laut einer Pressemitteilung<sup>49</sup>, kostete diese Partnerschaft voraussichtlich rund 30 Millionen US-Dollar.

*“But bitcoin mining is like a sports competition: there is only one trophy to be handed out, and even if more people compete, more trophies aren’t made; winning the trophy just becomes harder. This effectively ensures that the cost invested in producing a bitcoin is roughly equal to the value of a bitcoin, which is what ensures bitcoin is hard money.”*

Saifedean Ammous

Alpine Mining bekam die Aufgabe, die gesamte Hardware zu beschaffen, die richtigen Standorte für das Rechenzentrum zu finden, den Standort für den Kunden auszubauen und ihn für den Kunden zu verwalten. Darüber hinaus mussten alle Mining-Systeme zusammengebaut und das Rechenzentrum mit den entsprechenden Werkzeugen und Software ausgestattet werden, um die Netzwerkeffizienz zu erhöhen. Damit wurde der Anfang markiert, die Entwicklung von Kryptowährungs-Mining-Rechenzentren als Dienstleistung anzubieten. Laut Thomas ist man auch sehr daran interessiert, talentierte Personen einzustellen, die das Unternehmen weiterentwickeln. Thomas gab an, dass man an einem Punkt 40.000 Grafikkarten verwaltete, die das Mining verschiedener Kryptowährungen wie Ethereum und Monero zum Ziel hatten.

### Fazit

Alpine Mining durchläuft derzeit eine Übergangsphase und wird höchstwahrscheinlich umbenannt. Thomas erklärte, dass Mining immer noch ein Geschäftsfeld darstellt, aber man jetzt daran arbeitet, Blockchain-Lösungen für andere Unternehmen zu schaffen. Thomas gab an, dass es bald eine Zusammenarbeit mit einer Universität geben wird, an der viele seiner Teammitglieder ihren Abschluss gemacht haben. Laut Thomas konzentriert sich dieses Projekt auf künstliche Intelligenz im Zusammenhang mit Blockchain, aber das Projekt befindet sich derzeit im Tarnkappenmodus, weshalb Alpine Mining noch keine Details dazu bekanntgibt. Wenn Ihr Unternehmen auf dem Markt nach Möglichkeiten für den Aufbau eines Kryptowährungs-Mining-Rechenzentrums sucht, sollten Sie sich an Alpine Mining wenden, um zu erfahren, ob man Ihnen dort weiterhelfen kann.

## Unity Investment AG



Das nächste Unternehmen, welches wir interviewt haben und die eine Krypto-Mining-Lösung entwickelt, ist Unity Investment AG<sup>50</sup>. Dieses Interview haben wir

49 Vgl. <https://alpinemining.ch/2018/05/14/communique-de-presse-mai-2018/>

50 Vgl. <https://unityinvestment.ch/>

mit Richard Kobler<sup>51</sup>, Senior Program Manager bei Unity, geführt. Interessanterweise erhielt Unity Investment auf der Cryptocurrency World Expo im polnischen Warschau die Auszeichnung<sup>52</sup> als Projekt mit dem besten „Initial Coin Offering“. In unserem Interview erklärte uns Richard, was es mit der Unity Investment AG auf sich hat, welche Chancen man dort sieht und wie man mehr über ihre Arbeit erfahren kann.

### Anfänge der Unity Investment AG



Foto: Incrementum AG, Jona Schweiz, April 2019

Gründer und Geschäftsführer der Unity Investment AG ist ein Herr mit dem Namen Sean Prescott<sup>53</sup>. Der Firmensitz befindet sich in Schindellegi in der Schweiz, ca. 5-10 Fahrminuten vom Zürichsee und etwa 40 Fahrminuten von Zürich entfernt. Die Mining-Einrichtung befindet sich im schweizerischen Jona. Als Unity Investment zum ersten Mal Krypto-Mining-Dienstleistungen anbot, verzeichneten die Kryptowährungsmärkte ihre Allzeithochs. Im Dezember 2017 gab man den Kunden die Möglichkeit, in Mining-Geräte zu investieren. Ein Bündel aus 10 Mining-Geräten bezeichnet Richard als eine Einheit.

Wenn man als Kunde also eine Einheit erworben hatte, verfügte man über zehn Mining-Geräte. Im Januar und Februar 2018 durchlebte der Kryptomarkt einen starken Abverkauf. Unity Investments erkannte schnell, dass die Kosten der Krypto-Mining-Geräte zurückgingen und damit die eigenen Preise angepasst werden mussten. Dies benachteiligte frühere Käufer von Einheiten im Vergleich zu späteren Käufern. Zu diesem Zeitpunkt begann man darüber nachzudenken, wie das Angebot für Kunden umstrukturiert werden könnte, um allen Käufern gerecht zu werden, unabhängig davon, wann diese sich entschieden, mit dem Mining anzufangen.

<sup>51</sup> Vgl. <https://www.linkedin.com/in/richard-kobler-0310252/>

<sup>52</sup> Vgl. „Unity Investment: Switzerland’s Largest Crypto Mining Investment Firm Wins International Award“, Unity Investment AG, Juli 27, 2018

<sup>53</sup> Vgl. <https://www.linkedin.com/in/seanprescott/>



## Unterscheidungsmerkmale

### Zu beachten im Zusammenhang mit der Unity Investment AG

Potenzielle Investoren sollten beachten:

- ▶ Der CEO von Unity Investment hat sich bereits an 6 früheren ICOs beteiligt.
- ▶ Die Unicrypt-Plattform bietet die Verwahrung von Kryptowährungen an, das Verfahren zur Erstellung von öffentlich-privaten Schlüsselpaaren für die Wallets ist jedoch nicht Open-Source. Die Entropie oder Zufälligkeit, die bei der Erstellung von Schlüsseln verwendet wird, sollte näher analysiert werden.
- ▶ Da Unity nicht lizenziert ist, Fiat-Währungen im Namen ihrer Kunden zu verwahren, hat das Unicrypt-Wallet Fiat-Währungen mit Token versehen, die als stablecoins konzipiert sind und an Fiat-Währungen gebunden sind. Die Stablecoins sind gemäß Unity auf Unternehmenseigenen Bankkonten gedeckt. Ob Unity Investment AG ihre Stablecoins voll gesichert hat, kann nur verifiziert werden, wenn Unity Investment ihre Kontoauszüge regelmäßig öffentlich zugänglich macht.
- ▶ Nur jeder dritte Transformator ist derzeit in seinem Lager in der Schweiz installiert und funktionsfähig, und die Installation der restlichen Transformatoren hängt von staatlichen Dienstleistungen ab, die außerhalb der Kontrolle von Unity Investment liegen.

So kam man auf die Idee, die Teilnahme an einem Mining-Pool anstatt den Verkauf einer Einheit anzubieten. Wenn zum Beispiel ein Pool von Teilnehmern insgesamt CHF 1 Million umfasst und jeder Teilnehmer Anteile des Pools im Wert von CHF 100.000 gekauft hat, entspräche der Anteil jedes Teilnehmers 10% des Pools, womit er 10% der in Frage kommenden Mining-Belohnung erhalten würde, die dieser Pool von Teilnehmern generiert. 30% der gesamten Mining-Belohnung des Pools werden von Unity zur Reinvestition in neue Maschinen, Arbeitskräfte, Infrastruktur und für andere Kosten eingesetzt, die restlichen 70% des Pools werden an die jeweiligen Poolteilnehmer als Mining-Belohnung ausgeschüttet.

Da Unity in der Schweiz ansässig ist, hat man sich intensiv damit beschäftigt, wie die Kosten (hauptsächlich Strom, Miete und Arbeit) unter Kontrolle gehalten werden können, weshalb man so effizient wie möglich arbeiten kann. Erneuerbare Energien kommen zum Einsatz: 85% davon stammen aus Wasserkraft, 10% aus Windenergieanlagen und 5% aus Solarstrom. Die Schweiz ist überdies für ein stabiles regulatorisches Umfeld sowie für einen sehr sicheren physischen Standort in der Nähe der Schweizer Alpen bekannt. Zum Beispiel konnte Unity mit dem Elektrizitätswerk recht gute Konditionen aushandeln. Bei einer Effizienzsteigerung erhält man etwa 30% der angefallenen Stromkosten zurück, und dies bei einer sehr niedrigen Besteuerung der Stromkosten. Unity ist daher bestens in der Lage, auf dem umkämpften Markt mitzuhalten. Laut Richard werden in der Schweiz auch keine Steuern auf das Mining von Kryptowährungen erhoben.

Unity investiert nur in ASIC-unterstützte Kryptowährungs-Miner. Es besteht eine Partnerschaft mit Bitmain<sup>54</sup> und man besitzt derzeit rund 1000 ASIC-Miner. Die Mining-Anlage ist

3000 m<sup>2</sup> groß, der Maschinenbestand umfasst die Geräte Bitmain S9, L3 und A3. Es wurden bereits Bestellungen für das Gerät S15 aufgegeben. Mit dieser Auswahl an Maschinen können verschiedenste Kryptowährungen abgebaut werden, darunter Bitcoin, Bitcoin Cash und Litecoin – im Grunde jede Kryptowährung, die mit der Hash-Funktion SHA-256 oder Scrypt arbeitet. Darüber hinaus hat Unity die BDO AG<sup>55</sup> als Abschlussprüfer eingesetzt, damit potenzielle Investoren mehr Vertrauen in ihre Geschäftstätigkeit gewinnen. Alle potenziellen Investoren werden ermutigt, zu Besuch zu kommen und die Mining-Anlage zu besichtigen, um sich ein eigenes Bild zu machen.

<sup>54</sup> Vgl. <https://www.bitmain.com/>

<sup>55</sup> Vgl. <https://www.bdo.ch/en-gb/home-en>

*“As long as government restrictions over money and banking persist, demand for bitcoin will likely persist, and those who use it will likely continue to find a way to use it. Should governments really want to kill bitcoin, they need to attack that economic incentive for using it. In other words, they need to provide their citizens with a free market monetary system that can compete with bitcoin. Their best bet would be a return to the gold standard.”*

Saifedean Ammous

## Die Unicrypt-Plattform

Unicrypt<sup>56</sup> ist ein von Unity Investments entwickeltes Produkt. Es handelt sich um ein Online-Portal, über das Kunden als Pool-Teilnehmer Zugang zu ihrem Konto erhalten. Unicrypt hat auch einen proprietären Algorithmus entwickelt, den man Proactive Mining<sup>57</sup> nennt. Proactive Mining ist einzigartig, da der Algorithmus jede Minute verschiedene Blockchains auswertet und die Preise jeder Blockchain, die das Mining unterstützt, prüft. Anhand einer proprietären Risiko-Rendite-Kennzahl bestimmt der Algorithmus, welche Kryptowährung zu welchem bestimmten Zeitpunkt generiert werden soll. Nachdem der Algorithmus dies bestimmt hat, sendet er an jede Maschine entsprechende Anweisungen.

### Plattformfunktionen und -vorteile

Ein weiterer Aspekt der Unicrypt-Plattform ist die Einführung zweier weiterer Kryptowährungen, die von Unity konzipiert wurden. Die erste ist die Unity-Aurix-Coin, die zweite die Unity-Exa-Coin. Diejenigen Investoren, die mit Unity Krypto-Mining betreiben und die extreme Volatilität auf dem Kryptowährungsmarkt vermeiden wollen, sollten sich Unity-Aurix-Coin und -Exa-Coin genauer anschauen. Aurix ist durch physisches Gold gedeckt; alle Einlagen werden gemäß Unternehmensangaben durch Wirtschaftsprüfer kontrolliert und sicher in Tresoren gelagert. Unity-Exa-Coin ist durch Fiatgeld gedeckt, entweder CHF, USD, GBP oder EUR. Bei diesen Coins handelt es sich um ERC-20-Token, wobei Anleger ihre Kryptowährungen entweder in Aurix, Exa-Coin oder in beides umwandeln können.

### Fazit

Richard und Unity ermutigen potenzielle Interessenten, sich bei Fragen an sie zu wenden. Kontaktieren Sie einfach das Unternehmen und vereinbaren Sie zur Besichtigung vorab einen Termin<sup>58</sup>. Besuche sind nur nach Vereinbarung möglich. Wir freuen uns auf weitere spannende Informationen über die Unity Investment AG.

## Blockbase Group DWC-LLC

### Einleitung

Für das abschließende Interview sprachen wir mit Vlado Stanic<sup>59</sup>, dem Gründer und Geschäftsführer der Blockbase Group DWC-LLC<sup>60</sup>, die ihren Hauptsitz in den Vereinigten Arabischen Emiraten hat und Mining-Anlagen in Schweden betreibt<sup>61</sup>. Im Interview erfuhren wir, wie Stanic zum Krypto-Mining kam, die Hintergründe,



Quelle: Blockbase DWC-LLC

<sup>56</sup> Vgl <https://unicrypt.com/>

<sup>57</sup> Vgl <https://unityinvestment.ch/#proactivemining>

<sup>58</sup> Vgl <https://unicrypt.com/contact>

<sup>59</sup> Vgl <https://zw.linkedin.com/in/techdisplay>

<sup>60</sup> Vgl <https://blockbasegroup.com/>

<sup>61</sup> Vgl <https://blockbasemining.com/>

die zur Gründung der Blockbase Group führten, und erhielten Einblicke in die Funktionsweise des Unternehmens.

### Vom Startup zum großen Unternehmen

Stanic erfuhr 2013 erstmals von Bitcoin und wurde nach dem Lesen des Bitcoin-



Quelle: Blockbase DWC-LLC

Whitepapers mit der Technologie vertraut. Er gründete 2015 sein erstes Kryptowährungs-Mining-Unternehmen mit Sitz in Österreich, für das er Geld bei Freunden und der Familie sammelte. Bald darauf schloss er sich mit seinem inzwischen zum CTO beförderten Freund Alexander Dietrich<sup>62</sup> zusammen, der ebenfalls Startkapital bereitstellte. Gemeinsam gründeten sie mit Techdisplay ihr erstes Mining-Unternehmen. Das erste Rechenzentrum von Techdisplay wurde in einem Schiffscontainer in der Nähe eines Wasserkraftwerks eingerichtet.

Die beiden begannen damit, den Schiffscontainer mit speziell angefertigten GPU-Minern auszustatten und konzentrierten sich auf Ethereum. Während dieser Zeit nahmen sie auch ihre ersten Krypto-Mining-Kunden an, wodurch sie weiter wachsen konnten. Ihren Kunden halfen sie dabei herauszufinden, welche GPUs am wirtschaftlichsten waren. Bei der Betreuung ihrer Anlagen bekamen sie Probleme mit der Kühlung, da der durchgängige Betrieb von GPUs auf höchstem Leistungsniveau eine enorme Wärme erzeugt. Laut Stanic fingen einige der GPUs an zu brennen, weil die Hitze so groß war.



Quelle: Blockbase DWC-LLC

Techdisplay wuchs schließlich von einem Schiffscontainer auf drei Schiffscontainer und war plötzlich in seinen Wachstumsmöglichkeiten eingeschränkt. Drei Schiffscontainer voller Miner waren das Maximum, was das Wasserkraftwerk mit seiner Energieerzeugung versorgen konnte. Die Einschränkungen waren zum Teil auf die Wintermonate zurückzuführen, in denen sich der Wasserfluss durch die tiefen Temperaturen verlangsamt und die Energieproduktion sank. Stanic beschrieb die Hindernisse so, dass

<sup>62</sup> Vgl. <https://at.linkedin.com/in/alexander-dietrich-b90681154>



Schmelztemperaturen einen großen Wasserstrom auslösten, der viel Energie produzierte, und dass das Gegenteil eintrat, wenn alles gefroren war. Um weiter zu wachsen, musste man also neue Möglichkeiten ausloten.

Auf der Suche nach einer skalierbaren Lösung stieß Stanic auf Schweden, wo die Energiesteuergesetze im Vergleich zu anderen Teilen der Welt sehr günstig waren. Ursprünglich hatte Techdisplay geplant, seine Schiffscontainer nach Schweden zu verlagern. Stanic reiste im Februar 2017 nach Schweden, um Nachforschungen anzustellen. Im März 2017 wurde die Firma Blockbase AB in Schweden gegründet und im Mai 2017 nahm man den Mining-Betrieb auf. Schließlich verkaufte man die in Österreich stationierten Schiffscontainer und die Mining-Infrastruktur an ein anderes österreichisches Kryptowährungsunternehmen, da der Umzug der Container nach Schweden einen zu großen Aufwand bedeutet hätte.

### **Blockbase: Mining als Dienstleistung**

*“Every informed person needs to know about Bitcoin because it might be one of the world’s most important developments...Bitcoin might revolutionize more than money or economics. It could transform the role and nature of government.”*

Leon Louw

Nobel Peace Prize Nominee

Diejenigen von uns, die mit KNC-Miner, einem der ersten ASIC-Bitcoin-Hersteller, vertraut sind, kennen sie noch als Mining-Anlagenbetreiber in Schweden. KNC-Miner traf das unglückliche Schicksal, aus dem Geschäft aussteigen zu müssen. Für Stanic und Blockbase wurde dies jedoch zu einer Chance, da sie in Einrichtung umziehen konnten, die zuvor von KNC-Miner<sup>63</sup> benutzt worden waren. Einer der Vorteile der schwedischen Mining-Anlage von Blockbase besteht darin, dass sie die Wasserkraft auch zur Stromversorgung der Rechenzentren nutzt. Laut Stanic besteht diese Energie zu 100% aus sauberer und grüner Energie.

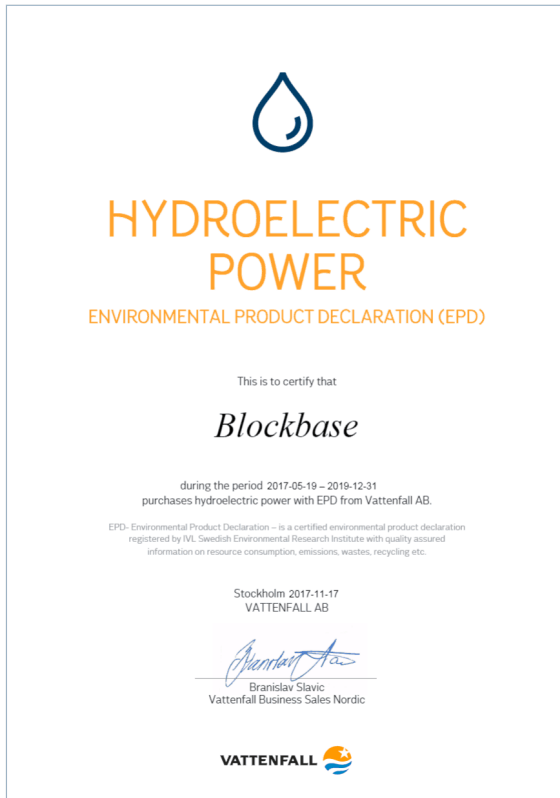
63 Vgl. <https://blockbasemining.com/mining-farm-sweden/>

Auf ihrer Website werden Blockbases' Mining Dienstleistungen beschrieben. Sie listet drei Optionen für potenzielle Kunden auf, die am Mining interessiert sind: „Bestellen Sie Miner in Massen“, „Kaufen Sie gehostete Miner“ und „Senden Sie uns Ihre Maschinen“. Im Falle der ersten beiden Optionen wird die gesamte gewünschte Mining-Hardware für den Kunden bezogen, installiert und konfiguriert. Die gesamte Ausrüstung gehört dem Kunden, nicht Blockbase. Wenn

ein Kunde über eigene Mining-Maschinen verfügt, kann er diese zum Hosting an Blockbase senden, die Website verlangt jedoch eine Mindestanzahl von 1000 Maschinen.

Diejenigen, die keine eigenen Maschinen haben, sind mit einem der anderen verfügbaren Pakete besser beraten. Die Website listet auf der Produktseite<sup>64</sup> einen Mindesteinkauf von Minern im Wert von EUR 30.000. Im „Standard“-Plan werden monatlich EUR 58 pro Kilowatt berechnet. Wenn man für ein halbes Jahr bezahlt, wird ein Rabatt von 6% gewährt, d.h. ein Preis von EUR 55 pro Kilowatt pro Monat. Zahlt man für ein ganzes Jahr, wird ein Rabatt von 13% gewährt, was monatlich EUR 51 pro Kilowatt entspricht.

Blockbase bietet einen Canaan AvalonMiner 841<sup>65</sup> an, eine ASIC-Maschine der Firma Canaan<sup>66</sup>, mit der Bitcoin generiert werden kann. Was den Stromverbrauch dieser ASICs angeht, verbrauchen sie 1290 Watt und erzeugen eine Hashrate von etwa 13,6 TH / s. Bei den anderen verfügbaren Mining-Maschinenoptionen handelt es sich um einen GPU-Miner P 102-100<sup>67</sup>, der für das Mining von Kryptowährungen wie Ethereum, Monero und Zcash verwendet wird. Diese Maschinen sind im Lieferrückstand aufgeführt und erfordern eine Anzahlung von 50% pro Maschine. Der Stromverbrauch der GPU-Miner beträgt 1582 Watt, die Miner erreichen eine Hashrate von ca. 380 MHz / s.



Quelle: Blockbase AG

### 99% verfügbare Betriebszeit

Stanic erklärt, dass sich Blockbase von anderen Mining-Dienstleistern unterscheidet, weil sie eine verfügbare Betriebszeit von 99% garantieren. Bei Minern kommt es aufgrund des kontinuierlichen und anspruchsvollen Betriebs immer wieder zu Ausfällen. Wenn ein Fehler bei einer Maschine eines Kunden auftritt, ist dieser Kunde empfindlichen Ausfallzeiten ausgesetzt, bis die Maschine repariert ist. Manchmal kann es Wochen dauern, bis ein Hersteller die Maschine repariert hat, sofern eine Garantie vorhanden ist. Innerhalb dieser Zeit ist es sehr wahrscheinlich, dass Kunden Geld mit ihren Investments verlieren. Der Schwierigkeitsgrad im Netzwerk nimmt bekanntlich kontinuierlich zu und immer mehr Mining-Maschinen konkurrieren um die Blockbelohnung, weshalb das

64 Vgl. <https://blockbasemining.com/pricing/>

65 Vgl. <https://blockbasemining.com/hardware-servers/asic-miners/>

66 Vgl. <https://canaan.io/>

67 Vgl. <https://blockbasemining.com/hardware-servers/gpu-miners/>

Fenster zur Erzielung der Rentabilität mit einem Miner immer kleiner wird. Um dieses Risiko zu eliminieren und eine Betriebszeit von 99% zu gewährleisten, erklärt Stanic, dass er zum Beispiel weitere 20% der Maschinen erwerben könnte, um beim etwaigen Ausfall einer Maschine diese rasch durch eine neue ersetzen zu können, sodass die Kunden gleich wieder am Netz sind und keine Betriebszeit verlieren. Darüber hinaus hat Blockbase ein Online-Portal eingerichtet, über das Kunden ihre eigenen Kryptowährungsadressen miteinander verknüpfen können, um ihre Belohnungen zu erhalten. Die Belohnungen werden täglich ausgezahlt.

### Fazit

Insgesamt scheint Stanic sehr gut über das Mining von Kryptowährung Bescheid zu wissen. Blockbase verfügt über einen großartigen Standort in Schweden mit einer langen Mining-Tradition. Die meisten Hobby-Miner werden sich die angebotenen Dienstleistungen womöglich nicht leisten können, da man es wohl auf größere Investoren abgesehen hat, die ernsthaft in den Mining-Sektor einsteigen wollen. Stanic und Blockbase begrüßen alle potenziellen Kunden, die ihre Einrichtungen in Schweden besuchen wollen, um ihre Geschäfte in Augenschein zu nehmen. Jeder, der daran interessiert ist, sollte sich über ihre Website mit ihnen in Verbindung setzen. Generell sollte jeder seine eigene Due Diligence<sup>68</sup> durchführen, bevor er eine Anlageentscheidung trifft.

*“Contrary to what many believe, a miner with 51% of the hashrate cannot overturn consensus rules, change the monetary policy, or even confiscate any bitcoiner’s coins.”*

Saifedean Ammous

## Kein Platz für Vertrauen in einer Welt ohne Vertrauen

Eine der größten Innovationen, die Bitcoin mit sich brachte, ist die Möglichkeit, digitales Geld Peer-to-Peer zu überweisen, ohne einem zentralen Intermediär vertrauen zu müssen. Viele bezeichnen Bitcoin deshalb als vertrauenslos. Es besteht keine Notwendigkeit, einer Person oder Entität zu vertrauen. Man muss nur dem Quellcode des Computers, der Mathematik und der Kryptographie hinter dem System vertrauen. Da der Computercode Open Source ist, kann dies jeder, der über einen Computer mit Internetzugang verfügt, eigenmächtig überprüfen.

**Sobald im Kryptowährungssystem ein zentraler Intermediär ins Spiel kommt, ist Vertrauen erforderlich.** Der Kauf von Spezialgeräten zum Krypto-Mining, die Teilnahme an einem Mining-Pool oder das Mieten von Rechenleistung über einen Cloud-Mining-Service erfordert höchstes Vertrauen. Im Fall der Hersteller von Krypto-Mining-Ausrüstung muss darauf vertraut werden, dass die Lieferketten für die Beschaffung der Materialien vorhanden sind, dass die Materialien rechtzeitig und im Kostenrahmen geliefert werden, dass die Maschinen tatsächlich zusammgebaut und ausgeliefert werden, dass die installierte Software sicher ist und keine Hintertüren aufweist, und dass diese Maschinen – neben vielen anderen Faktoren – tatsächlich wie erwartet funktionieren. Bei einem Mining-Pool muss man darauf vertrauen, dass die Mining-Pool-Software frei von Hintertüren ist und dass sie die Belohnung für die

68 Vgl. <https://fintelegam.news/request-for-information-omnia-tech-coined-and-blockbase/>

*“The most significant impact that bitcoin can have on the market for energy is that it is a technological solution that makes energy production far more fungible and liquid.”*

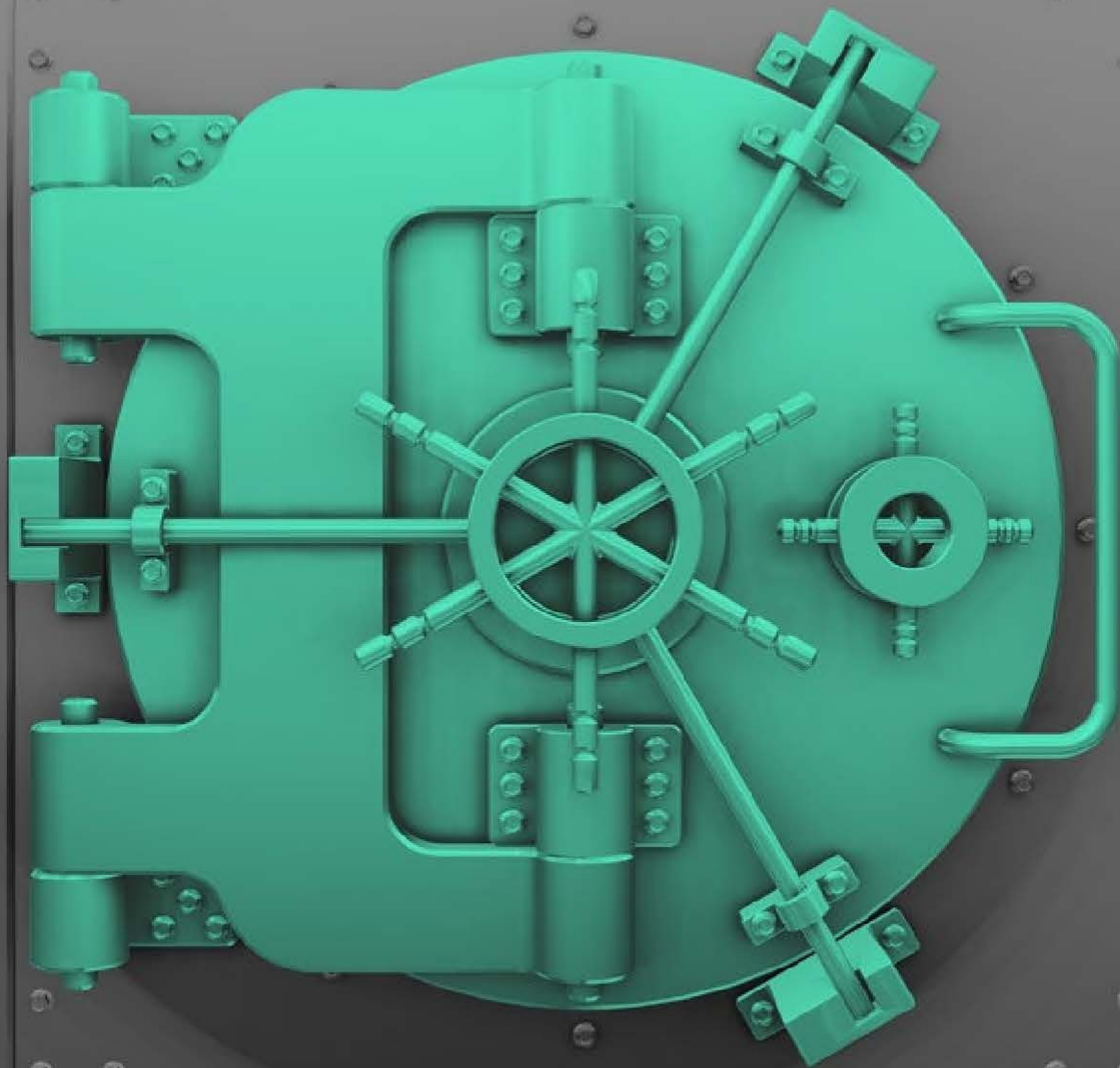
Saifedean Ammous

Bereitstellung der Rechenressourcen an den Pool auch tatsächlich ausschüttet. Bei Cloud-Mining-Diensten muss man darauf vertrauen, dass das Rechenzentrum existiert, der Computer oder die Computer, die man mietet, vorhanden sind und der vorgesehenen Verwendung dienen, und dass deren Software vor Angriffen geschützt ist.

**Gleichwohl gibt es viele Unternehmen, die beispielhaft zeigen, wie die höchsten Industriestandards einzuhalten sind, die sicherheitsbewusste Verbraucher erwarten würden.** Es gab auch viele schlecht verwaltete Kryptowährungs-Mining-Unternehmungen, fragwürdige Akteure und regelrechte Betrügereien. In der Anfangszeit von Bitcoin tauchten Unternehmen auf und behaupteten, Spezialcomputer oder Chips für das Mining von Bitcoin oder anderen Kryptowährungen herzustellen, und boten Vorverkäufe ihrer Ausrüstung auf fantastisch aussehenden Websites mit unglaublichen Statistiken an. Nach den Vorverkäufen verschwanden diese Unternehmen dann plötzlich, was ahnungslose Käufer mit dem Verlust ihrer hart verdienten Bitcoins oder Fiat-Währungen zurückließ. Darüber hinaus gab es Zwischenfälle mit Mining-Pools, die von Insidern oder externen Hackern kompromittiert wurden. Miner, die ihre wertvollen Rechenressourcen zur Verfügung gestellt hatten, mussten die Konsequenzen und Verluste tragen. Es gab auch Cloud-Mining-Unternehmen, die behaupteten, Datenzentren mit speziellen Mining-Computern zu besitzen, ohne je über die Anzahl der Computer oder gar überhaupt irgendwelche Computer verfügt zu haben.

**Wir möchten die Leser auf wichtige Informationen aufmerksam machen, die neu im Krypto-Bereich sind.** Das Grundprinzip von Bitcoin ist, dass jeder Anwender seine eigene Bank sein kann, ohne dass ein Finanzintermediär das Geld verwahren muss. Somit ist es nicht ratsam, jemandem Zugriff auf seine Private Keys zu gewähren. Analog dazu gilt für Krypto-Mining: Solange man nicht direkt über den Krypto-Mining-Computer verfügt oder diesen steuern kann, und der Computer über Open-Source-Software verfügt, die von der Community geprüft, getestet und einer Glaubwürdigkeitsprüfung durch die Community unterzogen wurde, gewährt man im Wesentlichen anderen Leuten Zugriff auf seine Private Keys. Stellen Sie sicher, dass Sie dem Dienstanbieter vertrauen können, der Ihre Krypto-Mining-Maschinen für Sie verwaltet.

# Kryptowährungen. Die neue Asset-Klasse.



**Reguliert | Diversifiziert | Liquide**

Informationen zur Fondsstrategie ausschließlich für professionelle Investoren gemäß MiFID.

[www.cryptofunds.li](http://www.cryptofunds.li)



# John Tromp: Making Computer Science Great Again

*“PoW (Proof-of-Work) sorgt für eine gerechtere Verteilung der Coins, da alle unter gleichen Bedingungen konkurrieren müssen. Eine gleichbleibende Belohnung, die zu linearer Ausschüttung führt, verlängert diesen fairen Wettbewerb bis in alle Ewigkeit.”*

John Tromp

## Key Takeaways

- ◆ Cuckoo-Cycle ist ein speichergebundener Proof-of-Work-Mining-Algorithmus, der versucht, einen Kreislauf innerhalb eines bestimmten Diagrammtyps, eines zweigeteilten Diagramms, zu finden. Ein Diagramm ist, vereinfacht gesagt, eine Menge von Punkten, die mit Linien verbunden sind.
- ◆ Es gibt mindestens zwei Hersteller von Mining-Maschinen, die ASICs für Cuckoo-Cycle-Blockchains herstellen, insbesondere für eine Blockchain, die als Grin bekannt ist. Diese beiden Unternehmen sind Obelisk und InnoSilicon .
- ◆ Es gibt einige Projekte, die den Cuckoo-Cycle-Mining-Algorithmus von Tromp implementieren. Aeternity , das in Liechtenstein ansässige Blockchain-Einhorn-Projekt, verwendet Cuckoo-Cycle, so auch das Blockchain-Protokoll MimbleWimble, das die Privatsphäre schützt.



## John Tromp vom Cuckoo Cycle

**John Tromp<sup>69</sup> ist der Erfinder des Cuckoo-Cycle<sup>70</sup>-Mining-Algorithmus und seiner Varianten (Cuckatoo-Cycle und Cuckaroo-Cycle). Überdies zählt er zu den Kernentwicklern der Blockchain Grin<sup>71</sup>, die sich auf den Datenschutz konzentriert. Dabei kommt das MimbleWimble<sup>72</sup>-Protokoll zum Einsatz, ein Protokoll zum Schutz der Privatsphäre. MimbleWimble wendet seinen Cuckoo-Cycle<sup>73</sup>-Mining-Algorithmus an.** Darüber hinaus ist Tromp dafür bekannt, eine Mining-Softwareimplementierung bzw. einen Solver des Equihash<sup>74</sup>-Mining-Algorithmus für Zcash<sup>75</sup> entwickelt zu haben. Tromp ist einer der intelligentesten Informatiker im Krypto-Bereich, mit dem wir uns unterhalten durften. Er ist nicht nur einer der klügsten Köpfe in diesem Bereich, sondern auch einer der bescheidensten.

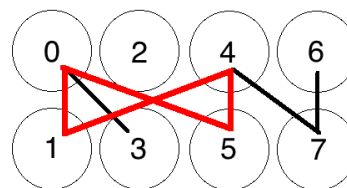
### Was ist der Cuckoo-Cycle?

Laut Tromp ist Cuckoo-Cycle ein speichergebundener Proof-of-Work-Mining-Algorithmus, der versucht, einen Kreislauf innerhalb eines bestimmten Diagrammtyps, eines zweigeteilten Diagramms, zu finden. Im Falle des Cuckoo-Cycle bedeutet speichergebunden, dass die Lösungsrate, die ein Miner erreichen kann, von der Speicherbandbreite des Miners abhängt, im Gegensatz zur Speicherkapazität oder der Verarbeitungsleistung eines Miners. Ein Diagramm ist, vereinfacht gesagt, eine Menge von Punkten, die mit Linien verbunden sind. Ein zweigeteiltes Diagramm besteht aus zwei Punktsätzen, bei denen es keine Linien zwischen den Punkten innerhalb dieser Gruppe gibt, sondern nur Linien, die Punkte zwischen den beiden Gruppen verbinden. Wenn die Linien zwischen diesen Gruppen einen Kreislauf bilden, oder anders ausgedrückt, eine Schleife, wird dieser Kreislauf als zweigeteiltes Diagramm bezeichnet.

*“I’m a big fan of Bitcoin...  
Regulation of money supply  
needs to be depoliticized.”*

Al Gore

Abbildung 24: Bipartite Graph



Quelle: <https://tinyurl.com/y23jy23j>

Tromp verglich den Cuckoo-Cycle mit dem Hashcash<sup>76</sup>-Mining-Algorithmus von Bitcoin und beschreibt den Cuckoo-Cycle eher als einen Proof-of-Work als einen Hashcash, da es enorm arbeitsintensiv ist, eine Lösung zu finden. Tromp betrachtet Hashcash daher auch eher als einen Proof-of-Luck als einen Proof-of-

69 Vgl. <https://tromp.github.io/>  
70 Vgl. <https://github.com/tromp/cuckoo>  
71 Vgl. <https://grin-tech.org/>  
72 Vgl. <https://github.com/mimblewimble/grin>  
73 Vgl. <https://github.com/mimblewimble/grin/blob/master/doc/pow/pow.md>  
74 Vgl. <https://en.wikipedia.org/wiki/Equihash>  
75 Vgl. <https://z.cash/>  
76 Vgl. <https://en.wikipedia.org/wiki/Hashcash>

Work. Damit ein Miner den Cuckoo-Cycle-Proof-of-Work lösen kann, muss er einen Kreislauf der Länge 42 finden. Sobald ein solcher Kreislauf gefunden wurde, wird ein zusätzlicher Filter des Hashcash-Algorithmus auf das Ergebnis des aufgefundenen Kreislaufs angewendet. Laut Tromp ermitteln Cuckoo-Cycle-Miner die Geschwindigkeit einer Maschine anhand ihrer gemessenen Graphrate anstatt anhand der Maßzahl der Hashrate, die zur Berechnung der Miner-Geschwindigkeit von Hardware für Blockchains wie Bitcoin und Ethereum herangezogen wird. Hashrate bedeutet schlichtweg, wie viele Hashes ein Miner pro Sekunde berechnen kann. Die Graphrate zeigt an, wie viele Diagramme pro Sekunde berechnet werden können. Tromp hat außerdem die Genauigkeit („fidelity“) definiert. Hierbei handelt es sich um die Wahrscheinlichkeit, dass ein Miner einen Kreislauf der Länge 42 findet. Daher messen die Cuckoo-Cycle-Miner die Geschwindigkeit ihrer Hardware mittels einer Kombination aus Graphrate und Genauigkeit, um ihre Mining-Geschwindigkeit zu bestimmen.

### Variationen des Cuckoo-Cycle

Das ursprüngliche Cuckoo-Cycle-Whitepaper<sup>77</sup> wurde im Jahr 2014 verfasst. Seitdem gab es eine Reihe von Neuerungen, die im ursprünglichen Whitepaper nicht behandelt werden. Tromp präsentierte den Cuckoo-Cycle zunächst als ASIC-resistenten Proof-of-Work. ASIC-resistent bedeutet, dass ein zur Berechnung des Cuckoo-Cycle programmierter ASIC einem Miner nicht notwendigerweise einen Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Formen des Minings bietet, beispielsweise gegenüber einem GPU-Miner. Nachdem Trump ursprünglich der Meinung war, dass der Cuckoo-Cycle ASIC-resistent sei, hat er seine Position geändert und vertritt jetzt die Ansicht, dass eine Variante des Cuckoo-Cycle ASIC-freundlich ist und dass ASICs so hergestellt werden könnten, dass sie Speichermodule nutzen können. Die andere Variante des Cuckoo-Cycle könne jedoch ASIC-resistent sein. Diese Vermutung muss jedoch noch geprüft werden, da sich zukünftige Entwicklungen möglicherweise anders auswirken.

Es gibt mindestens zwei Hersteller von Mining-Maschinen, die ASICs für Cuckoo-Cycle-Blockchains herstellen, insbesondere für eine Blockchain, die als Grin bekannt ist. Diese beiden Unternehmen sind Obelisk<sup>78</sup> und InnoSilicon<sup>79</sup>. Eine Variante des Cuckoo-Cycle, die ASIC-resistent ist, heißt Cuckaroo-Cycle. Die andere, Cuckatoo<sup>80</sup>-Cycle, ist speziell dafür konzipiert, ASICs gegenüber „aufgeschlossen“ zu sein.

*“Inarguably, someone who wants to use a currency for illegal activity is better off using cash than bitcoin.”*

Chris Burniske and Jack Tatar

<sup>77</sup> Vgl. <http://hashcash.org/papers/cuckoo.pdf>

<sup>78</sup> Vgl. <https://obelisk.tech/products/grn1.html>

<sup>79</sup> Vgl. <https://www.innosilicon.com/html/a9-miner/index.html>

<sup>80</sup> Vgl. <https://www.grin-forum.org/t/cuckoo-cycle-weakness-and-possible-fix-cuckatoo-cycle/738>

## Welche Projekte benutzen Cuckoo-Cycle?

Es gibt einige Projekte, die den Cuckoo-Cycle-Mining-Algorithmus von Tromp implementieren. Aeternity<sup>81</sup>, das in Liechtenstein ansässige Blockchain-Einhorn-Projekt, verwendet Cuckoo-Cycle, so auch das Blockchain-Protokoll MimbleWimble, das die Privatsphäre schützt. Die Blockchain-Projekte Grin und Beam<sup>82</sup> verwenden ebenfalls das MimbleWimble-Protokoll und beruhen daher auch auf dem Cuckoo-Cycle. Es gibt sogar ein Forschungsprojekt namens cuckoo-

http<sup>83</sup>, das mit dem Cuckoo-Cycle experimentiert, um Denial-of-Service-Angriffe auf Webserver zu verhindern<sup>84</sup>.

**Grin Max Coin Cap Bucket**  
\$42.00

Category: [Hats](#)

Description

Grin finally has a max coin cap. You can stop complaining now. Also in baseball cap format. #shitwimble

All credit goes to grin-forum member grumpy.

- Mid-profile, 3" crown
- 98% cotton/2% spandex
- Comfortable fit
- Maintains shape
- One size fits all: head circumference 21 5/8" to 23 1/8"

INSTANT DISCOUNT!

- Grin = 33% off!
- Monero = 25% off!
- Bitcoin = 25% off!
- Ether = 20% off!
- Decred = 15% off!
- ZCash 10% off!
- MAID = 10% off!

Discount automatically calculated after checkout.

Get Updates

Fields marked with an \* are required

Pseudonym \*

Email \*

Submit

Products

Quelle: <https://tmgox.com/product/grin-max-coin-cap-bucket/>

## MimbleWimble

MimbleWimble ist eine Blockchain-Protokoll-Implementierung, die sich um den Schutz der Privatsphäre bemüht und deren Name der fiktionalen Harry-Potter-Buchreihe entlehnt ist. Laut der offiziellen MimbleWimble-Dokumentation<sup>85</sup> wurde „MimbleWimble als Idee anonym veröffentlicht. Es ist eine Blockchain auf Proof-of-Work-Basis, aber mit sonst fast nichts.“ Die erste

Implementierung von MimbleWimble wurde von einer anonymen Online-Persönlichkeit namens Ignotus Peverell vorgeschlagen, die ihren Namen einer Figur aus der Harry-Potter-Reihe verdankt. Die Anlehnung an den ähnlich anonymen Ursprung Bitcoins, der vom unbekanntem Satoshi Nakamoto geschaffen wurde, fällt leicht ins Auge. Diese erste Implementierung wurde schließlich als Grin bekannt. Tromp war besonders begeistert von MimbleWimble und Grin und deren Entscheidung, Cuckoo-Cycle als Mining-Algorithmus zu verwenden. Schließlich wurde er zum Kernentwickler und Mitwirkenden von Grin. Tromp bezeichnete das Emissionsmodell von Grin<sup>86</sup> als besonders interessant für ihn, da es seiner Ansicht nach viele Vorteile gegenüber Modellen anderer Blockchains habe.

81 Vgl <https://aeternity.com/>

82 Vgl <https://www.beam.mw/>

83 Vgl <https://css.csail.mit.edu/6.858/2019/projects/kaza.pdf>

84 Vgl <https://github.com/AnimatedRNG/cuckoo-http>

85 Vgl <https://github.com/mimblewimble/docs>

86 Vgl <https://github.com/mimblewimble/docs/wiki/Monetary-Policy>

*“If we remember, 15 years ago if you were doing anything on the internet you were going to make millions. I think it could be the same with Bitcoin.”*

Jared Kenna  
Founder of Tradehill

### Fazit

Wir haben Tromp gefragt, wie es sich anfühlt, ein ganzes Ökosystem innerhalb der Mining-Branche ins Leben gerufen zu haben. In seiner Bescheidenheit spielte er die Bedeutung, die ihm in der Blockchain-Gemeinschaft zukommt, herunter. Aus unserer Sicht ist er jedoch äußerst einflussreich und wird von vielen in der Krypto-Szene als Computerwissenschaftler hoch angesehen. Als wir Tromp nach seiner Perspektive auf die Mining-Industrie von Kryptowährungen fragten, bezeichnete er das Mining als sehr kniffliges Geschäft und konstatierte, dass es viele Leute bereuten, sich mit dem Mining anstatt mit dem unmittelbaren Kauf von Kryptowährungen beschäftigt zu haben, und dass Neulinge dies im Hinterkopf behalten sollten. Außerdem betonte er, dass der Erfolg davon abhängt, wie gut man die Risiken im Zusammenhang mit dem Mining versteht und den Bedarf nach günstiger Energie abdecken kann. Wir freuen uns jedenfalls darauf, künftige Entwicklungen des Cuckoo-Cycle zu verfolgen und seine Varianten sowie die vielen aufstrebenden Blockchain-Projekte wie Grin genauer kennenzulernen, die auf dem Cuckoo-Cycle basieren.

# Über Uns

## Das Team



**Mark Valek**

Portfolio Management & Research



**Demelza Hays**

Research & Portfolio Management



**Cristian Ababii**

Research

## Der Report

Als Schwesterbericht zum international anerkannten [In Gold We Trust Report](#) hat sich der Crypto Research Report zum Ziel gesetzt, den Markt der Kryptowährungen in seiner ganzen Tiefe zu verstehen und zu erklären.

Qualitätsarbeit steht dabei ganz klar im Vordergrund. Der Crypto Currency Research Report ist ein Bericht der Incrementum AG.

## Das Unternehmen

**Die Incrementum AG ist ein inhabergeführter und voll lizenzierter Vermögensverwalter & Asset Manager mit Sitz im Fürstentum Liechtenstein.**

**Was zeichnet uns im Bereich des Asset Management aus?** Wir bewerten alle unsere Investitionsentscheide nicht nur aus einer globalen ökonomischen Perspektive, sondern auch unter Berücksichtigung der globalen monetären Dynamiken. Auf dieser Grundlage resultiert eine holistische Sicht auf die Lage der Finanzmärkte. Wir sind davon überzeugt, dass unser profundes Verständnis der Geldgeschichte, die unkonventionelle Argumentation und die umsichtige Forschung unsere Kunden dazu befähigt, in diesem herausfordernden Marktumfeld erfolgreich zu sein.



## *Advisor des Crypto Research Reports*

**Um Ihnen stets genaue Informationen zu den wichtigsten und aktuellsten Entwicklungen im Krypto-Bereich liefern zu können, haben wir ein vielfältiges Team von Vordenkern, Akademikern und Finanzexperten für unser Advisory Board zusammengestellt.** Die Aufgabe unseres Boards ist es, die Diskussion über die dringendsten Risiken und Chancen im Krypto-Währungsmarkt anzuregen. Unsere Berater kommen aus verschiedenen Ländern, haben unterschiedliche Bildungswege und Karrieren durchlaufen. Eines haben sie jedoch gemeinsam: Sie alle haben ein grosses Interesse an der Blockchain-Technologie und den Kryptowährungen. Um stets auf dem Laufenden zu bleiben, treffen sich die Mitglieder des Advisory Board regelmässig, um über die aktuellen Themen und Aussichten bezüglich des nächsten Quartals zu diskutieren. Alle Sitzungsprotokolle werden als Transkript veröffentlicht und kostenlos auf unserer Website unter [www.CryptoResearch.Report](http://www.CryptoResearch.Report) veröffentlicht. Zum Advisory Board gehören:

### **Max Tertinegg**

**Max Tertinegg ist CEO und Mitbegründer von Coinfinity in Graz.** Seit 2014 arbeitet Herr Tertinegg mit Händlern, Investoren und Aufsichtsbehörden in Österreich zusammen, um Menschen innerhalb der Krypto-Welt näher zusammenzubringen. Derzeit arbeitet er an Speicherungslösungen für Kryptowährung, die erschwinglich und einfach zu bedienen sind.



### **Oliver Völkel**

**Oliver Völkel ist Partner bei StadlerVölkel Rechtsanwälte. Das Unternehmen hat seinen Sitz in Wien.** Er begleitet Unternehmen und Banken in zahlreichen Phasen einer Kapitalmarktemittlerung und Privatplatzierungen (national und international). Sein Schwerpunkt liegt auf den neuen Finanzierungsformen (Initial Coin Offerings, Initial Token Offerings) und der Gestaltung und Verhandlung von grenzüberschreitenden Fazilitätenverträgen und Sicherheitsdokumentationen – auch im Zusammenhang mit Kryptowährungen und Token.





Falls Sie unseren letzten Crypto Research Report verpasst haben und eine angenehme Lektüre wünschen, folgen Sie bitte den untenstehenden Links.



### Crypto Research Report - Dezember 2017 Edition

- Eine Einführung in die Blockchain-Technologie und Kryptowährungen
- ICOs: Geld, Scams und große Hoffnungen
- US-regulierte Bitcoin- Derivate: Fluch oder Segen?
- Ein Index für Krypto-währungen
- Besteuerung von Krypto- währungen in Europa



### Crypto Research Report - März 2018 Edition

- In Case You Were Sleeping: Ikarus-Edition
- Finanzblase oder Hyperdeflation?
- Coin Corner: Krieg um Bitcoin
- Technische Analyse: Droht uns ein Krypto-Winter?
- Crypto-Concepts: Forks
- 10 Fragen an Max Tertinegg, den CEO von Coinfinity
- Incrementum Insights: Krypto-währungen und das Finanzwesen



### Crypto Research Report - Juni 2018 Edition

- In Case You Were Sleeping
- Crypto Concept: Konsens-Mechanismen
- Währungswettbewerb & digitales Geld: Wie aktuell ist Hayeks Vorschlag?
- Coin Corner – Blockchain 3.0 Die Zukunft der DLT?



### Crypto Research Report - Oktober 2018 Edition

- In Case You Were Sleeping: Handy Theft Edition
- Crypto Concept: Smart Contracts
- Liechtensteins Blockchain Strategie: Regierungschef Hasler im Interview
- Der Netzwerkeffekt als Bewertungsmethode
- Liechtensteins Blockchain Strategie: Einblicke in die Finanzmarktaufsicht
- Coin Corner: ETH, NEO, ADA & EOS



### Crypto Research Report - Januar 2019 Edition

- In Case You Were Sleeping: Krypto-Winter Edition
- Crypto Concepts: Verwahrungslösungen für Kryptowährungen
- Ist ein Bitcoin Standard denkbar? Saifedean Ammous im Austausch mit dem Crypto-Research-Report
- Anforderungen an einen investierbaren Krypto-Index von institutionellen Investoren
- Equity Tokens
- Security Token Offerings: Rechtliche Herausforderungen für einen Kapitalmarkt auf der Blockchain



## **Wir möchten uns bei folgenden**

### **Personen für die Mitarbeit bei der Erstellung des CRR bedanken:**

Bei unseren kompetenten Beratern, darunter Max Tertinegg und Oliver Völkel, den großzügigen Autoren, die zu diesem Bericht beigetragen haben, Nikolaus Jilch, Florian Grummes und Pascal Hügli. Wir sind auch Cristian Ababii, Georg Bühler und Gregor Hochreiter für ihre tatkräftige Unterstützung dankbar.

### **Kontakt:**

Incrementum AG  
Im alten Riet 102  
9494 – Schaan/Liechtenstein  
[www.incrementum.li](http://www.incrementum.li)  
<http://www.cryptoresearch.report>  
Email: [crypto@incrementum.li](mailto:crypto@incrementum.li)

### **Disclaimer:**

Diese Publikation dient ausschließlich zu Informationszwecken und stellt weder eine Anlageberatung, eine Anlageanalyse noch eine Aufforderung zum Erwerb oder Verkauf von Finanzinstrumenten dar. Insbesondere dient das Dokument nicht dazu, eine individuelle Anlage- oder sonstige Beratung zu ersetzen. Die in dieser Publikation enthaltenen Angaben basieren auf dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Ausarbeitung und können jederzeit ohne weitere Benachrichtigung geändert werden. Die Autoren waren bei der Auswahl der verwendeten Informationsquellen um größtmögliche Sorgfalt bemüht und übernehmen (wie auch die Incrementum AG) keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität der zur Verfügung gestellten Informationen bzw. Informationsquellen bzw. daraus resultierend Haftungen oder Schäden gleich welcher Art (einschließlich Folge- oder indirekte Schäden, entgangenen Gewinn oder das Eintreten von erstellten Prognosen).

**Copyright: 2019 Incrementum AG. Alle Rechte vorbehalten.**