

# integral informiert

Online-Journal des Integralen Forums  
für die integrale Lerngemeinschaft

## Inhalt:

Einleitung der Redaktion .....	S. 3
<b>A) Blockchain und Kryptowährungen – eine revolutionäre Bewegung</b> .....	S. 4
Michael Habecker	
<b>B) Geld aus dem Nichts – wie aus einer Chance Unfug wird</b> .....	S. 29
Raimund Dietz	
<b>C) Werte</b> .....	S. 34
Michael Habecker	
<b>D) Kryptowährungen für Anfänger: Die Evolution des Geldes</b> .....	S. 38
Ryan Oelke, Jeff Salzman und Corey deVos zusammengestellt von Michael Habecker	
<b>E) Wahrheit, Konsens und Entwicklung</b> .....	S. 43
Ken Wilber, eingeleitet von Michael Habecker	



## Intention:

Das Online Journal des *Integralen Forums* hat die Absicht, über Neuigkeiten und aktuelle Entwicklungen der Arbeit Ken Wilbers und des Integralen Institutes (I-I) deutschsprachig zu berichten. Die Kenntnis der aktuellen Entwicklungen ist die Grundvoraussetzung für ein Verständnis und - daraus folgend - für Anwendungen, Diskussionen und Kritik an dieser Arbeit. Ken Wilber und das I-I sind über unsere Aktivitäten informiert, wir weisen jedoch darauf hin, dass dieses Journal kein vom I-I „autorisiertes“ Journal ist. Wir weisen außerdem darauf hin, dass die Inhalte dieses Journals nur zum persönlichen Gebrauch bestimmt sind.

## Impressum:

**Herausgeber:** [www.integralesforum.org](http://www.integralesforum.org)

**Verantwortlich:** INTEGRALES FORUM e.V.,  
Geschäftsstelle: c/o Raymond Fismer, 28865 Lilienthal, Lüdemannweg 30

**ISBN :** 978-3-933052-20-9

**Erscheinen:** 6x jährlich (ca. 40 Seiten):  
Februar, April, Juni, August, Oktober, Dezember (Monatsende).  
E-Mail-Versand als PDF sowie in den E-Book-Formaten .epub und .mobi.

**Bezug/Preis:** Das Online Journal ist Teil des Medienabos von Integrales Forum e.V.  
Der Abopreis von 50 € pro Jahr umfasst weiterhin:

- Bezug der Zeitschrift *Integrale Perspektiven* 3 x jährlich als Print und PDF
- Zugang zu allen Inhalten auf [www.integralesforum.org](http://www.integralesforum.org):  
umfassendes Archiv und regelmäßig aktualisierte Inhalte.

**Anzeigen:** [anzeigen@integralesforum.org](mailto:anzeigen@integralesforum.org)

**Redaktion:** Michael Habecker

**Lektorat:** Beate Ballay, Elisabeth Buchtala

**Übersetzung:** Michael Habecker

**Layout:** Jürgen Schröter (Ausführung: Uwe Schramm)

**Email:** [oj@integralesforum.org](mailto:oj@integralesforum.org)



# Einführung

## Einleitung der Redaktion



Integrales Leben

### Einleitung der Redaktion

Thematischer Auslöser dieser Ausgabe des Online Journals ist die technologische Neuerung der Blockchain und, in ihrem Gefolge, die der Kryptowährungen. In einem Beitrag *Blockchain und Kryptowährungen – eine revolutionäre Bewegung* werden vor dem Hintergrund der integralen Theorie einige allgemeine und gesellschaftliche Aspekte dieser Neuerungen beleuchtet. Dr. Raimund Dietz, der schon mehrfach mit Beiträgen rund um das Thema „Geld“ im Online Journal erschienen ist, bringt sich diesmal mit einem Beitrag *Geld aus dem Nichts – wie aus einer Chance Unfug wird* in die Diskussion ein. In einem Beitrag *Werte* wird der Versuch unternommen, das, was die Menschheit für wirtschaftlich wertvoll erachtet, in einem Gesamtzusammenhang darzustellen. Aus der Reihe *Daily Evolver* folgt eine Zusammenfassung eines Gesprächs zum Thema Kryptowährungen, und zu Abschluss dann noch ein Text von Wilber zum Thema Wahrheit und Entwicklung.

Michael Habecker

**PS:** In der Ausgabe 39 der *integralen perspektiven* ist die gekürzte Version eines Beitrags von Annemarie Schallhart erschienen, dessen Langfassung wir für diese Ausgabe des *Online Journals* vorgesehen hatten. Mittlerweile ist dieser Beitrag in voller Länge im Internet veröffentlicht, so dass wir uns hier auf die Angabe der Links beschränken können:

Artikel „Neue Unternehmenswelt: purpose-driven und demokratisch“

Veröffentlichung im Freiräume-Blog:

Teil1: Das Ende der alten klassisch-hierarchischen Unternehmenswelt

Teil2: Blick in die Zukunft – Was braucht es für purpose driven Unternehmen?

Hier die Links:

<https://freiraeume.community/artikel/neue-unternehmenswelt-purpose-driven-und-demokratisch/>

und

<https://freiraeume.community/artikel/neue-unternehmenswelt-purpose-driven-und-demokratisch-teil-2/>



# A) Blockchain und Kryptowährungen – eine revolutionäre Bewegung

Michael Habecker **Einführung**

## **Ökonomische Austauschbeziehungen und Finanzsystem**

### **Allgemeine Aspekte**

- GEIST in Aktion – Spirit in action
- Freiheit führt
- Technik führt
- Zentral versus dezentral
- Regulierung versus Deregulierung
- Privat versus öffentlich
- Technokratie versus Gremium
- Governance
- Transzendieren und bewahren

### **Zur Blockchain**

- Neue Möglichkeiten ökonomischer Austauschbeziehungen
- 100% Transparenz und 100% Anonymität
- Konsens
- Technische Performance und Zuverlässigkeit
- Potenziale

### **Zu den Kryptowährungen**

- Wert und Preis
- Geldsystem/Geldpolitik
- Zugang zum System – Teilnehmer der Kryptowelt
- Geldschöpfung
- Geld und Vertrauen
- Sicherheit – Vertrauen – Verifikation
- Wallets – die Brieftasche
- Geldfunktionen und Spekulation
- Die Vision
- Zusammenfassung: Kryptowährungen versus etablierte FIAT-Währungen

### **Nachbetrachtung**



„BTC (Bitcoin) wurde 2008 von Satoshi in seinem berühmten Bitcoin Whitepaper definiert, und der erste Block wurde am 3. Januar 2009 von ihm selbst gemined. Die erste Bitcoin-Transaktion passierte 9 Tage später, am 12. Januar 2009, als Satoshi 10 Bitcoins an einen Herrn namens Hal Finney schickte. Damals waren diese Bitcoins natürlich nichts wert, doch heute wären das fast hunderttausend Euro. Der erste getätigte Kauf mit Bitcoins war der von „Laszlo“ am 22. Mai 2010. Er kaufte eine Pizza im Wert von 20 Euro für 10.000 Bitcoins. Im Jahr 2017 wären dies fast 100 Millionen Euro gewesen – die wohl teuerste Pizza der Welt.“<sup>1</sup>

Dr. Julian Hosp (JH)

Um das Potential der Blockchain-Technologie zu erschließen und Missbrauchsmöglichkeiten zu verhindern, wollen wir eine umfassende Blockchain-Strategie entwickeln und uns für einen angemessenen Rechtsrahmen für den Handel mit Kryptowährungen und Token auf europäischer und internationaler Ebene einsetzen. Die Möglichkeiten der bargeldlosen Zahlung sollen im digitalen Zeitalter erweitert werden. Anonymes Bezahlen mit Bargeld muss weiterhin möglich bleiben.

Aus dem aktuellen Regierungsprogramm der Großen Koalition / Deutschland

## Die teuerste Pizza der Welt.

### Einführung

Mit der Veröffentlichung eines 8-seitigen Whitepapers im Jahr 2008 zum Thema einer Internetwährung eines bis heute anonym gebliebenen Autors (oder einer Autorengemeinschaft, unter dem Pseudonym Satoshi Nakamoto) ist eine gesellschaftliche Bewegung in Gang gekommen, deren Auswirkungen nicht annähernd abzusehen sind, die aber mit Sicherheit nachhaltige Wirkungen hinterlassen und zu gesellschaftlichen Veränderungen führen wird. Im Folgenden kann und soll nicht der Versuch gemacht werden, die Themen Blockchain und Kryptowährungen auch nur annähernd erschöpfend zu erörtern. Was ich jedoch machen möchte, ist, vor dem Hintergrund der integralen Theorie ein paar Aspekte herauszuheben und Bezüge herzustellen, die eine Einordnung des Themas unterstützen können. Mir hat ein integral-informierter Hintergrund einmal mehr bei der Einarbeitung in das Thema geholfen.

Es geht dabei um zwei Themen: Ein Thema ist das der „Technologie einer Vertrauensbildung bei Transaktionen“, wie man es technisch bezeichnen könnte, und das betrifft die Blockchain oder DTL, d. h. „distributed ledger echnology“. Dabei handelt es sich um neue Möglichkeiten der Ermöglichung und Unterstützung von Austauschbeziehungen

<sup>1</sup> Aus: *Kryptowährungen*, Dr. Julian Hosp. In diesem Beitrag orientiere ich mich an diesem Buch und Bestseller, das ich für einen Einstieg in und einen Überblick über die Kryptowelt sehr empfehle. Der Autor postet laufend auf Youtube. Alle Zitate dieses Beitrags, wenn nicht anders angegeben, stammen aus diesem Buch oder aus Youtube-Beiträgen von Dr. Julian Hops. Er ist der Co-Founder und Präsident von TenX ([www.tenx.tech](http://www.tenx.tech)), einer Blockchain-Firma, welche Kryptowährungen mit einer Debitkarte ausgebbar macht.



## Neue Möglichkeiten zur Unterstützung der Austauschbeziehungen.

zwischen Menschen, die sich nicht oder kaum persönlich kennen. Es geht um Vertrauensbildung zwischen Unbekannten als Grundlage dafür, dass Handel und Vereinbarungen überhaupt möglich sind. Das zweite Thema ist das einer (von vielen möglichen, und in der Zukunft sicher auch sichtbar werdenden) konkreten Anwendung der DTL, und das ist das Thema „Geld“ bzw. die Neuerung von Währungen als Kryptowährungen.

## Ökonomische Austauschbeziehungen und Finanzsystem

Der Mensch hat Bedürfnisse und ist ein soziales Wesen. Bei der Befriedigung dieser wechselseitigen Bedürfnisse spielen die Austauschbeziehungen eine entscheidende Rolle. Das System ökonomischer Austauschbeziehungen bezeichnen wir mit „Wirtschaft“. Geld als ein universelles Zahlungsmittel hat sich dabei weltweit durchgesetzt und auch insgesamt bewährt. Gleichzeitig hat die existierende Finanzordnung, das Finanzsystem, verbunden mit der realen Finanzpolitik, eine Reihe von Problemen, deren (nicht vollständige) Auflistung wie folgt sein könnte:

- (finanz)krisenanfällig
- tendenziell inflationär
- wegen der inflationären Ausweitung von „Wetten“ in Form von Termingeschäften hochspekulativ, mit Neigung zur „Blasenbildung“ (als Blasen, die dann platzen)
- Ungerechtigkeiten, weil Milliarden von Menschen so gut wie keinen Zugang zum System haben und weil Mittel und Ressourcen sehr ungleich verteilt sind – das System dient nicht allen, sondern nur wenigen Menschen auf Kosten vieler Menschen
- das System ist zentralistisch organisiert und daher anfällig für Machtmissbrauch und Hackerattacken

Inwieweit diese Punkte auch noch andere Ursachen haben, die dem „System“ nicht anzulasten sind, sei dahingestellt bzw. wären Gegenstand einer tiefergehenden AQAL<sup>2</sup> Analyse, ebenso wie auch die Würdigung dessen, was dieses System an Positivem für die Menschen leistet. Doch mit der Blockchaintechnologie und einer ihrer bekanntesten Anwendungen, den Kryptowährungen, ist eine Entwicklung in Gang gekommen, die neue Antworten auf die oben aufgeführten Problemfelder verspricht.

Nachfolgend eine Aufzählung einiger Aspekte im Zusammenhang dieser neuen technischen (und damit auch kulturellen) innovativen Revolution, vor dem Hintergrund integraler Ideen.

2 AQAL ist eine Abkürzung von „alle Quadranten, alle Entwicklungsebenen, alle Entwicklungslinien, alle Zustände und alle Typen“ und steht für eine Zusammenfassung des Integralen.



## Allgemeine Aspekte

### GEIST in Aktion – spirit in action

Die Evolution schreitet voran, ohne Ende, und bei den Themen Blockchain/Kryptowährungen ist diese Dynamik „live“ zu erleben. Was dabei geschieht, ist ein „chaotisch, schäumendes und kreatives Voranschreiten in etwas Neues“ (Wilber), und „wenn wir nicht überrascht sind, dann ist es keine wirkliche Emergenz“. Das heißt, das Überraschende, das Chaotisch-Schäumende gehört dazu, und es bilden sich auch hier wie in jedem Schaum Blasen, die dann auch platzen. Anders gesagt, wer sich unter Evolution einen geordneten Ablauf vorstellt, hat nicht verstanden, wie diese funktioniert. Insofern ist das aktuelle Geschehen „normal“ unter dem Gesichtspunkt einer evolutionären Innovation, ganz ähnlich wie diese sich auch im Hinblick auf das Internet abgespielt hat und weiterhin noch abspielt.

**Wenn wir nicht überrascht sind, ist es keine wirkliche Emergenz.**

„Bubbles [Blasen] sind per se absolut essentiell für die Wirtschaftsmechanik. Wenn die Bubble platzt ist das schlecht, weil viele Unternehmen Pleite gehen und Investoren Geld verlieren. Doch die Bubble selbst ermöglicht das Entstehen neuer Wirtschaftszweige. Internet-Giganten wie Facebook, Google und Amazon haben ihr Entstehen der DotCom Bubble zu verdanken. So ist es auch mit dem Krypto-Hype. Startups entstehen, Investoren können Geld verdienen und verlieren, andere Institute und auch Länder beschäftigen sich damit. Das Schwierige ist, besonders am Anfang zu verstehen, wo die feine Linie verläuft zwischen einem zerstörerischen Hype und dem, was eine gesunde Entwicklung von etwas Neuem darstellt.“ (JH)

„Solange die Flut steigt, weiß man nicht, wer nackt schwimmt und wer nicht. Sobald das Wasser zurückgeht, kommt die Wahrheit zum Vorschein. Derzeit gibt es über 1.000 verschiedene Coins (Kryptowährungen) und ich rechne mit einem Bankrott von über 900 von ihnen.“ (JH)

### Freiheit führt

**Solange die Flut steigt, weiß man nicht, wer nackt schwimmt.**

Was schon beim Beginn des Internets zu beobachten war und sich jetzt wiederholt, ist die Tatsache, dass Neuerungen zuerst ungeregelt verlaufen, und jeder (d. h. auch jede Ebene von Bewusstheit, jede Geistesverfassung, jeder „mindset“) sich der Neuerung bemächtigen kann und damit macht, was er/sie will. Das gilt auch für die Ebenen, die selber aufgrund ihres Entwicklungsstandes gar nicht in der Lage wären, diese Neuerungen hervorzubringen. Das ist Freiheit, verbunden mit Schrankenlosigkeit – jeder ist bei der Eroberung einer evolutionären Innovation erst einmal sich selber der/die Nächste. Das Soziale braucht, zumindest in demokratisch verfassten Gesellschaften Dialog, Diskussion, Vereinbarung und Konsens, und das braucht wiederum Zeit, oft sehr viel Zeit. Von daher hinkt das „Soziale“, d. h. Regeln und Vereinbarungen der anfänglichen schrankenlosen Freiheit immer hinterher – Freiheit führt Evolution und Innovation an.



## Technik führt

---

### Zuerst bedient sich das alte Bewusstsein der neuen technologischen Möglichkeiten.

Auch wenn die Quadranten gleichrangig sind und sich miteinander und in Wechselbeziehung entwickeln, so gibt es historisch eine Dynamik, bei der die (äußerliche) technologische Entwicklung der (innerlichen) kulturellen Entwicklung vorausseilt. Die Erfindung des Pfluges trug maßgeblich zur Entwicklung von Ackerbaukulturen bei, die Dampfmaschine brachte die Industrialisierung und in ihrem Gefolge die Industriegesellschaften, der Computer läutete die Informationsgesellschaft ein, und das Internet führt zu ... den Gesellschaften, deren Neubildung wir gerade erleben. Das bedeutet jedoch auch, dass zuerst das *alte* Bewusstsein sich der neuen Möglichkeiten (wie Blockchain und Kryptowährungen) bedient, mit seiner gesamten Bandbreite über das Bewusstseinspektrum, und die Hoffnung, dass sich mit der technischen Innovation auch eine neues, besseres Bewusstsein einstellt, zuerst einmal nur eine Hoffnung ist.

## Zentral versus Dezentral

---

„In den kommenden zehn Jahren wird sich vermehrt zeigen, dass weder alleinige Zentralisierung noch Dezentralisierung die ultimative Lösung sein wird. Es wird immer einen Bedarf an zentralisierten Institutionen geben, doch dezentralisierte Communitys werden diese herausfordern in Bestform zu sein, damit sie nicht einfach tun können, was sie wollen. Dezentralisierung stellt das notwendige Gegengewicht dar und stellt somit ein Gleichgewicht her, was wir in den nächsten zehn Jahren vermehrt sehen werden.“ (JH)

In der Kryptogemeinschaft, so jedenfalls mein Eindruck aus den sozialen Medien, herrscht die Meinung vor, dass „zentral“ eher korrupt, krisenanfällig und autokratisch ist, während „dezentral“ eher fair, stabil und demokratisch sei. Doch das ist so nicht haltbar, wie durch die innen/außen Unterscheidung im Quadrantensystem deutlich wird. „Zentral“ und „dezentral“ sind Organisationsprinzipien, die erst einmal *nichts* darüber aussagen, welcher „Geist“ bzw. welches Bewusstsein dahinter oder darin steckt, und von welcher Ebene der Bewusstheit dieser Geist kommt. Ein zukünftiges Finanzsystem, so meine These und Hoffnung, bedient sich der Stärken beider Organisationsprinzipien und vermeidet deren Schwächen aus Einseitigkeiten.

### „Dezentral“ ist nicht automatisch besser als „zentral“.

## Regulierung versus Deregulierung

---

Dies ist die alte und immer wieder neue Spannung zwischen Freiheit und Verbindlichkeit, zwischen „liberal“ und „sozial“ und zwischen Chaos/Anarchie/Faustrecht (völlige Freiheit) auf der einen Seite und Totalitarismus und Faschismus auf der anderen Seite (völlige Regulierung). Viele in der Kryptogemeinde wollen nicht reguliert werden, bekommen aber gleichzeitig Angst, wenn die Kurse der Währungen, die sie halten, fallen und suchen nach Orientierung, Mustern und Regeln. Doch genau das ist das Problem der Unreguliertheit, es gibt keine Regeln und damit auch keinerlei Sicherheit. Es mehren sich aber auch die Stimmen, die für eine maßvolle



Regulierung plädieren, und die wird auch kommen, zumindest in dem Umfang, in dem die Einhaltung bestehender Gesetze staatlicherseits durchgesetzt werden muss, so wie das auch beim Internet insgesamt der Fall ist. Schrankenlose Freiheit, das ist die Erfahrung der sozialen Netzwerke, führt eben nicht nur zu mehr Gleichheit und Gerechtigkeit, sondern zu einer Explosion von Hass, Falschmeldungen und massenhafter Manipulation.

### **Privat versus öffentlich (Anonymität, Identität, Privatsphäre, Öffentlichkeit, Transparenz, Intransparenz)**

Wie öffentlich soll ein Austauschsystem allgemein oder ein Geldsystem speziell sein, und wie privat muss es sein? Hier haben wir wieder die oberen Quadranten von Individualität und Freiheit im Spannungsfeld mit den unteren Quadranten von Gemeinschaft und Verbindlichkeit. Nur Kriminelle möchten ein völlig anonymisiertes System mit Nummernkonten, auf denen man Transaktionen tätigen kann, ohne die eigene Identität preiszugeben und irgendjemandem Rechenschaft z. B. über die Herkunft von Geld abzulegen. Andererseits möchte auch niemand völlig transparent sein, was seine Geldgeschäfte oder seine Austauschbeziehungen mit anderen Menschen insgesamt betrifft. Bei den blockchainbasierten Systemen finden wir eine interessante Kombination: während die Blockchain selber zu 100% transparent ist, alle Transaktionen lassen sich von allen Beteiligten von Anfang an verfolgen, sind die Identitäten der Personen, welche Transaktionen tätigen, zu 100% anonym, sie agieren mit ihrer Public Adress, die jedoch nicht preisgibt, wer sie sind. Die Verbindung entsteht über einen Private Key<sup>3</sup>, ähnlich einem Passwort. Kann eine Blockchain gehackt werden? „Es ist einfach nicht möglich, Public Addresses zu Private Keys rückzurechnen, und genau das ist die Basis des Blockchain. Wenn man also in der Presse liest, dass die Blockchain wieder einmal gehackt wurde, heißt das, dass eine Exchange oder die Private Key eines Nutzers gehackt wurden. Es handelt sich hier eher um einen Phishing-Angriff als „einen Blockchain-Hack“.

Aus integraler Perspektive heraus sind die genannten Begriffe erst einmal wertfrei, und es kommt auf die Entwicklungsebene an, wie sie letztendlich zur Wirkung kommen. Anonymität, Privatsphäre und Intransparenz schützen Privates, können aber auch zum Schaden von anderen ausgeübt werden. „Nicht zu wissen, wer wer ist, wäre ein regelrechter Albtraum für eine Regierung. Deshalb fordern zentrale Behörden im Falle von Kryptowährungen Exchanges (Tauschbörsen) dazu auf, Anti-Geldwäsche, Terrorismusbekämpfung und Kundendaten zu kontrollieren.“ Wenn dann noch die Transparenz bei 100% ist, ergibt das vollkommene „gläserne“ Verbraucher. Hier wird die Entwicklung der Zukunft zeigen, wie die Freiheit der Kryptowährungsgestaltungen und die staatlichen Interessen und Gesetze miteinander in Interaktion treten.

„Menschen sollten in der Lage sein, in einem Krankenhaus zu bezahlen, ohne dass der gesamte Rest der Welt dies weiß. Offensichtlich gibt es eine schmale Linie, wenn eine solche Intimität in ‚Geheimnistuerei‘ übergeht, und das ist es, was das Thema der Privatsphäre so schwierig macht. Wann ist zu viel und wann ist zu wenig

3 Der „Private Key“ ist ein geheimes Passwort und die „Public Adress“ gilt als öffentliche Adresse. Ersterer wird nach dem Zufallsprinzip als eine Buchstabenkette vergeben, (mit im Falle Bitcoin 2 hoch 256 Möglichkeiten, als eine 1 gefolgt von 80 Nullen). Private Key ist ähnlich wie ein Passwort. Die Public Adress wird mathematisch aus dem Private Key nach einer kryptografischen Formel abgeleitet, so dass eine Rückrechnung auf den Private Key praktisch ausgeschlossen ist: „Jeder darf deine Public Adress kennen, damit du Geld erhalten kannst, aber du darfst niemandem deinen Private Key geben, da sonst jeder Geld von deiner Public Adress versenden könnte.“ (JH)



davon vorhanden? Genau diese Frage stellen sich nicht nur Regierungen, sondern auch die Blockchainentwickler selbst, denn es gibt Kryptowährungen, welche komplett privat sind. Ich möchte hier einen wichtigen persönlichen Zusatz hinzufügen: Während ich absolut dagegen bin, irgendwelche Verbrechen zu begehen, bin ich für ein gewisses Maß an Intimität (ein Maß an Privatsphäre, das die meisten Menschen in ihrem Leben haben wollen und sollen) “ (JH)

## Technokratie versus Gremium

Was sind die besseren Entscheidungen und Funktionsabläufe z. B. eine Geldpolitik betreffend, diejenigen, die von einem angeblich „neutralen“ Algorithmus getroffen werden (wie bei den Kryptowährungen) oder diejenigen, die auf herkömmliche Weise von einem Zentralbankrat getroffen werden? Hier macht wieder die Unterscheidung zwischen innen und außen einen wichtigen Unterschied. Zum einen lässt sich beides nicht trennen. Auch in dem technokratischen Algorithmus einer Kryptowährung steckt Bewusstsein, und zwar das Bewusstsein der Programmierer (meist nur eine Handvoll, überwiegend Männer), die bewusst oder unbewusst bestimmte Absichten verfolgen, und diese Absichten können sich über das gesamte Bewusstseinspektrum erstrecken, von ganz unten bis ganz oben, so wie auch bei dem Zentralbankrat einer Bank. Der Blick von außen reicht also nicht aus, um die Qualität einer Entscheidung oder eines Verfahrens zu beurteilen, es kommt auf den Geist bzw. das Bewusstsein an, was drin steckt, und die zentrale Frage aus einer globalen Perspektive wäre, inwieweit unterstützt oder hindert dieser Geist allgemein Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit bzw. eine Aufwärtsentwicklung – falls diese überhaupt angestrebt wird?

## Auch in einem Algorithmus steckt ein Geist (Bewusstsein).

### Governance

In einem auf Youtube veröffentlichten Vortrag<sup>4</sup> *The Problem of Governance in Distributed Ledger Technologies* widmet sich der vortragende Professor Vili Lehdonvirta der Fragestellung von Governance bei Blockchain und Kryptowährungen. Während es in der allgemeinen öffentlichen Diskussion hauptsächlich um Aspekte aus der Perspektive des systemischen UR-Quadranten<sup>5</sup> geht, also Technologie, Hashrates, Transaktionen pro Sekunde, Bestätigungszeiten, Organisationsformen, Prozesse und Abläufe, stellt sich für ihn vor allem die Frage nach der Governance, d.h. nach der Politik, den Regeln und damit auch dem Geist/Bewusstsein, der in dieser Technologie steckt. Das entspricht den linksseitigen Quadranten OL und UL.

Dabei spielt das Vertrauen – als ein wesentliches Merkmal von Beziehung, UL-Quadrant –

zwischen Handelspartnern eine entscheidende Rolle, als Voraussetzung dafür, dass Handel überhaupt zustande kommt. Traditionell entsteht und wächst Vertrauen zwischen Händlern durch persönliches Kennen und gute Erfahrungen mit einem Handelspartner.

<sup>4</sup> [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=321&v=eNrzE\\_UfkTw](https://www.youtube.com/watch?time_continue=321&v=eNrzE_UfkTw)

<sup>5</sup> Die Quadranten werden wie folgt abgekürzt: OL = linkerer oberer Quadrant (innerlich subjektiv), OR = oberer rechter Quadrant (äußerlich objektiv), UL = linker unterer Quadrant (innerlich kollektiv) und UR = rechter unterer Quadrant (äußerlich interobjektiv-systemisch).



## Ohne Vertrauen kein Handel.

Dieser Kreis ist jedoch sehr begrenzt. Ein Erweiterungsschritt besteht darin, jemandem zu vertrauen, den jemand kennt, dem man selber schon vertraut – d. h. ein Vertrauen auf Empfehlung. Und schließlich, als die moderne Lösung, haben wir heute ein System der Vertrauensschaffung durch die Beteiligung Dritter wie Banken (mit verbindlichen Transaktionsregeln, wie z. B. festgelegt im SWIFT als einem Zahlungsnetzwerk zwischen Banken) oder Staaten (die hinter rechtlich bindenden Verträgen stehen). Die Probleme, die dabei auftauchen sind

- Gebühren jedweder Art und Höhe
- Machtmissbrauch z. B. durch Kontosperrungen nicht nur bei Kriminellen
- wenig Innovationen aufgrund einer stabilen Situation
- ausufernde Geldschöpfung (und die damit verbundene Geldentwertung) bzw. schlechte Geldpolitik

Ein Lösungsansatz kann in einem Wettbewerb zwischen den Banken bestehen, ein weiterer in staatlichen Regulierungen. Ein Beispiel dafür ist die SWIFT-Vereinbarung, als ein Inter-Banken-Zahlungsnetzwerk, mit einer eigenständigen Organisation.

Einen ganz anderen Lösungsweg beschreitet die Distributed Ledger Technologie mit der Vision, dass das Netzwerk alle Probleme der Zentralisierung löst. Die menschengemachte Bürokratie wird durch Maschinen und deren Algorithmen ersetzt. Dabei trifft Lehdonvirta eine wichtige Unterscheidung, und zwar die zwischen

- a) Regeln aufstellen
- b) Regeln durchsetzen

Ersteres entspricht der Legislative eines Staates oder einer Gemeinschaft, Letzteres der Exekutive. (Desweiteren gibt es noch die Rechtsprechung, die Judikative, als drittes Element der Gewaltenteilung in modernen Staaten).

Die Situation illustriert Lehdonvirta anhand der nachfolgenden Tabelle, wobei die „???“ auf eine unklare Situation hinsichtlich derjenigen, die die Regeln bei den Kryptowährungen machen, hinweisen. Dies sieht er problematisch, weil „wer die Regeln macht, ist mindestens so wichtig, wie derjenige, der die Regeln ausführt.“

<b>Regelsystem</b>	<b><u>Regeldurchsetzer</u></b>	<b>Regelmacher</b>
Gesetze	Staatsbürokratie	Legislative
SWIFT Protokoll	<u>SWIFT</u> Netz zentralisiert	Board of <u>directors</u>
Bitcoin Protokoll	Bitcoin Netzwerk dezentral	???

Bei Bitcoin beispielsweise sind die Regelmacher und „Geldpolitiker“ ein Team, das sich um den „lines of code“ kümmert, und um dieses Team herum existieren zahlreiche Organisationen, die darauf Einfluss nehmen, wie eine Stiftung, Firmen, andere Programmierer, Interessengruppen, Sponsoren und die großen Geldschöpfer, die Miner, – als ein autokratisches System, ganz ähnlich dem etablierter Organisationen. Fragen, die unbeantwortet bleiben, sind die nach welchen Werten, Kriterien und Prinzipien Entscheidungsfindungsprozesse ablaufen und Regeln gestaltet werden. Auch die großen sozialen



Netzwerke wie Facebook sind derart aufgestellt. Das Aufstellen der Regeln, nach denen das – dezentrale – Facebook-Netzwerk läuft, geschieht durch diese Firma und deren Leitung, autokratisch und zentral. Professor Vili Lehdonvirta schließt seinen Vortrag mit einer bewusst provokanten These: „Die derzeitigen DLT-Anwendungen sehen sehr konventionell aus. Hat man das Thema Governance erst einmal auf der Tagesordnung, braucht man keine DLT mehr. Man kann die Technologie verwenden, die von einer vertrauenswürdigen dritten Partei stammt, weil man bereits jemandem vertraut, der die Regeln macht.“

## **Transzendieren und Bewahren**

---

Beginnend bei Hegel oder auch früher wurde die Dialektik eines „Transzendieren und Bewahren“ der Evolution entdeckt. Das bedeutet, dass bei jedem neuen Entwicklungsschritt nicht nur das Bestehende überschritten, d. h. in seiner Beschränktheit überwunden wird, sondern auch zu integrieren ist, wenn die zukünftige Entwicklung auf gesunden Füßen stehen will, ähnlich wie bei einer Treppe, wo eine fünfte Stufe nur auf der Basis der ersten vier Stufen weiterführen kann. Dies wird auch zu einer der Herausforderungen sowohl der Blockchaintechologie als auch bei ihren Anwendungen wie den Kryptowährungen. Was muss beispielsweise gegenüber dem etablierten Finanzsystem überwunden werden, weil es den Anforderungen der Zeit nicht mehr entspricht, und was kann, ja muss bewahrt werden, weil es eine wichtige Errungenschaft ist, die auch für die neuen Währungen notwendig ist? Oder, aus Sicht der etablierten Systeme, welche Neuerungen aus der Kryptowelt stehen jetzt an, weil deren Zeit gekommen ist und führen zu einer Weiterentwicklung des Etablierten? Hierin sieht Julian Hosp einen der wichtigen Beiträge der neuen Währungen, sie fordern das „Establishment“ heraus.

Derartige Bewegungen hat das Geld schon des Öfteren hinter sich gebracht. Zu früheren Zeiten war Papiergeld eine gewaltige Innovation, welches sehr viel praktischer handhabbar war als Gold, aber weiterhin durch Gold gedeckt war, d. h. es konnte gegen Gold eingetauscht werden. Es transzendiert Gold durch seine leichtere Handhabung, bewahrt es aber auch durch die Deckung in sich. Allerdings konnte dieses Papiergeld nicht mehr jeder herstellen, sonst wäre es schnell inflationär und damit wertlos geworden, sondern es brauchte eine zentrale Regulierung durch Institutionen wie Banken oder Staaten, (Münzrecht), um das Geld knapp zu halten. Aus einem anfänglichen Schürfrecht für alle, was Gold betrifft, wurde ein Geldschöpfungsprivileg für wenige (Zentralbanken und Privatbanken). Die Goldbindung wurde jedoch im 20. Jahrhundert von den meisten Staaten aufgehoben, was das Geld auf eine Weise von dieser Rückbindung befreite, aber gleichzeitig die Gefahr einer inflationären Vermehrung mit sich brachte (als eine ungesunde Transzendenz, die als eine Blase abhebt, um irgendwann wieder auf den Boden in einem „Crash“ zurückzufallen).

## **Kryptowährungen fordern das Establishment heraus.**



## Zur Blockchain

„Eine Blockchain ist eine vollständige und unveränderliche Transaktionshistorie aller Transaktionen einer dezentralen Community, der jeder, der Teil davon ist, zustimmt“ (JH).

„Wenn ich als Mensch in die Blockchain selbst investieren könnte, würde ich alles und noch mehr darin investieren. Das Problem ist, und das gilt gleichermaßen für das Internet, man kann nicht direkt dort hinein investieren, sondern nur in die Applikationen, und das sind derzeit, was die Blockchain betrifft, hauptsächlich Kryptowährungen. Und da ist die Frage, welche werden aus dem Platzen der Bubble gestärkt hervorgehen und welche werden untergehen?“ (JH)

„Abgesehen von mehr Akzeptanzstellen und besserer Benutzerfreundlichkeit von Kryptowährungen werden wir in den nächsten 5-7 Jahren so ziemlich jeden Vermögenswert tokenisieren. Aktien, Immobilien, Gold, Treuepunkte und buchstäblich jede andere Sache wird als Token auf einer Blockchain dargestellt werden.“ (JH)

### Neue Möglichkeiten ökonomischer Austauschbeziehungen

Der Mensch hat Bedürfnisse und ist ein soziales Wesen. Bei Befriedigung dieser wechselseitigen Bedürfnisse spielen die Austauschbeziehungen eine entscheidende Rolle. Im familiären Umfeld und „wo man sich kennt“ ereignet sich vieles an Austauschbeziehungen nicht-kommerziell, auf der Basis von Vertrauen (was auch gebrochen werden

**Die Blockchain ist eine Möglichkeit, ohne vermittelnde Zwischeninstanz einen Austausch abzuwickeln.**

kann), losen Absprachen und einem Erleben von Geben und Nehmen, was als mehr oder weniger ausgeglichen und gerecht erlebt werden kann und daher auch Anlass für Konflikte ist. Menschen, die jedoch *keine persönliche Beziehung* zueinander haben, fehlt dieser gemeinsame „Wir-Kontext“, und sie brauchen etwas, dem sie vertrauen können, wenn sie miteinander ins Geschäft kommen wollen. Beispiel: A hat etwas, was B möchte und B möchte A auch dafür bezahlen, doch wenn A sagt: „Schicke du mir zuerst das Geld und dann schicke ich dir

die Ware“, und B sagt: „Schicke du mir zuerst die Ware und dann schicke ich dir das Geld“, dann kommt kein Austausch, kein Handel zustande – es fehlt an Vertrauen. Im herkömmlichen System gibt es Institutionen wie Banken, mittels derer die Partner, die sich nicht vertrauen, die aber beide der Institution vertrauen, ihre Transaktionen abwickeln können. Die Blockchain ist eine Möglichkeit, *ohne vermittelnde Zwischeninstanz* den Austausch abzuwickeln. Das Vertrauen beider Partner ist dabei das Vertrauen in die Sicherheit der dezentralen Blockchain und deren Algorithmus. Die Vision dabei ist die einer globalen Ökonomie, die sich selbst verwaltet, und zu der alle Menschen Zugang haben, auch die 2,5 Milliarden Menschen, die derzeit keinen Zugang zu Banken haben. Das Smartphone wird dabei zum Türöffner.

### 100% Transparenz und 100% Anonymität

Stellt man sich eine Facebookgruppe vor, in der alle mit einem Pseudonym schreiben und wo die Daten auf jedem einzelnen Rechner der Beteiligten gespeichert sind, und nicht



nur zentral bei Facebook, dann hat man ein Bild von einer Blockchain. Die Kommunikation ist vollständig transparent/sichtbar, bleibt und wird fortgeschrieben, während die Personen, die schreiben, mit ihrer Identität unsichtbar bleiben. Jeder hat einen vollständigen Blick auf das Geschehen, aber keiner weiß, wer dahinter steckt, d. h. welche Person was geschrieben hat. Das Ganze läuft ab nach einem Code/Algorithmus/Spielregeln, den sich ein paar Leute

**Es existiert gleichzeitig  
100% Transparenz und  
100% Anonymität.**

ausgedacht haben und der auch geändert werden kann. Da die Daten dezentral gespeichert sind, ist eine Verfälschung dieser Datenhistorie schwer vorstellbar. Gleichzeitig stellt die 100%ige Anonymität eine Herausforderung an das öffentliche Interesse dar, und diesbezüglich werden die Betreiber und Provider auch mehr und mehr

in die Pflicht genommen, nach dem Motto: „Wenn ihr schon Anonymität zulaßt und damit auch Geld verdient, dann müsst ihr euch auch für die Inhalte verantwortlich fühlen, weil man an die Urheber der Inhalte aufgrund der Anonymität nicht herankommt“.

## **Konsens**

Eine der großen Chancen und auch Herausforderungen der Blockchain besteht im Herstellen von Konsens als intersubjektive Feststellung von Wahrheit über etwas, was sich ereignet hat. Bei den etablierten Systemen wird zentral festgestellt und über entsprechende Buchungsverfahren sichergestellt, dass A dem B X Euro überwiesen hat, wodurch A jetzt X Euro weniger und B X Euro mehr hat. Dies ist dezentral schwieriger und aufwändiger zu realisieren, jedenfalls zurzeit. Als ein Beispiel, wenn – sagen wir – 51 % sagen, dass etwas, zum Beispiel eine Überweisung, passiert ist, gilt das als Konsens. Dazu muss aber im Prinzip jeder wissen, was passiert und die Geschwindigkeit des Langsamsten bestimmt die Geschwindigkeit des gesamten Netzwerkes. Hier

**Wie gelingt  
Konsensbildung in  
Gemeinschaften?**

besteht eine gewisse Parallele zu den alten und den neuen Medien. Wenn etwas in den alten Medien (Zeitung, Nachrichten) veröffentlicht wurde, galt das früher als redaktionell wahr, man vertraute in Ländern mit Pressefreiheit zumindest ein Stück weit den Redaktionen. Mit den internetgestützten sozialen Medien kann jeder Teilnehmer die Presse- und Veröffentlichungsfreiheit in

Anspruch nehmen, sofern ein Internetanschluss besteht. Doch was davon ist wahr und worin besteht Konsens? Die Debatte um Fake-News und um die Providerverantwortung derer, die Plattformen wie Facebook betreiben, zeigt die Aktualität des Themas. In der Bewusstwerdung dieses Themas – wie gelingt Konsensbildung in Gemeinschaften –, mit den Optionen zentral/dezentral, kann auch die Weiterentwicklung der Demokratie neue Impulse erhalten<sup>6</sup>.

## **Technische Performance und Zuverlässigkeit**

Die Blockchain-Technologie wird unter Beweis zu stellen haben, dass sie in der Lage

<sup>6</sup> Siehe hierzu auch die ausführliche Besprechung des Buches *Crowdocracy* in der Ausgabe 60 des Online Journals. Dabei geht es um die Weiterentwicklung der Demokratie mit Themen wie Meinungsbildung, Entscheidungsfindung und Vertrauensbildung unter Beteiligung aller Betroffenen.



ist, ebenso gute oder sogar bessere, für einen gegebenen Zweck ausreichende, sichere und zuverlässige Transaktionskapazitäten für alle an der Blockchain Beteiligten zur Verfügung zu stellen. Erst dann kann Vertrauen in das System hergestellt werden, als eine Voraussetzung für eine Vertrauensbildung zwischen denen durch Transaktionen verbundenen Menschen.

## Potenziale

---

Die Blockchain bzw. Distributed Ledger Technologie baut auf Dezentralität bei der Verwaltung und Ermöglichung ökonomischer Austauschbeziehungen. Wenn sie die Nachteile der derzeit vor allem zentral organisierten Austauschbeziehungen (über Banken, Staaten, Vermittlern wie Notaren usw.) aufhebt, ohne eigene neue Nachteile mitzubringen, wird sie eine große Zukunft haben. Derzeit sind die Kryptowährungen eher noch ein Rückschritt: Sie sind langsamer in den Transaktionen, teurer in den Gebühren, komplizierter zu durchschauen und schwieriger für die Masse zu handhaben. Dafür sind sie dezentral. Doch Kryptowährungen sind nur eine Anwendungsmöglichkeit für Dezentralität bei Austauschbeziehungen. Andere Möglichkeiten, an denen bereits gearbeitet wird, sind unter anderem:

- dezentrale Speicherung von Daten
- dezentrale Identifikation (die „Ausstellung“ von Ausweisen und Pässen erfolgt dezentral, die gesamte „Identität“ eines Menschen ist dezentral voll transparent und gleichzeitig voll anonym, wie das derzeit bei den Kryptowährungen über die Public Adress und den Private Key organisiert ist)
- dezentrale Eigentumsübertragungen (Waren, Rechte, Firmen, Immobilien) und
- dezentrale soziale Medien, die sich selbst verwalten.

Hier werden wir in den nächsten Jahren viel Innovationen erleben, so wie beim Internet insgesamt.

## Zu den Kryptowährungen

---

„Eine Kryptowährung ist eine digitale Währung auf der Blockchain, bei der jede Regel oder Regulierung in den kryptografischen Algorithmus programmiert wird.“  
(JH)

## Wert und Preis

---

Der Mensch hat, wie jedes Lebewesen, Bedürfnisse. Diese erstrecken sich – die Maslov'sche Bedürfnispyramide gibt da nach wie vor eine gute Orientierung – von physiologischen Bedürfnissen (Nahrung, Wasser, Luft) zu Sicherheitsbedürfnissen (Sicherheit, Schutz) zu sozialen Bedürfnissen (Zugehörigkeit, Anerkennung, Status, Zuwendung, einen Platz haben, Liebe/Sexualität) zu Individualbedürfnissen (Geltung, Macht, Unabhängigkeit, Freiheit, Wichtigkeit), zu Selbstverwirklichung (persönlicher Lebensausdruck) und weiter zu Selbsttranszendenz (Spiritualität). Gibt es keinen Mangel bzw. kein Mangel erleben, dann sind einem die Bedürfnisse gar nicht bewusst. Bei einem Spaziergang „an der frischen Luft“ entsteht kein Bedürfnis nach Luft, während bei längerem Aufenthalt in einem stickigen Raum das Bedürfnis bzw. der Wunsch danach besteht.



Wenn dann – und das ist für das Thema „Wirtschaft“ generell und Kryptowährungen speziell entscheidend – ein Bedürfnis entsteht, steht dahinter auch ein *Wert*, zumindest zuerst in der subjektiven Vorstellung. Man ist bereit, selbst etwas dafür zu geben, was einem fehlt und wo man einen Mangel verspürt. Dieses „das ist mir etwas wert“ ist die Grundlage allen Wirtschaftens und Handelns, sei es Kauf, Tausch, Miete, Leihe oder in welcher Form auch immer. Der Wert kann sehr individuell sein, wenn z. B. für jemanden ein ganz bestimmter Kieselstein am Strand aufgrund persönlicher Erinnerungen einen Wert hat, und er ihn haben und behalten möchte. Der Wert kann aber auch kollektiv-gemeinschaftlich sein, z. B. haben Nahrungsmittel (als Lebensmittel), das Internet oder Freizeitangebote für die meisten Menschen einer Gemeinschaft einen Wert. Dieser kollektive Wert wird von anderen Menschen wahrgenommen, welche dem ein Angebot entgegenstellen, und so finden sich Nachfrager und Anbieter am Markt und es entstehen Preise, als äußerer Ausdruck für innere Werte.

## Welchen Wert können Kryptowährungen für Menschen haben?

Welchen Wert können Kryptowährungen nun für Menschen haben? Die Tatsache, dass sie gehandelt werden, ist Beweis dafür, dass sie, zumindest in der jetzigen Zeit für Menschen einen Wert repräsentieren. Ich sehe derzeit folgende Bedürfnis/Wertbereiche (die sich auch überschneiden):

- aus dem Bedürfnis nach Macht, Einfluss und (finanzieller) Sicherheit und Unabhängigkeit, verbunden mit der Möglichkeit, am Kryptomarkt aufgrund seiner enormen Schwankungen viel Geld zu verdienen, engagieren sich Menschen, indem sie Kryptowährungen kaufen (und verkaufen).
- aus dem Bedürfnis nach mehr individueller Freiheit und politischer Unabhängigkeit (von Banken und Regierungen), welche die Kryptowährungen (und die Blockchain insgesamt) als dezentral organisierte Währungen zumindest versprechen, engagieren sich Menschen, indem sie Kryptowährungen kaufen.
- aus dem Bedürfnis nach einer globalen Währung, die, dezentral geleitet von einer besseren und gerechteren Geldpolitik, allen Menschen gleichermaßen und gebührenfrei zur Verfügung steht, was die Blockchaintechnologie (und damit auch die Kryptowährungen) zumindest versprechen, engagieren sich Menschen, indem sie Kryptowährungen kaufen.
- aus dem Bedürfnis nach einer gerechteren Welt, wo der Leistungsaustausch zwischen Menschen unmittelbar und gerechter erfolgt als das derzeit der Fall ist (Verteilungsgerechtigkeit), was die Blockchaintechnologie (und damit auch die Kryptowährungen) zumindest versprechen, engagieren sich Menschen, indem sie Kryptowährungen kaufen.

Man erkennt – Entwicklung! – ganz unterschiedliche Bedürfnisebenen, von ziemlich egoistisch bis zu weltzentrisch, und die weitere Entwicklung des Kryptomarktes wird davon abhängen, wie sich sowohl die Bedürfnislage als auch die Fähigkeit der Bedürfnisbefriedigung der Kryptowährungen in Zukunft entwickeln.

Der Wert von was auch immer ist etwas innerlich subjektiv oder gemeinschaftlich Empfundenes, aus einer Bedürfnislage heraus, die sehr stabil oder auch sehr veränderlich sein kann. Äußerlicher Ausdruck eines Wertes ist ein Preis, der dadurch entsteht, dass Nachfrager und Anbieter sich am Markt treffen, real oder virtuell. Dabei ist eine Erfahrung



die, dass die Preisentwicklung der Wertentwicklung hinterherläuft. Da sich Werte wie auch Preise über die Zeit verändern, sind sie Gegenstand von Spekulation – was wird mir dies und jenes in Zukunft wert sein, und was wird es kosten? Erfolgreiche „Spekulant“ investieren in etwas von dem sie annehmen, dass es derzeit unterbewertet ist, d. h. dass sie das, was sie jetzt kaufen, zu einem zukünftigen Zeitpunkt für einen höheren Preis wieder verkaufen können als sie es heute gekauft haben.

„Viele schauen auf den Preis und nicht auf den Wert. Jeder Vermögenswert ist jedoch wertbezogen, und der Preis läuft hinterher. Wo ist der Wert einer Kryptowährung? Wenn der Wert sich bestimmen ließe, wäre es einfach zu sehen, ob wir in einer Bubble sind. Doch das ist derzeit sehr schwierig, so schwierig wie es am Beginn des Internet war, die Startups zu bewerten. Doch es gibt Anhaltspunkte. Bitcoin beispielsweise hat auch Verwendungen außer eines Investieren, auch wenn es bei Bitcoin nach wie vor Suboptimales gibt (wie die Technologie, Systemgeschwindigkeit, Skalierung). Doch Bitcoin hat ein hohes Potential von coin-basiertem Business weltweit, und das etabliert einen Wert bei Bitcoin. Steigen jedoch Preise von was auch immer schneller an als die Nutzungsrate, ist das keine Wertsteigerung sondern Hype, der sich in Preissteigerung ausdrückt, als ein Ergebnis einer reinen Preisorientierung. Die klassische Unternehmensbewertung (Anlagen, Mitarbeiter, Gebäude, Infrastruktur, Gewinn, Kapital, Umsatz ... ) greift schon bei den Internetfirmen nicht mehr und noch weniger bei den Kryptowährungen. Auch unsere derzeitigen Währungen, das Fiat-Geld und auch Gold können an Wert verlieren und tun dies auch. In den zurückliegenden Jahren haben sich neue Bewertungsmodelle etabliert. Das sind zum einen Netzwerkmodelle mit Kennzahlen wie Nutzeranzahl, Investorenanzahl, Spekulatorenanzahl, Anzahl derer, die Kryptowährungen als Zahlungsmittel nutzen,

und Anzahl konkreter Anwendungen/Projekte. Weiterhin spielt die Betrachtung von Sekundärindustrien eine Rolle, die sich auf einer Kryptowährung aufbauen, wie die Exchanges und Zahlungsservices. Dann spielen Dinge eine Rolle wie die „miningfees“, d. h. die Belohnung für die Herstellungsleistung, und auch Transaktionsgebühren. Ganz wichtig bei der Bewertung ist auch die Sub-

## Amateure schauen oft nur auf den Preis – doch wie hoch ist der Wert?

stanz des Algorithmus, nach dem die Währung „funktioniert“, das Know How und intellektuelle Potenzial der Leute, die an der Währung arbeiten. Schaut man sich derartiges für die neuen Ökonomien und speziell für die Kryptowährungen an, dann kann man mit einem neuen Blick auf das so kalkulierte Wert/Preis-Verhältnis anschauen. Und dem folgt der Preis.“ (JH)

„Amateure schauen oft nur auf den Preis: „Oh, ein Coin kostet einen Dollar, der ist günstig.“ Doch was ist der Wert? Wenn der Wert „Null“ ist, kann man immer noch 100% verlieren. Nur weil ein bekannter Youtuber über einen Coin redet, ändert sich der Wert nicht. Doch der Preis geht rauf, weil Leute kaufen. Wahrscheinlich haben 99% der Coins den Wert Null. Das ist schwer zu unterscheiden, wegen des ganzen Lärms, der im Internet passiert. Daher meine Empfehlung: rational bleiben und nicht Preis und Wert verwechseln.“ (JH)

Der Markt spielt eine zentrale Rolle für menschliche Austauschbeziehungen, vor allem zwischen Menschen, die sich persönlich nicht kennen, und ist damit ein wesentliches gesellschaftliches Geschehen. Auf der Angebotsseite spielen dabei die technologischen Möglichkeiten eine wesentliche Rolle und das Entstehen von entsprechenden „Industrien“ (Nahrungsmittelindustrie, Medienindustrie, Kosmetikindustrie, Unterhaltungsindustrie



usw.). Durch das Internet sind technologisch ganz neue Möglichkeiten entstanden, die sowohl Bedürfnisse bewusst machen, die vorher nicht bewusst waren, als auch neue Angebote zur Bedürfnisbefriedigung (er)finden. Interessant ist, dass Werte wie auch Preise ständig in Bewegungen sind, und Letztere von Ersteren abhängen bzw. diesen hinterherlaufen. Hatte eine Firma gestern beispielsweise einen Börsenwert (als Kurswert) von 10.000.000 Euro, kann sie einen Tag später bei einem Kursrutsch nur noch einen Wert von 6.000.000 Euro haben. Dies ist eine im Außen wahrnehmbare Preisänderung, die Anzeichen dafür ist, dass diese Firma für viele Anteilseigner (Aktieninhaber) an Wert verloren hat, es wurden mehr Aktien verkauft als nachgefragt. Doch was ist die Firma tatsächlich wert? Diese Werteunsicherheit lässt sich besonders gut an den teilweise extremen Kursverläufen der Kryptowährungen beobachten, und der Suche nach „sicheren“ Anhaltspunkten.

## Geldsystem/Geldpolitik

Eine der faszinierendsten Dynamiken im Zusammenhang mit Kryptowährungen ist die Freiheit, Frechheit und Unbekümmertheit, mit der ständig neue Währungen nicht nur erfunden, sondern auch virtuell in Umlauf gebracht werden, mittlerweile sind es über 1.500. Dabei macht jede dieser Währungen durch ihren Code und Algorithmus auch ihre eigene Geldpolitik (was einmal mehr ein Hinweis darauf ist, dass der programmierte „Geist“, der in den Algorithmen steckt, ganz wesentlich ist). Was im traditionellen Geldsystemen als Geldpolitik weitgehend geregelt und etabliert ist – die Steuerung der Geldmenge, die Stückelung, die Geldschöpfung, die Kontrolle inflationärer oder deflationärer Entwicklungen, die Verbindung der Geldpolitik zur Politik – wird mit den Kryptowährungen ganz neu ausprobiert und damit auf den Prüfstand gestellt. Nichts scheint „heilig“, so wie es sich für eine Revolution gehört, und mit allem wird experimentiert. Dies geschieht jedoch nicht in einem geschlossenen Labor sondern unter Beteiligung der Öffentlichkeit und mit realen Investitionen in die Kryptowährungen hinein, und daher ist, solange der Markt unreguliert ist, Spekulation und auch Betrug Tür und Tor geöffnet.

### Jede Kryptowährung macht ihre eigene Geldpolitik.

Eine weitere Besonderheit der Evolution der Kryptowährungen ist das Phänomen „fork“ oder „forking“. „Ein Fork (zu Deutsch: Gabelung) bedeutet, dass der Konsensus in einer Blockchain-Community aufgrund einer mehr oder weniger radikalen Änderung des zugrunde liegenden Protokolls in zwei oder mehr aufgeteilt wird.“ Dabei wird zwischen einem Soft-Fork und einem Hard-Fork unterschieden. Bei ersterem gilt: „Ältere Versionen werden immer noch akzeptiert, aber diese älteren Versionen haben die neueren Funktionen nicht.“ Ein Hard-Fork hingegen bedeutet eine Trennung, wo sich die Mitglieder der Community für eine der Versionen entscheiden müssen. „Litecoin ist einer der ersten Fork von Bitcoin.“ Hinter derartigen Forks können neben technischen Erwägungen zur Weiterentwicklung einer Währung auch politische Interessen im Hinblick auf die Übernahme einer Währung stehen, sie sind ein weiterer Ausdruck der evolutionären Dynamik bei der Entwicklung neuer Währungen. Dabei zeigt sich auch, dass das Bessere der Feind des Guten ist und man sich derzeit bei keiner der Kryptowährungen wirklich sicher fühlen kann. Es kann jederzeit eine neue Währung entstehen, mit den Vorteilen einer bereits bestehenden Währung, aber ohne deren Nachteile, was dann zu Umschichtungen führt, bei denen es einmal mehr darauf ankommt, rechtzeitig dabei zu sein.



## Zugang zum System – Teilnehmer der Kryptowelt

---

Milliarden von Menschen in ärmeren Ländern haben keinen Zugang zu Banken und damit zum Finanzsystem. Hier bieten die Kryptowährungen neue Möglichkeiten an. Allerdings ist der Einstieg in diese Welt und die Handhabung derzeit noch sehr viel schwerer als „einfach zur Bank zu gehen“ oder eine herkömmliche Onlineüberweisung zu tätigen.

Folgende Teilnehmer lassen sich innerhalb der Kryptowelt unterscheiden: Es gibt User=Nutzer, sie tätigen Zahlungstransaktionen und kümmern sich um nichts weiter. Weiterhin gibt es Nodes=Knotenpunkte, dies sind eine Art von Administratoren. „Sie erhalten Informationen von Usern und anderen Nodes, überprüfen diese und leiten sie dann weiter. Sie speichern außerdem die gesamte Blockchain, um sicherzustellen, dass eine volle Dezentralisierung besteht.“ D. h. die Nodes leisten Unterstützungsarbeit für die Verifikation und Dokumentation dessen, was an Transaktionen geschieht, als Grundlage für das Vertrauen in das System. Schließlich gibt es noch die Miner. Sie „überprüfen und verifizieren Transaktionen, welche Nutzer durchführen möchten. Sie sind diejenigen, die initialen Konsensus erzeugen“, und damit sorgen sie für die eigentliche Verifikation von Transaktionen. Dabei können theoretisch „Teilnehmer alle drei Rollen übernehmen.“

## Geldschöpfung

---

Geldschöpfung ist die Geldpolitik, welche dafür sorgt, dass eine angemessene – nicht zu wenig, nicht zu viel – Geldmenge für einen Wirtschaftskreis zur Gestaltung der ökonomischen Austauschbeziehungen zur Verfügung gestellt wird. Ist das Geld zu knapp, besteht die Gefahr eines „Abwürgens“ wirtschaftlicher Initiative und Aktivität mit der Gefahr von Deflation (Menschen stellen ihre Kaufentscheidung zurück, weil Geld gegenüber den Waren zunehmend an Wert gewinnt). Fließt das Geld zu reichlich, besteht die Gefahr einer Inflation, als einer laufenden Enteignung von Geldvermögen mit erheblichen Beeinträchtigungen des Wirtschaftsgeschehens bis zum Kollaps. Derzeit wird die Frage der Geldschöpfung (Wer darf wieviel Geld schöpfen?) in den bestehenden Geldsystemen so gelöst, dass ca. 10% der Geldschöpfung von den Zentralbanken erfolgt und 90% von Privatbanken. Dies wird u. a. von der Vollgeldbewegung<sup>7</sup> kritisiert, die sich für eine Monetative ausspricht, bei der die Geldmengensteuerung allein durch eine demokratisch legitimierte, zentrale Institution erfolgen soll (und nicht durch private Banken). Das bedeutet dann auch, dass die erheblichen Gewinne aus der Geldschöpfung der Allgemeinheit zufließen. Die Kryptowährungen stellen und beantworten die Frage der Geldschöpfung wieder neu, und alles scheint möglich. Mal ist die Geldmenge einer Kryptowährung begrenzt, mal ist sie nach oben offen, mal wird sie erhöht, je nach dem Code und Algorithmus dieser Währung, der seinerseits immer wieder abgeändert werden kann. Eine Innovation ist auch die Beteiligung der Nutzer der Währung an der Geldschöpfung. Beim Bitcoin konnte ursprünglich jeder neue Bitcoins schöpfen, als Belohnung dafür, sich am Verifikationsprozess von Transaktionen zu beteiligen. Das führt zu einer Art Goldgräberstimmung. Im Unterschied zu früher, beim „Goldrausch“, sind die Leute jedoch nicht mehr mit Schaufel und Schürfeinrichtung unterwegs, sondern mit eigens für das „mining“ entwickelten Computern. Mittlerweile ist der Rechenaufwand

---

<sup>7</sup> Siehe hierzu den Beitrag *Vollgeld: Vollendung der Geldwirtschaft?* von Dr. Raimund Dietz in der Ausgabe 61 des Online Journals.



für dieses Mining (=schürfen) so hoch geworden, dass nur noch große Mining-Farmen mit gewaltiger Rechenleistung und ebenso enormen Energieverbrauch, der in der Regel nicht nachhaltig ist, diese Aufgaben lösen können. Dieses energieintensive Modell ist sicher nicht zukunftsfähig, und andere Kryptowährungen probieren andere Möglichkeiten der Verifikation von Transaktionen aus.

## Geldschöpfung zwischen Deflation und Inflation.

Bei Bitcoin wurde die Gesamtgeldmenge von vornherein auf 21 Millionen Bitcoins begrenzt, jedoch nicht vollständig ausgegeben, sondern wird in einem Prozess, der mit „mining“ bezeichnet wird, von denjenigen erzeugt, die die Aufgabe der Verifizierung der Transaktionen leisten, gewissermaßen als Gegenleistung. Diese Auszahlungen nehmen jedoch exponentiell ab und gehen schließlich auf Null, wenn die Obergrenze der Geldmenge erreicht wird. „Alle 210.000 Blöcke, das entspricht etwa einem Zeitraum von vier Jahren, findet ein Halving (zu Deutsch: Halbierung) statt, bei der die Blockbelohnung halbiert wird ... Dieses Halving geschieht insgesamt 64 Mal, bis der Mining Reward (Mining-Belohnung) die kleinste mögliche Einheit erreicht ... Ab dann erhalten Miner „nur“ noch die Transaktionsgebühren als Mining Reward und keine zusätzlichen Bitcoins. Dies alles gilt im Hinblick auf den derzeitigen Algorithmus von Bitcoin, der jedoch von der „Community“ geändert werden kann, so dass die Obergrenze der Geldmenge verschoben werden kann. Dies ist in vielerlei Hinsicht revolutionär anders gegenüber dem bestehenden Verfahren von Zentralbanken. Eine kleine Gruppe von Menschen oder sogar ein einzelner Mensch beschließt autokratisch zu Beginn einer Währung a) wie viel es davon geben soll, b) wie viel davon zu Beginn ausgegeben wird und an wen (premining), c) wie man dieses Geld erhalten kann, d) wie es geschaffen wird (Geldschöpfung) und e) wie die Transaktionen überwacht werden. Das Internet hat es möglich gemacht. Natürlich kann man auch Kryptowährungen schaffen, die nach oben offen sind oder man legt eine

## Bei Bitcoin wurde die Gesamtgeldmenge von vornherein auf 21 Millionen Bitcoins begrenzt.

feste oder flexible Geldmengensteigerung fest – das ist alles einer Sache des Algorithmus der Währung und derjenigen, die ihn festlegen, autokratisch, demokratisch oder wie auch immer. Es ist ein Feld buchstäblich unbegrenzter Experimentiermöglichkeiten – anything goes –, und gleichzeitig ein hartes Auswahlverfahren, eine Selektion der besten Lösungen. Ein Vorteil der Kryptowährungen im Zusammenhang mit einer Geldmengenobergrenze ist, dass sie sich beinahe beliebig fein stückeln lassen, „1 Bitcoin hat zum Beispiel  $10^8$  Satoshis (100 Millionen) und 1 Ether sogar  $10^{18}$  Wei.“

Auch bei einer drastischen Deflation wäre so eine Verteilung von Bitcoins oder Ether auf die ungefähr 8 Milliarden Menschen möglich.“ Die Steuerung der Geldmenge ist eine hohe Kunst mit massiven gesellschaftlichen Auswirkungen, und man kann nicht generell sagen, ob eine Geldmengenbegrenzung besser oder schlechter ist als eine nach oben offene Währung. „Beharre aber niemals auf der Tatsache, dass Kryptowährungen deshalb besser als Fiat-Währungen sind, weil sie eine harte Obergrenze haben, denn es gibt genug Kryptowährungen mit einem eingebauten Inflationsmechanismus ... die Zukunft wird es uns zeigen.“



## Geld und Vertrauen

Wegen der Symbolkraft des Geldes, als ein Artefakt zur Unterstützung ökonomischen Leistungsaustausches, basiert alles Geld auf Vertrauen, und zwar das Vertrauen darauf, dass das, was ich als Geld und Tauschmittel verwenden möchte, auch von anderen als wertvoll angesehen wird, so dass sie es entgegennehmen. Insofern hat *kein* Geld der Welt für sich einen „inhärenten“<sup>8</sup> Wert, was immer das sein soll, sondern basiert auf diesem Vertrauen. Allerdings basiert das Vertrauen selbst wiederum auf diesem Vertrauen zugrundeliegenden Erfahrungen und Bedürfnissen, und diese haben sehr wohl „Inhärenz“ oder können diese haben. So ist dem Menschen seine Bedürfnisbefriedigung inhärent, jedenfalls was die Grundbedürfnisse betrifft (Wilber: „Auch Buddhas müssen essen“).

Gold zum Beispiel hat eine seit Jahrtausenden andauernde kulturelle Vertrauens-Tradition, die ungebrochen ist. Es ist schwer vorstellbar, dass irgendwann Menschen nicht mehr an den Wert von Gold „glauben“. Wenn alles andere, was sich aus dem ersten Ur-Geld (=Gold) entwickelt hat, nicht mehr geht, d. h. wenn das Vertrauen *darin* zusammengebrochen ist, geht Gold immer noch, eine derartig verfestigte kulturelle globale Gewohnheit verschwindet nicht so schnell. Interessant dabei ist, dass das Goldsystem dezentral war und schon existierte, bevor es zentral regelnde Institution gab. Wer Gold hatte oder es aus dem Boden gewinnen konnte, konnte darüber verfügen. (Julian Hosp

erläutert in seinem Buch als ein Beispiel eines frühen dezentralen Geldsystems das System der „Rai-Steine auf der Insel YAP“). Mit den Kryptowährungen erlebt der Gedanke einer dezentralen Organisation eines Geldsystems eine Renaissance dank der technischen Möglichkeiten der Blockchain. Manche sprechen in diesem Zusammenhang auch von einer neuen „Sprache“, als etwas

Gemeinschaftlichem was auch dezentral von den Kommunizierenden weiterentwickelt wird, wobei ein „Duden“ zwar Hilfestellung leisten, aber keine die Entwicklung kontrollierende Funktion ausüben kann.

### Was ist der „inhärente“ Wert einer Währung?

## Sicherheit – Vertrauen – Verifikation

Wie können Transaktionen effektiv und sicher sein? Anders als bei einer Informationsdatenbank wie Wikipedia beispielsweise, wo es erwünscht ist, dass sich das Wissen verbreitet und ausbreitet, referenziert und kopiert wird, muss bei einem Geldsystem sicher sein, zu wem welcher Betrag gehört, bzw. bei einer Übertragung, wer der neue Eigentümer ist. Es darf keine Doppelungen geben, wo ein Betrag mehrfach ausgegeben werden kann, und es darf auch nichts verschwinden. Zusätzlich muss das System gegen Angriffe geschützt sein (Bankraub bzw. Hackerdiebstahl). Dies muss durch Regeln (zentralisiert oder krypto) sichergestellt sein. Darüber hinaus muss das System ausreichend Transaktionskapazitäten bereitstellen, so dass es auch bei „hektischen“ An- und Verkaufsaktivitäten zu keinen Engpässen kommt.

8 Der online Duden definiert „Inhärenz“ mit „die Verknüpfung (das Anhaften) von Eigenschaften (Akzidenzien) mit den Dingen (Substanzen), zu denen sie gehören.“ Das wird den Kryptowährungen immer wieder vorgeworfen, sie hätten keinen „inhärenten“ oder „realen“ Wert. Doch das gilt letztendlich für alle Zahlungsmittel, da diese, eben aufgrund ihres Symbolcharakters, vor allem einen geistigen Wert haben, und der ist „Vertrauen“.



Es darf keine Doppelungen geben, wo ein Betrag mehrfach ausgegeben werden kann, und es darf auch nichts verschwinden.

Bei der Blockchain und den Kryptowährungen kommt dem verwendeten Algorithmus bei der Vertrauensbildung zwischen den Partnern eine Schlüsselrolle zu. Wie kann ich sicher sein, dass Geld nur einmal ausgegeben werden wird und dass Transaktionen stattgefunden haben? Julian Hosp beschreibt für die Kryptowährungen drei Konsensus-Mechanismen, die sich bisher herausgebildet haben (ohne auf deren technische Einzelheiten einzugehen):

a) Proof of Importance. Dies ist eine Art Wichtigkeitsnachweis, wie er schon von den sozialen Medien bekannt ist, wo man eher einer „Freundschaftsanfrage von jemandem vertraut, der bereits seit einiger Zeit dort angemeldet ist, ein korrekt aussehendes Profil hat und bei dem viele der eigenen Freunde bereits mit diesem Freund verbunden sind.“ „Je mehr man einem Teilnehmer vertraut, desto höher ist seine Wichtigkeit und desto einflussreicher seine Abstimmung.“ Die Vor- und Nachteile dabei sind: „Der Vorteil dieses Systems ist, dass buchstäblich jeder, egal ob arm oder reich, ein hohes Maß an Bedeutung erreichen kann – ähnlich wie auf Social Media. Der Nachteil ist, dass dieses System durch das bloße Erstellen von betrügerischen Teilnehmern, die dann füreinander abstimmen, geschwächt werden kann.“

b) Proof of Stake. Dies ist eine Art Geldnachweis, wo „wer mehr Geld im System kontrolliert, automatisch mehr Bedeutung bekommt.“ Das erinnert an die etablierten Systeme, und daher bestehen dabei Zentralisierungstendenzen und die Gefahr von Machtmissbrauch.

c) Proof of Work. Hier haben wir es mit einem Arbeitsnachweis zu tun. Geleistete Arbeit wird durch „mining“ belohnt. Für die Arbeit der Verifikation von stattgefundenen Transaktionen, die ja für die Vertrauensbildung in das System entscheidend ist, wird derjenige, der diese Arbeit leistet, bei Bitcoin mit Bitcoin belohnt. „Mining ist ein Prozess in einem dezentralen System, um Konsens zu kreieren“, als eine gemeinschaftliche „Einigung darüber, was passiert und was nicht“. Auf diese Weise entsteht Vertrauen bzw. Sicherheit. Weil diese Tätigkeit sehr zeit- und rechenintensiv sein kann, je nach Algorithmus, werden die Miner bei Blockchain durch Bitcoins belohnt, was eine Geldschöpfung (mining = schürfen) bedeutet, aber grundsätzlich sind das zwei unterschiedliche Vorgänge.

## Wallets – die Brieftasche

Auch die Antwort auf die Frage, wo sich denn nun genau das oder unser Kryptogeld befindet, erfordert ein Umdenken. War vor der Einführung des Buchgeldes unser Geld physisch an einem Ort, und nach der Einführung des Buchgeldes auf einem Konto, gibt es nun lediglich eine Blockchain. „Man kann keine Coins speichern. Coins werden immer auf der Blockchain aufgezeichnet und bewegen sich nie von dort weg. Wallets (zu Deutsch: Geldbörse) sind Applikationen, welche man verwendet, um den Private Key zu sichern.“ Mit der Public Adress bewegt man sich in der Öffentlichkeit, mit dem Private Key hat man eine Art Passwort, mit dem man (und jeder der den Key kennt) an das Geld kommt, und daher ist die sichere Aufbewahrung des Private Keys von existentieller Bedeutung. (Eine Speicherung im Computer oder auf einem anderen Datenträger ist nicht sicher, abgesehen von „Hard Wallets“, die eigens dafür entwickelt wurden).



Man kann keine Coins speichern. Coins werden immer auf der Blockchain aufgezeichnet und bewegen sich nie von dort weg.

„Du kannst NIEMALS deine Coins verlieren, denn Coins können niemals verloren gehen. Bei Bitcoin wird es am Ende immer knapp 21 Millionen Coins geben, sie bleiben immer auf der Blockchain. Leute können nur den Private Key verlieren, mit dem sie auf diese Coins zugreifen können ... Vergiss ja nie, dass du den Private Key wie bares Geld behandelst. Nur weil er eine Kette von Buchstaben und Wörtern ist, heißt das nicht, dass er wertlos ist. Ganz im Gegenteil, er kann Millionen wert sein.“ (JH)

## Geldfunktionen und Spekulation

Auf der Internetseite der Deutschen Bundesbank werden folgende 3 Funktionen des Geldes aufgeführt:

- Geld als Tausch- und Zahlungsmittel
- Geld als Recheneinheit
- Geld als Wertaufbewahrungsmittel

Was auffällt ist, dass eine wichtige, real existierende Geldfunktion, und zwar die eines Spekulationsobjektes, z. B. bei der Spekulation auf steigende oder fallende Kurse gegenüber anderen Währungen, gar nicht erwähnt wird, obwohl wir ständig darüber hören und lesen und „Geldgeschäfte“ für viele Menschen „Tagesgeschäft“ sind.

Spekulation ist die gedankliche Vorwegnahme zukünftiger Ereignisse und ein daraus resultierendes Verhalten. Wenn ich am Morgen aus dem Haus gehe und darauf spe-

kuliere, dass es regnet, nehme ich einen Regenschirm mit. Wenn es dann regnet, bin ich „gut dran“, ich werde nicht nass. Regnet es nicht, habe ich mich verspekuliert und den ganzen Tag einen Schirm umsonst mit mir herumgeschleppt. So gesehen ist Spekulation eine zutiefst menschliche Angelegenheit. Erfolgreiches Spekulieren bedeutet, eine Zukunftsentwicklung gedanklich voraus-

## Geld ist auch ein Spekulationsobjekt.

zusehen, und beispielsweise zu erkennen, dass der kollektive Wert von was auch immer höher ist als der derzeitige Preis, und dann zu kaufen. Steigt dann der Preis, in Anpassung an den Wert und erreicht diesen, verkauft man wieder mit Gewinn. Durch die Wirtschaft geschieht eine systemische Verknüpfung von Menschen derart, dass die Spekulation eines Menschen andere Menschen, vielleicht sogar Millionen von Menschen, betreffen kann, auch zu deren Nachteil. Dazu gehören alle Termingeschäfte, wo ein Handel abgeschlossen wird, der aber erst in einer Zukunft zu erfüllen ist, was einer Wette entspricht. Zum Beispiel „ich kaufe in 6 Monaten 1000 Dollar zum Preis von 800 Euro“. (Statt „Dollar“ können auch Rohstoffe oder Nahrungsmittel gekauft werden). Jetzt hängt es von der Situation (dem Dollar/Euro Kurs) in einem halben Jahr ab, ob ich bei dieser Wette gewinne oder verliere. Was ursprünglich als eine sinnvolle Maßnahme zur Absicherung von Wechselkursschwankungen bei in der Zukunft liegenden Leistungen gedacht war, ist in einer liberalisierten Wirtschaftswelt zu einem hochspekulativen Marktgeschehen geworden, mit großen Risiken für die „Realwirtschaft“, wenn Wetten größeren Umfangs verloren werden. Würde es gelingen, eine Art Weltwährung als Verrechnungseinheit für alle Handelsgeschäfte zu etablieren, wären zumindest die Wetten auf fallende oder steigende Kurse von Währungen untereinander überflüssig.



## Termingeschäfte sind Wetten auf zukünftige Entwicklungen.

Aufgrund seiner Knappheit einerseits und seines universellen Wertes andererseits ist Geld *das* Spekulationsobjekt. Dieser Punkt spielt nicht nur, aber insbesondere bei den Kryptowährungen eine große Rolle, die derzeit in erheblichem Umfang vor allem von Neueinsteigern und „Tradern“, als Menschen, die mit Käufen und Verkäufen das schnelle Geld machen wollen, mitbestimmt wird. Das macht diese Währungen als Tausch- und Zahlungsmittel weitgehend unbrauchbar, denn bei steigenden Kurse wird kaum jemand in Krypto bezahlen, weil er ja morgen mehr für sein Geld bekommt als heute, während bei fallenden Kursen niemand diese Währung gerne annimmt, weil sie ja schon morgen weniger wert ist als noch heute.

Julian Hosp führt in seinem Buch *Kryptowährungen* folgende Geldkriterien auf, die gewährleistet sein müssen, damit ausreichend Vertrauen entsteht und man weiß, dass das Geld auch von anderen akzeptiert wird.

- Wertaufbewahrungsmittel: für zukünftige Bedürfnisbefriedigungen
- Transportabel, so dass ich es immer bei mir haben und darauf zugreifen kann
- Rechnungseinheit, was Austauschbeziehungen berechenbar macht
- Muss knapp sein, und allgemein-kulturell als wertvoll erachtet werden.
- Fungibilität: eine Einheit ist gleich einer anderen Einheit

Die Erfüllung dieser Funktionen macht Geld wert-voll. Auch wenn ich mit welchem Geld auch immer keine Grundbedürfnisse befriedigen kann („man kann Geld nicht essen“), so ist es doch ein Mittel nicht nur zur zukünftigen Befriedigung meiner Grundbedürfnisse, sondern auch vieler sozialer und emotionaler Bedürfnisse (ich kann mir Zuwendung und Lustgewinn usw. kaufen). Geld symbolisiert und transzendiert somit gleichermaßen menschliche Bedürfnisse.

Seine eigenen Erfahrungen beim Einstieg in die Kryptoszene beschreibt Julian Hosp wie folgt:

„2011 hörte ich erstmal von Krypto. Der Bitcoin war bei 1 Dollar, ich dachte, das wäre ein Scam<sup>9</sup>. 2014 höre ich wieder davon, der Bitcoin steht bei 1250 Dollar und ich bekam fast einen Herzinfarkt. Wenn ich vor 3 Jahren 1000 Dollar investiert hätte, wäre ich Millionär gewesen. Der Preis von 1250 schien mir zu hoch, ich wollte schlau sein, hielt den Wert von Bitcoin für „Null“, wollte warten bis Bitcoin wieder runtergeht und dann einsteigen. Ich bin dann bei 800 Dollar eingestiegen und habe mir selbst noch gratuliert, gegenüber den 1250 kräftig gespart zu haben. Dann ging Bitcoin auf 700, auf 600 und ich zweifelte an meinen Investmentfähigkeiten und wurde nervös. Bitcoin ging auf 500, fiel weiter auf 400 und ich habe alles verkauft, weil ich komplett Panik geschoben habe. Dann ging es weiter, auf 250. Dann ging es

9 Der Vorschussbetrug ist die kriminologische Bezeichnung für eine Unterart des Betrugs. Die Empfänger werden unter Vorpiegelung falscher Tatsachen dazu bewegt, an Schneeballsystemen teilzunehmen oder in Erwartung zugesagter Vermittlungsprovisionen gegenüber den Absendern (den Betrügern) finanziell in Vorleistung zu treten. Dem Opfer wird zunächst glaubhaft gemacht, ein enormes Vermögen verdienen zu können. Auf diese Gegenleistung des Geschäfts – Geld oder Waren – wartet der Vorschussleistende vergeblich, weil eine Gegenleistung von Anfang an nicht beabsichtigt war. Im Englischen wird der Begriff Scam (deutsch Betrug, Beschiss, Masche) als Synonym für den Vorschussbetrug verwendet. Im Allgemeinen bezieht er sich auf eine Leistung, die im Voraus bezahlt, aber dann nicht erbracht wird. Er hat sich in der Folge als Anglizismus für Vorschussbetrug auch im deutschen Sprachraum verbreitet. (Quelle: Wikipedia, Zugriff 17.2.2018)



wieder rauf. Bei 500 kam der Ärger, weil, ich hatte ja bei 400 verkauft ... Aus dieser ganzen Aktion habe ich unglaublich viel gelernt: nicht gleich in Panik zu geraten, wenn der Preis nach unten oder auch nach oben geht und man nicht dabei ist. Und ich habe mich mit dem Wert dieser Währungen beschäftigt, so gut der abzuschätzen ist. Der Preis dieser Währungen ist offensichtlich, man kann ihn online ständig verfolgen, z. B. auf coinmarketcap.com, doch der Wert ist nicht sichtbar, jedenfalls nicht so offensichtlich und schwer zu kalkulieren. Doch es gibt Anhaltspunkte.“

## Die Vision

Julian Hosp hat eine Vision und eine Mission:

„Wir wollen die Welt kryptofit machen. Wir wollen nicht, dass Staaten oder Regierungen überregulieren, sondern wir versuchen, mit bestem Wissen und Gewissen, Menschen rational aufzuklären und ihnen mehr Substanz zu geben für Entscheidungen, die sie selber für sich treffen müssen. Und wenn wir das als Gemeinschaft machen, dann können wir es schaffen, dass der Markt nicht zu schnell nach oben geht und auch nicht nach unten geht, und wir uns auch nicht austricksen lassen. Es gibt ein großes Potential in dem Thema; der Wert wird erzeugt durch neue Technologien und Innovationen, neue Wertschöpfungen, viele neue Nutzer, es fließt immer mehr hinein. Es passiert aber auch von Seiten der Regulation her Positives.“

„Wir wollen die Welt kryptofit machen.“

## Zusammenfassung:

### Kryptowährungen versus etablierte Fiat-Währungen<sup>10</sup>

Nachfolgend in einer Gegenüberstellung einige wesentliche Merkmale der etablierten und der neuen Krypto-Geldsysteme.

- Das *Geldsystem* ist im herkömmlichen Geldsystem zentral-institutionell, bei den Kryptowährungen ist es dezentral-teamgesteuert (weil der für die Währung maßgebliche Algorithmus von einem kleinen Programmiererteam geschrieben und weiterentwickelt wird)
- Die Innovationsdynamik innerhalb der Kryptowelt ist sehr hoch und chaotisch (Innovationen, von denen sich wahrscheinlich nur ein Bruchteil durchsetzen wird) im Vergleich zu den etablierten Systemen.
- Der Zugang zum herkömmlichen Geldsystem geschieht über die Banken und hängt damit von ihnen ab, der Zugang zur Kryptowelt geschieht über ein Smartphone. Damit ist die Kryptowelt prinzipiell sehr viel zugänglicher
- Die Verteilung von Geld ist eine Frage von gesellschaftlicher Ethik und Politik, und bisher gibt es keine Anzeichen dafür, dass die Kryptowelt eine gerechtere Geldverteilung ermöglichen könnte, da das Investieren in die Kryptowelt aus der Fiat-Welt

<sup>10</sup> Fiatgeld (auch englisch Fiat money) ist ein Objekt ohne inneren Wert, das als Tauschmittel dient. Das Gegenteil von Fiatgeld ist Warengeld, als das z. B. Tabak, Reis, Gold oder Silber dient, das neben dem äußeren Tauschwert auch einen inneren Wert hat, der unabhängig von Regierungserlassen ist, solange damit bezahlt werden darf. (aus: Wikipedia)



geschieht, mit ihrer derzeitigen Vermögensverteilung. Umverteilungseffekte sind in der Kryptowelt derzeit jedoch aufgrund hoher Kursschwankungen eher möglich, sodass man auch mit wenig Geld große Gewinne machen kann, aber auch alles verlieren kann.

- Die Sicherheit der Transaktionen (das Absenden und Empfangen, die Verhinderung von doppelten Überweisungen mit der Möglichkeit dasselbe Geld mehrfach auszugeben, kein Double Spending und Zuordnung) ist im herkömmlichen System gut etabliert und in der Kryptowelt in einer „heißen Erprobung“.
- Die Transaktionsgeschwindigkeit von herkömmlichen Zahlungssystemen (Banken, Kreditkarten, PayPal) ist etabliert, in der Kryptowelt sind die Transaktionsgeschwindigkeiten noch sehr unterschiedlich und vom Transaktionsaufkommen (und der Transaktionskapazität der „exchanges“, d. h. der Tauschbörsen) abhängig.
- Die Seriosität des etablierten Systems ist, wie sie ist, von ziemlich seriös bis kriminell, und es ist zu vermuten, dass sich eine ähnliche Bandbreite auch in der Kryptowelt durchsetzen wird und sich auch bereits zeigt. Ein Machtmissbrauch aufgrund von zentralisierter Macht wird in der dezentralen Kryptowelt (die jedoch auch auf zentrale Institutionen wie die Exchanges nicht verzichtet) unwahrscheinlicher. Ob sich neue Formen von Kriminalität in der Kryptowelt ausbreiten werden, die wir heute noch nicht kennen, ist eine offene Frage.

## Nachbetrachtung

Was geschieht hier gerade? Eine Innovation zweifellos, mit allem, was dazugehört. Ist die Blockchain-Technologie und sind die Kryptowährungen das, worauf die Welt gewartet hat, eine Verheißung von freien Austauschbeziehungen für alle zum Wohle aller? So sehen es die Progressiven. Oder haben wir es mit einem gigantischen Irrtum zu tun, einem Irrweg, einer naiven Projektion, die mit ihren unrealistischen Erwartungen nur Betrügern in die Hände spielt? Beides ist möglich und auch schon sichtbar, und es kommt einmal mehr darauf an, was wir damit machen, im Rahmen der großen evolutionären Bewegung eines Transzendierens und Bewahrens des Status Quo, d. h. unserer bestehenden Art des Lebens, unserer Austauschbeziehungen und unserer Art, mit Geld als einem Artefakt umzugehen.

Es kommt darauf an, was wir daraus machen.

Sowohl die Blockchain als auch die Kryptowährungen sind ein Mittel zum Zweck, aber wofür? Worauf zielt das gesellschaftliche Streben, und wie kann das mit den technisch-gesellschaftlichen Innovationen von Blockchain und Kryptowährungen in Übereinstimmung gebracht werden? Hier kann eine integrale Betrachtungsweise bei der Orientierung dienen. Integrale Politik<sup>11</sup> unterstreicht, abgeleitet aus den Quadranten als Hauptperspektiven, die gleichzeitige Bedeutung von Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Gleichzeitig, und aus einem Entwicklungsverständnis heraus, geht es sowohl um die Würdigung der Bedeutung von nationaler Identität *und* internationaler Ausrichtung.

Zur Freiheit gehört dabei auch, der evolutionär-kreativen Dynamik ihren Lauf zu lassen (es bleibt einem auch gar nichts anderes übrig). Die Gerechtigkeit sorgt dann dafür, so wäre es jedenfalls wünschenswert, dass aus Freiheit nicht Rücksichtslosigkeit wird, und kümmert sich im Rahmen der neuen Systeme um Fairness und Chancengleichheit. Die

<sup>11</sup> Siehe hierzu auch die Ausgabe Nr. 25 der *integralen Perspektiven*.



Perspektive der Nachhaltigkeit hat ihrerseits die Ressourcen im Blick und deren Erhaltung für die Zukunft.

Ist das, was in dem initialen *white paper* intendiert wurde, mit Bitcoin erreicht worden? Ich glaube eher nicht, jedenfalls noch nicht. Die Grundintention war die eines dezentralisierten, einfachen und transparenten Zahlungsmittel für alle, doch Bitcoin ist derzeit noch vor allem ein energieintensives Spekulationsobjekt. Eine wichtige Frage für die Zukunft der Blockchain ist, inwieweit sie in der Gesellschaft und auch von der Politik akzeptiert wird – letztendlich muss sich auch diese Technologie im Rahmen einer bestehenden Rechtsordnung bewegen – und welche konkreten Anwendungen darauf aufbauen werden. Julian Hosp ist diesbezüglich optimistisch:

## Regierungen lieben Kryptowährungen – so lange sie diese kontrollieren können.

„Regierungen LIEBEN Kryptowährungen ... solange sie diese einigermaßen kontrollieren können. Warum? Überlege einmal, was eine Blockchain als transparente Transaktionsübersicht einer Regierung erlauben würde: Wenn man erst einmal weiß, wer die Kontoinhaber sind, kann man mit einem Klick alle Einnahmen, Ausgaben, Steuern usw. verfolgen. Ein wahres Regierungsparadies. Ich weiß deshalb aus erster Hand, dass viele Zentralbanken genau aus diesem Grund selbst an Kryptowährungen arbeiten und diese nicht verbieten wollen.“

Hinzu kommt: „Die Länder wissen, dass etwas Digitales, Open Source und Dezentrales nicht wirklich gestoppt werden kann.“ Auch für eine Abschaltung des Internets gibt es bereits planerische Vorbereitungen: „Eine Gruppe innerhalb der Bitcoin-Gemeinschaft denkt tatsächlich darüber nach, spezielle Satelliten in den Weltraum zu schicken, um die Unabhängigkeit und Nachhaltigkeit von Bitcoin sicherzustellen.“

Auf die Frage, ob es irgendetwas gibt, was die Blockchain überflüssig machen würde, antwortet Julian Hosp:

„Was eine Blockchain töten könnte, ist das volle Vertrauen einer Gemeinschaft in eine zentralisierte Macht. Aber wie wahrscheinlich ist es, einen wohlwollenden Diktator zu haben, der die vollständige Kontrolle und trotzdem das ganze Vertrauen hat?“

Und weiter:

„Der Grund, warum ich Blockchains, Dezentralisierung und Kryptowährungen liebe, ist, dass sie Leuten eine Wahl geben. Man kann weiter die zentralisierten Services nutzen, muss aber nicht. Einige zentralisierte Organisationen werden genau das erkennen und verstehen, dass sie, wenn sie eine Daseinsberechtigung haben wollen, ihren Nutzern das Beste aus beiden Welten bieten müssen. Dezentralisierung ist der dringend benötigte Gegenspieler der Zentralisierung.“

Aus einer integralen Betrachtung heraus könnte man sagen, dass Zentralität sowie auch Dezentralität Organisationsformen des unteren rechten Quadranten sind, die von ganz unterschiedlichen Ebenen des Bewusstseins (linksseitige Quadranten) geschaffen und betrieben werden können. Bei der Dezentralität besteht jedoch der Vorteil, dass hier sehr viel mehr Kreativität möglich ist (weil prinzipiell jeder hier kreativ werden kann), mit der Chance, auch einige sehr gute, d. h. weit entwickelte Algorithmen sowohl im Hinblick auf Funktionalität wie auch Bewusstheit zu bekommen.



Soll man in Kryptowährungen investieren? Hier die persönlichen Empfehlungen von Julian Hosp:

„Es existiert ein enormes Wachstums- ABER auch Risikopotential! Die meisten Kryptowährungen haben sich noch nicht bewährt, und keine von ihnen existiert länger als ein Jahrzehnt. Dass sich die Technologie der Blockchain durchsetzen wird, darüber sind sich die meisten einig, nur welche Applikation es sein werden, ist schwierig vorherzusagen. Vergleicht man es mit den 1990er Jahren, so wäre eine Investition ins „Internet“ eine Garantie für Reichtum. Doch da es „das Internet“ nicht zum Investieren gibt, musste man Anwendungen (Firmen) zum Investieren auswählen. Über 99% dieser Unternehmen flopten, und all jene Investoren, welche auf schlechte Pferde gesetzt hatten, verloren beim Platzen der Dot-Com-Blase ihr gesamte Geld. Etwas Ähnliches erwarte ich im Kryptowährungsraum.“

Und noch einmal zur Frage der Legalität/Illegalität:

„Leute glauben, dass Kryptowährungen für illegale Aktivitäten besser geeignet seien als normales Fiatgeld. Die höchste Form der Privatsphäre hat jedoch bares Geld: Niemand weiß, wem es gehört und an wen es weitergegeben wird. Deswegen wollen es Regierungen loswerden. Steuerhinterziehung und andere Verbrechen würden dadurch buchstäblich auf Knopfdruck aufgedeckt werden. Genau das hat sich im Falle von Ross Ulbricht 2015 gezeigt, der wegen Geldwäsche und Drogenhandel mit Kryptowährungen zu lebenslanger Haft verurteilt wurde ([https://de.wikipedia.org/wiki/Ross\\_Ulbricht](https://de.wikipedia.org/wiki/Ross_Ulbricht)). Dieses Verbrechen unter Verwendung von Fiatgeld aufzudecken, wäre um ein Vielfaches schwieriger gewesen, bei Kryptowährungen hatten die Ermittler über die Blockchain jedoch Zugriff auf seine gesamte Transaktionshistorie. Als dann ein paar Male die Anonymität bei einigen Transaktionen aufgedeckt wurde war es nicht nur ein Einfaches, seine Identität herauszufinden, sondern gleichzeitig sogar noch einen Beweis dafür, dass er illegale Tätigkeiten durchgeführt hatte. Bei Fiatgeld wäre dies deutlich komplizierter gewesen und so zeigte sich einmal mehr, dass Kryptowährungen NICHT für illegale Aktivitäten geeignet sind, auch wenn es der Unwissende denken mag.

**Es existiert ein enormes Wachstums-  
aber auch Risikopotenzial.**



## B) Geld aus dem Nichts – wie aus einer Chance Unfug wird

Raimund Dietz

*Je luftiger das Geld,  
desto fester muss die Hand des Staates sein.*

Früher war Geld an wertvolle Metalle gebunden. Sie zu fördern war teuer. Mit ihnen zu zahlen umständlich – besonders auf große Distanzen. Modernes Geld ist Symbolgeld. Man kann auch Zeichengeld dazu sagen. Es ist sehr luftig: Papiergeld kann man mit ein paar Cent herstellen, Buchgeld kostet gar nichts mehr. Während Papiergeld immerhin noch an die Physis des Papiers geknüpft ist und bei Übertragung über Distanzen Kosten verursacht, kann Buchgeld per Knopfdruck sehr sicher über große Distanzen verschickt werden. Die Digitalisierung erlaubt, Geld quasi in Lichtgeschwindigkeit und in beliebigen Mengen zu transferieren. Damit wird die Welt auf einen Punkt zusammengezogen. Alles ist gleichzeitig möglich.

Da die Erzeugung von Symbolgeld keine Kosten verursacht, kann es daher in beliebiger Menge erzeugt werden. Geld leistet allerdings seine Dienste nur dann, wenn es hinreichend knapp ist. Da symbolisches Geld von Natur her nicht mehr knapp ist, kann es nur funktionieren, wenn es künstlich knapp gehalten wird. Es muss also eine Instanz geben, die dafür zuständig ist. Es gibt gute Argumente dafür, die Verantwortung dafür einer unabhängigen Zentralbank zu übertragen.

**Es gibt gute Argumente  
dafür, die Verantwortung  
für Geld einer unabhängigen  
Zentralbank zu übertragen.**

Aber die Angelegenheit hat auch noch einen Gerechtigkeitsaspekt. Wer sich etwas leisten will, muss etwas dafür leisten. So ist es in der Bürgergesellschaft. Geldschöpfung ist in der Wirtschaft die vielleicht einzige Ausnahme: Sie ist ein paraökonomischer Akt. Wer aber – ohne Aufwand (!) – Zeichen- oder Symbolgeld schöpft, eignet sich Ressourcen oder Vermögenswerte an, mit denen er sich weitere Ressourcen oder Werte aneignen kann.

Geldschöpfung in privater Hand verletzt daher den bürgerlichen Gleichheitsgrundsatz. Ganz und gar nicht geht es daher an, dass man Privaten gestattet, Geld in Eigenregie zu erzeugen.

Der Öffentlichkeit ist kaum bekannt, dass heute bereits mehr als 90 % der gesamten Geldmenge aus Buchgeld besteht, das von Geschäftsbanken durch Kreditvergabe oder durch den Ankauf von Vermögenswerten erzeugt wird. Sie müssen derzeit nur die dafür erforderliche Mindestreserve aufbringen. Eine Kreditvereinbarung mit einem Kunden oder der Kauf einer Staatsanleihe ist meist mit Geldschöpfung verbunden. Beides führt zu einer Bilanzverlängerung der Bank. Systemkonform wäre es, wenn die Bank nur Geld verleihen oder zum Kauf eines Vermögenswerts einsetzen könnte, welches sie vorher schon durch Eigenkapitaleinlage oder Geldleihe von anderen Wirtschaftsteilnehmern in ihren Besitz gebracht hat. Dann könnte das Bankensystem die Finanzmärkte nicht mehr mit selbst erzeugtem Geld beflügeln. Tatsächlich gehen heute rund 80 % der durch Kredite geschöpften Gelder in die Vermögensmärkte, verteuern dadurch



Immobilien und Mieten, und heizen die Aktienwerte und Finanzspekulationen an. Die Folge: eine wechselseitige Überforderung und Überschuldung der Gesellschaft, die sich so nicht fortsetzen lässt.

Der ultimative Hype ereignet sich heute im Bereich der Kryptowährungen, insbesondere bei den Bitcoins, die am weitesten verbreitet sind. Neben Bitcoin gibt es noch mehr als 1000 weitere „Währungen“ dieser Art. Sie alle konkurrieren um Aufmerksamkeit. Der

## Geldschöpfung in privater Hand verletzt den bürgerlichen Gleichheitsgrundsatz.

Anachronismus ist kaum zu überbieten: Bestand der Fortschritt des Geldwesens darin, dass man Geld ohne weitere Kosten und damit ohne Energieaufwand und Belastung der Umwelt (bei Gold etwa durch Einsatz von Quecksilber) auf Knopfdruck erzeugen kann und im Prinzip der Gesellschaft schuldfrei zur Verfügung stellen könnte (was leider zur Zeit nicht der Fall ist), fällt die Krypto-Szene

dadurch in alte Zeiten zurück, dass sie Coins schürft (also Mining betreibt), indem sie ungeheure Mengen an Energie verbraucht, um Rechenoperationen durchzuführen, mit denen sie die angebliche Verlässlichkeit ihrer privat geschürften und von Hand zu Hand bzw. von Handy zu Handy weitergereichten Coins sicherzustellen. Das alles könnte die Zentralbank mit einem Bruchteil an Rechenleistung und Energie leisten. Unter den heutigen technischen Bedingungen könnte sie alle unsere Konten führen. Unser Kontengeld wäre dann so sicher wie Bargeld. Heute ist Buchgeld dagegen nur ein Anspruch auf Bargeld. Die Bank muss liquide und solvent sein, um diesen Anspruch erfüllen zu können. Bei einer Insolvenz oder einem Bank-run ist unser Geld futsch. Um das zu verhindern, muss der Souverän (Finanzminister, Zentralbank) jede Großbank retten. Zentralbankgeld für alle wäre deshalb nicht nur für jeden anständigen Bürger von Vorteil, sondern auch für den

## Das Budget wäre frei von Zinszahlungen. Die Staatsschulden könnten weitgehend abgebaut werden.

Staat. Er müsste sich bei Banken nicht mehr verschulden, um sie bei anderer Gelegenheit zu retten. Der Staat könnte von der Zentralbank zinsfreies Geld in Höhe des Geldbedarfs der Wirtschaft erhalten und damit unsere Steuerlast wesentlich reduzieren. Das Budget wäre frei von Zinszahlungen. Die Staatsschulden könnten weitgehend abgebaut werden.

Das private und Energie fressende Schürfen von Coins ist reiner Anachronismus. Dennoch gilt vielen der Energieaufwand als Grund für die Werthaltigkeit dieser so erzeugten Coins, als ob die Kaufkraft des Geldes mit dem Aufwand, mit dem Geld hergestellt wird, irgendetwas zu tun hätte. Das 18. und vorhergehende Jahrhunderte lassen grüßen. Wenn schon Coins, dann müssten sie kostenlos hergestellt werden. Allerdings fielen den Herstellern dann die mit der Geldschöpfung entstehende Kaufkraft und spätere Kursgewinne zu. Wie würde eine noch übersichtliche Menschengemeinde ein solches Verhalten qualifizieren? Vermutlich als üble Trickserie. Unvorstellbar, dass ein solches Treiben

## Krypto-Coining ist ein Angriff auf die Bürgergesellschaft, deren Geschäftsgrundlage seit jeher ein Tausch auf einigermaßen fairer Basis ist.

geduldet würde. Nur weil die Übersichtlichkeit im globalen Wettbewerb fehlt, ändert das an der Natur der Sache nichts. Daraus folgt: Krypto-Coining ist ein Angriff auf die Bürgergesellschaft, deren Geschäftsgrundlage seit jeher ein Tausch auf einigermaßen fairer Basis ist. Gewiss, die Fairness, insbesondere von Finanzoperationen, wurde immer wieder in grober Weise verletzt, das kann aber kein Grund sein, den Missbrauch zum Prinzip zu machen.



Es gibt durchaus Fälle, in denen die Blockchain-Technologie ein Segen ist. Flüchtlinge können ihre Habe gegen Coins umsetzen und sie unbehelligt in die Cloud einspeichern und an jedem beliebigen Ort von dort wieder abrufen. Die offiziellen Währungen bieten solche Möglichkeiten bisher nicht. Über den schwindeligen Charakter dieser „Währungen“ sollte man sich gleichwohl keine Illusionen machen.

Denn eine Währung ist nur eine Währung, wenn sie währt. Krypto-Währungen können nur bestehen, weil die offiziellen Währungen die nötige Referenz bieten. Keiner von uns kann mit einer Währung „leben“, die im Laufe von nur eines Jahres auf das Zehnfache aufwertet oder extrem verliert. Währungen, die so stark aufwerteten, hat es nie noch nie gegeben, und wenn es sie gäbe, würden sie jeden, der sich in ihnen verschuldet hat, sofort ruinieren. Wer das Teufelszeug dagegen besitzt, lacht sich, solange es im Wert steigt, ins Fäustchen und kann es sich leisten, seine Gewinne in weitere Hypes zu stecken. „Währungen“, die extrem verlieren, stürzen Menschen schier in den Wahnsinn und zerstören ganze Gesellschaften. Wie auch immer: Man kann sie nur dulden, solange sie keine

Bedeutung haben, und man sich in diesem Zeug nicht verschulden oder keine Forderungen aufbauen kann. Solange das so ist, handelt es sich um keine Währungen.

## Eine Währung ist nur eine Währung, wenn sie währt.

Problematisch sehe ich die Kryptowährungen vor allem deshalb, weil sie die Aufmerksamkeit von unserem Geldsystem ablenken, etwa von der Frage, woher das Geld

kommt. Wer sollte Symbolgeld erzeugen dürfen? Der Souverän. Dieser Grundsatz sollte eigentlich selbstverständlich sein, ist es aber leider nicht. Erstens wissen die wenigsten, woher die Masse an Zahlungsmitteln kommt. Und viele, die es wissen müssten, treten dafür ein, dass private Geschäftsbanken dazu berechtigt sein sollten. Jahrhundertelange Bankpropaganda hat sich offenbar bezahlt gemacht. Inzwischen ist das Faktische zur Norm geworden. Kein Politiker wagt heute noch, auf die Illegitimität der Geldschöpfung durch Privatbanken zu verweisen. Noch können sie sich mit Unwissen ausreden. In den meisten Lehrbüchern steht ja auch nichts von Geldschöpfung der Geschäftsbanken. Und die Zentralbanken? Sie sind zu Anhängseln der Geschäftsbanken geworden. Nur allmählich scheint auch ihnen zu dämmern, dass sie mit dem Verschwinden des Bargelds jeden geldpolitischen Hebel verlieren.

## Jahrhundertelange Bankpropaganda hat sich offenbar bezahlt gemacht. Inzwischen ist das Faktische zur Norm geworden.

Ist die Moral erst ruiniert, lebt es sich gänzlich ungeniert. Wenn die Banken Geld erzeugen dürfen, warum nicht auch ich? Oder du? Bilden nicht Regierungen, Finanzkapital und Großindustrie längst eine globale Megamaschine? Gegen eine solche, nun inzwischen globale „Macht“ positioniert sich die Krypto-Community mit der Behauptung, ein dezentrales, eben privates Geld zu erzeugen: jeder könne Coins minen; Privatgeld wäre dem Einfluss von Zentralen, insbesondere der jeweiligen Staaten, die seit jeher ihre Währungen manipuliert hätten, entzogen. Dass sich Spekulanten gerne für Vorkämpfer der Freiheit ausgeben, ist nachvollziehbar. Dass Gier Hirn frisst, ist

auch eine alte Erfahrung. Erschreckend aber ist, dass die Öffentlichkeit so auf diesen Schwindel hereinfällt. Das weist auf die Schwäche der modernen Gesellschaft und ihre Anfälligkeit für allen möglichen Unfug hin. Die Schwäche beruht darauf, dass unter Freiheit immer nur die Freiheit des Einzelnen verstanden und Freiheit im Gegensatz zu einem funktionierenden Staatswesen und einem funktionierenden Ganzen gestellt wird.



## Die Vergesellschaftung über Märkte kann sich nur im Rahmen eines ordentlichen Staates entfalten.

Die Liberalen, die lange für einen ordentlichen Staat gekämpft haben, entziehen sich mit dieser Ideologie den Boden unter den Füßen. Genauso wie die Gleichberechtigung der Frau ohne staatlichen Schutz nicht möglich wurde, kann sich die Vergesellschaftung über Märkte nur im Rahmen eines ordentlichen Staates entfalten. Diese Lektion sollten wir nicht vergessen. Jetzt muss man sie auch auf das Geldwesen konsequent anwenden.

**Autor:** Dr. Raimund Dietz, Ökonom, Systemforscher, Geldphilosoph. Autor des Buches: Geld und Schuld – eine ökonomische Theorie der Gesellschaft, 5., überarbeitete Auflage, 2016, 438 S. €29,80.

raimund.dietz@monetative.at

### Fragen

---

Im Nachgang zu dem obigen Artikel habe ich (Michael Habecker) noch Fragen an den Autor übermittelt, die er mir wie folgt beantwortet hat:

**Michael Habecker (MH):** Kannst du noch mehr zu den Chancen einer blockchainbasierten Währung sagen, z. B. welche derzeitigen Defizite der bestehenden Geldordnung/Geldsysteme sie ansprechen und zumindest potenziell beseitigen könnten?

**Raimund Dietz (RD):** Man geht diese Frage vielleicht am besten an, indem man sich klar macht, was „bequemes“ Zahlen bedeutet. Wer Bargeld hat, kann es rasch und anonym an jemanden Anwesenden weiterreichen und seine „Rechnung“ begleichen. Wer über eine geografische Distanz bezahlen muss, war bisher auf Banken angewiesen: Man weist die eigene Bank an, einen Betrag auf das Konto eines Kunden auf einer anderen Bank zu überweisen. Die Notwendigkeit des Zahlens über Distanzen hinweg eröffnet der Institution Bank eine Funktion. Zahlungen via Blockchain würden im Prinzip Banken als Zahlungsvermittler überflüssig machen. Die anderen Funktionen bleiben. Unter Vollgeldbedingungen könnten die Zahlungen theoretisch über die Zentralbank (also nur ein Institut) abgewickelt werden. Man kann es auch über Geschäftsbanken machen. Dann fungieren diese nur als Zahlungsvermittler und nicht auch als Geldschöpfer.

**MH:** Warum kann es nicht auch einen guten Algorithmus geben, der zumindest Teile einer guten Geldpolitik, wie z. B. das Knapphalten, garantiert?

**RD:** Geld – damit meine ich echte Zahlungsmittel – nicht irgendwelche Geldforderungen oder Schuldpapiere – muss in der Tat knapp sein. Alles Geld, das da ist, gehört irgendjemandem. Die Summe dieser physischen oder quasi-physischen Bestände ist die Geldmenge (M1). Zur Zeit kann jede Bank Geld machen, indem sie eine Kreditvereinbarung mit einem Kunden trifft. Wenn der Kredit zurückgezahlt wird, verschwindet das Geld wieder. Das ist eine schlechte Einrichtung. Viel vernünftiger wäre ein Vollgeldregime, bei dem der Souverän „souverän“ entscheidet, wieviel Geld die Wirtschaft benötigt und es dann in den Kreislauf via Geschenk an die Exekutive und diese wiederum über Staatsausgaben in Umlauf bringt. Die Zentralbank kann natürlich nach wie vor auch Kredite an Geschäftsbanken vergeben. Man kann die Geldmengenzpolitik der



Zentralbank auch an einen Algorithmus binden, also an eine quasi-physikalische Regel. Ich finde das nur dann gerechtfertigt, wenn man kein Vertrauen in diese Institution haben kann. Wenn aber schon, dann ist eine besonnene, diskretionäre Politik – du sprichst das in deinem Beitrag unter vernünftigem Governance an – besser. Aber von einer privaten Geldschöpfung, die auch noch mit hohen Energiekosten verbunden ist, halte ich nichts. Die ist schon deshalb abzulehnen, weil es den Gleichheitsgrundsatz verletzt, bzw. viel Energie frisst, wie das beim Bitcoin-Mining der Fall ist.

## Die Bindung der Geldmengenpolitik an einen Algorithmus ist nur dann gerechtfertigt, wenn man kein Vertrauen in eine Institution haben kann.

**MH:** Wie könnte eine gute Regulierung der Kryptowährungen aussehen, die ja von der Politik angestrebt wird?

**RD:** Ich würde mir die Chancen der Blockchain-Technologie genau ansehen, aber die Krypto-Währungen eher unterbinden. Das libertäre Gerede ist Quatsch und ist nur ein Deckmantel für private Bereicherungsstrategien und leistet kriminellen Aktivitäten Vorschub.

**MH:** Lässt sich die Idee von Kryptowährungen in ein Vollgeldsystem integrieren?

**RD:** Nein, das geht wohl nicht. Krypto ist kryptisch. Vollgeld ist offizielles Geld. Unter Vollgeldbedingungen wäre Buch- oder elektronisches Geld mit Bargeld voll rechtlich gleichgestellt. Jetzt ist Buchgeld nur ein Anspruch an die Bank auf Auszahlung von Bargeld. Die elektronischen Überweisungen könnten über eine Zentrale locker und so gut wie kostenlos abgewickelt werden. Wer „privat“ zahlen will, muss Bargeld verwenden. Bargeld sollte man schon aus bürgerrechtlichen Gründen aufrechterhalten. Um aber bar zu bezahlen, muss man sich treffen. Der Missbrauch wird in Grenzen gehalten.

Um bar zu bezahlen, muss man sich treffen.



## C) Werte

Michael Habecker

Werte sind das, was wir innerlich für wertvoll erachten, aus welchen Gründen, Motiven und Bedürfnissen heraus auch immer. Dies können materielle Dinge sein, es können ideale Dinge wie Ideen sein, und es ist vor allem das Geld als ein universelles Tauschmittel, dessen Wert wir schätzen, um für uns Wertvolles zu kaufen. Gleichzeitig definieren wir uns zu einem Teil auch über das, was wir haben – hast du was, bist du was.

Werte, die wir für uns behalten, wie z. B. Verlässlichkeit im Umgang miteinander, haben keinen Preis. Doch alles, was wir miteinander im preislich bewerteten Austausch handeln, hat einen Preis und damit auch einen Markt, und dieser entwickelt sich, mit immer neuen Innovationen dessen, was wir als wertvoll betrachten. In der Ausgabe 56 des Online Journals im Rahmen einer Buchbesprechung habe ich folgendes geschrieben<sup>12</sup>:

„Eine Differenzierung der Märkte entsprechend ihrem Niveau an Rückbezüglichkeit nimmt der Autor (Raimund Dietz) wie folgt vor:

Basis: Gütermärkte Stufe 0

Geld Stufe 1 (für alle Tauschebenen)

Aktien, Hypotheken, Staatsanleihen Stufe 2

Derivate Stufe 3

Derivate von Derivaten Stufe 4

Dabei nimmt die Stabilität von Stufe zu Stufe ab. Jeder höhere Markt „transzendiert“ in gewisser Weise seine Vorgänger, aber er baut auch auf ihnen auf und benötigt ihre Existenz zu seiner Existenz. Daher ist es eine politische Aufgabe, das „Abheben“ und sich Verselbstständigen von Märkten ohne Rückbindung zur Basis zu verhindern.“

Eine sehr anschauliche Darstellung dieser – in Form einer auf dem Kopf stehenden Pyramide – immer höheren, astronomischen Wertebildungen der Menschheit (wobei an diesen Werten nur ein ganz geringer Prozentsatz von Menschen wirklichen Anteil und damit auch Beteiligung hat), findet sich auf der Page

[http://demonocracy.info/infographics/world/lqp/liquidity\\_pyramid.html](http://demonocracy.info/infographics/world/lqp/liquidity_pyramid.html)

Nachfolgend eine Zusammenfassung dieser Darstellung in Zahlen.

Vorab müssen wir uns jedoch erst einmal mit Größenordnungen vertraut machen, die im alltäglichen Leben keine Rolle spielen:

### Was wir miteinander im preislich bewerteten Austausch handeln, hat einen Preis.

<sup>12</sup> Raimund Dietz, Geld und Schuld – eine ökonomische Theorie der Gesellschaft,

4. überarbeitete Auflage, Marburg: Metropolis-Verlag, 452 S. A: €30,70, D: €29,80. (Das Buch erscheint mittlerweile in der 6. Auflage).



<b>1.000</b>	<b>Eintausend (10 hoch 3)</b>
<b>1.000.000</b>	<b>Million (10 hoch 6)</b>
<b>1.000.000.000</b>	<b>Milliarde (10 hoch 9) (USA<sup>13</sup>: billion)</b>
<b>1.000.000.000.000</b>	<b>Billion (10 hoch 12) (USA: trillion)</b>
<b>1.000.000.000.000.000</b>	<b>Billiarde (10 hoch 15) (USA: quadrillion)</b>

Nun zu der grafischen Darstellung (siehe den oben angegebenen Link):

- 100 US-Dollar: der am meisten abgebildete Geldschein. (Die Grafiken basieren auf geschichteten Einhundertdollarscheinen, die dann schnell zu Hochhäusern und gewaltigen Wänden werden)
- 10.000 USD: ein Jahreseinkommen, welches für die meisten Menschen weltweit schon unerreichbar ist.
- 100.000.000 USD: ein Geldscheinstapel, der gut auf eine Euro-Palette passt. (100 Millionen)
- 1.000.000.000 USD: 10 Europaletten voller Geldscheine. (1 Milliarde)
- 14.000.000.000 USD beträgt die Marktkapitalisierung aller Kryptowährungen im Januar 2017<sup>14</sup>
- 80.000.000.000 USD beträgt das Vermögen von Bill Gates (und er ist nicht der reichste Mensch auf Erden)
- 550.000.000.000 USD beträgt der Firmenwert von apple (Börsenwert)
- 1.000.000.000.000 USD (1 Billion)
- 2.500.000.000.000 USD entspricht dem Wert allen Goldvermögens
- 28.000.000.000.000 USD entspricht dem von Banken gehaltenem Geld
- 58.000.000.000.000 USD das Volumen aller Staatsschuldbriefe weltweit
- 250.000.000.000.000 USD sind die Gesamtschulden aller Staaten, Unternehmen und Haushalte<sup>15</sup>.
- 290.000.000.000.000 USD ist der Wert aller privaten Unternehmen und Immobilien
- 1.000.000.000.000.000 USD beträgt die Summe aller Derivate (1 Billiarde)

Derivate, ein Begriff, mit dem die meisten Menschen wenig anfangen können, übersteigen alles, was an Werten von der Menschheit bisher angehäuft wurde – wobei man hierbei sagen muss, dass der allergrößte Teil der Menschheit hiermit gar nichts zu tun hat, von diesen Entwicklungen jedoch betroffen ist. Doch was – um alles in der Welt – sind Derivate?

Das FAZ.NET-Börsenlexikon definiert sie wie folgt<sup>16</sup>: Derivate sind „Finanzinstrumente, deren Preise sich nach den Kursschwankungen oder den Preiserwartungen anderer Investments richten. Derivate sind so konstruiert, dass sie die Schwankungen der Preise dieser Anlageobjekte überproportional nachvollziehen. Daher lassen sie sich sowohl zur

13. Im britischen Englisch gibt es wieder andere Bezeichnungen.....

14 Am 15.4.2018 7:47 MEZ betrug sie 324.000.000.000

15 2016, aus: <http://www.faz.net/aktuell/finanzen/anleihen-zinsen/weltwirtschaft-schulden-in-der-welt-wachsen-schnell-14960833.html>

16 <http://boersenlexikon.faz.net/derivate.htm>



Absicherung gegen Wertverluste als auch zur Spekulation auf Kursgewinne des Basiswerts verwenden. Zu den wichtigsten Derivaten zählen Zertifikate, Optionen, Futures und Swaps.“

Etwas anschaulicher formulieren die Macher der oben aufgeführten Demonocracy Page:

„Derivate sind ein gefährlicher Haufen. Sie sind imaginär und gleichzeitig sehr real. Derivate sind Wetten ähnlich denen, die in einem Spielkasino abgeschlossen werden, und gewettet werden kann auf alles, in Form von Verträgen, die von Banken abgeschlossen werden und das ganze ohne Kontrolle. Wähle irgendetwas von Wert, schließe eine Wette auf die Zukunft dieses „Etwas“ ab, mache das ganze vertraglich und du hast ein Derivat geschaffen. Banken machen mit Derivaten massive Gewinne, und wenn die Blase platzt, ist es sehr wahrscheinlich, dass der Steuerzahler am Ende die Rechnung begleicht. Niemand hat einen Überblick oder kann verfolgen, wem welche Derivate gehören, aber unangekündigte Zentralbankmaßnahmen wie eine Anhebung der Zinsen um 5% können das gesamte Derivatesystem zum Zusammenbruch bringen, so wie auch die Banken, die damit handeln, zusammenbrechen können. Das Vertrauen in die Banken wäre verloren, die Menschen würden versuchen, ihr Geld abzuheben und ein völliger Zusammenbruch wäre die Folge. Die gesamte Finanzwelt hängt an einem seidenen Faden, und eine unvorhergesehene Krise kann einen verheerenden Dominoeffekt auslösen.

Ausführlicher: Ein Derivat ist eine legale Wette (ein Vertrag), der seinen Wert aus einem anderen Vermögensgegenstand ableitet (engl.: to derive), wie zum Beispiel dem zukünftigen oder gegenwärtigen Wert von Erdöl, Staatsschulden oder was auch immer. Mit einem Beispiel-Derivat kaufst du dir die Option (nicht die Verpflichtung), eine bestimmte Menge an Erdöl in 6 Monaten zum heutigen oder einem anderen vereinbarten Preis zu kaufen, mit der Hoffnung – das ist die Wette – dass der Preis dann gestiegen sein wird. Derivate können auch als Versicherungen eingesetzt werden, beispielsweise für Kreditausfälle. Wir haben es also mit einem gigantischen Wettsystem zu tun, doch anstatt auf Spielkarten oder Roulette zu wetten, wettet man auf zukünftige Werte und Wertentwicklungen von praktisch allem, was einen Wert

hat. Das System verläuft unreguliert, und man kann sogar Derivate auf bereits existierende Derivate kaufen. Da es keinen Ökonomen gibt, der den Geldfluß der Derivate genau kennt und weiß, wie das System arbeitet – Derivate werden innerhalb von Mikrosekunden durch Computer gehandelt – können wir auch nicht wissen, welcher Auslöser zu einem Crash führen wird und wann das passieren wird.

Wir können aber sagen, dass die Auswirkungen katastrophale Ausmaße erreichen werden, da die 9 größten Banken weltweit 228.000.000.000.000 USD an Derivaten halten, das entspricht etwa dem dreifachen Wert der gesamten Weltwirtschaft. Keine Regierung der Welt kann hier noch irgendetwas auffangen.“

**Man wettet auf praktisch alles,  
was einen Wert hat.**

Einmal mehr, das ist meine persönliche Zusammenfassung, hat die innovative Freiheit – GEIST in Aktion – der neuen technologischen Möglichkeiten immer abstrakterer Geschäftsmöglichkeiten die Menschheit in eine gefährliche Situation gebracht, wo eine gigantische spekulative Blase zu platzen droht, mit verheerenden Konsequenzen für die gesamte Entwicklungsspirale, d. h. das gesamte Spektrum von Waren und Werten, mit den dazugehörigen wirtschaftlichen Austauschbeziehungen der Menschen und Menschheit. Das Problem ist lange schon erkannt und beschrieben, und auch Lösungsmöglichkeiten



wie ein Vollgeldsystem liegen vor, aber dazu müssten – weltweit koordiniert – Regulationen eingeführt und bestehende Freiheiten beschränkt werden, doch danach sieht es derzeit nicht aus.

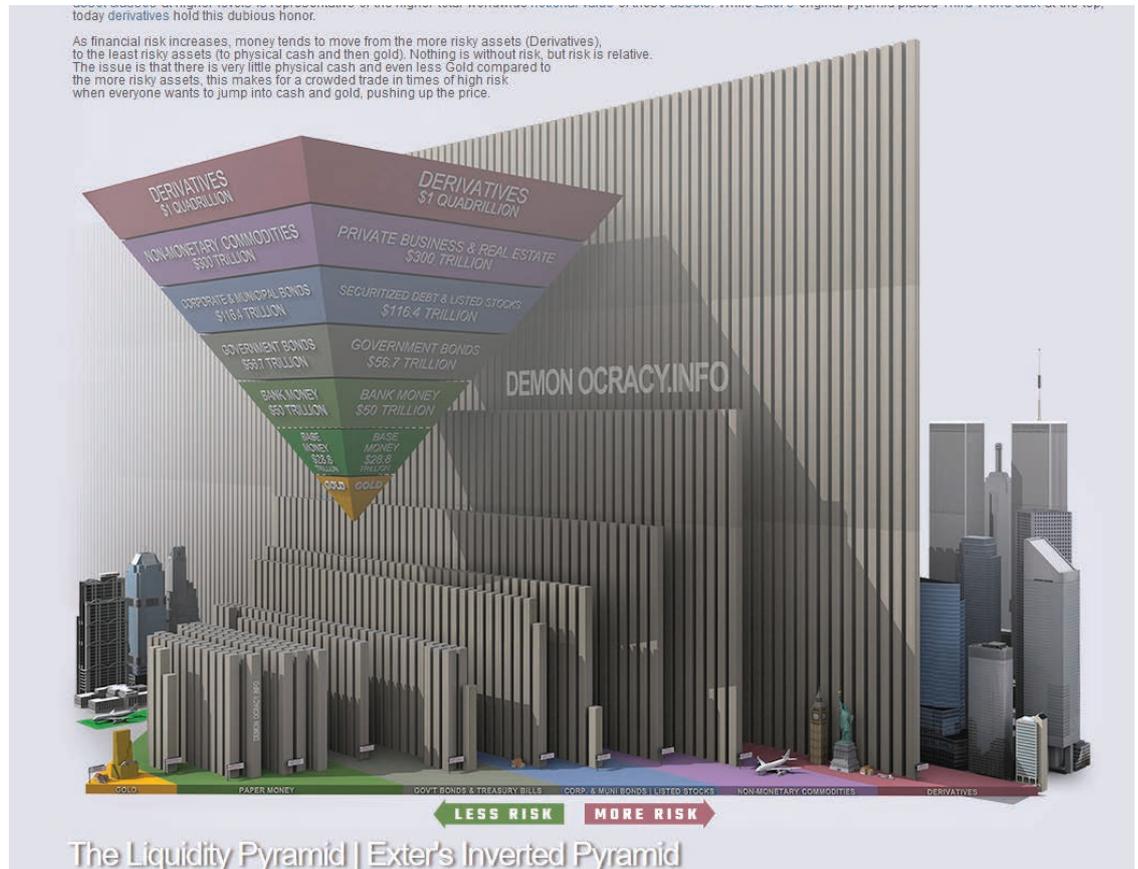


Abbildung: Alles Geld und alle Vermögenswerte der Welt, dargestellt in physischen Banknoten von 100 Dollar.

Quelle: [http://demonocracy.info/infographics/world/lqp/liquidity\\_pyramid.html](http://demonocracy.info/infographics/world/lqp/liquidity_pyramid.html)



# D) Kryptowährungen für Anfänger: Die Evolution des Geldes

Ryan Oelke (RO),  
Jeff Salzman (JS) und  
Corey deVos (CdV)

Aus der Reihe *Daily Evolver*, 19.10.2017 *Cryptocurrency for Newbies: The Evolution Money*

zusammengestellt von  
Michael Habecker

<https://integrallife.com/cryptocurrency-newbies-evolution-money/>

Nachfolgend eine Zusammenfassung einiger der Themen, die bei diesem Live-Gespräch diskutiert wurden.

Im Ankündigungstext zu diesem Dialog auf integrallife steht: „Eines ist im Verlauf dieser Diskussion klar geworden: Das Erscheinen von Blockchain (und ähnlicher Technologien) stellt einen neuen Schritt der Evolution von Geld dar. Es eröffnen sich neue Möglichkeiten dezentraler Innovationen, post-nationaler Lösungen und neue Strategien von Selbstorganisation, mit denen wir den Herausforderungen des 21. Jahrhundert neu begegnen können.

Hier die links zu Webseiten, die im Gespräch erwähnt werden:

<http://coinbase.com>

<https://gemini.com>

<http://coinmarketcap.com>

Jeff eröffnet das Gespräch mit dem Hinweis, dass das Erscheinen von Kryptowährungen sich als ein nächster evolutionärer Schritt präsentiert, wie Menschen Werte miteinander über das bestehende globale Finanzsystem hinaus austauschen, und dass dieser Schritt eine große systemische (UR-Quadrant) Errungenschaft darstellt, aber auch eigene große Probleme mit sich bringt.

JS: Ich verkaufte meine erste Firma in 1995, und damals gab es noch keine Email, die Dinge entwickeln sich so schnell. Es scheint eine Idee zu sein, deren Zeit gekommen ist.

Die Marktkapitalisierungswerte der Kryptowährungen haben schwindelerregende Werte erreicht, aber auch immer wieder Abstürze erlebt. Wer zum richtigen Zeitpunkt kauft und wieder verkauft, konnte fantastische Gewinne einfahren, was die Gier bei vielen Menschen geweckt hat. Gleichzeitig kann man andersherum auch viel Geld – und sogar alles – dabei verlieren. Ein Problem dieser „Währungen“ ist, dass sie angesichts der großen Kursschwankungen noch nicht als Währungen, d. h. als Zahlungsmittel für einen Leistungsaustausch funktionieren.

RO: Wir nehmen es für selbstverständlich hin, dass, wenn ich dich bezahle, du weißt, dass ich das Geld habe, es nicht mehrmals ausgeben kann, es bei dir ankommt und ich es dir dann nicht mehr wegnehmen kann – darauf müssen wir uns verlassen und darauf müssen wir vertrauen, aber das ist nicht selbstverständlich. Dies regeln bisher zentrale Institutionen wie Banken. Doch die Blockchain-Technologie eröffnet Möglichkeiten, diesen Vorgang dezentralisiert abzuwickeln, wobei sich eine vertrauenswürdige



Technologie als Vermittlerin anbieten. Doch wie kann das gehen, das ist die spannende Frage.

Die Werte dieser Währungen verändern sich sehr stark, die Kryptowährungen sind „volatil“. Viel Geld fließt rein, wird aber auch wieder abgezogen oder umgeschichtet. Der Wert einer Währung bildet sich sozial. Bitcoin ist ein Protokoll, ein Regelwerk. Es braucht Verifizierungen und es gibt eine Art Buchhaltungshistorie [ledger history] für

**Die Marktkapitalisierungswerte der Kryptowährungen haben schwindelerregende Werte erreicht, aber auch immer wieder Abstürze erlebt.**

jeden einzelnen Bitcoin. Dieser Ledger aller Transaktionen ist vollständig transparent und lässt sich bis zum anonymen Gründer zurückverfolgen. Man kann sehen, dass dort Bitcoins im Wert von einer Milliarde Dollars noch nie ausgegeben wurde. Das Protokoll ist, was es ist, es kann nicht geändert werden, es gibt keine Zentrale. Das Protokoll ist zu 100% transparent, man sieht, was geschehen ist, aber man sieht nicht, wer dahinter steckt. Die Verifikationsarbeit der Transaktionen, die das Vertrauen in das Ledger herstellt, bei Bitcoin ist das das Mining, ist reine Rechenarbeit. Ein klassischer Bankraub ist sehr

schwierig, das ganze Netzwerk müsste gehackt werden, die gesamte Vergangenheit umgestellt werden, das ist praktisch unmöglich. Im besten Fall stellt Bitcoin eine elegante Art dar, Transaktionen von Werten/Preisen zu ermöglichen. Die Währung selber kann fast unendlich heruntergebrochen werden, auf kleinste Einheiten, und das ermöglicht Mikrotransaktionen. Die Gesamtgeldmenge ist bei Bitcoin jedoch begrenzt, und daher wird das System als „deflationär“ bezeichnet, im Unterschied zu Fiat-Währungen, die keine Obergrenze haben, und daher die Tendenz zur Inflation haben.

Es gibt ständig neue Währungen, manche sind für Zahlungen gemacht, andere nicht. Der Eigentumsnachweis, d. h. der Zugriff auf mein virtuelles Geld, erfolgt über einen Private Key. Wenn der weg ist, komme ich nie mehr an mein Geld. Und wenn ihn jemand anderes hat, kommt diese Person an mein Geld.

**Die Währung selber kann auf kleinste Einheiten heruntergebrochen werden, und das ermöglicht Mikrotransaktionen.**

Die Blockchain-Technologie könnte auch einmal als eine Plattform für ein allgemeines Grundeinkommen genutzt werden, eine art globales Sozialversicherungssystem. Die Idee dahinter könnte sein: Wenn du dich gesellschaftlich beteiligst, bekommst du auch etwas von der Gesellschaft. Doch das ist derzeit administrativ sehr aufwendig. Bei der Technologie, die den Kryptowährungen zugrunde liegt, heißt es, wenn immer du dich am System beteiligst, in welcher Form auch immer, bekommst du etwas zurück. Das ist ganz anders als bei – sagen wir – Facebook,

da ist es genau andersherum. Du verwendest Facebook und sie behalten die Milliarden aus diesem Geschäft für sich. Doch wenn jeder, der daran teilnimmt, etwas ab bekäme, würde er sich als Teil dieses Netzwerkes fühlen. So etwas könnte mit Blockchain anders laufen, partizipatorisch, so jedenfalls die Idee.

Ein Beispiel dafür ist eine Plattform mit dem Namen „steam it“. Man kann dort Artikel schreiben, und wenn andere diesen Artikel mögen, gibt es „steam“ d. h. Kryptowährung dafür. Die Plattform verteilt die Einnahmen, die sie erhält. Die Frage ist natürlich, wie viel gibt es da zu verteilen? Ein anderes Beispiel ist das von attention-token, und das bedeutet im Prinzip, dass, wenn man einer Werbung seine Aufmerksamkeit schenkt, man



dann dafür etwas bekommt. Es werden Beziehungen hergestellt zwischen dir, anderen Menschen, die Inhalte schaffen, und Menschen, die Werbung schalten, und innerhalb dieser Beziehungen können Werte ausgetauscht werden. Das Ganze ist dabei sich zu entwickeln und man kann noch nicht sagen, wohin es geht. Das geht weit über eine digitale Währung hinaus, doch es kann sich verbinden, der Wertaustausch kann über eine digitale Währung erfolgen, vorausgesetzt diese stabilisiert sich und wird von einer ausreichenden Menge von Menschen auch für Zahlungen verwendet. Ich bekomme etwas für meine Aufmerksamkeit einer Werbung gegenüber oder für einen Inhalt, den ich geliefert habe und kann dadurch eigene Werbung finanzieren, die meinem Business hilft. So können Werte und Geld zirkulieren, zum Vorteil für alle Beteiligten, die am Netzwerk teilnehmen. So funktionieren auch diese neuen Währungen, sie können sich nur entwickeln, wenn sich Menschen daran beteiligen. Das gilt für all die neuen Geschäftsvorhaben, die auf einer Dezentralisierung basieren.

Uber ist eine der größten Transportgesellschaften der Welt, doch sie besitzt kein einziges Auto. Facebook ist die weltweit größte Content-Plattform, AirBnB hat kein Hotel.

**Die Blockchain-Technologie könnte auch einmal als eine Plattform für ein allgemeines Grundeinkommen genutzt werden, eine art globales Sozialversicherungssystem.**

Das sind alles Beispiele, wo eine Blockchain zu sehr viel besseren und gesünderen Lösungen führen kann. Jeder gibt etwas hinein, stellt sein Auto zur Verfügung, erstellt Inhalte, stellt seine Wohnung oder eine Couch bereit, und das gehört ausgeglichen. Werte, Leistungen und Geldeinheiten werden unmittelbar miteinander getauscht bzw. verrechnet, ohne eine Zwischeninstanz. Doch wir sind noch ganz am Anfang, so wie auch am Beginn des Internets noch vieles unklar und auch umständlich war. Da ist noch viel Arbeit zu tun. Bei Bitcoin ist eines der großen Probleme die Frage der Bewältigung der vielen Transaktionen, es geht um eine Technologie, das Ganze in einem viel größeren Maßstab aufzustellen.

Die Kryptowährungen können auch ein Teil transnationaler Lösungen sein für eine Reihe von Problemen, die aus dem Gegeneinander nationaler Währungen und Interessen resultieren. Wir befinden uns in einer Globalisierung, doch die Mittel und Systeme, die wir haben, bleiben dahinter zurück.

Zum einen gibt es viel zu verteidigen für die bestehenden Institutionen, Nationalstaaten und ihre Währungen, zum anderen gibt es ein beginnendes Interesse etablierter Institutionen an Kryptowährungen. Die Meldungen sind noch sehr widersprüchlich, mal hört man, sie wollen die Kryptowährungen zerstören, dann heißt es, sie investieren darin. Wenn es dabei Geld zu verdienen gibt, sind sie sicher dabei, und wenn sie es kontrollieren können, um so besser. Doch mit Bitcoin wird eine Kontrolle und Beherrschung sehr schwierig, das wird nicht gehen, Regularien ja, aber keine Kontrolle. Es ist die, oder zumindest eine Zukunft.

## Regularien ja, aber keine Kontrolle.

JS: Was wir als Wert oder wertvoll betrachten, kommt zu einem großen Teil von unserem kulturellen Hintergrund, doch Bitcoin hat keine kulturelle Tradition. Es hat eher einen schlechten Ruf, wird im Zusammenhang mit dem Darknet und Kriminalität gesehen. Doch das tut der Kursentwicklung keinen Abbruch, solange genug Menschen sich beteiligen. Es sieht so aus, dass dies eine Idee ist, deren Zeit gekommen ist, und



natürlich wecken derartige spektakuläre Kursentwicklungen wie bei Bitcoin die Gier und die Warnungen in diesem Zusammenhang werden dann überhört.

Geld ist ein klassisches Beispiel für eine dialektische Dynamik von „Ich will es haben.“ bzw. „Das ist von Übel.“, eine Dynamik von Anhaftung/Aversion. Es gibt zum einen die Angst, zu spät zu kommen im Hinblick auf die neuen Währungen, und es gibt eine generelle Ablehnung ihnen gegenüber. Wie kann man sich verhalten?

RO: Man sollte sich auf jeden Fall ausreichend darüber informieren, worum es hier geht, und sich darüber auch mit anderen austauschen – und mit der Entwicklung mitgehen, Schritt halten, auf dem Laufenden bleiben. Natürlich ist es auch eine Blase, und es werden Parallelen gezogen zum Zusammenbruch der New-Economy-Blase, aber selbst dort finden wir heute Google und Amazon, und wer seinerzeit dort eingestiegen ist, hat auf das Richtige gesetzt, obwohl zu Beginn auch nicht erkennbar war, was einmal daraus werden wird. Etwas Ähnliches werden wir auch mit den neuen Währungen erleben, es ist schwer vorstellbar, dass das alles über Nacht verschwinden wird. Bitcoin ist schon etwa stabiler, als eine Art Leitwährung unter den Internetwährungen, und auch viele professionelle Händler handeln schon damit. Doch generell gilt nach wie vor, je höher die Gewinnaussichten, desto größer ist das Risiko. Man muss sich gerade bei neu entstehenden „Altcoins“, das sind Alternativwährungen zu Bitcoin, genau anschauen, auf welcher Philosophie diese Währungen aufbauen, was in dem dazugehörigen *white paper* steht und von wem sie herausgegeben werden. Werden sie z. B. von einer Institution herausgegeben, die schon Tausende oder Millionen von Kunden hat, ist das etwas anderes, als wenn das jemand macht, den keiner kennt. TenX z. B. ist eine Firma, die eine bereits funktionierende Plastikkarte entwickelt hat, mit der man Kryptowährungen ausgeben kann, und sie haben auch eine eigene Kryptowährung herausgegeben. Ich (Ryan) bin dort eingestiegen, da kostete die Währungseinheit 80 Cent, dann ging es hoch auf 5 Dollar, zur Zeit (Dezember 2017) liegen sie bei 2 Dollar. Das scheint mir eine aussichtsreiche Strategie zu sein, was diese Leute machen, aber vielleicht steigt jemand anders da auch ein und ist noch besser. Die Möglichkeiten, Bitcoin und andere Währungen zu kaufen und zu verkaufen, werden besser, z. B. bei coinbase, auf Basis einer Kreditkarte. Gleichzeitig verlangen diese Organisationen Gebühren für ihre Arbeit. Dazu kommt eine Bearbeitungszeit von einigen Tagen.

Schaut man sich die Marktkapitalisierungen (mit „Marktkapitalisierung“ wird der Wert bezeichnet, der sich ergibt wenn alle Einheiten einer Währung zum augenblicklichen Kurs „kapitalisiert“, d. h. verkauft werden würden) der Kryptowährungen an, dann stellt

**Es ist schwer vorstellbar,  
dass das alles über Nacht  
verschwinden wird.**

sich die Frage, was die Währungen wirklich wert sind und in Zukunft wert sein können, und hier kann man noch einiges an Steigerungen erwarten. Doch wird das noch Bitcoin, oder Ethereum sein? Das weiß man nicht.

Das Internet der Dinge ist sehr im Kommen, und das beinhaltet alles, was sich mit dem Internet verbinden lässt, z. B. auch ein Kühlschrank oder vieles andere im Haus. Der Kühlschrank kauft selbständig ein, das ist ein bekanntes Beispiel, alles ist miteinander verbunden, was auch bedeutet, dass diese Verbindungen sicher sein müssen. Und der Sicherheitsaspekt, den die Kryptowährungen haben, macht die Dinge ziemlich sicher und zuverlässig. Die Kryptowährung IOTA verwendet etwas, was sie „the tangle“ nennen. Sie haben sich auf die Administrationen von Mikrotransaktionen spezialisiert, zwischen allen „Dingen“ in einem Internet der Dinge, und zwar auf eine Weise, dass für die Nutzer keine Kosten entstehen, das ist ein wichtiger Punkt.



Mikrozahlungen werden dann einfach. Schreibt z. B. jemand einen interessanten Artikel im Netz, muss man heute seine Kreditkarte holen und dann die einzelnen Schritte durchlaufen, um dafür etwas zu bezahlen. Wenn das per Mausklick ginge, mit beliebig kleinen oder auch größeren Beträgen und ohne Gebühren, wäre das eine tolle Sache. Auf diese Weise ist es viel leichter, etwas zurückzugeben, wenn einem etwas gefallen hat, und wenn man, sagen wir, eintausend Besucher auf seiner Internetseite hatte, hat man von denen einige Dollar erhalten. Es ist die Vorstellung einer Welt, wo Menschen ihre Kreativität weltweit anbieten und weltweit etwas zurückbekommen dafür, direkt von denjenigen, denen das gefällt.

**Es ist die Vorstellung einer Welt, wo Menschen ihre Kreativität weltweit anbieten und weltweit direkt etwas zurückbekommen von denjenigen, denen das gefällt.**

Ein weiterer Aspekt, der in diesem Zusammenhang gelöst gehört, betrifft das Mining bei Bitcoin. Wir sind bei Bitcoin an einem Punkt, wo es riesige Computerleistungen braucht für das Verifizieren von Transaktionen und eine damit verbundene Geldschöpfung. Das entspricht derzeit dem Energieverbrauch eines Landes wie Marokko. Das ist aus Umweltgesichtspunkten gesehen sehr schlecht, auch wenn das bestehende Banken- und Transaktionssystem sicher auch einiges an Energie ver-

braucht. Und hier hat man bei IOTA eine andere Lösung gefunden, eine andere Art von Verifikation.

Dieses System blockchainbasierter Währungen ist offen für alle, und es spielt erst einmal keine Rolle, ob man 50 oder 1000 Dollar investiert. Das ist ein Unterschied zu konventionellen Investments, wo man erst ab einer bestimmten Summe einsteigen kann. Hier können alle partizipieren. Gleichzeitig passiert eine Vermögensverteilung in den Bitcoin-Wallets derart, dass auch dort die Reichen immer reicher werden, wenn der Kurs steigt. Schaut man sich an, wie viele Wallets welchen Anteil am Gesamtvermögen haben – das ist alles transparent – dann sind es vielleicht 10 oder auch 100 Wallets, die 95% des Gesamtvermögens halten, und das erinnert sehr an die Vermögensverteilung, die wir auch im gegenwärtigen System haben. Es ist schon schockierend.

**Die Vermögensverteilung bei den Kryptowährungen ähnelt der im herkömmlichen System.**

Das Cashing-out, also das Auszahlen von Kryptowährungen in den Dollar, Euro oder in andere Fiat-Währungen beginnt sich auch mehr und mehr zu organisieren. Die bereits erwähnte Firma TenX hat dafür eine Karte entwickelt, die beim Bezahlen diese Umrechnung vornimmt. Dann gibt es Entwicklungen in Richtung von Apps, welche das für einen erledigen. Das alles entwickelt sich sehr schnell, und auch mehr und mehr in Richtung Akzeptanz und Legitimität. Dennoch sollte man zum derzeitigen Zeitpunkt nicht mehr investieren als man auch zu verlieren bereit

ist. Um auf dem Laufenden zu bleiben, ist es wichtig, eine vertrauenswürdige Gruppe zu finden. Es gibt eine Menge von Unseriosität in dem Geschäft, und es gibt eine Reihe guter Youtubern.

**Man sollte nicht mehr investieren als man auch zu verlieren bereit ist.**



# E) Wahrheit, Konsens und Entwicklung

Ken Wilber,  
eingeleitet von  
Michael Habecker

Es gibt eine interessante Parallele zum Thema Wahrheit/Fake News und der Wahl von Trump auf der einen Seite, und den Bemühungen um eine dezentrale Wahrheitsfindung im Zusammenhang mit der Blockchaintechnologie und den Verifikationsansätzen bei den Kryptowährungen. Was ist wahr und was ist falsch? Diese Frage stellte sich erstmals auf gesellschaftlicher Ebene mit dem Beginn der Aufklärung und der Betonung von Objektivität, und sie steht am Beginn aller Wissenschaften. Gleichzeitig wirkt Wahrheit, wenn sie gemeinschaftlich gesehen und akzeptiert wird, vertrauensbildend über kulturelle Grenzen hinweg. Zentrale Wahrheitsfindung ist autokratisch, wenn sie von oben herab feststellt, was wahr und richtig ist. Dezentrale Wahrheitsfindung geschieht idealerweise durch Dialog, bei dem verschiedene subjektive-persönliche Erfahrungen

abgeglichen werden und ein Konsensus entsteht über das, was ist, bzw. etwas, was sich ereignet hat, z. B. X hat einen Betrag von Y an Z überweisen. Dies ist der unglaublich spannende Prozess im Zusammenhang mit der Globalisierung, wo die unterschiedlichen Kulturen der Welt aufeinandertreffen: die gemeinsame Beantwortung

der Fragen wie: „Was ist wahr?“, „Was ist richtig?“, „Was ist falsch?“ – und: „Worauf können wir uns verständigen?“ und „Wie wollen wir miteinander leben?“

## Was ist wahr und wie können wir uns darüber verständigen?

Hier ein Audio-Auszug aus einem Gespräch mit Ken Wilber<sup>17</sup>: *Philosopher Circle 01-15-18 What does Donald Trump's election mean for cultural evolution?* (Quelle: soundcloud.com)

Wenn man sagt: „Es gibt keine Wahrheit“, dann ist das Einzige, was übrig bleibt, um Wirklichkeit mit Leben zu erfüllen, die eigenen narzisstischen Wünsche und Verlangen. Die Evolution kann jedoch auf der Basis von Nihilismus und Narzissmus nicht funktionieren. Nihilismus hat keinerlei Richtung oder Orientierung, und Narzissmus sagt, dass jeder seinen eigenen Weg gehen soll und sich nach eigenem Belieben entwickeln kann, und dass es keine übergeordneten Regeln und Muster gibt, nach denen das geschieht. Dieser Extremismus wurde an Hochschulen gelehrt. Es gibt keine Wahrheit, Wahrheit ist eine soziale Konstruktion. So konnte Wahrheit das sein, was man sich darunter vorstellte. Das war narzisstisch, und als das begann, brach die Entwicklungsspitze zusammen, es kam bildlich gesprochen zu einem Verkehrsstau, einer Entwicklungsblockade. Dieser Selbstwiderspruch – es gibt keine Wahrheit als absolute Feststellung – dekonstruierte sich selbst, wenn er ausgesprochen wurde. Das war die Situation, der sich die Evolution gegenüber sah. Auch die „alternativen Fakten“ der Wahlkampfleiterin von Trump, Kellyanne Conway, waren eine Version von „Es gibt keine Wahrheit.“. Trump hatte nur wenig Interesse an Wahrheit, was die Journalisten alarmierte. Die Journalisten waren überwiegend linksorientiert und Trump war rechts, das passte schon nicht zusammen, doch als er begann, Wahrheit abzuwerten, begannen diese Journalisten, die selbst aus der Postmoderne kamen und deren Positionen übernommen hatten, nun Trump zu kritisieren, der seine Wahrheit – ohne jegliche Fakten vorzulegen – als *die* Wahrheit ausgab, und andere beschuldigte, Fake News zu produzieren. Das ging so weit, dass die New York Times, als das Hauptsprachrohr postmoderner Philosophie im Westen, in einer Fernsehshow eine Millionen-Dollar Anzeige schaltete, mit der Aussage „truth is what we stand for,

<sup>17</sup> Siehe hierzu auch den Wilber-Text *Trump in einer postfaktischen Welt: Eine evolutionäre*

*Selbstkorrektur*, veröffentlicht in drei Teilen in den Ausgaben 63, 64 und 65 des Online Journals.



truth is why we are here“ – „Wir stehen für die Wahrheit, deswegen gibt es uns.“ Was man daran erkennt ist, dass mit dem Auftreten von Trump die Entwicklungsspitze mit einer Selbstkorrektur begann, mit einer Korrektur des Alptraums, dass es keine Wahrheit gibt. So gesehen kann man Trump als eine Ausprägung eines Versuchs der Selbstkorrektur der Entwicklungsspitze sehen. Auch wenn das als ein Rückschritt erscheint, kann man dennoch sehen, dass die Evolution weiter macht, im Versuch einer Selbstkorrektur als ein Voranschreiten. Ja, Geist-in-Aktion bewegt sich weiter voran. Das heißt nicht, dass nicht weiter Schlimmes geschieht. Das wird geschehen, aber die darunter liegende Tendenz und Richtung ist positiv.

Ja, Geist-in-Aktion bewegt sich weiter voran.