

BITCOIN ET AL. – WÄHRUNGEN ODER FALSIFIZIERTE HYPOTHESEN?

Sind Bitcoin et al. als Währungen falsifiziert? Handelt es sich wenigstens um Anlageklassen? Und wenn ja, um welche: etwa um Rohstoffe oder vielleicht doch nur um Ponzi-Spiele? Oder haben wir es womöglich mit etwas ganz anderem zu tun? Gar mit Geheimlogen, die Netzwerke konventioneller Dampfmaschinen betreiben, um unter einem kryptologischen Vorwand Kohle möglichst preiswert in CO₂ zu verwandeln? Dr. Doom wird uns bei der Beantwortung dieser Fragen helfen.

2017 drängten Bitcoin et al. mächtig ins Rampenlicht der Öffentlichkeit. Grund dafür war nicht etwa eine Massenflucht von Zentralbankopfern, die im gelobten Kryptoland Asyl beantragten. Grund waren vielmehr schlichte Reichtumsphantasien, die sich an den zunächst exponentiell wachsenden, im Herbst 2017 dann hyperbolisch explodierenden Kursen von Bitcoin et al. erregten. Die neuen Währungen machten also nicht als Währungen, sondern als Geldanlagen Furore. Im Dezember 2017 fielen dann die Kurse. 2018 war das Jahr des Sinkflugs. Ein Antizyklischer stand daher wieder hoch im Kurs. „Dr. Doom“ hatte bereits die Finanzkrise prophezeit. Den Absturz der Kryptowährungen sagte er ebenfalls voraus. Anfang Oktober 2018 sagte er dann vor einem Ausschuss des US-Senats gegen Bitcoin et al. aus. (Link siehe unten).

Fraglos hasst der weltberühmte Ökonom Nouriel Roubini alias Dr. Doom die gegenwärtige Kryptowährungswelt. So etwas kann von Nachteil sein, aber auch einige heuristische Vorteile haben. Etwa den des ertragreichen Findens bei der Suche nach Schwachstellen. Daher besteht die Hoffnung, dass Roubini das meiste Kritikwürdige, das man derzeit mit einigem Recht über Kryptowährungen sagen kann, auch gefunden hat. Wäre dann nur noch die Frage offen, ob nicht manches Belastungsmaterial unter dem Vergrößerungsglas der herzlichen Abneigung zu groß geraten ist und wieder anderes als falsch-positiver Befund aussortiert werden müsste. Weil jedoch Roubini in vielen seiner Kritikpunkte unter Ökonomenkollegen nicht alleine steht, haben wir Roubini für unseren Ultrakurztrip ins Kryptoland als Touristenführer gewählt.

Die Anfangsmotivation

Im Anfang war das Wort: ein Whitepaper, das, wie es sich für den späteren Erstbesitzer von Bitcoins gehört, unter dem bis heute „ungehackten“ Pseudonym Satoshi Nakamoto verfasst wurde. Ziel des Papiers war die Skizze einer Lösung eines spezifischen Manipulations-Problems, das vor allem im Rahmen elektronischer Zahlungssysteme

Die erste Ausschreibungsplattform
für Private Banking-Mandate



FINANZ-
AUSSCHREIBUNG.DE

Neue Kunden
gewinnen.
Ohne zu werben.

Auch für Vermittler

diskutiert wird: das sogenannte Double Spending (DS). Dabei wird eine identifizierbare Geldeinheit, die man bereits für einen Kauf ausgegeben hat, für einen weiteren Kauf benutzt. Das Problem wurde bis dahin mit Hilfe zentraler gesellschaftlicher Kontrollinstanzen gelöst bzw. eingedämmt. Im Papier wurde nun erstmals eine Lösung des DS mit kryptographischen Mitteln im Rahmen eines dezentralen Netzwerkes vorgeschlagen. Zugleich wurde damit ein währungsartiges Netzwerk geschaffen, dessen Zahlungseinheit Bitcoin genannt wurde. Der pseudonyme Erfinder befand, dass man aufgrund der rein technisch-kryptographischen Lösung nun nicht mehr auf Vertrauen in „Dritte“ in Form zentraler Kontrollapparate – d.h. auf den human factor – angewiesen sei. Ihm scheint aber entgangen zu sein – zumindest erwähnte er es nicht –, dass auch sein Verfahren Vertrauen erfordert: Vertrauen in die Richtigkeit seiner Aussagen bzw. in die Kompetenz und Ehrlichkeit der prüfenden Peer-Community; Vertrauen in die Programmierer, die die Ideen in Software umsetzen; Vertrauen in Verhaltensannahmen, die auch im Whitepaper gemacht werden, Vertrauen in die adäquate Funktion der Infra- und Netzwerkstruktur, usw. Kurz: Vertrauen in eine Konstruktionsidee und in deren erfolgreiche Umsetzung in die reale Welt ohne Abstriche bei den wesentlichen Grundaussagen. Die bisherige Praxis zeigt jedoch, dass dieses Vertrauen bislang weit geringer ist als das Vertrauen in zentrale Kontrollinstanzen. Gründe hierfür sind unter anderem Defizite von Kryptowährungen. Im Folgenden werden wir einige davon in Bezug auf vier Themenbereiche ansprechen: Währungscharakter; Geldanlage; magisches Dreieck; gesellschaftliche Anomien.

Währungsseignung

Die Prüfung der Währungsseignung führen Ökonomen üblicherweise im ersten Schritt anhand der klassischen Geldfunktionen durch: Geld als Recheneinheit, als Zahlungsmittel und als Wertaufbewahrungsmittel. Im Hinblick auf die Wertaufbewahrungsfunktion lautet der häufigste Einwand, dass Kryptowährungen einfach zu volatil seien, um hinreichend wertstabil für die Währungsfunktion zu sein. Auch die beiden anderen Funktionen werden dadurch eingeschränkt: bei starken Wertsprüngen ist die Neigung gering, Waren in Bitcoin zu bepreisen bzw. in dieser Geldeinheit zu bezahlen. Starke Volatilität erhöht zudem die Transaktionskosten, die sowieso schon technologisch-konstruktiv bedingt in die Höhe getrieben werden, was dann wiederum die Funktion als Zahlungsmittel beeinträchtigt. Roubini missfällt zudem die Vielzahl von parallel existierenden Kryptowährungen, denn dies stehe im Widerspruch zur Forderung nach nur einem Numéraire.

Letztlich entscheidend für ein Währungssystem ist seine Leistungsfähigkeit und „Qualität“ im Hinblick auf seine gesellschaftlichen Funktionen und Ziele. Roubini weist mit besonderem Nachdruck darauf hin, dass die wichtigsten modernen, über Zentralbanken regulierten Währungssysteme eine lange gesellschaftliche Evolutions-, Krisen-, Reflexions- und Lerngeschichte hinter sich haben. Geldwertstabilität beruht dann nicht primär auf einer 2-Prozent-Regel, sondern auf der Stabilität und Qualität eines in arbeitsteiligen Prozessen evolutionär ausdifferenzierten Institutionengefüges, in dem vergangene Erfahrungen und Reflexionen als Routinen, Regeln, Wissen, Handlungsoptionen usw. „aufgehoben“ sind und neue laufend

Üblicherweise wird Bitcoin mit Information assoziiert. Aber um die Trinität „Information – Energie – Materie“ kommt auch Bitcoin nicht ganz herum. Wir wählen daher für unsere Bilderfolge einen drastischen materialistischen Ansatz, der Länder und Zeitalter integriert. Ein klassischer Miner schaufelt Materie in Gestalt von Kohle, die er zuvor gehauen hat...





... ist die Materie oben angekommen, wird sie im Kohlekraftwerk in Energie verwandelt ...

gemacht und eingefügt werden. Darin besteht durchaus eine gewisse Ähnlichkeit mit der Blockchain, wenn auch eher mit der von Hegel als jener von Nakamoto.

Im Gegensatz dazu ist die Geschichte der Kryptowährungen und ihrer institutionellen Implementierung sehr kurz. Ihre Basis waren wohl lange überwiegend technologisch informierte und motivierte Entwürfe mit normativen Vorgaben, die sich gesellschaftsutopischen Intuitionen einer libertär-anarchischen Kryptoszene zu verdanken scheinen. Bei der praktischen Umsetzung werden dann die erhobenen Währungsansprüche erst mit den Herausforderungen der gesellschaftlich-ökonomischen Realität konfrontiert und wie Hypothesen experimentell getestet. Optimistisch gewendet kann man daher, anders als Roubini, in den Hunderten von koexistierenden und weiter aus dem Boden sprießenden Kryptowährungen ebenso viele Versuche sehen, im Laboratorium der Gesellschaft Geldeigenschaften herauszumendeln. Bisher konnte sich noch keine Variante durch kräftige Netzwerkeffekte (wie beim www) überzeugend durchsetzen. Das kann man so deuten, dass bei bereits etablierter Konkurrenz durch ausdifferenzierte Währungssysteme die Wahrungseigenschaften von Bitcoin et al. bislang noch viel zu schwach ausgeprägt sind. Dazu zählen auch von Ökonomen beklagte Defizite der makroökonomischen Rationalität. Bitcoin hat z.B. eine Obergrenze von 21 Mio. Einheiten und verbindet die kontinuierliche Geldschöpfung mit bestimmten Regeln, die im Hinblick auf ihre makroökonomische Sinnhaftigkeit (z.B. bezüglich Inflation / Deflation, BIP-Wachstum) viele Experten nicht überzeugen. Bei anderen Kryptowährungen werde, so Roubini, das Geldangebot arbiträr oder intransparent reguliert. Demnach scheint bei Kryptowährungen bisher eine starke Asymmetrie zwischen (makro)ökonomischer und kryptotechnologischer Rationalität vorzuherrschen.

Nicht alle Experten glauben jedoch an die überlegene ökonomische Vernunft der etablierten Währungssysteme, jedenfalls nicht in einem evolutionistischen Sinne, der Züge einer Hegelschen Geschichtsmetaphysik an sich trägt. Der Ökonom Thomas Mayer (siehe unten Link: „Deutsche Ökonomen diskutieren Kryptowährungen“) etwa steht dem Rationalitätsanspruch des rezenten Bankensystems sehr kritisch gegenüber. Auch glaubt er nicht, dass der oben angesprochene evolutionäre Ausscheidungsprozess fair genug ist, um Kryptowährungen die Chance zu geben, überhaupt ihr Potential unter Beweis zu stellen. Er ist vielmehr davon überzeugt, dass die Verfechter der etablierten Ordnung die erforderlichen fairen Wettkampfbedingungen gar nicht erst zulassen werden. Demzufolge würden letztlich Machtverhältnisse das Rennen entscheiden – noch bevor es richtig begonnen hat.

Kryptische Geldanlage

Die Ermittlung eines „fairen“ Wertes bei Kryptowährungen bzw. -assets scheint äußerst schwierig zu sein bis unmöglich. Viele Ökonomen schätzen die neuen Assets als „hochspekulativ“ ein. Jochen Möbert von Deutsche Bank Research glaubte Anfang 2018 nicht, dass sich für Kryptowährungen ein fairer Preis berechnen lässt. Zwar wurde vorgeschlagen, Bitcoin als eine Art Rohstoff zu kategorisieren, was ein Ansatz sein könnte. Dabei wurde jedoch vermutlich das Wort „Mining“ zu anschaulich interpretiert. Möbert weist diese Deutung zurück, weil Bitcoin aufgrund des fehlenden intrinsischen Werts sich von Gold oder anderen Rohstoffen unterscheidet. Auch die üblichen Verfahren zur Bewertung von Währungen würden bei Bitcoin versagen: „Das Fazit dürfte also lauten, dass die Instrumente zur Ermittlung fairer Preise bei Bitcoin zumindest bisher fehlen. Also kann man auch schlecht sagen, ob Bitcoin zu hoch bewertet

ist. Aus ökonomischer Sicht muss man die Kryptowährung vielmehr als neue Assetklasse verstehen, die momentan vor allem ein Spekulationsobjekt ist und bei der multiple Netzwerkeffekte wirken“ (Möbert; Bitcoin: Meinungen, Mythen und Missverständnisse, 2018, S.6). Wenn hier selbst die Währungsbewertungen versagen, könnte das auch ein Hinweis darauf sein, dass Bitcoin eben keine Währung ist. Zu dieser Auffassung gelangen Thiele und Diehl von der Bundesbank (siehe Link „deutsche Ökonomen diskutieren Kryptowährungen“): „Bitcoin ist kein Geld, sondern Spekulationsobjekt“. Aber ist es wirklich nie ein überbewertetes Spekulationsobjekt? Roubini kommt im Hinblick

auf das Bewertungsproblem zu einem anderen Ergebnis als Mörbert, wenn er meint: “It is clear by now that Bitcoin and other cryptocurrencies represent the mother of all bubbles, which explains why literally every human being I met between Thanksgiving and Christmas of 2017 asked me first if they should buy them”. Das hat er zwar im Oktober 2018 geschrieben, aber er hat auch schon 2017 eine Blase gesehen (allerdings behaupten böse Zungen, dass er dauernd Blasen sehe).

Das magische Dreieck

Roubini geht von Buterins Trilemma (“Scalability trilemma”) für die Blockchain-Technologie aus: Es handelt sich dabei um ein magisches Dreieck, bei dem nur zwei Ziele von drei möglichen erreicht werden können. Die drei Ziele sind: Skalierbarkeit, Dezentralisierung, Sicherheit. Beschränkung der Skalierung bei Größenwachstum eines Systems meint hier im Endergebnis die Beschränkung der Transaktionen pro Zeiteinheit. Während etwa bei Blockchain 7 Transaktionen pro Sekunden möglich sind, sind es beim VISA-Bezahlsystem 24.000. Bei Bitcoin bzw. generell der Blockchain-Technologie wurde also Skalierbarkeit geopfert, um Dezentralisierung und Sicherheit zu erlangen. Bei konventionellen Geldsystemen wird hingegen auf Dezentralisierung verzichtet, um Skalierbarkeit und Sicherheit zu gewährleisten. Roubini geht nun aber einen Schritt weiter, indem er das magische Blockchain-Dreieck durch Negation ganz entzaubert: Da Bitcoin durch das Oligopol der Miner stark zentralisiert sei, sei dadurch zugleich auch die Sicherheit gefährdet; er verweist in diesem Zusammenhang u.a. auf sogenannte 51%-Attacken. Das gelte auch für Alternativen zum bei Bitcoin beim Mining verwendeten „Proof of Work“, wie „Proof of Stake“. Damit gibt es



... die Bitcoin-Miner verwandeln Energie in Information in Gestalt eines gültigen Hashwertes ...

für Roubini bei Kryptowährungen nur ein strukturelles Gleichgewicht. Aber bei dem ist das genannte Ziel-Dreieck vollständig negiert: Beschränkung der Skalierung; Zentralisierung; Mangel an Sicherheit. Da nun Roubini in der Dezentralisierung keinen Wert an sich erkennen kann, fallen Kryptowährungen bei den beiden ökonomisch relevanten Vorgaben, also der Skalierbarkeit und der Sicherheit, durch, während moderne funktionierende Währungssysteme diesen Test bestehen.

Kryptoland = Krimiland?

Bei den Sicherheitsproblemen spricht Roubini neben der Möglichkeit von 51%-Attacken (die nur die Manipulation eigener vergangener Transaktionen betreffen) Sicherheitsprobleme an, die auch aus anderen Bereichen bekannt sind. So werden häufig die Tauschbörsen gehackt (siehe hierzu auch deutscher Wikipedia-Artikel zu Bitcoin). Wenn es Kriminellen gelingt, private Schlüssel zu stehlen oder abzupressen, dann ist auch das Kryptovermögen unumkehrbar verloren. Hier verwandelt sich die Irreversibilität des Systems, die sicheren Erhalt garantieren soll, in sicheren Verlust und damit in das exakte Gegenteil der ursprünglichen Absicht. Schließlich sieht Roubini fast flächendeckend gierige Kryptokriminelle am Werk: So seien im gesamten Kryptoland massive und systematische Preismanipulationen üblich.. Auch sieht er Ponzi-Spieler am Kryptotisch sitzen. Bitcoin & Co. als beliebte Medien für Geldwäsche, Steuerflucht und dergleichen werden ebenfalls aufgezählt.

Allerdings ist hier dann doch anzumerken, dass eine faire Beurteilung der Kriminalität in Kryptoland nicht nur im Vergleich mit eigenen oder idealen Ansprüchen bestehen kann, sondern dass auch ein Vergleich mit etablierten Geldsystemen

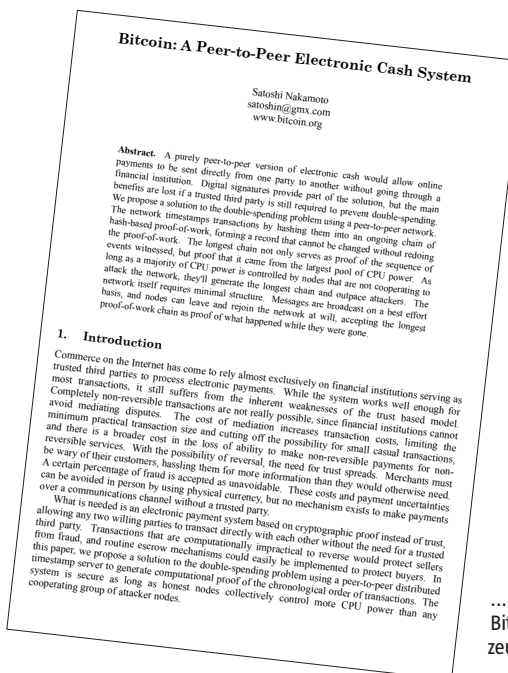
durchgeführt werden muss. Es ist ja schließlich nicht so, dass z.B. in Euroland Kriminalität in Geldangelegenheiten völlig unbekannt ist.

In Anbetracht der von der Kryptowährungs-Scholastik als *differentia specifica* idealisierten „Dezentralität“ erscheint es nicht nur als Widerspruch von Ideal und Wirklichkeit, sondern darüber hinaus sogar als Angriff auf die Daseinsberechtigung, wenn, wie Roubini berichtet, sich Kartelle von Minern, Tauschbörsen, Entwicklern und Kryptoreichen bilden. Die Top Vier der Miner kontrollierten 3/4 des gesamten Minings. Wie bei jedem Oligopol treibe das die Transaktionsgebühren und die Profite nach oben. Die Miner seien zudem meist in wenig transparenten Ländern angesiedelt, vor allem in China und Russland. Der Handel laufe zu 99% über Tauschbörsen, also nicht dezentral. Schließlich sei das Vermögen in Kryptoland mit einem Gini von 0,88 weit asymmetrischer verteilt als in den USA mit 0,41.

Ein weiterer Aspekt, der häufig Kritiker auf den Plan ruft, ist die immense Energiekonsumtion, die beim Mining – insbesondere für die Errechnung eines zugelassenen Hashwerts als „Proof of Work“ (PoW) im Bitcoin-System – anfällt und die mit der Zunahme der Rechenleistungen bzw. bei steigendem Schwierigkeitsgrad des „Rätsels“ c.p. immer stärker ansteigt. Das Schürfen eines Bitcoins wurde im Mai 2018 auf 42.000 kWh geschätzt. Der Gesamtverbrauch des Bitcoin-Netzwerks wurde nach Wikipedia-Angaben im Mai 2018 weltweit auf 67 TWh pro Jahr geschätzt, was mehr ist, als die gesamte Schweiz benötigt. Der geschätzte Energiebedarf ist im Gefolge der Kursstürze zuletzt aber wieder zurückgegangen. Neueste Angaben gehen von rund 55 TWh/J aus, wobei auch die Miner deutlich weniger verdienen sollen und viele wohl aufgegeben haben. Drei Viertel der Bitcoins wurden nach Angaben von Wikipedia Ende 2017 in China produziert, wobei hauptsächlich billige elektrische Energie aus Kohlekraftwerken genutzt worden sei. Der Kohlendioxidausstoß für einen geschürften Bitcoin wird für 2017 mit 8 bis 13 Tonnen angegeben. Optimistische Kritiker dieser Kritik an Bitcoin verweisen allerdings darauf, dass Miner räumlich flexibel seien und versprechen sich viel vom Potential regenerativer Energiequellen.

Schluss

Vieles spricht aus Sicht von Ökonomen dafür, dass die bestehenden Kryptowährungen noch keine Währungen sind, u.a. weil die Geldeigenschaften nicht konkurrenzfähig oder zufriedenstellend entwickelt sind. Würde man das Experiment als gescheitert erklären, wäre zumindest die Währungshypothese falsifiziert. Das wäre aber vermutlich zu vorschnell geurteilt und zu statisch gedacht. Man wird wohl bei mehr Optimismus eher



.... aber im Anfang war auch bei Bitcoin das Wort: Information zeugende Information.

von Proto-Kryptowährungen sprechen müssen, die sich noch in einem Evolutionsprozess befinden, in dem sie auch einen höheren Grad (geld)ökonomischer Rationalität inkorporieren können, zumal sich zwischenzeitlich auch viele Zentralbanken an diesen Entwicklungen beteiligen. Es liegt allerdings an den Technologie-Experten, die weiteren Möglichkeiten, aber auch die Grenzen der den Kryptowährungen zugrunde liegenden Blockchain-Technologie sowie Alternativen dazu einzuschätzen. Es scheint aber, wenn der flüchtige Blick durch das Schlüsselloch in den Maschinenraum nicht täuscht, dass es unter den dort versammelten Experten noch gar nicht ausgemacht ist, ob im ökonomischen Bereich die Zukunft der Blockchain-Technologie gerade in der Anwendung als Währungssystem besteht. Eine Reihe anderer, vielleicht aussichtsreicherer Anwendungsmöglichkeiten wird diskutiert. Wenn Bitcoin et al. von der überwiegenden Mehrheit von Menschen schon nicht als adulte Währungen anerkannt werden, dann bewegen sie wenigstens als Objekte der Geldanlage die Phantasie auch der „Massen“ – wie ja der eingangs erwähnte Hype im zweiten Halbjahr 2017 zur Genüge zeigte. Die überwiegende Mehrheit der Ökonomen schätzt diese Assetklasse jedoch als hochspekulativ ein. Investoren haben jedenfalls ein schwieriges Kryptorätsel zu lösen: der „wirkliche“ Wert etwa von Bitcoin dürfte kaum einfacher zu ermitteln sein als die „wirkliche“ Person oder Gruppe, die sich hinter dem Pseudonym Satoshi Nakamoto versteckt.

LITERATUR ZUR VERTIEFUNG

- [Satoshi Nakamoto über Bitcoin >>](#)
- [Blockchain-Technologie erklärt, Stand Oktober 2018 >>](#)
- [Deutsche Ökonomen diskutieren Kryptowährungen >>](#)
- [Roubini als Zeuge der Anklage >>](#)