

Regulierung von Kryptowährungen: eine Untersuchung von Marktreaktionen¹

Die Annahme, dass Kryptowährungen nicht in den Geltungsbereich nationaler Vorschriften fallen, ist weit verbreitet. Doch in Wirklichkeit reagieren ihre Bewertung, ihr Transaktionsvolumen und ihre Nutzerbasis erheblich auf Meldungen zu regulatorischen Maßnahmen. Wie stark die Reaktionen ausfallen, hängt von der jeweiligen Regulierungskategorie ab, auf die sich die Meldung bezieht: Den größten negativen Effekt haben Meldungen, bei denen es um ein allgemeines Verbot von Kryptowährungen oder deren mögliche Unterstellung unter das Wertpapierrecht geht. Danach folgen Meldungen zur Bekämpfung von Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung sowie zu Beschränkungen der Interoperabilität von Kryptowährungen mit regulierten Märkten. Meldungen, die auf die Einführung eines spezifischen Rechtsrahmens für Kryptowährungen und Initial Coin Offerings (ICOs) hindeuten, gehen mit starken Marktgewinnen einher. Diese Ergebnisse legen den Schluss nahe, dass Kryptowährungsmärkte für ihren Betrieb auf regulierte Finanzinstitute angewiesen sind und dass diese Märkte nach Landesgrenzen segmentiert sind; dies bedeutet, dass Kryptowährungen in den Geltungsbereich nationaler Vorschriften fallen.

JEL-Klassifizierung: E42, E51, F31, G12, G28, G32, G38.

Starke Kursausschläge von Kryptowährungen² und das von ihren Befürwortern proklamierte neue Modell der dezentralen Vertrauensbildung sind der Grund, warum Kryptowährungen wie Bitcoin³ oder Ethereum Schlagzeilen machen. Zahlreiche Experten haben bereits die Gültigkeit der aufgestellten Behauptungen und den ökonomischen Wert der zugrundeliegenden Technologie untersucht (Biais et al. 2018,

¹ Die Autoren danken Codruta Boar und Giulio Cornelli für die hervorragende Unterstützung bei den Recherchen sowie David Archer, Morten Bech, Claudio Borio, Benjamin Cohen, Jon Frost, Benoît Mojon und Hyun Song Shin für ihre Kommentare. Dieser Artikel gibt die Meinung der Autoren wieder, die sich nicht unbedingt mit dem Standpunkt der BIZ deckt. Er enthält Textauschnitte aus BIZ (2018).

² Die Terminologie zu diesem Thema ist noch nicht gefestigt, weshalb auch die rechtliche und regulatorische Situation nicht eindeutig ist. Die in diesem Feature-Artikel verwendete Bezeichnung „Kryptowährungen“ ist nicht als Ausdruck einer bestimmten Ansicht darüber zu verstehen, was Systeme auf Protokollbasis sind. In der Regel fehlen ihnen wesentliche Eigenschaften einer offiziellen Währung, und je nach Land werden sie rechtlich unterschiedlich behandelt. In dem Feature wird an mehreren Stellen auf einzelne Kryptowährungen bzw. Kryptoanlagen Bezug genommen. Diese Auswahl an Beispielen ist nicht abschließend und stellt keine Parteinahme seitens der Autoren, der BIZ oder ihrer Aktionäre für bestimmte Kryptowährungen, Firmen, Produkte oder Leistungen dar.

³ Es wird unterschieden zwischen Protokoll und Netzwerk von Nutzern und Minern einer Kryptowährung einerseits und der Werteinheit einer Kryptowährung andererseits. Bei der Kryptowährung Bitcoin heißt diese Werteinheit „bitcoin“, bei Ethereum „ether“.

Wichtigste Erkenntnisse

- Kryptowährungen wie Bitcoin haben wegen ihrer enormen Kursschwankungen große Aufmerksamkeit auf sich gezogen, aber auch Bedenken bei den Regulierungsinstanzen ausgelöst.
- Die Annahme, dass Kryptowährungen nicht in den Geltungsbereich nationaler Vorschriften fallen, ist zwar weit verbreitet, doch in Wirklichkeit reagieren ihre Bewertung, ihr Transaktionsvolumen und ihre Nutzerbasis erheblich auf Regulierungsmeldungen.
- Meldungen, bei denen es um ein allgemeines Verbot von Kryptowährungen bzw. deren mögliche Unterstellung unter das Wertpapierrecht geht, zeigen die größten negativen Effekte auf die Bewertungen. Danach folgen Meldungen zur Bekämpfung von Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung sowie zu Beschränkungen der Interoperabilität von Kryptowährungen mit regulierten Märkten. Nachrichten über die Einführung eines spezifischen Rechtsrahmens für Kryptowährungen und Initial Coin Offerings (ICOs) ziehen starke Marktgewinne nach sich.
- Weil die Kryptowährungsmärkte für ihren Betrieb von regulierten Finanzinstituten abhängig und (immer noch) nach Landesgrenzen segmentiert sind, fallen sie in den Geltungsbereich nationaler Vorschriften.

BIZ 2018, Carstens 2018a,b,c, CPMI 2015, Huberman et al. 2017, Landau 2018). Gleichzeitig haben viele nationale Behörden und internationale Instanzen Bedenken geäußert (z.B. G20-Finanzminister und -Zentralbankpräsidenten 2018, FSB 2018, Carney 2018).

Viele der genannten Bedenken würden auch auf andere Anlageklassen und neu entstehende Technologien zutreffen. Was Kryptowährungen jedoch so speziell macht, ist die Tatsache, dass sie ohne institutionelles Fundament funktionieren können und an und für sich grenzenlos sind.⁴ Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob Regulierungen – insbesondere auf nationaler Ebene – wirksam sein können.

Um dieser Frage auf den Grund zu gehen, untersuchen die Autoren, ob und wie sich regulatorische Maßnahmen und die damit verbundenen Nachrichten auf die Kryptowährungsmärkte auswirken. Zu diesem Zweck wird die Event-Study-Methodik eingesetzt. Einige Länder haben angekündigt, über das Ob und Wie von Maßnahmen nachzudenken, andere Länder haben bereits reagiert. Die durch all diese Erklärungen und Beschlüsse ausgelösten Marktreaktionen werden verwendet, um die antizipierten Auswirkungen auf die Kryptowährungsmärkte zu untersuchen.

Daraus ergeben sich die folgenden vier zentralen Erkenntnisse. Erstens: Die Märkte reagieren am stärksten auf Meldungen, die den Rechtsstatus von Kryptowährungen betreffen. Neben dem generellen Verbot ihrer Verwendung für Finanztransaktionen wirken sich Meldungen über eine mögliche Unterstellung unter das Wertpapierrecht sehr nachteilig aus. Gleiches gilt für Meldungen, die explizit darauf hindeuten, dass Kryptowährungen nicht als Währung behandelt werden sollen. Dagegen ziehen Meldungen über einen möglichen neuen, spezifischen Rechtsrahmen für Kryptowährungen und deren Neuemissionen, sog. Initial Coin Offerings (ICOs), starke Marktgewinne nach sich. Zweitens: Regulierungsmeldungen über Maßnahmen zur

⁴ Allerdings sind lediglich die auf dezentralen Protokollen basierenden Kryptowährungen ohne Berechtigungssystem (permissionless) für alle zugänglich und somit institutionsunabhängig. Bei Kryptowährungen, die auf Berechtigungsbasis funktionieren (permissioned), verfügen nur ausgewählte Teilnehmer über spezielle Berechtigungen. Sofern sich diese ausgewählten Teilnehmer identifizieren lassen, können die betreffenden Kryptowährungen mit juristischen Personen assoziiert werden. Ausführungen zu den Unterschieden zwischen Kryptowährungen auf Berechtigungsbasis und ohne Berechtigungssystem finden sich in BIZ (2018).

Bekämpfung von Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung (AML/CFT) bzw. Beschränkungen der Interoperabilität von Kryptowährungen mit dem regulierten Finanzsystem haben negative Auswirkungen auf die Kryptowährungsmärkte. Drittens: Pauschale Warnungen seitens der Behörden lassen die Märkte unberührt, ebenso wie Meldungen über die mögliche Emission von digitalem Zentralbankgeld (Central Bank Digital Currency, CBDC). Viertens: Zwischen den einzelnen Ländern bestehen zuweilen große Preisunterschiede, was auf eine gewisse Marktsegmentierung hindeutet.

Insgesamt lässt die Analyse den Schluss zu, dass zum aktuellen Zeitpunkt eine Regulierung möglich wäre, sofern die Absicht dazu bestünde. Außerdem deutet die Analyse darauf hin, dass Regulierung nicht unbedingt eine schlechte Nachricht für die Märkte sein muss. Die Kursreaktionen lassen nämlich klar erkennen, dass die Märkte einen eindeutigen Rechtsstatus, allerdings mit abgespeckten Aufsichtsregeln, begrüßen würden.

Um regulatorischen Bedenken zu begegnen, müssten die zuständigen Instanzen zunächst die regulatorische Klassifizierung von auf Kryptowährungen bezogenen Aktivitäten klären. Entscheidend für die Klassifizierung dürfte dabei nicht die eingesetzte Technologie, sondern der wirtschaftliche Zweck sein. Auch müssten die Grenzen zwischen den nationalen Regulierungsinstanzen neu gezogen werden, um klare Verantwortlichkeiten zu schaffen. Die Entwicklungen müssten von den Instanzen genau überwacht werden, und regulatorische Probleme, die sich aus der globalen Dimension von Kryptowährungen ergeben, müssten angegangen werden. Damit die Regelungen ihre Wirksamkeit behalten, vor allem, wenn sich der Markt weiterentwickelt und Arbitrage auf internationaler Ebene zunimmt, müsste es möglich sein, die Regeln und ihre Durchsetzungsmöglichkeiten zu koordinieren und weltweit geltend zu machen. Doch auch wenn eine solche Koordination fehlt, bedeutet dies nicht zwangsläufig, dass wirksame Interventionen unmöglich sind.

Dieses Feature widmet sich zunächst der aktuellen Debatte darüber, warum eine Regulierung von Kryptowährungen notwendig sein und wie diese aussehen könnte. Meldungen über (mögliche) staatliche Interventionen lassen sich vor diesem Hintergrund einfacher nach Kategorie und Regulierungsstandpunkt unterscheiden. Nach der Klassifizierung werden – auf Basis neuer Datenreihen von Regulierungsmeldungen – die Auswirkungen dieser Meldungen auf Kurse, Handelsvolumen und andere Aspekte, auch in Bezug auf grenzüberschreitende Übertragungseffekte, bewertet. Abschließend werden Schlussfolgerungen aus der Analyse gezogen.

Eine empirische Untersuchung

Klassifizierung von Meldungen zur Regulierung von Kryptowährungen

Die mit der Regulierung von Kryptowährungen verfolgten Ziele ähneln im Großen und Ganzen denen für andere finanzielle Vermögenswerte und Dienstleistungen und lassen sich in drei Kategorien unterteilen: Bekämpfung der Nutzung dieser Währungen für illegale Aktivitäten,⁵ Schutz von Konsumenten und Anlegern vor Betrug und

⁵ Beispiele, die die Verwendung von Kryptowährungen für illegale Aktivitäten verdeutlichen, finden sich in Fanusie und Robinson (2018) sowie Foley et al. (2018).

anderem Missbrauch sowie Wahrung der Integrität sowohl der Märkte und Zahlungssysteme als auch der Finanzstabilität insgesamt. Zur Erreichung dieser Ziele stehen den Regulierungsinstanzen eine Reihe von Instrumenten zur Verfügung.

Erstens könnten Maßnahmen zur Bekämpfung einer illegalen Nutzung jene Firmen ins Visier nehmen, die Zugang zu Kryptowährungen gewähren. Statt Kryptowährungen direkt zu besitzen oder damit zu handeln, verwenden die meisten Verbraucher und Anleger Kryptowallets und andere Intermediäre, die Kryptowährungen in ihrem Namen halten. Womöglich gibt es bereits zahlreiche Regelungen, die sich auf diese Anbieter von Kryptoinfrastrukturen anwenden lassen. Analog könnten bestehende Regeln und Durchsetzungsmechanismen angepasst werden, um bestimmten Aspekten Rechnung zu tragen. Beispielsweise könnten bereits vorhandene AML/CFT-Regelungen auf Kryptowährungen ausgeweitet werden. Ebenso könnten bestehende Gesetze und Vorschriften zum Konsumenten- und Anleger-schutz in vielen Fällen angewendet oder angepasst werden.

Zweitens könnten Regelungen auf die Interoperabilität von Kryptowährungen mit regulierten Finanzunternehmen wie Geschäftsbanken, Kreditkartenunternehmen und Börsen abzielen. Mithilfe dieser regulierten Unternehmen lässt sich staatliches Geld in Kryptowährungen umwandeln und umgekehrt. Ob Kryptowährungen und verbundene Produkte wie Derivate oder börsengehandelte Fonds (ETF) an Börsen zugelassen werden sollen, könnte ebenfalls geregelt werden. Und schließlich kann festgelegt werden, ob und wie Banken mit Kryptoanlagen für ihre Kunden oder auf eigene Rechnung handeln dürfen, und, falls der Handel erlaubt ist, welche steuerlichen Folgen damit verbunden wären.

Drittens könnten die Behörden den Rechtsstatus von Kryptowährungen festlegen. In Abhängigkeit vom Rechtsstatus ergeben sich Fragen zum Konsumentenschutz (z.B. wie mit Eigentumsrechten, Diebstahl und missbräuchlichem Verkauf umzugehen ist) und zur Nutzung im Privatkundengeschäft (z.B. wer mit Kryptowährungen rechtmäßig handeln darf und unter welchen Bedingungen). Eine weitere zentrale Fragestellung in Bezug auf den Rechtsstatus von Kryptowährungen ist, ob sie wie Wertpapiere zu behandeln sind – d.h. als handelbare Instrumente, die zur Kapitalbeschaffung dienen und ein Versprechen der Rückzahlung darstellen – und deshalb einer strengeren Regulierung und Überwachung unterliegen. Alternativ könnten sie als generische Vermögenswerte angesehen werden (d.h. als materielle oder immaterielle Gegenstände, die man besitzen oder kontrollieren kann, wie z.B. Häuser, Rohstoffe, Patente); das bedeutet, man kann sie halten und mit ihnen handeln, auch an organisierten Börsen, ohne zwangsläufig die strengen Vorschriften der Wertpapiermärkte einhalten zu müssen oder einer entsprechenden Aufsicht zu unterliegen.⁶

⁶ Aufgrund der Neuartigkeit und Komplexität der zugrundeliegenden Technologie und ihrer rapiden Entwicklung könnte sich die Ausgestaltung von Vorschriften als schwierig erweisen, ebenso wie deren Anwendung und Überwachung. Der Hauptknackpunkt ist, dass dieselbe Technologie für verschiedene wirtschaftliche Zwecke eingesetzt werden kann und häufig auch eingesetzt wird. So werden ICOs von Technologiefirmen zur Finanzierung von Projekten genutzt, die mit Kryptowährungen nichts zu tun haben. Faktisch unterscheiden sich ICOs nicht von herkömmlichen Börsengängen (Initial Public Offerings, IPOs), weshalb es naheliegen würde, bei der Regulierung und Beaufsichtigung gleiche Maßstäbe anzulegen. Allerdings versprechen manche ICOs einen bestimmten Nutzwert (Utility Tokens), wie etwa den künftigen Zugang zu Softwareprodukten (z.B. Spielen oder Musikalben). Dies hat aber nichts mit einer Anlagetätigkeit zu tun, sondern fällt unter das Konsumentenschutzgesetz und damit in die Zuständigkeit der betreffenden Behörden.

Um diese Fragestellungen zu beleuchten, werden, gestützt auf Auer und Claessens (2018), Datenreihen von Meldungen verwendet; diese beziehen sich auf Erklärungen, die in den letzten Jahren von Regulierungsinstanzen, Zentralbanken und relevanten internationalen Organisationen bzw. Normierungsgremien zum Thema Kryptowährungsmärkte abgegeben wurden. Die Regulierungsmeldungen werden entsprechend den oben genannten Zielen in drei Kategorien eingeteilt. Sie werden nicht nur nach regulatorischen Inhalten klassifiziert, sondern auch nach dem regulatorischen Standpunkt. Zu diesem Zweck wird ein einfaches Kodierungsschema verwendet, namentlich eine binäre Variable mit dem Wert +1 für Meldungen im Zusammenhang mit strengeren oder klarer definierten Vorschriften bzw. -1 für Meldungen, die auf eine weniger strenge oder weniger klar definierte Regulierung hindeuten.⁷ Darüber hinaus werden zwei Hilfskategorien kodiert: eine für allgemeine Informationen und Warnungen an die breite Öffentlichkeit in Bezug auf Kryptoplanlagen und eine für Erklärungen von Behörden zum Thema digitales Zentralbankgeld (CBDC).⁸ Es werden alle Meldungen im Zeitraum von Anfang 2015 bis Ende Juni 2018 gemäß Veröffentlichung durch die Nachrichtenagentur Reuters untersucht. Als Kriterium für die Aufnahme in die Stichprobe dient dabei die Berücksichtigung in diesem Nachrichtenkanal.

Insgesamt werden 151 Regulierungsmeldungen untersucht.⁹ Grafik 1 zeigt eine Aufschlüsselung der Meldungen nach Land, Kategorie und Ergebniswert (links), nach Land (Mitte) und nach Zeitraum (rechts). Aus dem linken Feld geht hervor, dass allgemeine Warnungen, gefolgt von Meldungen im Zusammenhang mit der Interoperabilität, am häufigsten vorkommen. Das mittlere Feld zeigt, dass die meisten Meldungen in China, Indien, Japan, den USA und dem Vereinigten Königreich erfolgen. Aus dem rechten Feld wird ersichtlich, dass die Zahl der Meldungen im Zeitverlauf gestiegen ist.

⁷ Als Grundlage für die Klassifizierung dienen die von der Nachrichtenagentur gemachten Einschätzungen, sodass bei der Beurteilung der Bedeutung der Meldungen die Einschätzungen der Agentur maßgeblich sind.

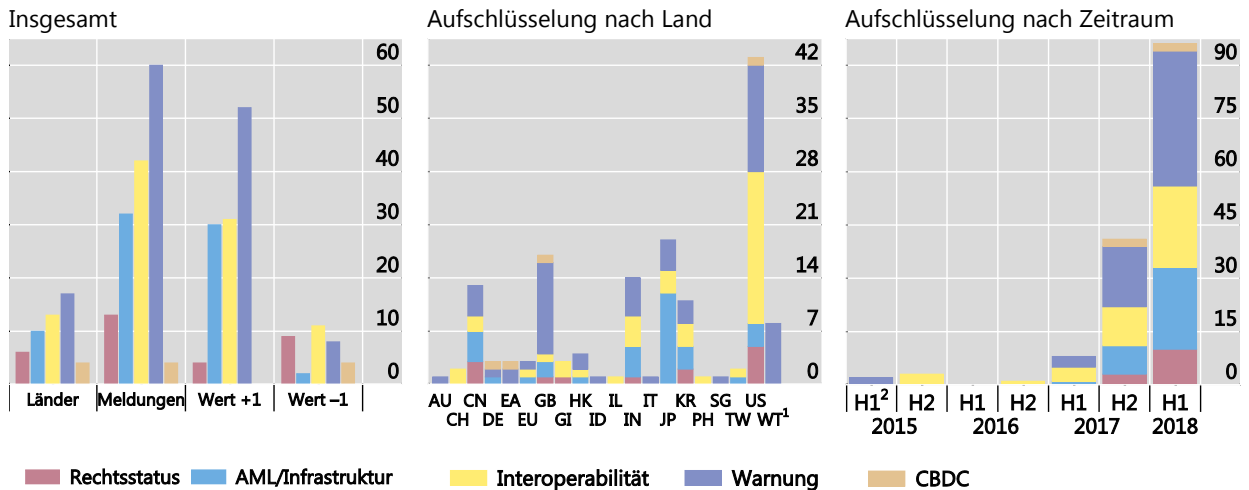
⁸ Einen Überblick über und wirtschaftliche Analysen von CBDC finden sich bei Bech und Garratt (2017) sowie bei CPMI und MC (2018).

⁹ Die Meldungen beziehen sich auf Maßnahmen und Erklärungen von Behörden bzw. offiziellen Vertretern aus Australien, China, Chinesisch-Taipeh, Gibraltar, Hongkong SVR, Indien, Indonesien, Israel, Japan, Korea, den Philippinen, Singapur, der Schweiz, den USA und der Europäischen Union und ihren Mitgliedsländern sowie aus ausgewählten internationalen Organisationen, Gremien und Regulierungsinstanzen (Institutionen des Euro-Raums, BIZ, IOSCO, FSB und G20).

Datenreihen mit Regulierungsmeldungen zu Kryptowährungen

Anzahl Meldungen

Grafik 1



Rechtsstatus = spezifischer Rechtsrahmen + Währung – Wertpapier – Verbot: spezifischer Rechtsrahmen: +1, wenn ein anderer spezifischer Rechtsrahmen angewandt wird als für Wertpapiere; Währung: –1, wenn Einstufung von Kryptowährungen als Währung abgelehnt wird; Wertpapier: +1, wenn Einstufung von Kryptowährungen als Wertpapier befürwortet wird, und –1, wenn Einstufung von Kryptowährungen als Wertpapier abgelehnt wird; Verbot: +1, wenn ein Verbot verlangt bzw. beschlossen oder umgesetzt wird.

AML/Infrastruktur = AML/CFT + Regulierung der Infrastruktur: AML/CFT: +1, wenn eine strengere Regulierung verlangt bzw. beschlossen oder umgesetzt wird. Regulierung der Infrastruktur: +1, wenn eine strengere Regulierung von Kryptobörsen oder Anbietern von Wallets verlangt bzw. beschlossen oder umgesetzt wird, und –1, wenn eine weniger strenge Regulierung verlangt bzw. beschlossen oder umgesetzt wird.

Interoperabilität = regulierte Institutionen + Besteuerung + ICO + Antrag auf Börsennotierung: regulierte Institutionen: +1, wenn bei regulierten Institutionen Halte-/Handelsbeschränkungen verlangt bzw. beschlossen oder umgesetzt werden; Besteuerung: +1, wenn eine Besteuerung verlangt bzw. beschlossen oder umgesetzt wird, und –1, wenn eine Besteuerung ungerechtfertigt ist oder Steuerbefreiung gewährt wird; ICO: +1, wenn Wahrnehmung positiv ist, und –1, wenn Wahrnehmung negativ ist; Antrag auf Börsennotierung: +1, wenn abgelehnt, und –1, wenn gewährt.

Warnung: +1, wenn Bedenken zunehmen, und –1, wenn Bedenken nachlassen oder beseitigt werden.

CBDC: –1, wenn eine mögliche Emission einer staatlichen Kryptowährung abgelehnt wird (Fälle mit +1 gibt es nicht).

¹ WT = Welt (BIZ, G20 und IOSCO). ² H1/H2 = 1./2. Halbjahr.

Quelle: Auer und Claessens (2018).

Wie sich Regulierungsmeldungen auf den Bitcoin-Kurs auswirken

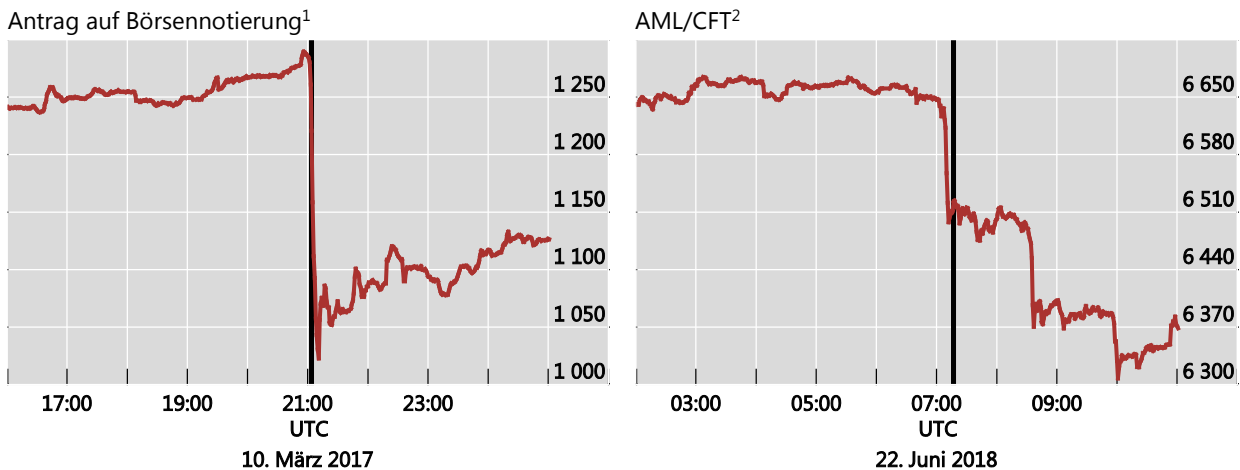
Der innerhalb eines Tages festgestellte Effekt von Regulierungsmeldungen wird zunächst in Bezug auf den Bitcoin-Kurs untersucht und in einem zweiten Schritt auf den Kurs anderer Kryptowährungen und auf weitere Aspekte der entsprechenden Märkte. Kurse sind zukunftsgerichtet und werden unter Anwendung einer Event-Study-Methodik (Campbell et al. 1996) häufig dazu verwendet, die möglichen Auswirkungen von unternehmerischen und staatlichen Maßnahmen einzuschätzen.

Zwei Ereignisse sollen zur Veranschaulichung der Methodik dienen. Erstens der Beschluss der US-Börsenaufsicht (Securities and Exchange Commission, SEC) im März 2017, einen Vorschlag zur Abänderung der Börsenvorschriften abzulehnen, der auf

Durch zwei Meldungen beeinflusste Bitcoin-Kursentwicklung auf Tagesbasis

US-Dollar

Grafik 2



¹ Vertikale Linie = 10. März 2017, 21.04 Uhr (Schlagzeile: „US SEC lehnt Zulassung von Bitcoin-ETF ab“). ² Vertikale Linie = 22. Juni 2018, 7.17 Uhr (Schlagzeile: „Japans FSA nimmt wegen laxer Geldwäschebekämpfungspraktiken sechs Kryptobörsen mit Geschäftsverbesserungsanordnungen ins Visier“).

Quelle: [CoinDesk](#).

die Zulassung eines Bitcoin-ETF abzielte. In den fünf Minuten rund um die Ankündigung fiel der Bitcoin-Kurs um 16% (Grafik 2 links).¹⁰ Zweitens die Aufforderung der japanischen Börsenaufsicht (Financial Services Agency, FSA) vom Juni 2018 an sechs Kryptobörsen, ihre Geldwäschebekämpfungsverfahren zu verbessern. Auch in diesem Fall brachen die Kurse ein – allerdings dauerte es offenbar mehrere Stunden, nämlich bis zum Handelsbeginn in den USA, bis diese Maßnahme ihre volle Wirkung entfaltet hatte (Grafik 2 rechts).¹¹

Mithilfe derselben Methodik kann untersucht werden, wie sich die Kurse aufgrund von Meldungen durchschnittlich verändern (Grafik 3), wobei zwischen vorteilhaften und nachteiligen Meldungen unterschieden wird.¹² Es zeigt sich, dass der Bitcoin-Kurs bei vorteilhaften Meldungen in einer Zeitspanne von +/- 60 Minuten rund um die Meldungen im Durchschnitt um 0,33% nach oben tendiert (Grafik 3 links), während er in einem Zeitfenster von +/- 12 Stunden rund um die Meldungen um 1,52% zulegt (Grafik 3 rechts). Nachteilige Meldungen gehen innerhalb vergleichbarer Zeitfenster mit einem Rückgang von 0,32% bzw. 3,12% einher. Offenbar wirken sich die Ereignisse bereits einige Stunden vor der Veröffentlichung der jeweiligen Meldung auf die Kurse aus, was darauf hindeutet, dass die Meldung peu à peu veröffentlicht wird und die Informationen über mehrere Kanäle verbreitet werden.

¹⁰ In gleicher Weise sorgte die erneute Ablehnung eines Bitcoin-ETF durch die SEC am 26. Juli 2018 dafür, dass der Bitcoin-Kurs innerhalb kürzester Zeit von \$ 8 220 auf \$ 7 920 (-3,7%) fiel.

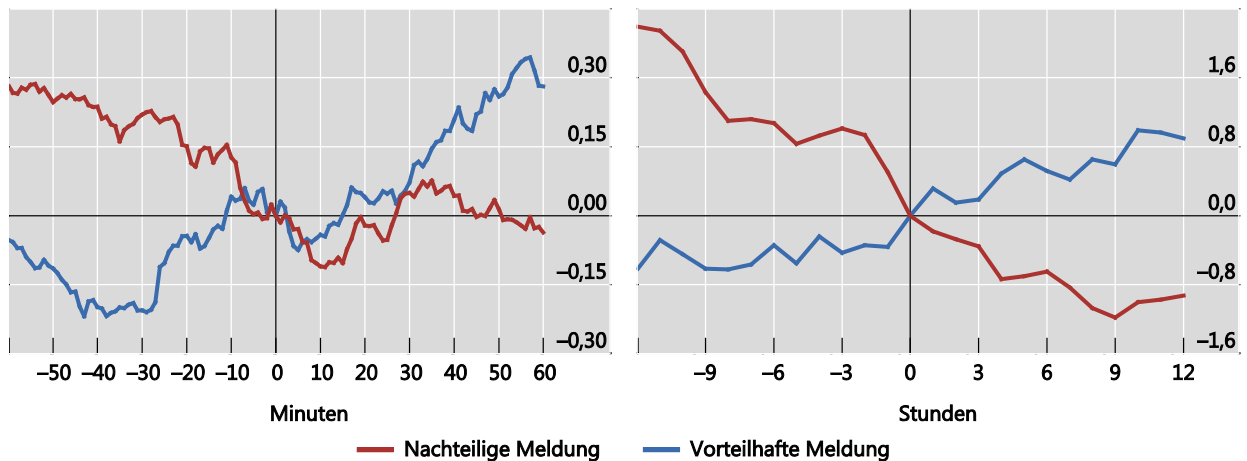
¹¹ Das Ereignis wirkte sich womöglich deshalb besonders stark aus, weil bisher angenommen worden war, dass die FSA im Gegensatz zu anderen Finanzaufsichtsbehörden Kryptowährungen positiv gegenüberstünde.

¹² Die Kursveränderungen unter dem 5%-Perzentil bzw. über dem 95%-Perzentil wurden winsorisiert, um Ausreißer auszuklammern, die womöglich auf unzureichende Daten zurückzuführen sind. Kursveränderungen bei allgemeinen Mitteilungen oder bei Erklärungen zu CBDC werden unten separat analysiert.

Reaktion des Bitcoin-Kurses (Tagesbasis) auf Meldungen

Prozent

Grafik 3



Durchschnittliche Veränderung des Bitcoin-Kurses gegenüber dem Kurs zum Zeitpunkt der Meldung. Die Daten unter dem 5%-Perzentil bzw. über dem 95%-Perzentil wurden winsorisiert.

Quellen: Auer und Claessens (2018); Thomson Reuters Eikon; CoinDesk; Berechnungen der Autoren.

Als Nächstes werden Kursreaktionen auf die unterschiedlichen Kategorien von Meldungen über einen längeren Zeitraum untersucht, um dieser schrittweisen Veröffentlichung Rechnung zu tragen. Die Zeiträume umfassen 24 Stunden respektive 10 Tage.

Grafik 4 untersucht Kursreaktionen im Zusammenhang mit vier Unterkategorien von Regulierungsmeldungen zum Rechtsstatus. Die Kursbewegungen deuten klar darauf hin, dass die Märkte einen eindeutigen Rechtsstatus, allerdings mit abgepeckten Aufsichtsregeln, begrüßen. Meldungen, die auf ein vollständiges Verbot von Kryptowährungen und deren Nichtanerkennung als Währung hindeuten, gehen mit Kursrückgängen einher, insbesondere bei einem Verbot. Allerdings führen auch Nachrichten, die darauf hindeuten, dass Kryptowährungen wie Wertpapiere behandelt werden könnten, zu Rückgängen, wahrscheinlich weil erwartet wird, dass Kryptowährungen strenger reguliert würden. Im Gegensatz dazu führt die Einführung eines spezifischen Rechtsrahmens, der sich vom Wertpapierrecht unterscheidet, zu Kursanstiegen, höchstwahrscheinlich weil die Aufsichtsvorschriften eines solchen Rechtsrahmens im Vergleich zum Wertpapierrecht weniger streng ausfallen dürften. In Bezug auf die Richtung der Reaktionen gibt es keinen Unterschied zwischen dem 1-Tages-Zeitraum (Grafik 4 links) und dem 10-Tages-Zeitraum (Grafik 4 rechts), wobei die Reaktionen über den längeren Zeitraum stärker ausgeprägt sind.

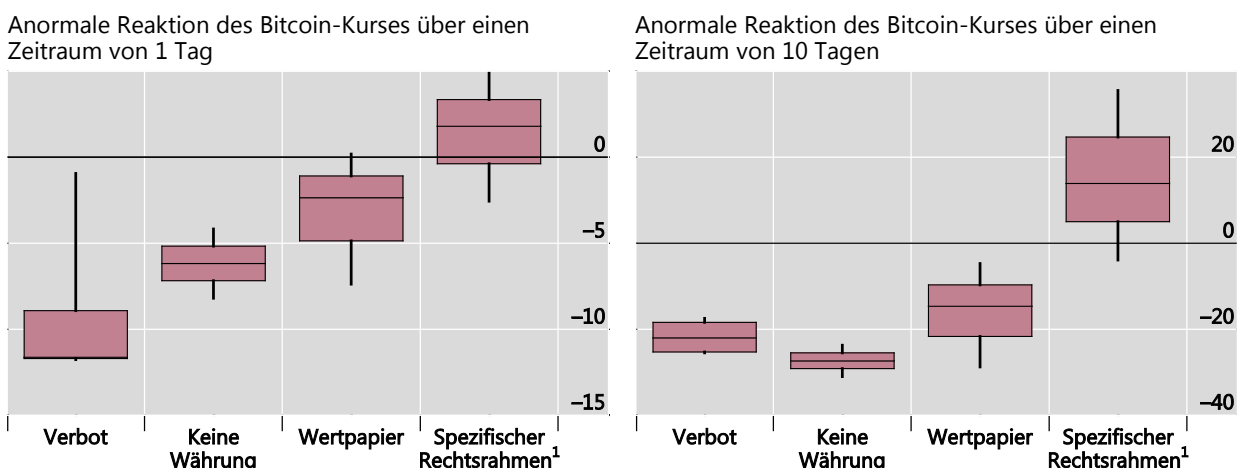
Sodann werden Meldungen zur Bekämpfung von Geldwäsche/Terrorismusfinanzierung (AML/CFT) und zur Regulierung von Infrastrukturanbietern im Kryptobereich untersucht. Insgesamt wurden 32 derartige Meldungen erfasst. Ein Beispiel für eine vorteilhafte Meldung stammt aus dem Februar 2018. Regierungsbeamte der SEC und der Commodity Futures Trading Commission (CFTC) gaben eine Erklärung vor dem US-Kongress ab, die von den Nachrichtenagenturen so ausgelegt wurde, dass Kryptowährungen „an eine relativ lange Leine gelegt werden“ sollten.¹³ Beispiele

¹³ Die Vorsitzenden der SEC und der CFTC sagten am 7. Februar 2018 in einer Anhörung vor dem Senatsausschuss Banking, Housing and Urban Affairs aus (Clayton 2018 und Giancarlo 2018). Die von

Meldungen zum Rechtsstatus und Kursreaktionen von Bitcoin

Prozent

Grafik 4



Die Boxplots zeigen den kleinsten Wert, das untere Quartil, den Median, das obere Quartil und den größten Wert.

¹ Rechtsrahmen, der sich vom Wertpapierrecht unterscheidet.

Quellen: Auer und Claessens (2018); Thomson Reuters Eikon; [CryptoCompare](#); Berechnungen der Autoren.

für nachteilige Meldungen finden sich bei der deutschen Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin), die im Januar 2018 die Schließung einer in Deutschland ansässigen Kryptobörse anordnete, sowie in Japan, wo die Behörden am selben Tag obligatorische IT-Sicherheitsmaßnahmen für Kryptowährungen bekannt gaben.¹⁴

Meldungen, die auf strengere AML-Standards für Anbieter von Kryptoinfrastruktur bzw. eine strengere Regulierung dieser Anbieter hindeuten, sind größtenteils mit Kursrückgängen verbunden (Grafik 5 links). Innerhalb eines 10-tägigen Zeitfensters gingen diese Meldungen mit Rückgängen einher, wobei der mittlere Effekt rund 4 Prozentpunkte betrug, allerdings mit einer breiten Verteilung. An Tagen, an denen es mehr als ein Ereignis gab, war der Effekt mit etwa 24 Prozentpunkten deutlich größer.

Abschließend wurden 42 Nachrichtenmeldungen untersucht, die die Interoperabilität mit regulierten Märkten und Finanzunternehmen zum Gegenstand hatten. Davon bezogen sich 4 auf die Interoperabilität von Kryptowährungen mit Banken, 4 auf die Besteuerung, 20 auf Entscheidungen zu ICO-Anträgen sowie 14 auf Entscheidungen zu Zulassungsanträgen für ETF oder Derivate. Meldungen zur Interoperabilität waren im Durchschnitt ebenfalls mit einem Rückgang von ca. 6,4 Prozentpunkten verbunden (Grafik 5 rechts).

Reuters verbreitete Meldung lautete: „Die Aufseher [...] verlangten keine unmittelbaren und umfassenden neuen Kompetenzen. Stattdessen bestätigten sie den potenziellen Nutzen der digitalen Währung, wie z.B. niedrigere Kosten für die Unternehmen, und sprachen sich im Hinblick auf neue Regeln dafür aus, negative Auswirkungen zu vermeiden.“ (Beddor 2018)

¹⁴ Weil die Daten auf Tagesbasis heruntergebrochen werden, gibt es unter Umständen mehr als eine Nachrichtenmeldung pro Tag, und die daraus resultierende Variable kann somit einen positiven oder negativen ganzzahligen Wert von mehr als +1 bzw. weniger als -1 annehmen. In 86 Fällen wird der für den Tag ermittelte Gesamtwert verwendet.

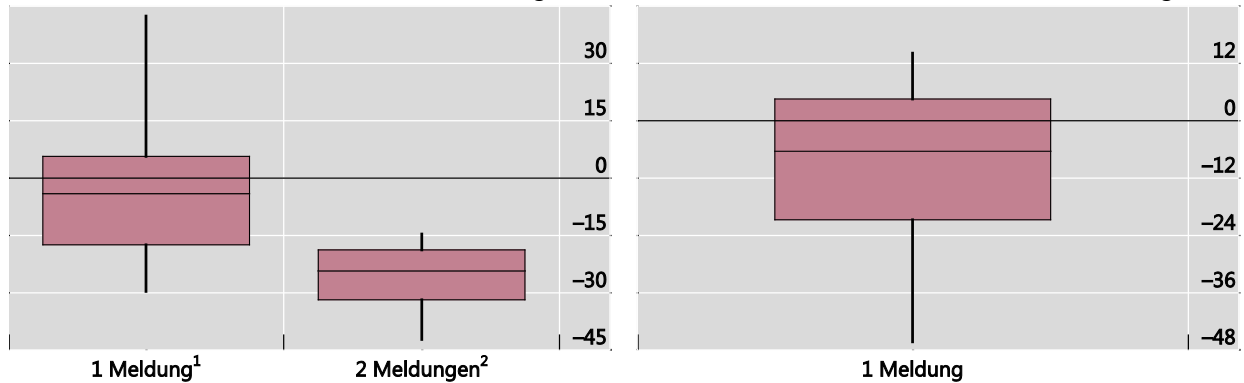
Meldungen zu AML/Infrastruktur bzw. zur Interoperabilität und Kursreaktionen von Bitcoin

Prozent

Grafik 5

Meldungen zu AML/Infrastruktur und anormale Reaktion des Bitcoin-Kurses über einen Zeitraum von 10 Tagen

Meldungen zur Interoperabilität³ und anormale Reaktion des Bitcoin-Kurses über einen Zeitraum von 10 Tagen⁴



Die Boxplots zeigen den kleinsten Wert, das untere Quartil, den Median, das obere Quartil und den größten Wert.

¹ Nicht enthalten ist eine Meldung zu AML/Infrastruktur mit einem Wert von -1 vom 6. Februar 2018 (10-Tages-Veränderung des Bitcoin-Kurses von 11,92%). ² Bezieht sich auf Tage, an denen zwei oder mehr separate Meldungen erfolgten. ³ Meldungen aus einer der folgenden Kategorien: regulierte Institutionen, ICO, Antrag auf Börsennotierung oder Besteuerung. ⁴ Nicht enthalten sind Meldungen zur Interoperabilität mit einem Wert von -1 vom 16. Juli 2015 (10-Tages-Veränderung des Bitcoin-Kurses von -1,94%), 25. Juli 2016 (10-Tages-Veränderung -26,8%), 27. Jan. 2017 (10-Tages-Veränderung 11,87%), 25. April 2017 (10-Tages-Veränderung 14,91%), 24. Juli 2017 (10-Tages-Veränderung -5,63%), 29. Sept. 2017 (10-Tages-Veränderung 2,75%), 24. Nov. 2017 (10-Tages-Veränderung 25,73%), 28. Nov. 2017 (10-Tages-Veränderung 36,48%), 14. Dez. 2017 (10-Tages-Veränderung -24,76%), 21. März 2018 (10-Tages-Veränderung -21,77%) und 14. Juni 2018 (10-Tages-Veränderung -10,45%).

Quellen: Auer und Claessens (2018); Thomson Reuters Eikon; CryptoCompare; Berechnungen der Autoren.

Regressionsanalyse

In einem nächsten Schritt wurden die Kursreaktionen auf Regulierungsmeldungen mithilfe von Regressionen untersucht. Auf diese Weise lassen sich die statistische Signifikanz und die gemeinsamen Effekte von Meldungen untersuchen, die verschiedene Kategorien von Regulierung betreffen. Bei den folgenden Regressionen handelt es sich um Schätzungen im 10-Tages-Zeitfenster, das 2 Tage vor der Meldung beginnt und 8 Tage nach der Meldung endet:

$$\log(P_{BTC,t+8}/P_{BTC,t-2}) = \alpha + \beta R_t^{Indikator} + \varepsilon_t$$

Dabei steht P wieder für den Bitcoin-Kurs und R_t ist der Wert für den regulatorischen Standpunkt jeder Meldung in der spezifischen Kategorie am Stichtag t (oder 0, wenn es keine Meldung gibt). In den Regressionen werden also auch die Tage ohne Regulierungsmeldungen berücksichtigt, um den „normalen“ täglichen Schwankungen von Kursen (oder anderen abhängigen Variablen) Rechnung zu tragen.

Die Nachrichtenmeldungen werden wiederum kodiert, um ihren voraussichtlichen Effekt auf die Nutzung von Kryptowährungen sichtbar zu machen. Meldungen zum Rechtsstatus von Kryptowährungen beispielsweise werden wie folgt kodiert:

$$R_t^{Rechtsstatus} = R_t^{Rechtsrahmen} + R_t^{Währung} - R_t^{Verbot} - R_t^{Wertpapier}$$

wobei $R_t^{Rechtsstatus}$ einen Wert von +1 für eine vorteilhafte Meldung annimmt, wenn z.B. ein spezifischer Rechtsrahmen für Kryptowährungen angekündigt wird oder

Wie sich Regulierungsmeldungen auf den Kurs von Bitcoin (BTC) auswirken:
Regressionsergebnisse

Tabelle 1

	Abhängige Variable: BTC/USD-Kursentwicklung über einen Zeitraum von 10 Tagen					
	1	2	3	4	5	6
AML oder Regulierung von Kryptobörsen	-7,680** (2,070)			-6,082** (2,074)		
Interoperabilität mit Banken oder Börsen		-5,832** (1,836)		-5,150** (1,829)		
Rechtsstatus von Kryptowährungen			17,302** (3,499)	16,448** (3,489)		
Allgemeine Warnungen					-1,147 (1,504)	
Einstellung der Behörden gegenüber CBDC						9,077 (6,368)
Beobachtungen	1 272	1 272	1 272	1 272	1 272	1 272
R-Quadrat	0,01	0,01	0,02	0,03	0	0

Standardfehler in Klammern; ***/**/* drückt statistische Signifikanz auf den Niveaus 1%, 5% und 10% aus.

Quellen: Auer und Claessens (2018); Thomson Reuters Eikon; [CryptoCompare](#); Berechnungen der Autoren.

Nachrichten darauf hindeuten, dass Kryptowährungen nicht als Wertpapiere gelten sollen, bzw. einen Wert von -1 , wenn Meldungen signalisieren, dass Kryptowährungen verboten werden sollen, nicht als Währungen zu betrachten sind oder als Wertpapiere gelten sollen. Anhand des Kodierungsschemas lässt sich erkennen, dass positive Werte von $R_t^{Rechtsstatus}$ vorteilhafte Meldungen für Kryptowährungen sind.

Betrachtet man die Nachrichtenmeldungen nach Kategorien, so bestätigen die Ergebnisse, dass die Meldungen in allen drei Kategorien einen wirtschaftlich und statistisch signifikanten Effekt haben (Tabelle 1, Spalten 1 bis 3). Die Koeffizienten ändern sich nur geringfügig, wenn die Schätzung für alle Kategorien gemeinsam erfolgt (Spalte 4). Darüber hinaus zeigen die Regressionsergebnisse eindrücklich, dass der wirtschaftliche Effekt bei Meldungen zum Rechtsstatus von Kryptowährungen erneut am größten ist. Meldungen aus den anderen zwei Kategorien haben eine statistisch signifikante, im Durchschnitt aber weniger starke Wirkung auf die Märkte.

Von Regierungsstellen ausgegebene Warnungen haben keine statistisch signifikante Wirkung auf die Kurse (Spalte 5). Und der positive, aber nicht signifikante Koeffizient bei Meldungen, die die Haltung hochrangiger Beamter gegenüber CBDC widerspiegeln (Spalte 6), legt die Vermutung nahe, dass CBDC keine Rolle für privat ausgegebene Kryptowährungen spielen.

Kursreaktionen anderer Kryptowährungen und Veränderung weiterer Aspekte der Kryptowährungsmärkte

Im nachfolgenden Abschnitt wird aufgezeigt, dass Nachrichtenmeldungen auch den Kurs anderer Kryptowährungen als Bitcoin beeinflussen und Auswirkungen auf das Volumen von Kryptowährungstransaktionen, die Zahl der Adressen¹⁵ (ein Maßstab für die zugrundeliegende Zahl der Nutzer) und die Profitabilität des Kryptowährungsschürfens (Mining) haben. Da die entsprechende Analyse 7 Kryptowährungen und bis zu 7 Parameter von Interesse umfasst, wird sie aus Gründen der Übersichtlichkeit kleiner dimensioniert. Konkret wurde ein globaler Cryptocurrency Regulatory News Index (CRNI) geschaffen. Nachdem bereits ermittelt wurde, welche Arten von Meldungen für Bitcoin von Bedeutung sind, wird dieser Index als eine lineare Kombination der drei Kategorien von relevanten Regulierungsmeldungen konstruiert. Die Gewichtungen entsprechen dabei dem durchschnittlichen Effekt der Meldungen auf den Bitcoin-Kurs (Koeffizienten aus dem gemeinsamen Regressionsmodell in Tabelle 1, Spalte 4):

$$CRNI_t = -16,448 S_t^{Rechtsstatus} + 5,150 S_t^{Interoperabilität} + 6,082 S_t^{AML/Infrastruktur}$$

Dieser Index erfasst die Auswirkungen von Regulierungsmeldungen auf den Bitcoin-Kurs an einem bestimmten Tag. In der Folge werden die Kursreaktionen anderer Kryptowährungen auf Veränderungen dieses Index gemessen, d.h., es wird untersucht, ob die Kurse dieser anderen Kryptowährungen stärker oder schwächer auf Regulierungsmeldungen reagierten als der durchschnittliche Bitcoin-Kurs. Tabelle 2 enthält in Feld A die Regressionsergebnisse für eine Reihe von Kursen. In Spalte 1 ist die abhängige Variable die Veränderung des Bitcoin-Kurses, die konstruktionsbedingt eine Elastizität von 1 aufweist.¹⁶ In den Spalten 2 bis 7 entspricht die abhängige Variable jeweils der Kursveränderung beim Ether (basierend auf dem Ethereum-Protokoll), Bitcoin Cash, Litecoin, Monero, Zcash bzw. XRP (basierend auf dem Ripple-Protokoll).

Was die Reagibilität dieser Kryptowährungen im Vergleich zu Bitcoin angeht,¹⁷ lässt sich feststellen, dass sowohl „Bitcoin-Klone“ – Bitcoin Cash und Litecoin – als auch die bewertungsmäßig zweitgrößte Kryptowährung Ethereum deutlich auf Veränderungen des CRNI reagieren (Spalten 2 bis 4). Allerdings weicht der Wert nicht signifikant von Spalte 1 ab, was bedeutet, dass diese Kryptowährungen ebenso stark von den Nachrichtenmeldungen beeinflusst werden wie Bitcoin. Die Untersuchung

¹⁵ Die Zahl der aktiven Adressen entspricht der Zahl der eindeutigen Kryptowährungsadressen, die Coins enthalten. Obwohl die Nutzer in der Regel mehrere Adressen besitzen und solange keine Vorschrift in erster Linie die durchschnittliche Zahl der Adressen pro Nutzer betrifft, deutet eine rückläufige Zahl von Adressen pro Nutzer darauf hin, dass die Zahl der aktiven Nutzer gesunken ist.

¹⁶ Die meisten (sowohl vorteilhaften als auch nachteiligen) Nachrichtenmeldungen finden sich ab Ende 2017 und fallen damit in einen Zeitraum, in dem die Kurse von Kryptowährungen nach unten tendierten. Allerdings ist der Abwärtstrend (mit $-0,3\%$ pro Tag in den ersten sieben Monaten von 2018 bzw. ca. $-0,026\%$ in einem 120-Minuten-Zeitfenster) von zu geringer Größenordnung, als dass er die Entwicklungsmuster erklären könnte. Um dennoch zu untersuchen, ob dieser Trend die Ergebnisse beeinflusst, wurde die Spezifikation für entweder alle Tage im Jahr 2017 oder nur die ersten sechs Monate von 2018 neu geschätzt. Die Ergebnisse liegen nahe bei -1 ($-0,93$ bzw. $-0,85$), und ihre Abweichung ist statistisch nicht signifikant. Sie zeigen, dass an Tagen mit Meldungen die Kursbewegungen deutlich vom allgemeinen Muster abwichen.

¹⁷ Andere Koeffizienten werden so ausgelegt, dass sie in dieselbe (entgegengesetzte) Richtung wie Bitcoin tendieren und vergleichsweise stärker (schwächer) reagieren, je nachdem, ob die Koeffizienten größer (kleiner) als $+1$ (-1) sind.

Auswirkungen auf Kurse und Transaktionsvolumen mehrerer Kryptowährungen

Tabelle 2

Kryptowährung (Einheit)	Bitcoin	Ethereum (Ether)	Bitcoin Cash	Litecoin	Monero	Zcash	Ripple (XRP)
	1	2	3	4	5	6	7
Feld A: Prozentuale Kursveränderung in einem 10-Tage-Zeitraum (in USD)							
Veränderung des CRNI	-1,000** (0,151)	-0,927** (0,309)	-1,164** (0,466)	-0,823** (0,243)	-1,162** (0,284)	-0,726** (0,337)	-0,708** (0,338)
Feld B: Prozentuale Veränderung der Transaktionszahlen in einem 30-Tage-Zeitraum							
Veränderung des CRNI	-1,289** (0,156)	-1,171** (0,281)	-0,282 (0,541)	-2,073** (0,449)			-0,253 (0,330)
Feld C: Prozentuale Veränderung des Transaktionsvolumens in einem 30-Tage-Zeitraum (in USD)							
Veränderung des CRNI	-1,343** (0,427)	-3,368** (1,052)	-1,738** (0,647)	-1,516** (0,695)			
Feld D: Prozentuale Veränderung der aktiven Adressen in einem 30-Tage-Zeitraum							
Veränderung des CRNI	-1,161** (0,140)	-1,495** (0,351)	-0,224 (0,703)	-1,431** (0,303)			
Feld E: Prozentuale Veränderung der Profitabilität der Miners in einem 30-Tage-Zeitraum							
Veränderung des CRNI	-2,491** (0,330)	-1,520** (0,524)	-1,317** (0,450)	-1,849** (0,394)			
Beobachtungen (Feld A)	1 272	1 219	327	1 264	1 264	589	1 252

Standardfehler in Klammern; ***/**/* drückt statistische Signifikanz auf den Niveaus 1%, 5% und 10% aus.

Quellen: Auer und Claessens (2018); Thomson Reuters Eikon; www.bitinfocharts.com; Berechnungen der Autoren.

der sog. Darkcoins Monero und Zcash, die durch einen besonders hohen Grad an Anonymität gekennzeichnet sind, zeigt, dass die Reaktion bei Monero signifikant und deutlich stärker ist als bei Bitcoin (Spalte 5). Bei Zcash hingegen (die Beobachtungen erstrecken sich hier wegen der kürzeren Lebensspanne über einen Zeitraum von weniger als 2 Jahren) fallen die Reaktionen schwächer aus (Spalte 6). Auch der XRP-Token reagiert schwächer, was darauf zurückzuführen sein könnte, dass sein Netzwerk an vertrauenswürdigen Nodes durch den Emittenten Ripple zentral überwacht wird, was den XRP-Token von anderen Kryptowährungen ohne Berechtigungssystem unterscheidet.

Aus dem restlichen Teil von Tabelle 2 wird ersichtlich, dass sich Regulierungsmeldungen auch auf die Zahl und das Volumen von Transaktionen, die Zahl der aktiven Adressen und die Profitabilität des Mining auswirken. Entsprechende Statistiken sind nur für Ethereum und nicht anonymisierte Bitcoin-Ableger verfügbar (Tabelle 2, Felder B bis E). In diesen Regressionen handelt es sich bei der abhängigen Variablen nicht um einen zukunftsgerichteten Kurs, sondern um ein Gesamtvolumen,

das sich nur langsam entwickelt. Deshalb wird das Zeitfenster erweitert und die abhängige Variable als prozentuale Veränderung des jeweiligen Gesamtvolumens festgelegt, und zwar ab dem 30. Tag vor der Meldung bis zum 30. Tag nach der Meldung.

Gemäß dem Koeffizienten des CRNI für die Zahl und das Volumen von Transaktionen (in US-Dollar) reagieren Bitcoin, Litecoin und Ethereum stark auf Meldungen. Hinsichtlich der Zahl der aktiven Adressen reagieren sie ebenfalls stark auf Veränderungen des CRNI, was darauf hindeuten könnte, dass eine strengere Regulierung zu einem Rückgang der Nutzerzahlen führt. Die Ergebnisse für Bitcoin Cash sind etwas uneinheitlich: Die Zahl der Transaktionen bleibt nahezu unverändert, während das durchschnittliche Transaktionsvolumen starke Veränderungen erfährt, was einen Anstieg der durchschnittlichen Transaktionsgröße vermuten lässt.

Die für die Validierung der Transaktionen verantwortlichen Miners schließlich sind ebenfalls von den Nachrichtenmeldungen betroffen. Als Maß für die Profitabilität gilt das Einkommen aus der Miner-Vergütung und den Transaktionsgebühren abzüglich der geschätzten Kosten für die Erbringung des Leistungsnachweises. Eine Analyse dieses Profitabilitätsmaßes zeigt, dass bei allen vier Kryptowährungen, bei denen detaillierte Daten vorliegen, die Profitabilität stark nachlässt, wenn die Regulierung verschärft wird. Da die Profitabilität eine Rolle für den Ein- und Ausstieg von Minern spielen dürfte, kann diese Reaktion letztlich auch Auswirkungen auf die Sicherheit der einzelnen Kryptowährungen haben.

Nationale Regulierung globaler Kryptowährungen

Warum haben Nachrichtenmeldungen über nationale Vorschriften solch einen starken Einfluss auf Kryptoanlagen, die über keinen formellen Rechtsrahmen verfügen und international gehandelt werden? Ein möglicher Erklärungsansatz ist, dass Kryptowährungen auf regulierte Institutionen angewiesen sind, um herkömmliche Währungen in Kryptowährungen umzuwandeln. Das umständliche Handling von Kryptowährungen führt dazu, dass viele Verbraucher für das Halten von und den Handel mit Kryptowährungen auf Intermediäre zurückgreifen, wie etwa Kryptowallets, die häufig reguliert sind oder grundsätzlich reguliert werden können. Zudem sind die Möglichkeiten für internationale Arbitragegeschäfte immer noch beschränkt. Der Zugang zu Kryptowährungsmärkten im Ausland ist für Makler womöglich schwierig, weil sie im jeweiligen Land über ein Bankkonto verfügen müssen. Faktoren wie diese sind der Grund für Marktsegmentierung und -fragmentierung, was dazu führt, dass nationale Regulierungsmaßnahmen derzeit in gewissem Maße verpflichtenden Charakter haben.¹⁸

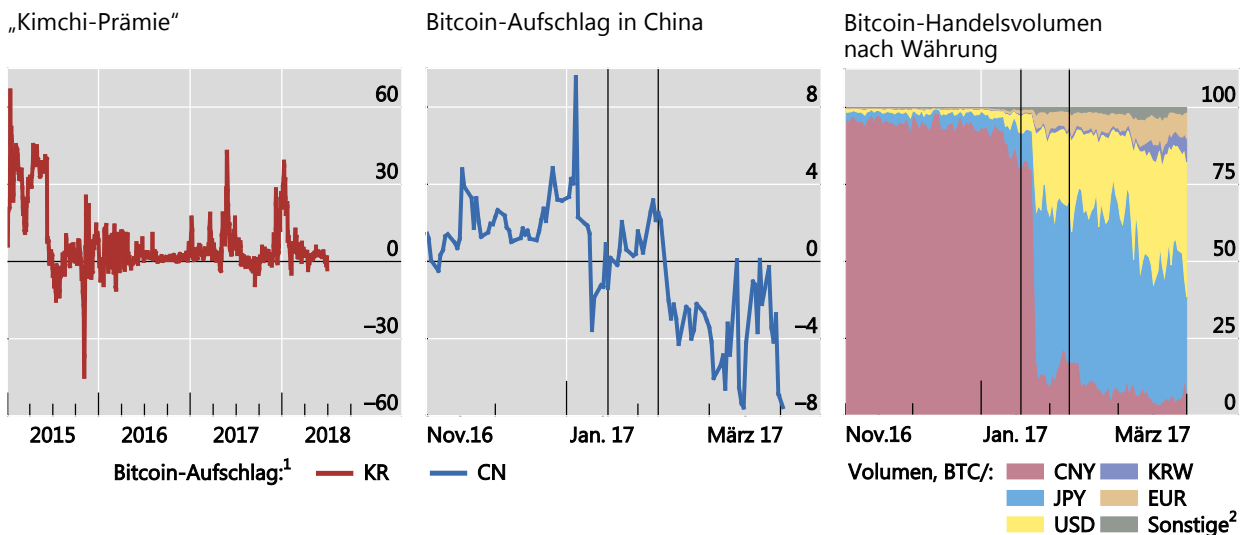
Ein Beispiel für Marktsegmentierung dürfte Korea sein, wo der lokale Kurs von Bitcoin regelmäßig den Bitcoin-Kurs in den USA übersteigt, zeitweise um mehr als 50% (Grafik 6 links). Dieser Aufschlag wird in Anlehnung an das koreanische Nationalgericht auch als Kimchi-Prämie bezeichnet. Internationalen Arbitragegeschäften sind somit Grenzen gesetzt. Ebenso haben Meldungen darüber, dass die chinesischen Behörden den Handel mit Kryptowährungen stärker regulieren, zeitweise zu Preisdifferenzen zum US-Markt geführt (Grafik 6 Mitte).

¹⁸ Ein weiterer Faktor wäre der Reputationseffekt: die Möglichkeit, dass der Beschluss einer Regierung andere Regierungen veranlassen könnte, eine ablehnende Haltung gegenüber Kryptowährungen einzunehmen.

Aufschläge und Handelsvolumen

Prozent

Grafik 6



Vertikale Linien in der Mitte und rechts = 19. Januar 2017 (Schlagzeile: „Niederlassung der PBOC findet versteckte Risiken bei der Bitcoin-Börse BTCC-EID“) und 9. Februar 2017 (Schlagzeile: „Chinas Zentralbank warnt Bitcoin-Börsen vor Schließung bei Regelverstößen“).

¹ Aufschlag auf lokalen BTC-Kurs (in USD) gegenüber BTC-Kurs in den USA. ² AUD, CHF, CAD, GBP, HKD, ILS, INR, PHP und SGD.

Quellen: [CryptoCompare](#); Berechnungen der Autoren.

Dennoch lassen sich bei nationalen Regulierungsmaßnahmen grenzüberschreitende Übertragungseffekte beobachten. Als China z.B. Ende Januar 2017 ein mögliches striktes Verbot des Bitcoin-Handels andeutete, verlagerte sich der Bitcoin-Handel massiv zugunsten anderer asiatischer Währungen (Grafik 6 rechts).

Zusammenfassung

Obwohl Kryptowährungen institutionsunabhängig und grenzenlos sind, zeigt die Analyse, dass Regulierungsmaßnahmen und Meldungen über potenzielle regulatorische Maßnahmen starke Auswirkungen auf die Kryptowährungsmärkte haben können, zumindest in Bezug auf Bewertung und Transaktionsvolumen. Dies legt den Schluss nahe, dass zum aktuellen Zeitpunkt die Behörden rund um den Globus über einen gewissen Spielraum verfügen, um Regulierungen wirksam durchzusetzen.

Mit Blick auf die Zukunft gibt es drei wesentliche Herausforderungen.

Erstens sollten die Behörden zur Beseitigung regulatorischer Bedenken und zur Einführung einer technologieneutralen Regulierung auf Kryptowährungen bezogene Aktivitäten sowohl in rechtlicher Hinsicht als auch gegenüber den Wertpapiermärkten abgrenzen. Dabei sollte nicht die eingesetzte Technologie, sondern vielmehr der wirtschaftliche Zweck im Vordergrund stehen. Auch müssten gegebenenfalls die Grenzen zwischen den nationalen Regulierungsinstanzen neu gezogen werden, um klare Verantwortlichkeiten zu schaffen.

Zweitens sind an den Märkten, obwohl sie eine gewisse Segmentierung aufweisen, grenzüberschreitende Übertragungseffekte als Folge von Regulierungsmeldungen möglich. Mit zunehmender Marktentwicklung und wenn mehr Banken

und Fonds internationale Arbitrage betreiben, könnten Regulierungen und Durchsetzungsmaßnahmen in einem Land dazu führen, dass sich die Aktivitäten in ein anderes Land mit weniger strengen Vorschriften verlagern. Es hat sich bereits gezeigt, dass Koordination die Wirksamkeit von AML-Standards erhöht, nicht zuletzt weil die Behörden versuchen, vergleichbare Produkte und Dienstleistungen über Landesgrenzen hinweg konsequent gemäß ihrer Funktion und ihrem Risikoprofil zu behandeln (z.B. Financial Action Task Force 2015). Zur Erzielung eines größtmöglichen Effekts und zur Vermeidung von Schlupflöchern sollten auch für die Regulierung von Kryptowährungen international einheitliche Ansätze verfolgt werden.

Ein dritter Punkt schließlich, der allerdings nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchungen war, ist die Schlussfolgerung einiger Beobachter, dass Kryptowährungen in der aktuellen Phase der Marktentwicklung offenbar keine makroökonomischen oder Finanzstabilitätsprobleme aufwerfen (Carney 2018, FSB 2018). Der illegale Einsatz von Kryptowährungen macht natürlich nicht an Landesgrenzen Halt. Allerdings ist es schwer vorstellbar, dass Kryptowährungen im großen Stil verwendet werden, um Kapitalkontrollen zu umgehen. Gleichwohl sorgen neue Arten von Kryptoprodukten wie Kryptofunds und Derivate auf Kryptowährungen sowie Kryptoanlagen für zusätzliche Verflechtungen mit dem Finanzsystem. Zudem können Kryptowährungen und andere Kryptoanlagen sozusagen auf dem herkömmlichen Finanzsystem huckepack reiten. Somit könnte ein öffentlicher Vertrauensverlust in Kryptoanlagemärkte zu einem Misstrauen gegenüber dem allgemeinen Finanzsystem und seinen Regulierungsinstanzen führen. Auch wenn Kryptoanlagen zum aktuellen Zeitpunkt keine Gefahr für die Stabilität des globalen Finanzsystems darstellen, ist es wichtig, wachsam zu sein, die Entwicklungen genau zu beobachten und potenzielle Risiken zu bekämpfen.

Bibliografie

- Auer, R. und S. Claessens (2018): „Price discovery and arbitrage in the market for bitcoin“, *BIS Working Papers*, erscheint demnächst
- Ausschuss für Zahlungsverkehr und Marktinfrastrukturen (CPMI 2015): *Digital currencies*, November.
- Ausschuss für Zahlungsverkehr und Marktinfrastrukturen sowie Märkteausschuss (CPMI und MC 2018): *Central bank digital currencies*, März.
- Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (2018): *BIZ-Wirtschaftsbericht 2018*, Juni.
- Bech, M. und R. Garratt (2017): „Kryptowährungen von Zentralbanken“, *BIZ-Quartalsbericht*, September.
- Beddor, C. (2018): „Crypto-cops“, *Reuters Breakingviews*, 6. Februar, www.breakingviews.com/considered-view/u-s-watchdogs-put-crypto-currencies-on-long-leash.
- Biais, B., C. Bisière, M. Bouvard und C. Casamatta (2017): „The blockchain folk theorem“, *TSE Working Papers*, Nr. 17–817.
- Campbell, J., A. Lo und A. C. MacKinlay (1996): *The econometrics of financial markets*, Princeton University Press.
- Carney, M. (2018): Brief des Vorsitzenden des FSB an die Finanzminister und Zentralbankpräsidenten der G20, 13. März.
- Carstens, A. (2018a): „Money in the digital age: what role for central banks?“, Vortrag im House of Finance der Goethe-Universität, Frankfurt, 6. Februar.
- (2018b): „Central banks and cryptocurrencies: guarding trust in a digital age“, Vortrag in der Brookings Institution, Washington DC, 17. April.
- (2018c): „Technologie kann Vertrauen nicht ersetzen“, *Börsen-Zeitung*, 23. Mai.
- Clayton, J. (2018): „Chairman’s testimony on virtual currencies: the roles of the SEC and CFTC“.
- Fanusie, Y. und T. Robinson (2018): „Bitcoin laundering: an analysis of illicit flows into digital currency services“, Center on Sanctions and Illicit Finance Memorandum, Januar.
- Financial Action Task Force (2015): *Guidance for a risk-based approach to virtual currencies*, Juni.
- Financial Stability Board (2018): *Crypto-assets: report to the G20 on the work of the FSB and standard-setting bodies*.
- Foley, S., J. Karlsen und T. Putniņš (2018): „Sex, drugs, and bitcoin: how much illegal activity is financed through cryptocurrencies?“.
- G20-Finanzminister und –Zentralbankpräsidenten (2018): *Kommuniqué zum Gipfeltreffen in Buenos Aires 19./20. März*.
- Giancarlo, C. (2018): „Written Testimony of Chairman J Christopher Giancarlo before the Senate Banking Committee, Washington, DC“.
- Huberman, G., J. Leshno und C. Moellemi (2017): „Monopoly without a monopolist: an economic analysis of the Bitcoin payment system“, *Columbia Business School Research Papers*, Nr. 17–92.
- Landau, J.-P. und A. Genais (2018): *Les crypto-monnaies, rapport au Ministre de l’Économie et des Finances*, 4. Juli.