



MARKTVERHALTEN 11/4/2018

Wie sich Geschichten verbreiten und Preise beeinflussen

Narrative Economics am Beispiel des Bitcoin

von PHILIPP IMMENKÖTTER

- Narrative sind kurze Geschichten, die Werte und Emotionen transportieren. Sie können sich in Epidemien ausbreiten und Einfluss auf die Preisbildung an Märkten nehmen.
- Anhand des Bitcoin zeigen wir, dass die Ansteckungskraft der Narrative um den Bitcoin geholfen hat, den Kurs auf ein Allzeithoch zu treiben.

Von der Verhaltensökonomie haben wir gelernt, dass Wirtschaftssubjekte ihre Erwartungen nicht im Sinne der Rational Expectations Theory, also unter Einbeziehung aller verfügbaren Information und unter vollständiger Kenntnis der ökonomischen Zusammenhänge, bilden. Vielmehr lassen sie sich durch „Bauchgefühle“ leiten. Dazu gehören selektive und subjektive Wahrnehmung von Fakten, heuristische Analyse und Herdentrieb. Aus der Annahme rationaler Erwartungen folgt die Behauptung der Existenz effizienter Finanzmärkte. Was aber folgt für die Märkte aus der Einsicht, dass sich Marktteilnehmer stärker von Bauchgefühlen leiten lassen? Robert Shiller hat darauf eine bemerkenswerte Antwort gegeben: Märkte können von „Erzählungen“ (Narrativen) beeinflusst werden. In diesem Papier untersuchen wir am Beispiel Bitcoin die Frage, ob Behavioural und Narrative

Economics Marktentwicklungen erklärt werden können.

Spätestens seit Ende letzten Jahres ist der Bitcoin für Jedermann zum Begriff geworden. Die unzähligen Meldungen über die vermeintliche Währung der Zukunft, die immerzu neuen Kursrekorde und Geschichten von schnellem Reichtum bekamen viel Aufmerksamkeit. Der Bitcoin schien, wie ein Virus durch Finanzwelt und Gesellschaft zu grassieren.

Die vielen kleinen Geschichten um den Bitcoin sind Narrative – kurze Geschichten auf Grundlage selektiver Wahrnehmung und heuristischer Analyse, die Werte und Emotionen transportieren. In dieser Studie zeigen wir beispielhaft am Bitcoin, dass sich die Narrative wie Krankheiten in Epidemien ausbreiten. Über Modelle der



Epidemiologie bestimmen wir die Infektionsgefahr bzw. Ausbreitungsgeschwindigkeit der Narrative.

Die von uns geschätzte Ansteckungskraft der Narrative um den Bitcoin beträgt 56 %. Dies bedeutet, dass mehr als jeder zweite, der mit dem Thema in Kontakt kommt, sich vom einem der Narrative infizieren lässt, es aufnimmt und anschließend weitererzählt. Die Genesungsrate beträgt 23%, welches bedeutet, dass jeder vierte anschließend wieder von den Narrativen wieder ablässt. Da die Ausbreitung bedeutend schneller als die Genesung ist, kommt es zu einem „viralen“ Ausbruch. Als Grundlage für die Berechnung dient die Anzahl von Presseberichten, Einträge in sozialen Medien und Internet-suchanfragen zum Thema Bitcoin.

Die hohe Ausbreitungsgeschwindigkeit hat geholfen, den Bitcoin-Kurs zu beflügeln. Sobald sich der Kurs des Bitcoin einer vermeintlich bedeutenden Wertgrenze nähert, steigt die Anzahl der Meldungen rapide an. Die Narrative verbreiten sich weiter, das Interesse an dem Bitcoins erhöht die Nachfrage und lässt den Kurs anschließend bedeutend schneller steigen. Kurs und Narrative weisen eine gegenseitig verstärkende Wirkung auf.

Eine Epidemie schwächt ab, wenn ein Großteil der Bevölkerung bereits infiziert wurde und anschließend Immunität entwickelt hat. Ähnlich stoßen auch Narrative an ihre Grenzen, wenn sie sich abgenutzt oder an Aussagekraft verloren haben. Beim Bitcoin ist dies Mitte Dezember 2017 zu beobachten, als die Anzahl der Nachrichten stark zurückging und auch die Kurse nachließen.

Narrative Economics nach Robert J. Shiller

Narrative Economics bezeichnet die wissenschaftliche Analyse der Verbreitung und Dynamik von Narrativen, welche Einfluss auf ökonomische Vorgänge wie beispielsweise Preisbildung an Märkten haben. Der Ansatz beruht auf den Thesen des Nobelpreisträgers für Wirtschaftswissenschaften Robert J. Shiller, die er in seiner Presidential Address des Annual Meetings 2017 der American Economic Association vorgestellt hat.

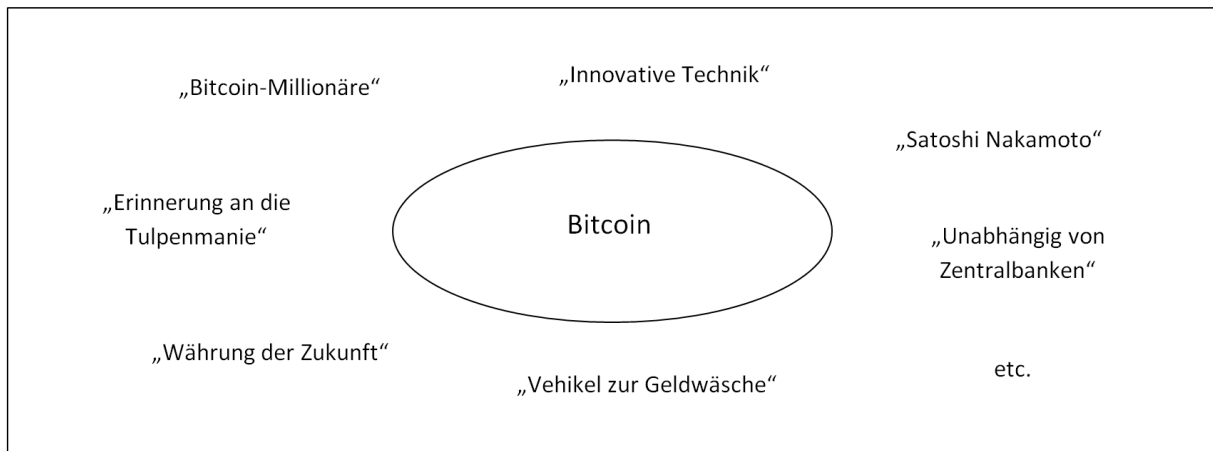
Ein Narrativ bezeichnet eine einfache Geschichte, welche in Gesprächen, in Nachrichten oder in sozialen Medien genutzt wird, um Standpunkte zu untermauern, Beispiele zu geben oder um auf Emotionen anderer einzuwirken. Eine Narrativ kann beispielsweise eine Heldentat, eine Statistik, oder ein Witz sein. Der Wahrheitsgehalt des Narrativ ist nebensächlich. Es kann frei erfunden sein oder auf tatsächlichen Begebenheiten beruhen. Meist hat ein Narrativ einen wichtigen Kern, um den Geschichten in verschiedenen Formen aufgebaut werden. Dementsprechend kann es zu einem Kern eine Vielzahl an Narrativen geben, die mitunter unterschiedliche und sich widersprechende Thesen transportieren.

In der Psychologie und Soziologie sind Narrative von großer Bedeutung. Menschen nutzen sie als Heuristiken, um effizient Entscheidungen zu treffen. Ebenso dienen Narrative als Stützpfeiler für Kulturen, Religionen und moralische Normen.¹ In den Wirtschaftswissenschaften sind Narrative derzeit hingegen noch keine etablierten Konstrukte.

¹ Vgl. Schank und Abelson (1997).



Abbildung 1: Bildliche Veranschaulichung der Narrative um den Bitcoin



Quelle: Flossbach von Storch Research Institute, Stand April 2018.

Narrative um den Bitcoin

Im Folgenden betrachten wir die vielen verschiedenen Narrative, die um die Kryptowährung Bitcoin entstanden sind. Der Bitcoin wurde zu Teilen als „Währung der Zukunft“ gehandelt und häufig als Synonym für Kryptowährungen genutzt. Häufig wurde der Bitcoin branchenüberschreitend zum Gesprächsthema unter Kollegen und Bekannten. Eine Unzahl an Bitcoin-Experten tat sich auch dem Nichts hervor und Berichte über Bitcoin Millionäre lockten mit Versprechen über kurzfristige exorbitante Gewinne.

Während die obigen Narrative dem Bitcoin tendenziell positiv gegenüberstehen und ihm eine Zukunft zuschreiben, gibt es aber auch Narrative, welche deutlich negativer behaftet sind. Beispielsweise wird die Wertentwicklung des Bitcoin mit der Tulpenmanie des 16. Jahrhunderts verglichen. Ebenso wird der Bitcoin nicht selten als Vehikel zur Geldwäsche bezeichnet und der komplizierten Technik wenig Vertrauen geschenkt, da sie für viele nicht zu durchblicken ist.

Im Folgenden fassen wir alle Narrative um den Bitcoin zusammen. Der Bitcoin stellt stets den Kern der Narrative da, die Auslegung kann jedoch vielfältig sein. Abbildung 1 fasst Narrative um den Bitcoin beispielhaft zusammen.

Verbreitung eines Narrativ

Von zentralem Interesse in dieser Studie ist die Art und Weise, wie sich ein Narrativ verbreitet. Da Narrative sehr plötzlich auftreten und ebenso abrupt wieder verschwinden können, bietet es sich an, Narrative als eine Art Epidemie zu betrachten. Ein Narrativ überträgt sich wie ein Virus von Mensch zu Mensch, infiziert sie und nutzt sie als Wirt, um sich anschließend weiter zu verbreiten. Da es ex-post nicht möglich ist zu untersuchen, wann einzelne Personen von einem Narrativ infiziert wurden, wird eine alternative Herangehensweise gewählt.

Narrative werden von Mensch zu Mensch über Kommunikation in Wort und Schrift weitergegeben. Wenn viele Menschen vom Narrativ infiziert wurden, so muss dies auch über Nachrichten und soziale Medien nachzuverfolgen sein. Daher bietet es sich an, die Verbreitung



eines Narrativ über die Häufigkeit von Berichten und Beiträgen in der Presse und in sozialen Medien zu erheben.

Ein weiterer Indikator für die Verbreitung der Narrative ist das Interesse, das Menschen ihnen entgegenbringen. Dieses Interesse lässt sich über Anfragen an Internetsuchmaschinen bestimmen. Werden zu einem Begriff häufig Suchanfragen gestellt, so ist davon auszugehen, dass dieser gerade von großem Interesse ist.

Datengrundlage

Der Zeitraum der Beobachtung erstreckt sich vom 01. Juni 2017 bis zum 31. März 2018. Innerhalb dieses Zeitraums ist der Preis für einen Bitcoin von 2.400 USD explosionsartig bis über 19.000 USD angestiegen und zum Ende des Zeitraums wieder auf 6.900 USD gefallen.

Um die Verbreitung der Narrative um den Bitcoin zu quantifizieren, wird die Häufigkeit der Erwähnung des Begriffs „Bitcoin“ in verschiedenen Medien erhoben. Hierzu dienen drei Quellen: Die traditionelle Presse, soziale Medien und Suchanfragen im Internet. Die Verwendung des Begriffs in der Presse wird mittels der Bloomberg News Trends Funktion erfasst. Diese zählt auf Wochenbasis, wie häufig Presseberichte online und offline einem bestimmten Stichwort zuzuordnen sind. Die Erwähnung des Begriffs in sozialen Medien wird ebenfalls über die Bloomberg News Trends Funktion erhoben. Hierbei werden Twitter, Stocktwits und Weibo berücksichtigt. Die Zeitreihen für die Verwendung des Begriffs in der Presse und in sozialen Medien weist eine hohe Korrelation auf, da häufig Presseartikel für Beiträge genutzt werden. In absoluter Anzahl sind die Beiträge in den sozialen Me-

dien jedoch bedeutend größer. Für die Häufigkeit von Suchanfragen im Internet wird Google Trends herangezogen.

Alle Daten wurden in einer wöchentlichen Frequenz erhoben und beziehen sich nicht auf einen bestimmten Sprachraum. Um Vergleichbarkeit zu ermöglichen, wird der maximale Wert jeder der drei Zeitreihen auf 100 normiert.

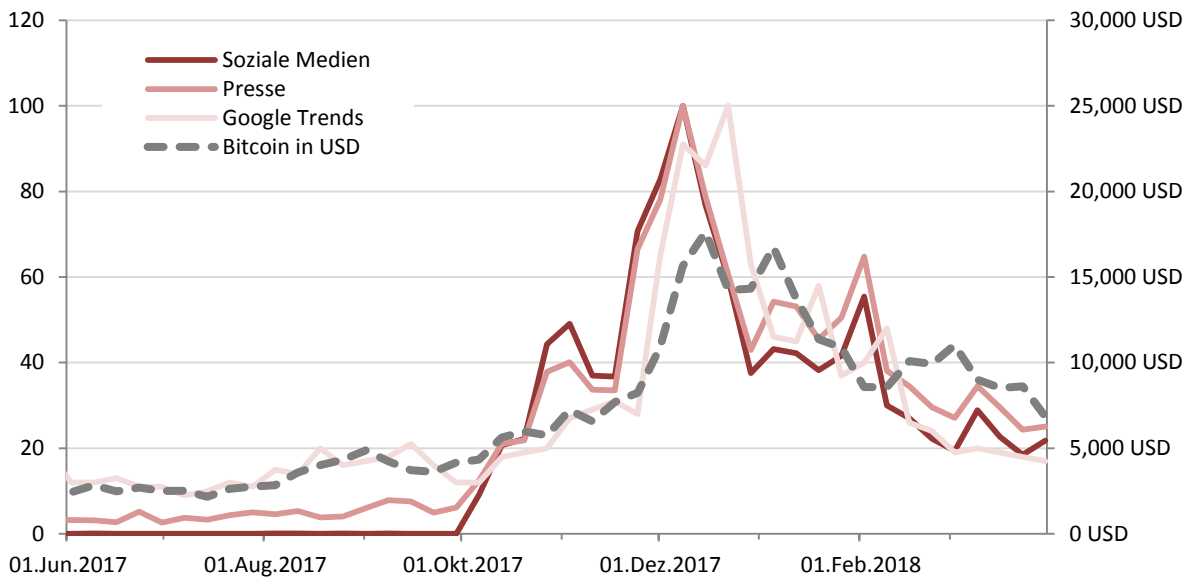
Narrative und der Bitcoin-Kurs

Abbildung 2 auf der nächsten Seite zeigt die Wochenschlusskurse des Bitcoin in USD sowie die drei Indikatoren für Meldungen zu Bitcoin in der Presse, in den sozialen Medien und Suchanfragen im Internet. Bis Oktober 2017 stieg der Kurs mit mäßiger Volatilität an und notierte am 12. Oktober das erste Mal über 5.000 USD. Es folgte ein exponentielles Wachstum, wodurch der Kurs Mitte Dezember seinen Höchststand erreichte. Anschließend ließ der Kurs unter hoher Volatilität stark nach.

Betrachtet man den Verlauf der drei Indikatoren für die Anzahl der Meldungen zum Bitcoin so beobachtet man einen ähnlichen Verlauf. Bis Oktober blieb die Frequenz der Meldungen zum Bitcoin auf einem gleichmäßigen Niveau. Als der Kurs sich der vermeintlich wichtigen 5.000 USD Marke näherte, stieg die Anzahl der Meldungen drastisch an. Gleiches ist zu beobachten, als der Bitcoin sich den 6.000 USD und 7.000 USD näherte. Ab Ende November erfolgte auf allen Kanälen ein explosionsartiger Anstieg der Meldungen. In der Presse und in den sozialen Medien erreicht die Anzahl der Meldungen in der Woche des 8. Dezember ihren Höhepunkt. Die Anzahl der Suchanfragen ist in der Woche auf ihrem zweithöchsten Stand.



Abbildung 2: Bitcoin-Kurs und Nachrichtenlage



Anmerkung: Die Häufigkeit des Begriffs „Bitcoin“ in der Presse, sozialen Medien und Google Trends ist auf der linken Skala abgetragen und am Höchststand auf 100 normiert. Bitcoin-Kurse basierend auf Wochenschlusskursen sind auf der rechten Achse abgetragen. Quelle: Bloomberg, Google Trends, Stand 30.03.2018.

Vergleicht man den Verlauf der Meldungen und der Kurse, so ist auffällig, dass die Anzahl der Meldungen an vermeintlich wichtigen Hürden ansteigt, aber der Kurs erst im Nachgang zu den Meldungen bedeutend zulegt. Gleiches gilt auch für den massiven Anstieg im Dezember. Die Anzahl der Meldungen und Suchanfragen hatten ihren bedeutenden Anstieg noch vor der Kursexplosion. Das Interesse am Bitcoin hatte den Höhepunkt erreicht, bevor der Bitcoin auf seinen Höchststand kletterte.

Der Vergleich der Kurven gibt einen Eindruck davon, dass sich Narrative und damit verbundene Preise gegenseitig antreiben können. Zwar ist der erste Anstieg der Meldungen auf den Kursverlauf zurückzuführen, jedoch erhöht es das Interesse am Bitcoin massiv, wodurch eine höhere Nachfrage entsteht und der Kurs anschließend bedeutend stärker ansteigt. Das Interesse am Bitcoin wächst und verführt Individuen zu Investitionen in der Hoffnung, dass der

Trend weiter geht und schnelle Gewinne eingefahren werden können.

Das Epidemie-Modell

Um zu zeigen, dass Narrative sich wie Epidemien verbreiten können, wird das von Shiller (2017) vorgeschlagene SIR-Modell der Epidemiologie herangezogen. Das ursprünglich von Kermack und McKendrick (1927) vorgestellte Modell dient der Bestimmung der Ausbreitung von ansteckenden Krankheiten.

Man unterteilt eine Bevölkerung N vollständig in gesunde (S , susceptible), infizierte (I , infected) und genesene (R , recovered) Individuen. Zu Beginn ist ein Teil der Population vom „Virus des Narrativ“ befallen. Durch Medien und Kommunikation verbreitet sich das Narrativ in der Bevölkerung und infiziert zunehmend mehr Personen. β bezeichnet hierbei die Infektionsrate oder Ausbreitungsgeschwindigkeit, welche beschreibt,



wie häufig Individuen das Narrativ annehmen und weiterzählen. Hierdurch steigt die Anzahl der Infizierten I und gleichzeitig sinkt die Anzahl der Gesunden S . Je größer β ist, desto schneller und häufiger nehmen Personen das Narrativ an. Da jeder Infizierte das Narrativ weitergibt, steigt die Anzahl der Neuinfizierten mit der Anzahl der bereits Infizierten. Zusammen ergibt sich der Term $\beta \cdot I$. Da es zusätzlich zu einem Kontakt zwischen den Individuen kommen muss, damit sich das Narrativ weiter ausbreitet, wird der Term zusätzlich mit S/N , also dem Anteil der Bevölkerung, der noch nicht infiziert wurde, multipliziert. Zusammengefasst beschreibt das Produkt $\beta \cdot I \cdot S/N$ die Zunahme der Infizierten. Diese Zunahme muss identisch mit dem Rückgang der Gesunden sein.

Ist ein Individuum angesteckt, so kann im weiteren Verlauf die Heilung erfolgen. Die Genesungsrate γ beschreibt, wie schnell die Heilung erfolgt, ergo wie schnell das Narrativ aufhört zu wirken und nicht mehr weitergegeben wird. So gibt $\gamma \cdot I$ an, wie die Anzahl der Infizierten I sinkt und die Anzahl der Genesenen R steigt.

Zusammengefasst erhält man ein lineares Differentialgleichungssystem erster Ordnung, welches die Abhängigkeiten zwischen den Gruppen beschreibt:

$$\begin{aligned} \frac{dS}{dt} &= -\frac{\beta IS}{N} \\ \frac{dI}{dt} &= \frac{\beta IS}{N} - \gamma I \\ \frac{dR}{dt} &= \gamma I \end{aligned}$$

Da die Summe der drei Gleichungen stets null ergibt, ist die Bevölkerungsgröße N konstant, also:

$$S + I + R = N.$$

Von besonderem Interesse ist der Quotient

$$\frac{\beta}{\gamma},$$

der die Intensität des Narrativ angibt. Je größer der Quotient ist, desto mehr Individuen wurden von dem Narrativ zwischenzeitlich infiziert. Ist der Quotient kleiner eins, so ist kein Ausbruch einer Epidemie zu erwarten.

Da es für das Differentialgleichungssystem keine analytische Lösungsformel gibt, müssen numerische Lösungsverfahren herangezogen werden. Für einen Anfangswert von R gleich null, wird eine Bevölkerungsgröße N bestimmt und mittels Kleinster-Quadrate-Schätzer das Parameterpaar β und γ berechnet, durch welches der resultierende Verlauf von I die zu schätzende Wertekurve am besten beschreibt.

Modellierung der Verbreitung des Narrativ

In diesem Abschnitt wird das SIR-Modell auf den Verlauf der Anzahl der Meldungen in der Presse, in den sozialen Media und in Internetsuchanfragen angewendet. Die Anzahl der Meldungen steht hierbei repräsentativ für die Ausbreitung der Narrative um den Bitcoin. Von Interesse ist die Schätzung der Ausbreitungsgeschwindigkeit β , die Genesungsrate γ , sowie die Intensität β/γ .

Tabelle 1 auf der nächsten Seite zeigt die Ergebnisse der Schätzungen der Parameter des SIR-Modells für die drei verschiedenen Indikatoren. Nutzt man die Presse, um die Verbreitung der Narrative zu messen, so erhält man eine Infektionsrate von 0,50. Dies bedeutet, dass jedes zweite Individuum ein Bitcoin-Narrativ aufnimmt und weitergibt. Anders ausgedrückt beträgt die Ansteckungswahrscheinlichkeit 50%. In den sozialen Medien liegt die Infektionsrate mit 0,58 sogar noch höher. Die höhere Ansteckungskraft ist mit dem höheren Multiplikator



Tabelle 1: Geschätzte Parameter des SIR-Modells

	Ausbreitung β	Genesungsrate γ	Intensität β/γ
Presse	0,50	0,21	2,38
Social Media	0,58	0,24	2,42
Google Trends	0,61	0,25	2,44
Mittelwert	0,56	0,23	2,41

Anmerkung: Die Schätzung der Parameter erfolgt mittels Kleinste-Quadrate-Schätzer.

Quelle: Bloomberg, Google Trends, Berechnungen Flossbach von Storch Research Institute, Stand 30.03.2018.

der sozialen Netzwerke konsistent. Google Trends gibt mit 0,61 die höchste Ausbreitungsgeschwindigkeit an. Im Schnitt liegt sie bei 0,56.

Auch die Genesung ist in allen drei Fällen ähnlich und liegt zwischen 0,21 und 0,25. Rund jeder vierte lässt innerhalb einer Periode wieder von einem Narrativ ab. Da die Genesungsrate deutlich geringer als die Ausbreitung ist, kommt es zur Verbreitung der Narrative um den Bitcoin.

Die Intensität der Narrative liegt bei allen drei Modellen nah bei einander und beträgt im Schnitt 2,41. Die geringe Streuung der Intensität deutet auf ein konsistentes Schätzergebnis hin.

Abbildung 3 auf der nächsten Seite zeigt den Verlauf der Narrative gemessen an den drei unterschiedlichen Informationsquellen und die entsprechende Schätzung durch das SIR-Modell. Der erste Graph zeigt, dass der Verlauf der Nachrichtenhäufigkeit sehr gut durch das Modell beschrieben wird. Lediglich der Höchststand im Dezember 2017 wird nicht gut eingefangen und die Spitze liegt etwas hinter dem Maximum des Nachrichtenverlaufs.

Das Fitting der Kurve für Social Media in Abbildung 3.b ist vergleichbar gut und trifft das Maximum und den Anfangsverlauf etwas besser. Bedeutend schlechter fängt das Modell jedoch den Anstieg im Oktober ein, der im Modell deutlich zu früh erfolgt.

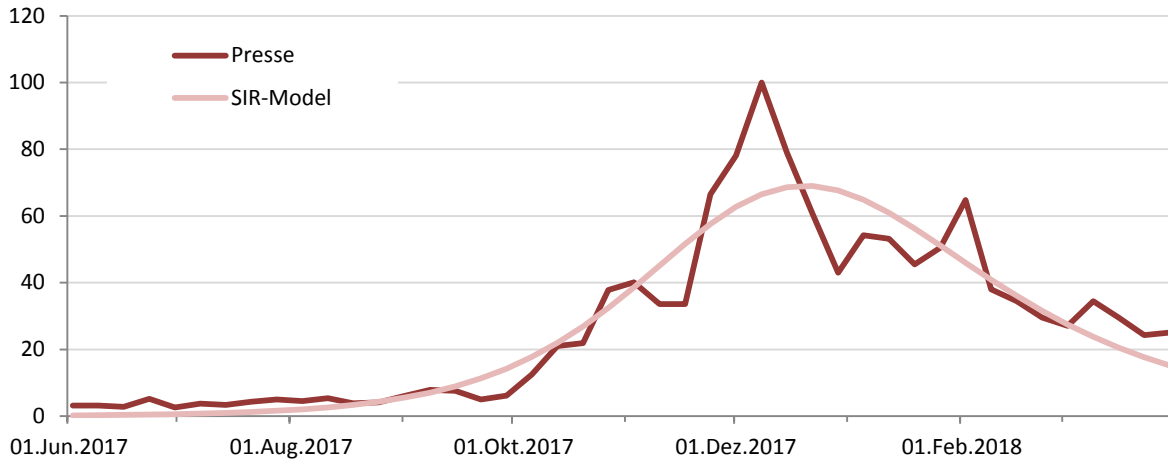
Die Anzahl der Internetsuchanfragen wird in der Zeit von Oktober 2017 bis März 2018 sehr gut eingefangen. In der Zeit vor Oktober 2017 liefert das Modell tendenziell schlechtere Ergebnisse als in den anderen Fällen, da die Anzahl der Suchanfragen nie nahe null liegt, das Modell jedoch einen sehr kleinen Wert prognostiziert.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Verbreitung der Narrative um den Bitcoin mit dem Ausbruch einer Epidemie zu vergleichen ist. Nach einem explosionsartigen Ausbruch erfolgt ein langsamer Rückgang.

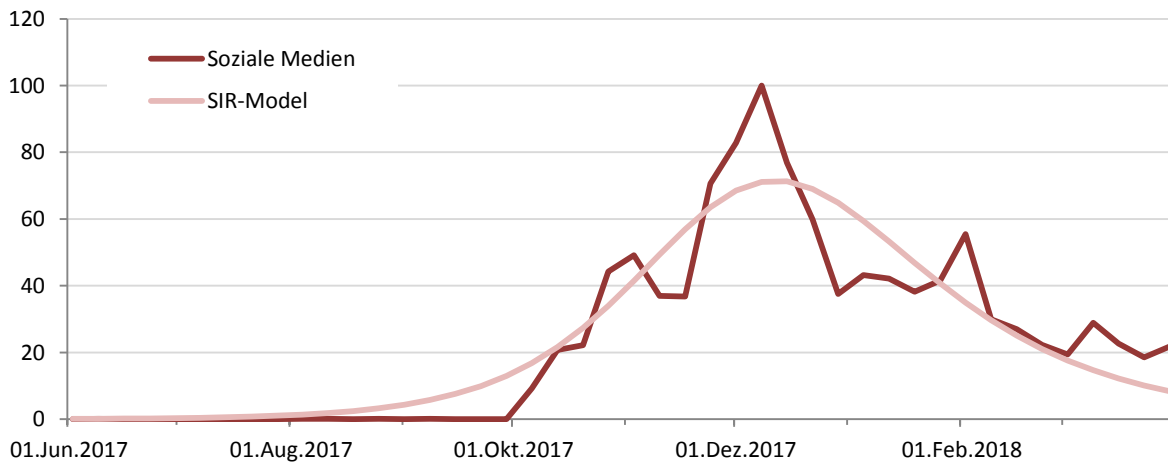


Abbildung 3: SIR-Modelle zu Bitcoin-Narrativen

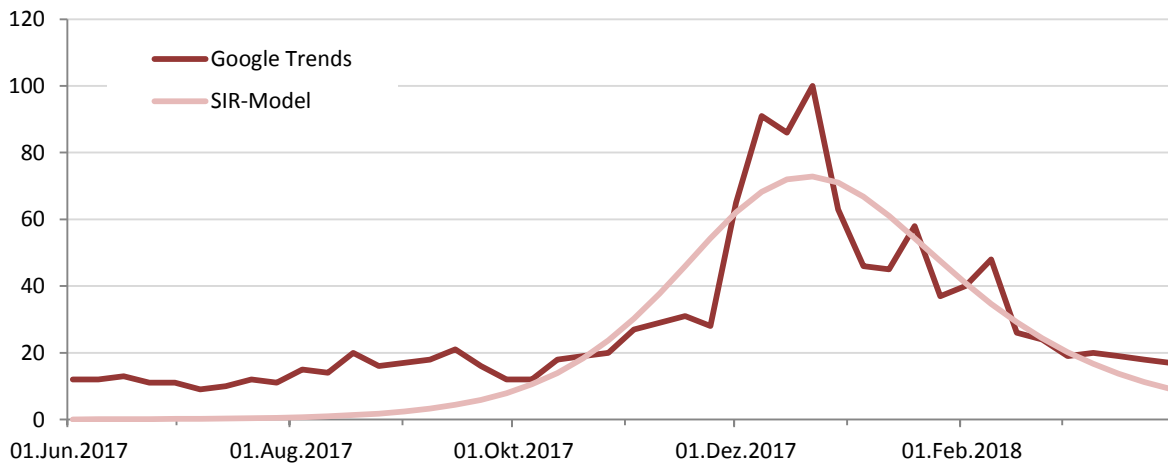
3a. Nachrichten zum Thema Bitcoin



3b. Bitcoin in sozialen Media



3c. Internetsuchanfragen nach Bitcoin



Quelle: Bloomberg, Google Trends, Berechnungen Flossbach von Storch Research Institute, Stand 30.03.2018.



Grenzen des SIR-Modells

Mit Hilfe des SIR-Modells lässt sich zeigen, dass Narrative wie Epidemien verlaufen. Jedoch stößt das Modell schnell an seine Grenzen und bringt Unsicherheiten mit sich.

Von den drei disjunkten Gruppen S , I und R lässt sich in unserer Anwendung nur I hinreichend genau beobachten. Daher ist es mit Hilfe des Ansatzes nur schwer möglich, Rückschlüsse über die Grundgesamtheit N zu ziehen.

Je länger die Vorlaufzeit vor einem Ausbruch der Epidemie ist, desto schlechter ist die Anpassungsgüte (Godness of Fit) des Modells. Deutlich wird dies in Abbildung 3c zu den Internetsuchanfragen. Gleiches gilt für den Fall, wenn man für I Startwerte vorgibt und die Parameter auf Basis des folgenden Verlaufs schätzt.

Beide Probleme lassen sich mit Hilfe eines nichtlinearen SIR-Modells beheben, bei dem man den Term I in den Differentialgleichungen mit Exponenten versieht, die ebenfalls geschätzt werden müssen. Im Vergleich zum linearen Modell kann man mit den nichtlinearen Modellen eine bessere Anpassungsgüte erreichen.

Ein weiterer Nachteil des Ansatzes ist, dass das SIR-Modell nicht für Prognosen herangezogen werden kann, wenn sich die Narrative noch nicht verbreitet haben. Nutzt man beispielsweise nur die Nachrichtenlage von Juni bis September 2017, um die Infektions- und Genesungsrate zu bestimmen, so würde das SIR-Modell eine Intensität kleiner 1 messen, welche vorhersagt, dass es zu keiner Epidemie kommt.

In Summe überwiegen jedoch die Vorteile des linearen SIR-Modells, da durch dieses Modell bereits alle Kernaussagen ersichtlich sind und

die nichtlinearen Modelle somit nur einen geringen Mehrwert erbringen. Ebenso sind die geschätzten Parameter eines nichtlinearen Modells unverhältnismäßig schwerer zu interpretieren.

Fazit

Wie in den Sozialwissenschaften sollte man auch in der Finanzwelt Narrativen eine hohe Bedeutung beimessen. Narrative können sich wie eine Epidemie ausbreiten und Einfluss auf die Preisbildung an Märkten haben. Anhand des Beispiels des Bitcoins sieht man, dass die hohe Ansteckungskraft der Narrative um die Kryptowährung geholfen hat, den Kurs des Bitcoin auf ein Allzeithoch zu treiben.

Welche Narrative über den Bitcoin sich letztendlich durchsetzen werden, ist nicht abzusehen. Denkbar ist auch, dass der Bitcoin als ein Narrativ in Erinnerung bleiben wird, welches sich derzeit noch nicht einmal verbreitet hat.

Mit Hilfe einer Modellkasse der Epidemiologie können die Ansteckungs- und Genesungsrate sowie die Intensität eines Narrativ gemessen werden. Es muss jedoch angemerkt werden, dass die Modelle Grenzen aufweisen und sich kaum zur numerischen ex-ante Prognose eignen. Andererseits haben sie genügend empirische Unterstützung, um qualitative Prognosen auf der Basis von „Narrative Economics“ zu versuchen.



Literaturverzeichnis

Kermack W.O. und A.G. McKendrick (1927): „A Contribution to the Mathematical Theory of Epidemics“, aus *Proceedings of the Royal Society* (772), S. 701-721.

Schank, R.C. und R.P. Abelson (1997): „Scripts, Plans, Goals and Understanding: An Inquiry

into Human Knowledge“, Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Shiller, R.J. (2017): „Narrative Economics“, *Presidential Address* gehalten am 129. Annual Meeting der American Economic Association, 7. Januar 2017, Chicago, USA.



RECHTLICHE HINWEISE

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und zum Ausdruck gebrachten Meinungen geben die Einschätzungen des Verfassers zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wieder und können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern. Angaben zu in die Zukunft gerichteten Aussagen spiegeln die Ansicht und die Zukunftserwartung des Verfassers wider. Die Meinungen und Erwartungen können von Einschätzungen abweichen, die in anderen Dokumenten der Flossbach von Storch AG dargestellt werden. Die Beiträge werden nur zu Informationszwecken und ohne vertragliche oder sonstige Verpflichtung zur Verfügung gestellt. (Mit diesem Dokument wird kein Angebot zum Verkauf, Kauf oder zur Zeichnung von Wertpapieren oder sonstigen Titeln unterbreitet). Die enthaltenen Informationen und Einschätzungen stellen keine Anlageberatung oder sonstige Empfehlung dar. Eine Haftung für die Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit der gemachten Angaben und Einschätzungen ist ausgeschlossen. **Die historische Entwicklung ist kein verlässlicher Indikator für die zukünftige Entwicklung.** Sämtliche Urheberrechte und sonstige Rechte, Titel und Ansprüche (einschließlich Copyrights, Marken, Patente und anderer Rechte an geistigem Eigentum sowie sonstiger Rechte) an, für und aus allen Informationen dieser Veröffentlichung unterliegen uneingeschränkt den jeweils gültigen Bestimmungen und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Eigentümer. Sie erlangen keine Rechte an dem Inhalt. Das Copyright für veröffentlichte, von der Flossbach von Storch AG selbst erstellte Inhalte bleibt allein bei der Flossbach von Storch AG. Eine Vervielfältigung oder Verwendung solcher Inhalte, ganz oder in Teilen, ist ohne schriftliche Zustimmung der Flossbach von Storch AG nicht gestattet.

Nachdrucke dieser Veröffentlichung sowie öffentliches Zugänglichmachen – insbesondere durch Aufnahme in fremde Internetauftritte – und Vervielfältigungen auf Datenträger aller Art bedürfen der vorherigen schriftlichen Zustimmung durch die Flossbach von Storch AG

© 2018 Flossbach von Storch. Alle Rechte vorbehalten.

IMPRESSUM

Herausgeber Flossbach von Storch AG, Research Institute, Ottoplatz 1, 50679 Köln, Telefon +49. 221. 33 88-291, research@fvsag.com; *Vorstand* Dr. Bert Flossbach, Kurt von Storch, Dirk von Velsen; *Umsatzsteuer-ID* DE 200 075 205; *Handelsregister* HRB 30 768 (Amtsgericht Köln); *Zuständige Aufsichtsbehörde* Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, Marie-Curie-Straße 24 – 28, 60439 Frankfurt / Graurheindorfer Str. 108, 53117 Bonn, www.bafin.de; *Autor* Dr. Philipp Immenkötter; *Redaktionsschluss* 11. April 2018