

Tobias Basse / Christoph Wegener / Torsten Windels

US-Geldpolitik: Implikationen für Edelmetallpreise und Cryptocurrencies

Als Reaktion auf die durch den regelrechten Kollaps des US-Immobilienmarktes ausgelöste Wirtschaftskrise hatte die US-Notenbank relativ zügig Maßnahmen zur Stabilisierung der Ökonomie der Vereinigten Staaten ergriffen. Im Zuge des Krisenmanagements mussten von der Zentralbank Ansätze aktiv verfolgt werden, die vor der Krise als sehr extreme Lösungen angesehen worden wären. So wurde das Leitzinsniveau im Prinzip auf Null Prozent gesenkt.

US-Wirtschaft regelrecht mit Liquidität geflutet

Zudem hat die Notenbank im Rahmen ihres Programms zum sogenannten „Quantitative Easings“ in großem Um-

fang festverzinsliche Wertpapiere erworben. Diese geldpolitische Maßnahme hat relativ zum Niveau vor der Krise im Prinzip zu einer Verdoppelung des Umfangs der Bilanz der Zentralbank in Washington geführt.¹⁾

Damit kam es zu einer Ausrichtung der US-Geldpolitik, die ohne jeden Zweifel als ultraexpansiv bezeichnet werden kann. In der Tat wurde die US-Wirtschaft regelrecht mit Liquidität geflutet.²⁾ Die Umsetzung dieser nicht unumstrittenen Maßnahmen ist mit dem Hinweis auf die Ziele der US-Notenbank begründet worden. Grundsätzlich hat die Zentralbank in Washington drei zentrale Aufgaben; sie soll für ein stabiles Preisniveau sorgen, einen „maximalen“ Beschäftigungsgrad sicherstellen und eine moderate Höhe der

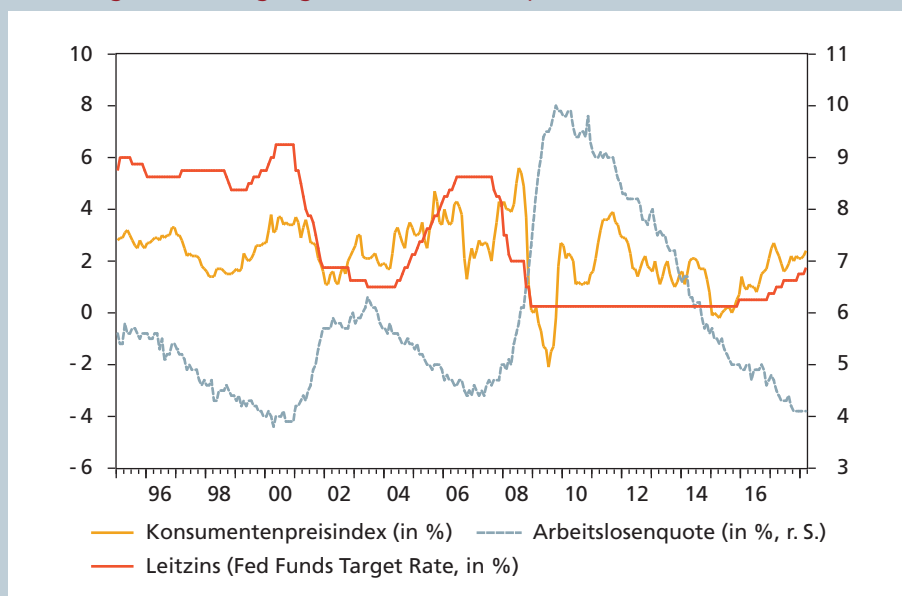
langfristigen Zinsen gewährleisten.³⁾ Da die drei makroökonomischen Variablen Inflation, Beschäftigung und Zinsen eng miteinander verknüpft sind, wird häufig argumentiert, dass die US-Notenbank eigentlich zwei Ziele verfolgt.⁴⁾ Konkret gesprochen versuchen die Verantwortlichen in Washington, die Arbeitslosenquote und die Inflationsrate jeweils auf möglichst niedrigem Niveau zu halten.

Schwenk auf „normaleren“ Kurs

Um in schwierigen Zeiten einen noch schlimmeren Finanzmarktcrash zu verhindern, der die Beschäftigungssituation weiter verschlechtert hätte und wahrscheinlich auch zu noch größeren Deflationsproblemen geführt haben würde, hat die US-Notenbank somit in der Immobilienkrise sehr nachhaltig in die Wirtschaft der Vereinigten Staaten eingegriffen. Diese Phase des akuten ökonomischen Notstandes in den Vereinigten Staaten ist nun aber seit einiger Zeit beendet und die US-Wirtschaft hat sich in den vergangenen Jahren nachhaltig erholen können. Dies gilt insbesondere mit Blick auf die Beschäftigungssituation (Abbildung 1). Zwar sind trotz der sehr laxen Ausrichtung der Geldpolitik in den Vereinigten Staaten noch keine größeren Inflationsprobleme zu beobachten, das Deflationsgespenst ist mittlerweile allerdings ohne jeden Zweifel gebannt.

Die US-Geldpolitik hat auf dieses in Veränderung begriffene makroökonomische Umfeld reagiert und ist sukzessive – man könnte fast sagen langsam aber stetig – wieder auf einen „normaleren“ geldpolitischen Kurs eingeschwenkt. Nachdem

Abbildung 1: Beschäftigung, Inflation und Geldpolitik in den USA



Quelle: Federal Reserve Bank of St. Louis

zunächst die Wertpapierkäufe beendet wurden, haben die für die Geldpolitik der USA verantwortlichen Notenbanker ab Dezember 2015 zunächst mit vorsichtigen Trippelschritten die Leitzinsen sehr gemächlich erhöht. Im Laufe des Jahres 2017 wurden dann bereits drei Zinsanhebungen vorgenommen. Zudem wurde mit ersten Wertpapierverkäufen gestartet, die dazu führen werden, dass sich der Umfang der Bilanz der US-Notenbank wahrscheinlich im Jahr 2021 wieder normalisiert haben dürfte. Damit ist die Ausrichtung der Geldpolitik in den USA zunehmend nicht mehr als ultraexpansiv zu bezeichnen.

Interessante Signale der US-Notenbank für die Zukunft

Der Prozess der Rückkehr zu einer größeren Normalität in geldpolitischen Fragestellungen dürfte in 2018 von den Verantwortlichen weiter vorangetrieben werden. Die Ergebnisse des März-Treffens des Offenmarktausschusses der US-Notenbank haben die internationalen Finanzmärkte daher grundsätzlich nicht überrascht. Die obere Grenze des in den Vereinigten Staaten maßgeblichen Leitzinses Fed Funds Target Rate wurde von den Entscheidungsträgern der Zentralbank in Washington – wie von wohl nahezu allen Marktteilnehmern erwartet – um 25 bp auf nun 1,75 Prozent angehoben. Diese keinesfalls überraschende geldpolitische Maßnahme ist von Mitgliedern des Offenmarktausschusses einstimmig beschlossen worden.

Interessant waren insbesondere die von den Entscheidungsträgern der Notenbank ausgesandten Signale bezüglich ihrer zukünftigen Pläne. Die Fed-Offiziellen sehen die Lage der US-Wirtschaft inzwischen noch etwas optimistischer. Auch die Beschäftigungssituation im Land der unbegrenzten Möglichkeiten wird offenkundig positiv bewertet. Das „Signaling“ aus der Zentralbank in Washington deutet mittlerweile sehr klar in Richtung des Szenarios von in der Summe drei Zinsanhebungen im Laufe des Jahres 2018. Damit würden bis zum Dezember noch zwei weitere Leitzinsanpassungen auf der

Agenda des Offenmarktausschusses stehen. Das Ausbleiben eines Zinsschritts im Mai dürfte keine Überraschung für die meisten Beobachter gewesen sein, da im Anschluss an diese Notenbanksitzung keine Pressekonferenz anberaumt war.

Ein Restrisiko für insgesamt sogar vier Zinsschritte in 2018 verbleibt allerdings. Im kommenden Jahr scheint die US-Notenbank zudem weiteren geldpolitischen Handlungsbedarf zu sehen. Sie signalisiert momentan die Bereitschaft zu drei weiteren Zinsschritten nach oben. Die Finanzmärkte halten Jerome Powell offenkundig für eine Spur „hawkisher“ als Janet Yellen.

Der neue Chef der Zentralbank bemüht sich derzeit aber zweifellos um eine hohe geldpolitische Kontinuität. In der Pressekonferenz im Anschluss an die Sitzung des Offenmarktausschusses im März betonte Powell zwar die aktuelle ökonomische Stärke der USA, dämpfte aber zugleich Sorgen bezüglich eines möglichen stärkeren Anziehens der Inflation. Er gab auch zu Protokoll, dass die weitere Zinspolitik der US-Notenbank noch mit Veränderungen bei den Aussichten bezüglich der Wirtschaftsentwicklung in Bewegung geraten kann; es sind in 2018 also durchaus mehr – aber unter Umständen eben auch weniger – als drei Zinsanhebungen der Fed möglich.

Powell hat somit keine klar „hawkishen“ Signale ausgesendet. Offensichtlich war er bemüht, keine Anmerkungen zu machen, die an den internationalen Finanzmärkten zu größeren Ausschlägen führen hätten können. Dem Auftritt Powells muss sicherlich eine besondere Bedeutung beigemessen werden – es handelte sich nämlich um die erste Pressekonferenz nach einer Notenbanksitzung, die von ihm in seiner neuen Rolle als Zentralbankchef in Washington geleitet worden ist.

US-Geldpolitik und die Finanzmärkte

Die US-Geldpolitik hat nach Auffassung vieler Beobachter eine hohe Bedeutung für das Geschehen an den internationalen Finanzmärkten. Längerfristige Zinsen



Foto: NORD/LB

Torsten Windels

Chefvolkswirt, NORD/LB, Hannover



Foto: NORD/LB

Tobias Basse

Volkswirt, NORD/LB, Hannover



Foto: C. Wegener

Christoph Wegener

Assistant Professor, IPAG Business School, Paris

Die im Laufe der jüngsten Finanzmarktkrise vollzogenen Leitzinssenkungen der US-Notenbank in Kombination mit dem Instrument des Quantitative Easings rechtfertigt in den Augen der Autoren eindeutig die Einstufung als ultraexpansive Geldpolitik. Inzwischen sehen sie die Fed wieder auf dem Weg zu einer Rückkehr zu einer größeren Normalität in geldpolitischen Fragestellungen die auch unter dem neuen Präsidenten im laufenden Jahr 2018 von den Verantwortlichen weiter vorangetrieben werden dürfte. Vor diesem Hintergrund analysieren sie anhand von empirischen Betrachtungen die Auswirkungen der absehbaren US-Geldpolitik auf Edelmetallpreise und Kryptowährungen. Ihre Thesen: Investoren sollten die Bedeutung von Anpassungen des US-Leitzinsniveaus für die Edelmetallpreise nicht überschätzen. Und eine stabile positive Beziehung zwischen dem Bitcoin-Wechselkurs und den Edelmetallpreisen lässt sich aus den verfügbaren Daten nicht ermitteln. (Red.)

sind bekanntlich ein gewichteter Durchschnitt der von den Marktteilnehmern in der Zukunft erwarteten kurzfristigen Zinsen.⁵⁾ Folglich hat die am Markt seit 2015 immer stärker aufkommende Erwartungshaltung sukzessive steigender Leit- und Geldmarktzinsen in den Vereinigten Staaten zu Belastungen der Kurse am

US-Rentenmarkt geführt, welche zuvor aufgrund der Nullzinspolitik der Federal Reserve deutlich angestiegen waren.

Auch mit Blick auf die Aktienkurse wird von vielen Marktteilnehmern auf der Basis verschiedener Überlegungen (zum Beispiel Anlagenotstand durch niedrige Anleiherenditen, gefallene Diskontierungszinsen) eine preiserhöhende Wirkung einer expansiven Geldpolitik unterstellt. Es ist empirisch allerdings nicht einfach, einen entsprechenden Zusammenhang nachzuweisen. So wird beispielsweise argumentiert, dass die Zusammenhänge recht komplex sind und Leitzinsanhebungen von Notenbanken in der Regel in Aufschwungphasen vorgenommen werden, in denen häufig ein kräftiges Gewinnwachstum die Kurse am Aktienmarkt grundsätzlich stützt.⁶⁾

Dass eine Abhängigkeit von der US-Geldpolitik existieren könnte wird auch hinsichtlich der Edelmetallpreise häufig vermutet. Gold gilt beispielsweise ganz generell gesprochen als „Krisen-Hedge“. ⁷⁾ Insbesondere in Phasen einer stärker steigenden Inflation könnte der Goldpreis nach Auffassung einiger Beobachter deutlicher anziehen.⁸⁾

Grundsätzlich wird häufig die Begrenztheit des Angebots an Edelmetallen als Begründung für diesen unterstellten Zusammenhang herangezogen. Eine expansivere Ausrichtung der Geldpolitik in einem

Währungsraum würde das Geldangebot erhöhen und müsste den in dieser Währung ausgedrückten Edelmetallpreis entsprechend zumindest tendenziell anziehen lassen. Spiegelbildlich sollte ein restriktiverer geldpolitischer Kurs negativ auf die Edelmetallpreise wirken.

Edelmetallpreise und der US-Leitzins: Einige empirische Fingerübungen

Die Zusammenhänge zwischen dem Gold- beziehungsweise dem Silberpreis (in US-Dollar pro Feinunze) und der Fed Funds Target Rate sollen hier mittels VAR-Modellen empirisch analysiert werden. Ein solches Zeitreihenmodell erklärt eine Variable aus der eigenen Historie und aus den Vergangenheitswerten weiterer endogener (und unter Umständen auch exogener) Größen.⁹⁾ Auf der Basis von monatlichen Daten im Zeitraum März 1999 bis Dezember 2017 werden zwei bivariate Modelle (also Goldpreis (GOLD) und US-Leitzins (FFTR) sowie Silberpreis (SILVER) und US-Leitzins (FFTR)).

In dieser Periode wurde von der Notenbank in Washington auf sehr unterschiedliche ökonomische Situationen mit einer teilweise restriktiven, mit einer teilweise expansiven und gelegentlich auch mit einer eher neutralen geldpolitischen Ausrichtung reagiert. Dieses Faktum spricht mit Blick auf unterschiedliche Konjunkturzyklen für eine hohe Validität der em-

pirischen Ergebnisse. Die betrachteten Zeitreihen sind jeweils nicht-stationär. Entsprechend werden zur Schätzung der Modelle bei der Fed Funds Target Rate erste Differenzen und bei den zwei Edelmetallpreisen die ersten Differenzen der Logarithmen gebildet. Die beiden letzteren Zeitreihen lassen sich also als monatliche Veränderungsraten interpretieren. Die Auswahl der im VAR-Modell berücksichtigten Time-Lags erfolgt auf der Basis des AIC-Kriteriums. In den Modellen zur Analyse des Verhaltens des Goldpreises und des Silberpreises werden jeweils drei Zeitverzögerungen berücksichtigt.

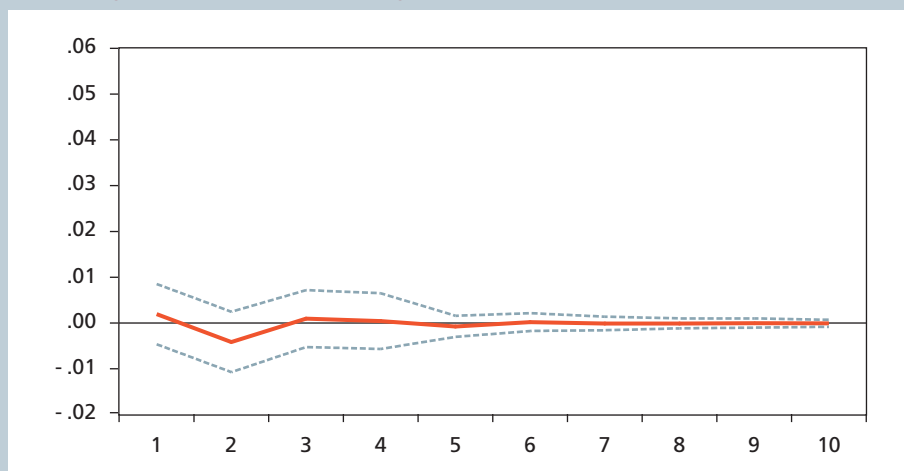
Die Zusammenhänge können mittels Impulsantwortfunktionen untersucht werden. Um die bekannten Probleme mit der Cholesky-Dekomposition zu vermeiden wird an dieser Stelle auf einen von Pesaran und Shin vorgeschlagenen Ansatz (Generalized Impulses) zurückgegriffen.¹⁰⁾ Dargestellt werden in den Abbildungen 2 und 3 jeweils die Reaktionen des entsprechenden Edelmetallpreises auf einen Schock (eine Standardabweichung) beim US-Leitzins. Zudem werden die Standardabweichungsbänder (plus/minus 2, 95 Prozent Konfidenzniveau) abgebildet.

Impulsantwortfunktionen als Analyseinstrument

Die beiden Impulsantwortfunktionen zeigen keine statistisch signifikanten nachgelagerten Reaktionen der Edelmetallpreise auf einen positiven Schock beim Leitzins (also auf eine Straffung der Geldpolitik). Dieses auf den ersten Blick vielleicht überraschende Ergebnis weckt auch Zweifel an der Eignung von Gold und Silber als Inflationshedge. Insofern passen die Resultate durchaus gut zur aktuelleren Literatur. So haben beispielsweise Strongin und Petsch empirisch gezeigt, dass Gold zwar in den Jahren 1962 bis 1982 als sinnvoller Inflationshedge dienen konnte, diese Eignung aber im Zeitraum 1983 bis 1997 verloren zu haben scheint.¹¹⁾

Auch Bloomberg und Harris dokumentieren Strukturbrüche im Verhältnis zwischen

Abbildung. 2: Schock Fed Funds Target Rate, Reaktion Goldpreis (M/M in Prozent)



Quelle: Nord-LB, Research/Economics

Rohstoffpreisen und makroökonomischen Preisdaten und melden in diesem Kontext Zweifel an der Eignung von Gold als Inflationshedge an.¹²⁾ Capie, Mills und Wood haben zudem argumentiert, dass das Asset Gold eher ein Hedge gegen Schwankungen beim US-Dollar zu sein scheint.¹³⁾ In diesem Kontext sollte auch auf eine schon ältere empirische Studie von Chua und Woodward hingewiesen werden, die ganz generell Zweifel daran weckt, ob Gold für Anleger außerhalb des US-Dollar-Währungsraums wirklich ein sinnvoller Inflationshedge sein kann.¹⁴⁾

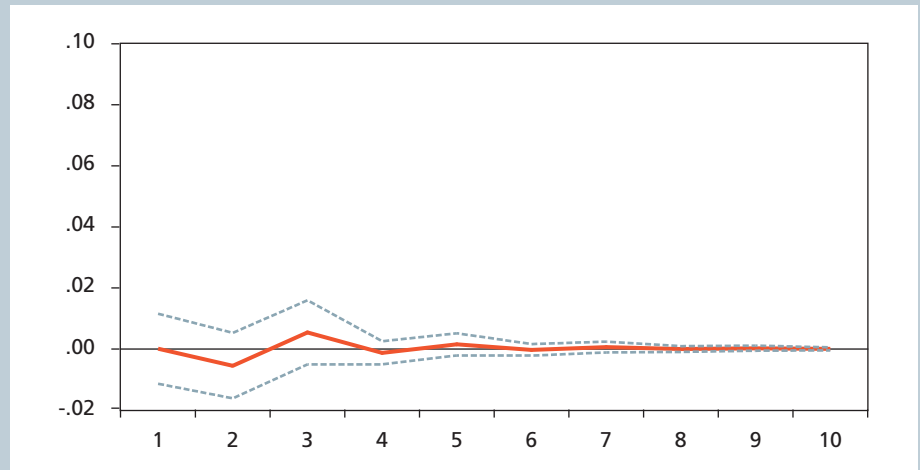
Ein kurzer Blick auf die Cryptocurrencies

Cryptocurrencies (wie zum Beispiel Bitcoin) – also digitale Währungen, die vor allem zur Nutzung im Internet vorgesehen sind – müssen als vergleichsweise neues Phänomen von ökonomischer Relevanz angesehen werden. Der Wert einer Cryptocurrency ergibt sich natürlich aufgrund von Angebot und Nachfrage nach der entsprechenden digitalen Währung. Ein Bitcoin hat beispielsweise per se keinen Wert. Anleger kaufen dieser Cryptocurrency aufgrund ihrer Erwartungen bezüglich der zukünftigen Preisentwicklung der digitalen Währung. Ohne Nachfrage nach Bitcoins liegt der Preis dieser ungedeckten digitalen Währung zwangsläufig bei 0.¹⁵⁾

Offenkundig wird der Wert der Bitcoins vor allem von zwei Faktoren beeinflusst; neben der durch die Begrenztheit des Angebotes hervorgerufenen Nachfrage dürfte der zwischenzeitlich zu beobachtende Preisanstieg auch eine Konsequenz der Hoffnungen von Anlegern gewesen sein, noch relativ günstig in das zukünftige Google der Zahlungssysteme im Internet investiert zu haben.¹⁶⁾

Während ersterer Einflussfaktor auf die Wertentwicklung der Bitcoins offensichtlich eine hohe Deckungsgleichheit mit den Motiven von Investoren in Gold und Silber aufweisen dürfte, mag beim Blick auf den zweiten Einflussfaktor eine größere inhaltliche Nähe zum Technologie-Segment der internationalen Aktienmärkte unterstellt werden. Aufgrund der

Abbildung 3: Schock Fed Funds Target Rate, Reaktion Silberpreis (M/M in Prozent)



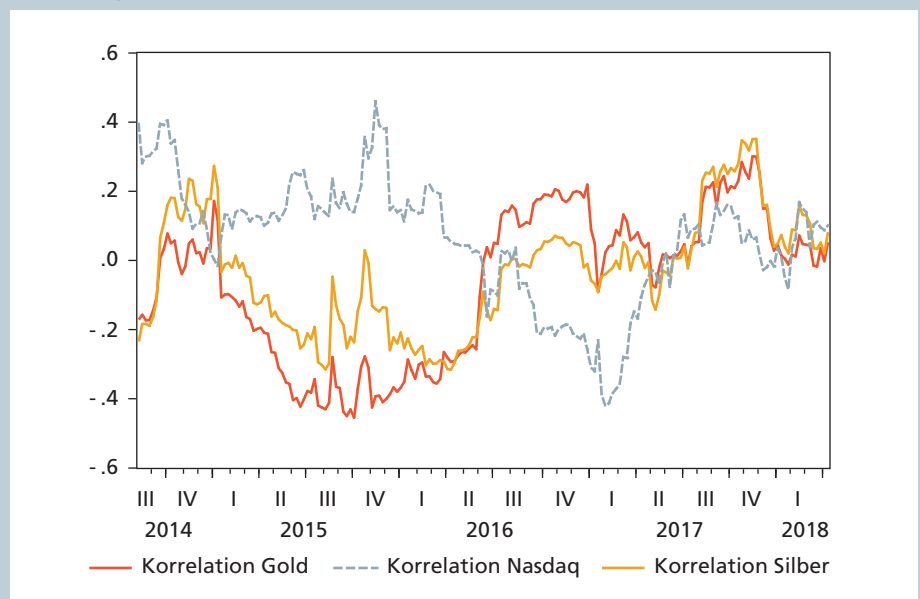
Quelle: Nord-LB, Research/Economics

technischen Limitierung des Angebots an Bitcoins dürfte es durchaus sinnvoll sein, den Zusammenhang zwischen der Fed Funds Target Rate und dem Bitcoin-Wechselkurs zum US-Dollar empirisch zu untersuchen.

In der Tat scheinen einige Marktteilnehmer zu glauben, dass Anlagen in Bitcoins eine Art Misstrauensvotum gegen das staatliche Geldwesen darstellen. Entsprechende Investoren erwarten häufig eine deutlicheres Anziehen der in „klassischen“ Währungen wie US-Dollar oder

Euro ausgedrückten Inflationsraten und somit Deflationstendenzen bei in Bitcoin ausgedrückten Preisen von Gütern und Dienstleistungen.¹⁷⁾ Allerdings erlaubt die mangelnde Verfügbarkeit von Daten derzeit noch keine entsprechende Analyse mit einem VAR-Modell, da bisher nur Erfahrungen mit konstanten oder langsam steigenden US-Leitzinsen vorliegen. In Abbildung 4 werden rollierende Korrelationskoeffizienten des Bitcoin-Wechselkurses zum Gold- und Silberpreis sowie zum Nasdaq Composite Total Return Index (alle in US-Dollar) dargestellt. Be-

Abbildung 4: Rollierende Korrelationen des Bitcoin-Wechselkurses (in US-Dollar)



Quelle: Nord-LB, Research/Economics

Verlag und Redaktion:

Verlag Fritz Knapp GmbH
Aschaffener Str. 19, 60599 Frankfurt,
Postfach 70 03 62, 60553 Frankfurt.

Telefon: (0 69) 97 08 33 - 0, Telefax: (0 69) 7 07 84 00
E-Mail: red.zfgk@kreditwesen.de
Internet: www.kreditwesen.de

Herausgeber: Klaus-Friedrich Otto

Chefredaktion: Dr. Berthold Morschhäuser (Mo),
Philipp Otto (P.O.)

Redaktion: Swantje Benkelberg (sb), Philipp Hafner (ph),
Hanna Thielemann (ht), Frankfurt am Main

Redaktionssekretariat und Layout: Patricia Appel

Die mit Namen versehenen Beiträge geben nicht immer die Meinung der Redaktion wieder. Bei unverlangt eingesandten Manuskripten ist anzugeben, ob dieser oder ein ähnlicher Beitrag bereits einer anderen Zeitschrift angeboten worden ist. Beiträge werden nur zur Alleinveröffentlichung angenommen.

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig.

Manuskripte: Mit der Annahme eines Manuskripts zur Veröffentlichung erwirbt der Verlag vom Autor das ausschließliche Verlagsrecht sowie das Recht zur Einspeicherung in eine Datenbank und zur weiteren Vervielfältigung zu gewerblichen Zwecken in jedem technisch möglichen Verfahren. Die vollständige Fassung der Redaktionsrichtlinien finden Sie unter www.kreditwesen.de.

Verlagsleitung: Philipp Otto

Anzeigenleitung: Timo Hartig

Anzeigenverkauf: Hans-Peter Schmitt,
Tel. (0 69) 97 08 33-43

Zurzeit ist die Anzeigenpreisliste Nr. 60 vom 1.1.2018 gültig.

Zitierweise: KREDITWESEN

Erscheinungsweise: am 1. und 15. jeden Monats.

Bezugsbedingungen: Abonnementspreise inkl. MwSt. und Versandkosten: jährlich € 610,49, bei Abonnements-Teilzahlung: 1/2-jährlich € 313,67, 1/4-jährlich € 160,00. Ausland: jährlich € 632,81. Preis des Einzelheftes € 25,00 (zuzügl. Versandkosten).

Verbandabonnement mit der Zeitschrift »bank und markt«: € 930,63, bei Abonnements-Teilzahlung: 1/2-jährlich € 488,62, 1/4-jährlich € 256,27. Ausland: jährlich € 957,98.

Studenten: 50% Ermäßigung (auf Grundpreis).

Der Bezugszeitraum gilt jeweils für ein Jahr. Er verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn nicht einen Monat vor Ablauf dieses Zeitraumes eine schriftliche Abbestellung vorliegt. Bestellungen direkt an den Verlag oder an den Buchhandel.

Probeheftanforderungen bitte unter
Tel.: (0 69) 97 08 33-25.

Bei Nichterscheinen ohne Verschulden des Verlags oder infolge höherer Gewalt entfallen alle Ansprüche.

Bankverbindung: Frankfurter Sparkasse,
IBAN: DE68 5005 0201 0200 1469 71, BIC: HELADEF1822.

Druck: Hoehl-Druck Medien + Service GmbH,
Gutenbergstraße 1, 36251 Bad Hersfeld.

ISSN 0341-4019

trachtet werden wöchentliche Veränderungsraten der vier Zeitreihen. Die Korrelationen wurden auf der Basis von jeweils 30 Datenpunkten bestimmt. Bei den Korrelationen zeigen sich im Zeitablauf größere Bewegungen.

Es gibt Phasen, in denen ein recht hoher positiver Gleichlauf zu attestieren ist. Teilweise zeigen sich aber auch negative Korrelationen. Bemerkenswert ist, dass sich im Jahr 2015 – einer Phase, in der sich der Bitcoin-Wechselkurs zum US-Dollar zunächst seitwärts bewegte und dann steigen konnte – eine recht robuste positive Korrelation zum Nasdaq Composite Index zeigt.

Zum Ende dieses Zeitraums hin liegt der Korrelationskoeffizient zwischen den beiden Finanzmarktzeitreihen immerhin im Bereich von plus 0,4. Interessant ist zudem, dass der rollierende Korrelationskoeffizient zum Gold- und Silberpreis vor der regelrechten Rekordjagd des Bitcoin-Wechselkurses, die dann schließlich die Marke von 20 000 US-Dollar in den Fokus gerückt hat, klar anziehen konnte. Mutige Beobachter könnten aus diesem Resultat schließen, dass die Sorge vor einer möglicherweise zu expansiv ausgerichteten US-Geldpolitik die Preise der drei Finanzinstrumente unisono hat anziehen lassen. Die Ergebnisse der hier vorgestellten Korrelationsanalyse sollten aber wohl auch nicht überinterpretiert werden.

Auswirkungen auf Edelmetallpreise nicht überschätzen

Die US-Geldpolitik hat ohne jeden Zweifel einen großen Einfluss auf das Geschehen an den internationalen Finanzmärkten. Insofern müssen Anleger die Notenbank in Washington, die momentan an der Umsetzung von weiteren Plänen zur sukzessiven Normalisierung ihrer Zinspolitik arbeitet, sicherlich im Auge behalten. Die hier vorgestellten Ergebnisse der empirischen Analysen sollten Investoren aber dazu mahnen, die Bedeutung von Anpassungen des US-Leitzinsniveaus für die Edelmetallpreise nicht zu überschätzen. Zudem scheint es keine stabile positive Beziehung zwischen dem Bitcoin-Wech-

selkurs und den Edelmetallpreisen zu geben.

Fußnoten

1) Vgl. insbesondere Orphanides, A. (2015): Fear of Lifftoff: Uncertainty, Rules, and Discretion in Monetary Policy Normalization, in: Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 97, 173ff..

2) Vgl. zum Beispiel Wheelock, D. C. (2010): Lessons learned? Comparing the Federal Reserve's responses to the crises of 1929-1933 and 2007-2009, in: Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 92, S. 89ff. und Basse, T./Kunze, F./Krampen, B./Schwarzbach, C. (2017): German bond markets and US monetary policy, in Zeitschrift für das gesamte Versicherungswissenschaft, 106, S. 265 f.

3) Vgl. zum Beispiel Pollard, P. S. (2003): A Look Inside Two Central Banks: The European Central Bank and the Federal Reserve, in: Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 85, S. 20 und Gerdemesier, D./Mongelli, F. P./Roffia, B. (2007): The Eurosystem, the US Federal Reserve, and the Bank of Japan: Similarities and Differences., in: Journal of Money, Credit and Banking, 39, S. 1785 ff.

4) Vgl. zum Beispiel Mishkin, F. S. (2005): The Fed after Greenspan, in: Eastern Economic Journal, 31, 317ff. und Yellen, J. L. (2006): Enhancing Fed Credibility, in: Business Economics, 41, S. 7 ff.

5) Vgl. insbesondere Poole, W. (2005): Understanding the term structure of interest rates, in: Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 87, S. 590.

6) Vgl. insbesondere Windels, T./Basse, T./Große, R. (2015): Muss der Aktienmarkt Leitzinsanhebungen der US-Notenbank fürchten?, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 68, S. 225 f.

7) Vgl. Capie, F./Mills, T.C./Wood, G. (2005): Gold as a hedge against the dollar, in: Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, 15, 343ff.

8) Vgl. zum Beispiel Kolluri, B.R. (1981): Gold as a Hedge against Inflation: An Empirical Investigation, in: Quarterly Review of Economics and Business, 21, 13 ff. und Jaffe, J. (1989): Gold and gold stocks as investments for institutional portfolios, in: Financial Analysts Journal, 45, 53 ff.

9) Vgl. insbesondere Sims, C. A. (1980): Macroeconomics and reality, in: Econometrica, 48, S. 1 ff. und Stock, J. H./Watson, M. W. (2001), Vector Autoregressions, in: Journal of Economic Perspectives, Vol. 15, S. 102 ff.

10) Vgl. Pesaran, H.H./Shin, Y. (1998): Generalized impulse response analysis in linear multivariate models, in: Economics Letters, 58, S. 17ff.

11) Vgl. Strongin, S./Petsch, M. (1997): Protecting a Portfolio against Inflation Risk, in: Investment Policy, 1, S. 63 ff.

12) Vgl. Blomberg, S.B./Harris, E. S. (1995): The Commodity-Consumer Price: Connection: Fact or Fable?, in Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review, 1, S. 21 ff.

13) Vgl. Capie, F./Mills, T.C./Wood, G. (2005): Gold as a hedge against the dollar, in: Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, 15, S. 343 ff.

14) Vgl. Chua, J./Woodward, R. S. (1982): Gold as an inflation hedge: A comparative study of six major industrial countries, in: Journal of Business Finance and Accounting, 9, S. 191 ff.

15) Vgl. Berentsen, A./Schar, F. (2018): A Short Introduction to the World of Cryptocurrencies, in: Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 100, S. 9.

16) In diesem Zusammenhang ist interessant, dass die positive Wertentwicklung der Bitcoins mit Blick auf das Transaktionsmotiv durchaus zu Problemen geführt hat, da sich größere Schwankungen des Wechselkurses der Cryptocurrency zu den traditionellen Währungen ergeben haben, was den praktischen Einsatz von Bitcoins als Zahlungsmittel erschwert haben dürfte.

17) Vgl. Berentsen, A./Schar, F. (2018): A Short Introduction to the World of Cryptocurrencies, in: Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 100, S. 7.