

Robert Köck

Geldpolitik der US-Notenbank

Wie denkt der Markt bei Leitzinsänderungen?

**WISSENSCHAFTLICHE BEITRÄGE
AUS DEM TECTUM VERLAG**

Reihe Wirtschaftswissenschaften

**WISSENSCHAFTLICHE BEITRÄGE
AUS DEM TECTUM VERLAG**

Reihe Wirtschaftswissenschaften

Band 85

Robert Köck

Geldpolitik der US-Notenbank

Wie denkt der Markt bei Leitzinsänderungen?

Tectum Verlag

Robert Köck

Geldpolitik der US-Notenbank. Wie denkt der Markt bei
Leitzinsänderungen?

Wissenschaftliche Beiträge aus dem Tectum Verlag:

Reihe: Wirtschaftswissenschaften; Bd. 85

© Tectum – ein Verlag in der Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2018

ISBN: 978-3-8288-6910-3

(Dieser Titel ist zugleich als gedrucktes Werk unter der ISBN
978-3-8288-4073-7 im Tectum Verlag erschienen.)

ISSN: 1861-8073

Besuchen Sie uns im Internet
www.tectum-verlag.de

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Angaben sind
im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Danksagung

Mein herzlicher Dank gilt Herrn Prof. Barry Eichengreen für seine Informationsbereitschaft und seine immer interessanten Antworten und Gedanken auf meine Fragen.

Mit Freude bedanke ich mich in gleicher Weise bei Herrn Univ.-Prof. Mag. Dr. Wolfgang Aussenegg für den wissenschaftlichen Austausch.

Danken möchte ich außerdem der University of California Berkeley, der Universität Wien, der Wirtschaftsuniversität Wien und der University of Applied Science bfi Wien.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Geldpolitik der Federal Reserve Bank und die US-Volkswirtschaft	3
3	Die Yieldkurve	5
	3.1 Theorien zur Zinsstruktur.....	8
	3.2 Phasen im Zinszyklus im Zeitverlauf.....	11
4	Daten und Methodologie	13
	4.1 Schätzung der Standardabweichung aus einer Zeitreihe.....	15
	4.2 Power-Function Modell.....	18
	4.3 Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCH) Modell.....	19
	4.4 Power Function – GARCH Modelle.....	21
	4.5 Schätzung der Standardabweichung aus Preisen für Zinsderivate.....	21
	4.6 Zusammenfassung.....	23
5	Empirische Grundlagen, Analysen und Ergebnisse	25
	5.1 Yielddaten.....	25
	5.2 Volatilitätsschätzung mit Hilfe des GARCH-Modells.....	25
	5.3 Empirischen Analyse und Ergebnisse.....	26
	5.4 Vordiagnose für die Schätzung der GARCH-Parameter.....	32
	5.5 Empirische Ergebnisse.....	34
6	Ereignisanalyse	40
	6.1 Methodologie.....	40
	6.2 Grundmodell der Ereignisanalyse.....	42
	6.3 Analyse der Markterwartungen.....	97
	6.4 Untersuchung des Verlaufs des Volatilitätsniveaus.....	102
	6.5 Analyse der Differenz zwischen den kurzfristigen und langfristigen Yields.....	105
	6.6 Untersuchung der durchschnittlichen Veränderung.....	107
	6.7 Analyse der kumulierten Veränderung.....	109
7	Zusammenfassung	111
	Literaturverzeichnis	119

1 - Einleitung

Notenbanken sind daran interessiert, dass die Märkte die (in ihrem Sinne) richtigen Botschaften erhalten. Diese Nachrichten sollten für die Akteure auf den Finanzmärkten ebenso verständlich sein wie für die analytisch ausgerichteten Kommentatoren, Wissenschaftler und Ökonomen. Zielsetzung dieser Arbeit ist es, die Wirkung der Leitzinsänderungen des Federal Open Market Committee (FOMC) der Federal Reserve Bank (Fed) mit Sitz in Washington (USA) auf die Volatilitäten der US-Treasuryzinskurve zu untersuchen.

Zielsetzung dieser Arbeit ist es, die Wirkung bei Leitzinsentscheidungen des Federal Open Market Committee (FOMC) der Federal Reserve Bank (Fed) mit Sitz in Washington (USA) auf die US-Treasuryzinskurve zu untersuchen. Ein Ereignis im Sinne dieser Arbeit ist ein Zusammentreffen des FOMC um über die Angemessenheit des Leitzinsniveaus zu entscheiden. Innerhalb des definierten Eventwindows werden die geldpolitischen Entscheidungen mit den vorhandenen Volatilitätsveränderungen analysiert und dem Verlauf der makroökonomischen Kenngrößen gegenübergestellt.

Im Detail wird die tägliche Standardabweichung der Renditen (Yield) für eine Maturityklasse (Restlaufzeit) von 3 Monaten, 2 Jahren, 5 Jahren und 10 Jahren untersucht und die Veränderung von makroökonomischen Kennzahlen wie zum Beispiel der Kerninflationsrate, des realen Wirtschaftswachstums, des Verbrauchervertrauens und der Arbeitsmarktdaten über einen 20jährigen Zeitraum vor Beginn der Finanzkrise Mitte 2007 analysiert. Insgesamt wurden 91 Leitzinsentscheidungen in die Untersuchung mit einbezogen.

Kapitel 2 gibt einen Überblick über die Zielsetzungen der Geldpolitik der Federal Reserve Bank und die US-Volkswirtschaft. Die Federal Reserve Bank legt dabei großen Wert darauf, den Finanzmärkten frühzeitig ihre Absichten anzukündigen und Verwerfungen auf den Finanzmärkten mit deren möglichen Folgewirkungen für die Gesamtwirtschaft zu vermeiden.

In Kapitel 3 sind die Grundelemente der Yieldkurve mit dem Zusammenhang zwischen Angebot und Nachfrage nach finanziellen Mitteln und den Zinsen dargestellt. Den Zinsen kommt dabei eine Ausgleichsfunktion zu.

Kapitel 4 gibt einen Literaturreview über die Modelle zur Volatilitätsschätzung in der finanzwirtschaftlichen Praxis. Es werden dabei zwei Verfahrensgruppen für die Schätzung der Yieldvolatilität beschrieben. Die erste Verfahrensgruppe verwendet für die Schätzung der historischen Yieldvolatilität Zeitreihenmodelle. Das Ergebnis daraus wird unter dem Begriff „historische Volatilität“ subsummiert. Die zweite Verfahrensgruppe verwendet für die Volatilitätsschätzung die am Markt beobachteten Preise für Zinsderivate. Dieses Verfahren wird unter dem Begriff „implizite Volatilität“ beschrieben.

Kapitel 5 beschreibt die empirischen Grundlagen für die Analyse der Zeitreihen und die Ergebnisse aus der Volatilitätsschätzung mit Hilfe des GARCH-Modells. Die empirische Analyse untersucht das Verlaufsdigramm in der Zeitabfolge, die Verteilung der Renditen und zeigt schrittweise die Bestimmung der GARCH-Schätzergebnisse.

Die Ergebnisse aus den Reaktionen auf Leitzinsentscheidungen sind im Kapitel 6 unter dem Begriff Ereignisanalyse zusammengefasst.

2 - Geldpolitik der Federal Reserve Bank und die US-Volkswirtschaft

Kurswechsel in der Geldpolitik sind für die Konjunktur immer heikel. Die Federal Reserve Bank legt großen Wert darauf, ihre Absichten klar und frühzeitig an die Finanzmärkte zu signalisieren, um Verwerfungen an den Märkten klein zu halten. Die Realität zeigt, dass Leitzinsänderungen erst mit einer Zeitverzögerung von bis zu einem Jahr auf die Wirtschaft wirken.

Kommt es zu einer Zinserhöhung, zeigt die Veränderung relativ schnell eine erste Wirkung. Das Wachstum der Geldmenge schwächt sich ab und die Hypothekenzinsen beginnen zu steigen. Für den US-Konjunkturverlauf ist die Entwicklung am zinssensiblen Immobilienmarkt entscheidend, da viele US-Bürger ihren Konsum über den Wertzuwachs ihrer Eigenheime finanzieren. Ein nicht geordneter Verlauf am US-Immobilienmarkt führt – wie die jüngste Finanzkrise zeigte – in eine ungewollte wirtschaftliche Depression. Dämpfende Effekte konnten durch ihren Multiplikatoreffekt noch schneller an Stärke gewinnen. Aus Sicht der für die Geldpolitik verantwortlichen Organisation ist es deshalb bedeutsam, Änderungen in der Zinspolitik rechtzeitig zu signalisieren. Zielsetzung ist es dabei gleichzeitig, einen zu starken Inflationsanstieg abzuwenden ohne gleichzeitig die Konjunktur abzubremesen.

Für die Geldpolitik besteht dabei eine weitere besondere Herausforderung. Die ökonomischen Kennzahlen können sich kurzfristig anders als erwartet entwickeln, diese werden meist erst mit einer Zeitverzögerung veröffentlicht und die tatsächliche Entwicklung wird manchmal nur ungenügend vollständig mit den erhobenen Indexwerten abgebildet.

Die Federal Reserve definiert die US-Geldpolitik um die Ziele:

- ein Optimum an Beschäftigung,
- stabile Preise und
- angemessene langfristige Zinsen

nachhaltig zu erreichen.

Diese Ziele der US-Geldpolitik sind im „Federal Reserve Act“ festgeschrieben. Die Gesetzgebung benennt den „Board of Governors“ und das „Federal Open Market Committee“ mit der Aufgabe einen „ausgewogenen Weg zwischen einem möglichst hohen Wert an Beschäftigung, stabilen Preisen und moderaten langfristigen Zinsen zu finden“. Stabile Preise bei gleichlaufend moderaten langfristigen Zinsen gelten als Vorbedingung für ein Höchstmaß an konstantem Wachstum und Beschäftigung. Stabile, nicht durch die Inflation verzerrte Preise geben darüber hinaus ein eindeutiges klares Signal für einen effizienten Einsatz der Ressourcen, die in der Folge zu einem höheren Lebensstandard führen. Darüber hinaus bilden stabile Preise die Grundlage für Vermögensbildung. Die durch die Inflation hervorgerufene allmähliche Entwertung der Vermögensanlagen verringert sich. Dies ermutigt die privaten Haushalte zum Sparen und die Unternehmungen zu Investitionen.

Obwohl die Preisstabilität nach herrschender Meinung langfristig gesehen ein Maximum an nachhaltigem Wirtschaftswachstum und Beschäftigung sichert, kann es auf kurze Sicht gesehen zu Interessenskonflikten zwischen diesen beiden Zielen kommen. Manchmal führt ein Rückgang der Beschäftigung zu einem verringerten Preisauftrieb. Speziell in Situationen in denen es zu einem unerwarteten Angebotsschock – beispielsweise bei einem unerwarteten plötzlichen Anstieg der Energiepreise – kommt. Hier entsteht ein Druck auf die Preise bei gleichzeitiger rückläufiger Produktion und Zunahme der Arbeitslosigkeit. In diesen Fällen würde ein aufkommender Inflationsdruck in Kombination mit einer schwächelnden Wirtschaft die Arbeitslosigkeit erhöhen. Die unerwarteten Preiserhöhungen verstärken eine bereits in der Abschwungphase befindlichen Wirtschaftsverlauf. Derartige Situationen bringen die Verantwortlichen für die Geldpolitik in Bedrängnis. Es bedarf hier einer Entscheidung, ob ihr Hauptaugenmerk auf stabilen Preisen oder auf einem Verlust an Arbeitsplätzen und Produktionseinbußen gelegt werden soll.

3 - Die Yieldkurve

Sehr vereinfacht gedacht, ist die Yieldkurve¹ ein Indikator dafür, wie an den Zinsmärkten gehandelt wird. Zwei wesentliche Grundelemente bilden das Fundament bei der Analyse: der Zusammenhang aus Angebot und Nachfrage nach finanziellen Mitteln und die Zinsen. Für die Finanzierung des U.S. Staatshaushalts lässt sich dieser Zusammenhang auf der U.S. Treasury Yieldkurve ablesen. Die Zinsen reflektieren dabei den Ausgleich zwischen dem Angebot und der Nachfrage nach finanziellen Mittel. Da die Zahlungsmittel von jedem genutzt werden, sind gleichlaufend die Zinsen für jeden von Bedeutung und diese beeinflussen wieder den Zustand einer Volkswirtschaft.

Typischerweise erhält ein Anleger für Geld, das für einen langfristigen Zeitraum fest angelegt wird, einen höheren Zinssatz als für Geld, das nur kurzfristig angelegt wird - der Zinssatz steigt also mit der Bindungsdauer. Eine solche Zinsstruktur wird deshalb als steigend (bzw. normal) bezeichnet.

¹ Der Begriff „Yieldkurve“ wird ident mit den Begriffen „Term Structure of Interest“, „Zinskurve“ und „Zinsstrukturkurve“ verwendet. Als Zinsstruktur wird der Zusammenhang des Zinssatzes von der Bindungsdauer einer Anlage definiert. Eine wichtige Quelle sind die Renditen von erstklassigen Nullkuponanleihen (zum Beispiel von Staatsanleihen) mit verschiedenen Restlaufzeiten.



Abbildung 1: Normaler Verlauf der Yieldkurve im April 2004 beispielhaft gewählt mit US-Treasuries beginnend bei einer Fristigkeit von 30 Tagen bis zu 30 Jahren

Abbildung 1 zeigt ein Beispiel für einen normalen Verlauf der Yieldkurve. Für die Verleihung von Zahlungsmittel an die U.S. Regierung für den Zeitraum von 3 Monaten erhält der Investor an diesem Beispieltag einen Ertrag (Yield) von 0,988 Prozent. Verleiht der Investor seine Zahlungsmittel für 10 Jahre, erhält dieser 4,77 Prozent und für 30 Jahre 5,488 Prozent.

Demgegenüber gibt es Situationen in einer Volkswirtschaft, bei denen die Yieldkurve nicht normal, sondern invers verläuft². Abbildung 2 zeigt, dass die Investoren eine andere Zinsvorstellung als zuvor hatten. Die Zinsen für kurzfristige Laufzeiten sind höher als die für ein langfristiges Investment.

² Eine normal verlaufende Yieldkurve gilt als Indikator für eine stabile Volkswirtschaft, während im Vergleich dazu eine invers verlaufende Zinskurve eine Rezession andeutet.