

## Veröffentlichung gesamtwirtschaftlicher Indikatoren und implizite Volatilität an den Swaption-Märkten<sup>1</sup>

*Einige der stärksten Ausschläge an den wichtigsten Swapmärkten finden an den Tagen statt, an denen in den USA gesamtwirtschaftliche Indikatoren publiziert werden. Die Renditenbewegungen an diesen Tagen führen zu Volatilitätsspitzen. Die Swaption-Preise passen sich an und spiegeln diese Spitzen wider: Die durch diese Preise implizierte Volatilität fällt tendenziell wieder, sobald die von der Bekanntmachung ausgelöste Volatilitätsspitze vorbei ist. Für eine spezifische Bekanntmachung entspricht der Rückgang der impliziten Volatilität dem durchschnittlichen Ausmass der Spitze in der effektiven Volatilität.*

*JEL-Klassifizierung: G10, G14.*

Zahlreiche Studien belegen, dass die Veröffentlichung gesamtwirtschaftlicher Daten zu den wichtigsten Informationsereignissen an den Märkten für festverzinsliche Instrumente gehört. Ein häufiger Befund ist, dass der Einfluss einer bestimmten Meldung auf die Renditen von der Überraschungskomponente abhängt, d.h. von dem Ausmass, in dem der veröffentlichte Wert vom Prognosemittelwert für den betreffenden Indikator abweicht. Wenig ist jedoch über die Auswirkungen solcher Meldungen auf die Unsicherheit am Markt bekannt, insbesondere gemessen anhand der in Zinsoptionen impliziten Volatilität.

In diesem Feature wird der Swaption-Markt mit Blick auf eine Analyse der Auswirkungen der Veröffentlichung gesamtwirtschaftlicher Indikatoren auf die implizite Volatilität betrachtet. Hierzu wird zunächst jene Untergruppe der Wirtschaftsindikatoren identifiziert, die einen signifikanten Einfluss auf die Swaprenditen (tägliche Frequenz) in den USA und im Euro-Raum haben. Anschliessend wird dargestellt, dass die Auswirkungen dieser Indikatoren in effektive Volatilität umgesetzt werden, was zu regelmässigen Volatilitätsspitzen an bestimmten Veröffentlichungsdaten führt, wobei die Grösse der Spitze von der Art der jeweiligen Meldung und vom Ausmass der überraschenden Abweichung vom Prognosemittelwert abhängt. Schliesslich wird gezeigt, dass – erwartungsgemäss – die in den Swaption-Preisen implizierte antizipierte

---

<sup>1</sup> Das Feature gibt die Meinung des Autors wieder, die sich nicht unbedingt mit dem Standpunkt der BIZ deckt.

Volatilität tendenziell fällt, wenn die von der Meldung ausgelöste Volatilitätsspitze vorbei ist. Das tatsächliche Ausmass der Überraschungskomponente scheint nur geringe Auswirkungen darauf zu haben, wie stark die zukunftsgerichtete Volatilität nach der Meldung wieder fällt.

## Welche Veröffentlichungen zählen? Ein Blick auf die Daten

Zu den Auswirkungen von Veröffentlichungen gesamtwirtschaftlicher Indikatoren auf die Preise an den Finanzmärkten existiert eine umfangreiche Literatur. Vielfach wird darin festgestellt, dass die Meldungen zu einigen wenigen gesamtwirtschaftlicher Indikatoren aus den USA signifikante Auswirkungen auf die Renditen in den USA und im Euro-Raum haben, wogegen Meldungen zu Indikatoren des Euro-Raums nur geringe bis vernachlässigbare Auswirkungen auf die Renditen im Euro-Raum selbst und in den USA haben. Sowohl Fleming und Remolona (1997) als auch Furfine (2001) untersuchten die Auswirkungen der Bekanntgabe gesamtwirtschaftlicher Indikatoren auf den Markt für US-Schatztitel anhand von Hochfrequenzdaten. Nach ihren Ergebnissen hängen die Auswirkungen auf die Renditen von der Überraschungskomponente des jeweiligen Indikators ab, d.h. davon, wie weit er von dem Wert abweicht, der aufgrund der Prognosen der Analysten erwartet wurde. Andere, neuere Studien analysieren die Übertragung der Auswirkungen von gesamtwirtschaftlichen Kenndaten ins Ausland. Goldberg und Leonard (2003) stellen fest, dass Veröffentlichungen aus den USA zu den Beschäftigungszahlen (ohne Landwirtschaft), zur Arbeitslosenquote, zu Neuansmeldungen bei der Arbeitslosenversicherung und zur Verbraucherstimmung tendenziell den grössten Einfluss auf den Staatsanleihemarkt in den USA wie in Deutschland haben. Pedersen und Wormstrup (2001) stellen fest, dass nur wenige Indikatoren für den Euro-Raum die Anleiherenditen im Euro-Raum beeinflussen, was mit der These übereinstimmt, dass US-Variable sich stärker auf die Renditen auswirken als europäische Variable. Ehrmann und Fratzscher (2002) bestätigen, dass die Auswirkungen von US-Veröffentlichungen tendenziell grösser sind als die von Veröffentlichungen des Euro-Raums, obwohl die Verflechtung der beiden Wirtschaftsräume in der Zeit von 1993 bis 2002 wuchs. Schon früher hatten Campbell und Lewis (1998) festgestellt, dass US-Bekanntmachungen signifikante Auswirkungen auch auf die Anleihepreise in Australien hatten. Zu den gleichen Schlussfolgerungen kamen Gravelle und Moessner (2001) für kanadische kurzfristige Futures-Sätze und Renditen von Staatsanleihen im Zeitraum 1995 bis 2000.

In diesem Abschnitt werden für Swaprenditen die gleichen Publikationseffekte belegt, die bereits für die Renditen von Staatsanleihen in den USA und im Euro-Raum dokumentiert wurden. Untersucht werden 35 Indikatoren – 16 für die USA, 5 für den Euro-Raum als Ganzes, 7 für Italien, 5 für Frankreich und 2 für Deutschland. Die „Überschungskomponente“ wird definiert als die Differenz zwischen dem veröffentlichten Wert für einen

US-Indikatoren  
wichtiger  
Einflussfaktor für  
Renditen-  
änderungen ...

... und zwar im  
Euro-Raum ebenso  
wie in den USA

Indikator und dem Prognosemittelwert.<sup>2</sup> Die Überraschungskomponenten werden hier so standardisiert, dass die Auswirkungen von einer Veröffentlichung zur nächsten vergleichbar werden. In allen Fällen wird eine positive Überraschung als Ereignis definiert, bei dem der Wert des Indikators von dem erwarteten Wert in einer Richtung abweicht, die ein höheres Wirtschaftswachstum oder eine höhere Inflationsrate als erwartet anzeigt.

Es wurden Regressionsanalysen mit den täglichen Veränderungen bei Euroeinlagen- und Swapsätzen als abhängigen Variablen durchgeführt, wobei die Laufzeiten bei den Euroeinlagensätzen zwischen einem und sechs Monaten und bei den Swapsätzen zwischen einem und zehn Jahren lagen. Die Regressoren sind die zeitgleichen Werte der 35 Überraschungen.<sup>3</sup> Die Stichprobe umfasst den Zeitraum von Januar 2000 bis Mai 2004. Da die Überraschungskomponenten standardisiert sind, lassen sich die Koeffizienten dieser Regressionen als Renditenveränderungen in Basispunkten interpretieren, die von einer zeitgleichen (innerhalb einer Standardabweichung) Überraschung induziert wurden.

Gleiches  
Phänomen an den  
Swapmärkten

Es wurden sechs US-Indikatoren identifiziert, deren Veröffentlichung signifikante Auswirkungen auf die Swapsätze in den USA und im Euro-Raum hat; hingegen hat kein Indikator des Euro-Raums einen statistisch signifikanten Einfluss auf Renditenveränderungen in den beiden Wirtschaftsräumen – was die Ergebnisse früherer Untersuchungen bestätigt.<sup>4</sup> Aus Grafik 1 links geht hervor, dass die US-Beschäftigungszahlen (ohne Landwirtschaft) und der Index des Institute for Supply Management (ISM) der USA die Variablen mit dem grössten Einfluss sind, während die Auswirkungen der neuen Arbeitslosenmeldungen, des Index der Chicago Purchasing Managers (CPM), des Ordereingangs für langlebige Konsumgüter und der Einzelhandelsumsätze geringer und untereinander von etwa gleicher Grössenordnung sind. Das rechte Feld der Grafik zeigt, dass der Effekt dieser Veröffentlichungen auf die Swapsätze

---

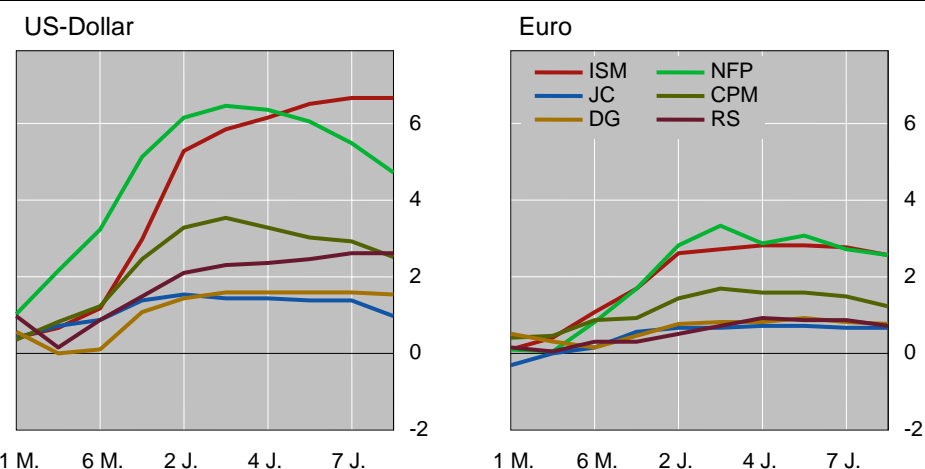
<sup>2</sup> Die „Überschungskomponente“ stammt für alle Daten von Bloomberg. Die Indikatoren für die USA umfassen: Verbraucherpreise, Index des Institute for Supply Management (ISM), Neuanmeldungen bei Arbeitslosenversicherung, Beschäftigungszahlen (ohne Landwirtschaft), Ordereingang für langlebige Konsumgüter, Bruttoinlandsprodukt, neue Wohnbauprojekte, Chicagoer Index der Einkaufsmanager (CPM), Vorlaufindikatoren, Produzentenpreise, Einzelhandelsumsätze, Auftragseingänge in der Industrie, Kapazitätsauslastung, Industrieproduktion, Handelsbilanz, Produktivität. Für den Euro-Raum: Verbraucherpreise, Verbraucherstimmung, Geschäftsklima in der Industrie, Industrieproduktion, Produzentenpreise. Für Italien: vorläufige Verbraucherpreise, Verbraucherstimmung, Geschäftsklima, Produzentenpreise, Industrieproduktion, Stundenlöhne, Einzelhandelsumsätze. Für Deutschland: Einzelhandelsumsätze, ifo-Index. Für Frankreich: Verbraucherpreise, Verbraucherstimmung, Verbraucherausgaben, Industrieproduktion, Produzentenpreise.

<sup>3</sup> Die gleichen Regressionsanalysen wurden auch unter Berücksichtigung einer kleinen Anzahl von Verzögerungen in den täglichen Veränderungen der Swapsätze unter den Regressoren durchgeführt, um eine Kontrolle hinsichtlich des Vorhandenseins einer gewissen Vorhersehbarkeit zu erhalten. Die Ergebnisse änderten sich nicht signifikant.

<sup>4</sup> Diese Ergebnisse werden hier nicht dargestellt.

## Veränderung der Swaprenditen nach einer positiven Überraschung von einer Standardabweichung<sup>1</sup>

Basispunkte



ISM = Index des Institute for Supply Management der USA (früher: NAPM); NFP = US-Beschäftigungsentwicklung (ohne Landwirtschaft); JC = neue Arbeitslosenmeldungen in den USA; CPM = Chicago Purchasing Managers Index; DG = Ordereingang für langlebige Konsumgüter in den USA; RS = US-Einzelhandelsumsätze.

<sup>1</sup> Für alle Variablen mit Ausnahme der neuen Arbeitslosenmeldungen zeigt die Grafik die Auswirkungen auf die Rendite einer Erhöhung des unbedingten Mittelwerts der Variablen um 1 Standardabweichung. Für die Arbeitslosenmeldungen wird die Auswirkung eines Rückgangs des unbedingten Mittelwerts um 1 Standardabweichung gezeigt.

Quellen: Bloomberg; Berechnungen der BIZ.

Grafik 1

im Euro-Raum tendenziell geringer sind, nämlich etwa halb so gross wie bei den US-Swapsätzen.<sup>5</sup>

## Auswirkungen der Veröffentlichung gesamtwirtschaftlicher Indikatoren auf die Volatilität

Während der Einfluss der Veröffentlichung von Wirtschaftsdaten auf die Renditen schon in vielen Studien analysiert worden ist, befassen sich nur wenige mit dem Einfluss auf die zweiten Momente der Renditen auf Finanzaktiva. Andersen et al. (2003) stellen fest, dass die *effektive* Volatilität, gemessen am Quadrat der Renditenveränderungen, direkt nach Veröffentlichungen Spitzen aufweist, die die Veränderungen der Renditen widerspiegeln. Sie zeigen ferner, dass im Mittel die positive Spitze der Volatilität nach dem Veröffentlichungstag länger anhält als die Auswirkungen der Veröffentlichung auf die Renditen. Schon früher hatten Ederington und Lee (1996) nachgewiesen, dass die *implizite* Volatilität, d.h. die aus Optionspreisen errechnete Volatilität, in den Tagen vor einer Bekanntmachung von gesamtwirtschaftlichen Daten tendenziell steigt. Ausserdem stellten sie einen starken

Veröffentlichungen beeinflussen auch die Volatilität ...

<sup>5</sup> Interessant ist die Beobachtung, dass sich die Beschäftigungszahlen und der ISM-Index auf die Swapsätze im Euro-Raum gleich auswirken, während die US-Swapsätze von den Beschäftigungszahlen stärker beeinflusst werden.

Abfall der impliziten Volatilität direkt nach der Bekanntmachung fest, da diese selbst die Unsicherheit am Markt verringert.

Wie sieht denn nun die Beziehung zwischen dem Verhalten der effektiven Volatilität und dem der impliziten Volatilität aus? Die effektive Volatilität ist ein *Ex-post*-Massstab für die Volatilität. Daher müsste ihr Verhalten nicht nur von der Art der Veröffentlichung abhängen, sondern auch vom Ausmass der Überraschung, die sie auslöst. Die implizite Volatilität ist dagegen ein *Ex-ante*-Mass. Sie soll der erwarteten durchschnittlichen effektiven Volatilität während der restlichen Laufzeit des Optionskontrakts entsprechen.<sup>6</sup> Damit würde die Entwicklung der impliziten Volatilität von der Art der veröffentlichten Daten abhängen, aber nicht unbedingt vom Ausmass der Überraschung an einem bestimmten Veröffentlichungstag, da dieses ja nicht im Voraus bekannt ist. Im Prinzip spiegelt die implizite Volatilität vor einer Veröffentlichung die durchschnittliche Volatilitätsspitze wider, die durch die Veröffentlichung erzeugt wird. Nach der Veröffentlichung sollte die implizite Volatilität des jeweiligen Optionskontrakts fallen, weil ja jetzt für den Rest der Laufzeit eine Volatilitätsspitze weniger zu berücksichtigen ist. In erster Näherung gilt, dass es irrelevant sein sollte, wie gross letztlich die Überraschungskomponente ist. Formell wird diese Hypothese im letzten Abschnitt dieses Features überprüft.

... aber implizite  
Volatilität und  
effektive Volatilität  
unterschiedlich

Wie im vorherigen Abschnitt dargelegt, steigen die Swaprenditen nach einer positiven Überraschung und fallen nach einer negativen Überraschung. Der Sprung der Renditen entspricht einer positiven Spitze bei der effektiven Renditevolatilität. Im Fall der US-Swapsätze im Zeitraum Januar 2000 bis Mai 2004 wurde die effektive Volatilität als der Absolutwert der Veränderung der Swaprenditen bei Laufzeiten von einem, fünf und zehn Jahren gemessen. Wie Tabelle 1 zeigt, ist die Veränderung in der effektiven Volatilität an Tagen, an denen eine Bekanntmachung zu einem der sechs Indikatoren erfolgt, relativ zur effektiven Volatilität an einem anderen Tag der Stichprobe stets positiv und signifikant. Die grössten Spitzen sind zu beobachten für die Bekanntmachung der Beschäftigungszahlen (ohne Landwirtschaft; zwischen 8% und 18% für alle drei Sätze), der neuen Arbeitslosenmeldungen (zwischen 3% und 5%) und der Einzelhandelsumsätze (etwa 4,5% für alle drei Sätze).

Zu analysieren ist noch, wie sich die implizite Volatilität an Publikationstagen verhält. Zuerst wird die implizite Volatilität anhand von Swaption-Kontrakten auf die Swapsätze für Laufzeiten von einem, fünf und zehn Jahren und Fälligkeiten von einem Monat bis zu einem Jahr geschätzt.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Im Allgemeinen wird die implizite Volatilität auch von den Anlegerpräferenzen beeinflusst, insbesondere von ihrer Risikoscheu.

<sup>7</sup> Eine Swaption ist eine Option auf einen Swapsatz, d.h. eine Option auf ein Portfolio von LIBOR-Terminsätzen. Eine Payer-Swaption europäischen Typs gibt dem Inhaber das Recht, einen Swap zu einem vorherbestimmten festen Satz durchzuführen, wobei der Inhaber bei Auslaufen (Fälligkeit) der Option den Festzinsteil des Kontrakts zahlt und den variablen Teil des Kontakts, d.h. den LIBOR-Satz, erhält. So gibt zu Beginn des Kontrakts eine Swaption auf den einjährigen Swapsatz mit einer Laufzeit von zwei Jahren und einem Basispreis von 4% das Recht, nach zwei Jahren einen einjährigen Swapkontrakt abzuschliessen, in dessen Rahmen der Inhaber 4% zahlt und halbjährlich den jeweils geltenden variablen LIBOR-Satz erhält.

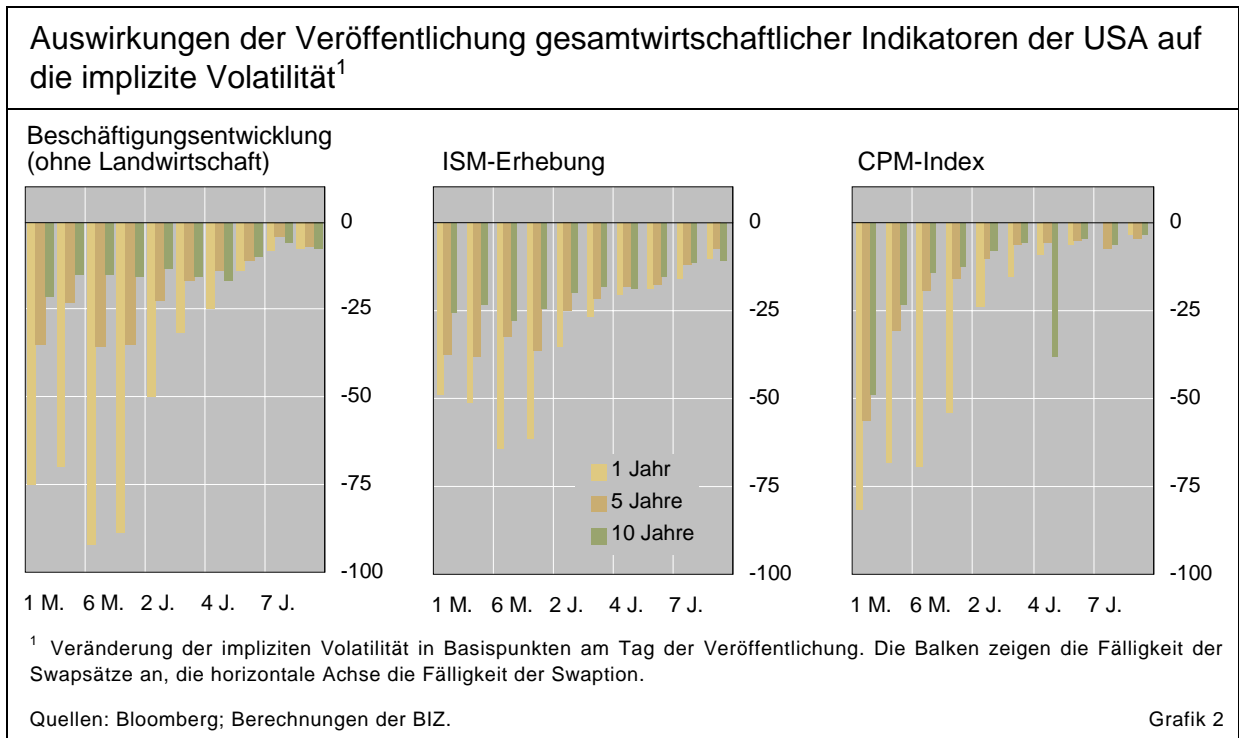
Durchschnittliche Spitze der effektiven Volatilität an Publikationstagen von US-Wirtschaftsindikatoren <sup>1</sup>			
Prozent, pro Jahr			
	1-Jahres-Satz	5-Jahres-Satz	10-Jahres-Satz
Beschäftigungsentwicklung (ohne Landwirtschaft)	18,35	10,90	7,96
ISM-Erhebung	1,70	4,95	4,28
CPM-Index	2,10	1,20	1,11
Ordereingang für langlebige Konsumgüter	0,34	1,93	1,20
Einzelhandelsumsätze	4,62	4,79	3,95
Neue Arbeitslosenmeldungen	5,18	3,51	3,18

<sup>1</sup> Veränderung der effektiven Volatilität an den Tagen, an denen Wirtschaftsindikatoren veröffentlicht werden.

Quellen: Bloomberg; Berechnungen der BIZ. Tabelle 1

Anschliessend wird eine Regressionsanalyse der täglichen Veränderungen der Volatilität für binäre Variablen an den Veröffentlichungstagen durchgeführt, wobei jeder publizierte Indikator durch eine eigene binäre Variable vertreten ist. Die binäre Variable hat am Tag einer Veröffentlichung eines bestimmten Indikators den Wert 1, an allen anderen Tagen den Wert 0. Grafik 2 zeigt die Ergebnisse für drei der sechs als am wichtigsten identifizierten Wirtschaftsindikatoren. Wie auch frühere Untersuchungen gezeigt haben, sind die Auswirkungen von Publikationstagen auf die implizite Volatilität immer stark

Binäre Variable erfassen Publikationseffekt ...



negativ, und das Muster wiederholt sich tendenziell für alle Laufzeiten und Fälligkeiten. Was die Fälligkeiten betrifft, so war die Reaktion der impliziten Volatilität der einjährigen US-Swapsätze auf Überraschungskomponenten tendenziell am stärksten; die Beschäftigungszahlen (ohne Landwirtschaft) verursachten einen Rückgang der impliziten Volatilität der 6-Monats- und 1-Jahres-Optionen auf den einjährigen Swapsatz von fast 100 Basispunkten. Bei den Euro-Swaps reagierte die Volatilität der Zinssätze nur auf eine Veröffentlichung – die der ISM-Erhebung – in signifikantem Umfang, während die Veröffentlichung der US-Beschäftigungszahlen nur marginale Auswirkungen hatte (hier nicht dargestellt). Ausserdem sind die Auswirkungen der US-Veröffentlichungen auf diese implizite Volatilität (hier ebenfalls nicht dargestellt) tendenziell wesentlich geringer als auf die US-Sätze. Ähnlich wie bei den Veränderungen der Swaprenditen hat keine europäische Veröffentlichung statistisch signifikante Auswirkungen auf die implizite Volatilität der Swapsätze im Euro-Raum.

Steht der Rückgang der impliziten Volatilität in Einklang mit den durchschnittlichen Volatilitätsspitzen, die mit dem am betreffenden Tag publizierten Indikator verbunden sind? Mit anderen Worten: Darf bei einem gegebenen Indikator erwartet werden, dass dieser Rückgang von einem Publikationsdatum zum nächsten konstant bleibt? Dies wäre der Fall, wenn spezifische Veröffentlichungen die Marktakteure nicht dazu brächten, von ihren Erwartungen über die zukünftige Volatilität abzugehen oder ihre Kompensationsforderung für die Übernahme des Volatilitätsrisikos zu ändern.<sup>8</sup>

### Beeinflusst das Ausmass der Überraschung die implizite Volatilität?

Die bisherigen Analysen zeigen, dass die implizite Volatilität der Swaptions an Publikationstagen signifikant zurückgeht. Dabei wurde die Überraschungskomponente der Publikationen an den betreffenden Tagen nicht berücksichtigt. Tatsächlich haben frühere Untersuchungen zu Renditenveränderungen – nicht Volatilitätsveränderungen – die Bedeutung der Überraschungskomponente betont: Je grösser die Überraschung, desto grösser sind auch die Auswirkungen auf die Renditen. Wie jedoch bereits festgestellt wurde, sollten im Fall der impliziten Volatilität nur die Ex-ante-Erwartungen der effektiven Volatilität berücksichtigt werden, es sei denn, das Ausmass der Überraschung verändert die Meinung der Marktteilnehmer hinsichtlich der zukünftigen Volatilität.

---

<sup>8</sup> Formell wird die Vereinbarkeit zwischen dem Spitzenwert der effektiven Volatilität und dem Abfall der impliziten Volatilität wie folgt überprüft: Jeweils am Tag vor einer Publikation wird eine Prognose der Änderung der impliziten Volatilität konstruiert, wie sie am Tag nach der Publikation eintritt, und zwar durch Subtraktion der erwarteten Spitze der effektiven Volatilität aus Tabelle 1, skaliert je nach Fälligkeit der Swaption, von der implizierten Volatilität am selben Tag. Anschliessend werden für die einzelnen Arten der publizierten Indikatoren tatsächliche und prognostizierte Werte der impliziten Volatilität miteinander verglichen. Bei fast zwei Dritteln der Vergleiche (insgesamt waren es 54) konnte die Hypothese nicht widerlegt werden, dass die Prognose statistisch von dem tatsächlichen Betrag der Änderung der impliziten Volatilität nicht unterscheidbar ist. S. Tarashev et al. (2003) zur Anwendung dieses Verfahrens auf Aktienindizes der USA, des Vereinigten Königreichs und Deutschlands.

Um zu prüfen, ob das Ausmass der Überraschung bei der Publikation der einzelnen Indikatoren am Publikationstag Einfluss auf das Verhalten der impliziten Volatilität hat, wurden zusätzliche Regressionsanalysen durchgeführt. Wie zuvor waren die abhängigen Variablen dieser Regressionen die beobachteten Veränderungen der impliziten Volatilität für die drei Renditen und für die drei Swaption-Laufzeiten. Die unabhängigen Variablen waren die binären Variablen für die Publikationstage. Dieses Mal wurden jedoch noch die Absolutwerte der entsprechenden standardisierten Überraschungskomponenten dazugenommen. Wenn die Koeffizienten, die mit den standardisierten Überraschungskomponenten verknüpft sind, sich als von Null signifikant unterschiedlich zeigen, wäre daraus zu schliessen, dass das Ausmass der Überraschung tatsächlich eine Rolle spielt und relevante Informationen über die zukünftige Volatilität enthält.

Die Resultate auf der Grundlage der impliziten Volatilität der US-Swapsätze zeigen, dass der Koeffizient, der mit dem absoluten Wert der Überraschungskomponente verknüpft ist, für fünf der sechs analysierten Publikationen (Beschäftigungszahlen ohne Landwirtschaft, ISM-Erhebung, CPM-Index, neue Arbeitslosenmeldungen, Auftragseingang für langlebige Konsumgüter; s. Tabelle 2) zu vernachlässigen ist. Das bedeutet, dass es bei diesen fünf Indikatoren keinen signifikanten Vorteil für die Prognose der zukünftigen Volatilität gibt, wenn das Ausmass der Überraschung bekannt ist. Nur bei den Einzelhandelsumsätzen scheint das Ausmass der Überraschung eine Rolle zu spielen. Der Effekt ist jedoch das Gegenteil von dem, was man erwarten würde: Eine grössere Überraschung führt zu einem stärkeren Rückgang der impliziten Volatilität und legt damit den Schluss nahe, dass mit

... Überraschungskomponenten an einem bestimmten Tag tendenziell ohne Einfluss

Regression der Veränderung der impliziten Volatilität für binäre Variablen der Veröffentlichungen und ihrer Überraschungskomponenten (USA) <sup>1</sup>							
Basispunkte							
		1-Jahres-Satz		5-Jahres-Satz		10-Jahres-Satz	
		1 Monat <sup>2</sup>	6 Monate <sup>2</sup>	1 Monat <sup>2</sup>	6 Monate <sup>2</sup>	1 Monat <sup>2</sup>	6 Monate <sup>2</sup>
Beschäftigungsentwicklung (ohne Landwirtschaft)	A	-70	-55	-44	-27	-55	-26
	S	-18*	33*	-32*	-2*	-10*	3*
ISM-Erhebung	A	-84	-29	-67	-29	-60	-24
	S	29*	-23*	1*	-6*	0*	-3*
CPM-Index	A	-82	-29	-67	-29	-61	-24
	S	32*	19*	12*	9*	1*	1*
Neue Arbeitslosenmeldungen	A	-84	-29	-68	-29	-61	-23
	S	-5*	3*	-2*	3*	-9	1*
Einzelhandelsumsätze	A	-84	-32	-68	-29	-61	-24
	S	-15*	-47	-16	-15	-6*	-3*
Ordereingang für langlebige Konsumgüter	A	-85	-30	-68	-29	-61	-24
	S	-53	-5*	-23	0*	-24	-3*

<sup>1</sup> Die binäre Variable hat am Tag einer Publikation den Wert 1, an allen anderen Tagen den Wert 0. A = Veränderung der impliziten Volatilität aufgrund der binären Publikationsvariablen; S = Veränderung infolge des Ausmasses der standardisierten Überraschungskomponente. Das Sternchen bedeutet, dass der Koeffizient statistisch nicht von Null abweicht. <sup>2</sup> Laufzeit der Swaption. Tabelle 2



zukünftig geringerer Volatilität gerechnet wird. In den meisten Fällen jedoch ist der Rückgang der impliziten Volatilität an Publikationstagen nicht davon abhängig, wie stark die Überraschungskomponente letztlich ist.

## Zusammenfassung

Es bestätigen sich frühere Ergebnisse, wonach die Veröffentlichung einiger weniger gesamtwirtschaftlicher Daten in den USA signifikante Veränderungen bei den Zinsen in den USA und im Euro-Raum bewirken. Es konnten keine Veröffentlichungen aus dem Euro-Raum gefunden werden, die sich auf die dortigen Zinssätze oder auf die US-Zinssätze auswirkten. Weiterhin wurde gezeigt, dass bei mindestens sechs spezifischen US-Indikatoren die implizite Volatilität, die sich aus den Preisen von Zins-Swaptions berechnen lässt, an Publikationstagen tendenziell fällt. Dieser Rückgang ist vereinbar mit den Spitzen in der effektiven Volatilität, die dieselben Veröffentlichungen im Durchschnitt bewirken, was den Schluss nahe legt, dass sich das Verhalten der impliziten Volatilität weitgehend aus dem Ausschluss einer erwarteten Volatilitätsspitze innerhalb des relativen Betrachtungshorizonts der Swaption erklären lässt. Insbesondere wurde gezeigt, dass das Ausmass der Überraschungskomponente in einem Wirtschaftsindikator am Publikationstag Prognosen der Veränderungen der impliziten Volatilität nicht erleichtert.

## Bibliografie

Andersen, T., T. Bollerslev, F.X. Diebold und C. Vega (2003): *Real-time price discovery in stock, bond and foreign exchange markets*, Simon Graduate School of Business Administration, Mimeo.

Campbell, F. und E. Lewis (1998): „What moves yields in Australia?“, *Research Discussion Paper 9808*, Domestic Markets Department, Reserve Bank of Australia, Juli.

Ederington, L.H. und J.H. Lee (1996): „The creation and resolution of market uncertainty: the impact of information releases on implied volatility“, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 31, S. 513–539.

Ehrmann, M. und M.F. Fratzscher (2002): „Interdependence between the euro area and the US: what role for EMU?“, *ECB Working Paper*, Nr. 200.

Fleming, M.J. und E.M. Remolona (1997): „What moves the bond market?“, *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 3, Dezember.

Furfine, C. (2001): „Wird der US-Anleihemarkt noch von Meldungen aus der Gesamtwirtschaft bestimmt?“, *BIZ-Quartalsbericht*, Juni, S. 55–64.

Goldberg, L. und D. Leonard (2003): „What moves sovereign bond markets? The effect of economic news on US and German yields“, *Current Issues in Economics and Finance*, Federal Reserve Bank of New York, September.

Gravelle, T. und R. Moessner (2001): „Reaction of Canadian interest rates to macroeconomic announcements: implications for monetary policy transparency“, *Bank of Canada Working Paper*, Nr. 5.

Pedersen, A.M. und J. Wormstrup (2001): „Macroeconomic data releases and the yield curve for the euro area“, *Danmarks Nationalbank Monetary Review*, 3. Quartal.

Tarashev, N., K.T. Tsatsaronis und D. Karampatos (2003): „Optionen und ihre Aussagekraft über die Risikoneigung der Anleger“, *BIZ-Quartalsbericht*, Juni, S. 63–72.