

Dieser Beitrag ist in ähnlicher Form erschienen in Goodfellow, C./ Heitger, F. (2019): Zinsänderungsrisiken: Entstehung, Messung und Steuerung, Hilligweg, G./ Kirstel, M./ Kirstges, T./ Kull, S./ Schmoll, E. (Hrsg): Jahresband 2019 des Fachbereichs Wirtschaft – Gesammelte Erkenntnisse aus Lehre und Forschung, S. 1-12, ISBN 978-3-643-14380-8.

Christiane Goodfellow & Florian Heitger

Zinsänderungsrisiken: Entstehung, Messung und Steuerung

Dieser Beitrag basiert auf Goodfellow und Heitger (2018) und wurde teilweise wörtlich daraus entnommen. Die Argumente, Einschätzungen und Wertungen sind persönliche und nicht zwingend die von Sal. Oppenheim oder die der Jade Hochschule.

1 Einleitung

Am 14.06.2018 hat der EZB-Rat beschlossen, das Volumen des Anleihekaufprogramms der EZB im 4. Quartal dieses Jahres auf 15 Mrd. Euro pro Monat zu halbieren und mit Jahresende 2018 auslaufen zu lassen. Obwohl dieser EZB-Beschluss ferner in Aussicht stellt, bis Mitte 2019 die derzeitigen niedrigen (negativen) Zinsen unverändert zu halten, ist die Erwartung berechtigt, dass mittelfristig das Zinsniveau steigen wird.

Diese Entwicklung betrifft u.a.

- Kreditinstitute, für die Anschlussfinanzierungen teurer werden sowie Wertpapiere im Anlage- und Umlaufvermögen an Wert verlieren, aber zugleich die Zinsüberschüsse aus dem zinstragenden Geschäft steigen sollten,
- Unternehmen des nichtfinanziellen Sektors, die ebenfalls mit höheren Finanzierungskosten rechnen und zusätzlich im Exportgeschäft einen höheren Außenwert des Euro einkalkulieren müssen sowie
- Private Haushalte, deren variabel verzinsten Kredite teurer werden, deren Ersparnisse (u.a. für die Altersvorsorge) aber lukrativer verzinst werden.

Demnach sind Zinsänderungsrisiken für die meisten Wirtschaftssubjekte von großer Relevanz. Im Folgenden wird aufgezeigt, wie diese Risiken

entstehen, erfasst und mit Finanzinstrumenten gezielt gesteuert werden können.

2 Entstehung von Zinsänderungsrisiken

Die folgende Abbildung veranschaulicht Zinsänderungen in den vergangenen knapp 20 Jahren. Beispielhaft wird der EONIA-Zinssatz gezeigt. Dies ist der Zinssatz, zu dem sich Banken untereinander für die Dauer von einem Tag (24 Stunden) Geld in Euro leihen. EONIA steht für Euro OverNight Index Average. Er wird als gewichteter Durchschnitt der Verzinsung für Tagesgelder im Interbankengeschäft ermittelt und von Reuters veröffentlicht. Auf dieser Grundlage berechnet die Deutsche Bundesbank Monatsdurchschnitte, die in Abbildung 1 in Prozent pro Jahr dargestellt sind. Durch die Kurzfristigkeit des EONIA-Zinssatzes ist es ein Geldmarktzins.

Es ist auffällig, wie stark die Marktzinsen schwanken können: Während im April 2001 eine Tagesgeldverzinsung von 5,06% erzielt wurde, lag der EONIA im April 2018 bei -0,37 Prozent. Eine Bank, die überschüssige Liquidität auf dem Interbankenmarkt anlegt, zahlt dafür derzeit einen sog. Strafzins, statt eine Verzinsung zu erhalten.

Falls Geschäftsbanken dieses überschüssige Geld für einen Tag bei der Zentralbank anlegen, erhalten Sie die Einlagefazilität, die derzeit ebenfalls negativ ist (-0,40%). Neben anderen Instrumenten steuert die Zentralbank damit die Geldmenge und den Marktzins mit dem Ziel der Preisniveaustabilität.

Mittel- und langfristige Zinssätze schwanken ebenso. Diese Schwankung der Marktzinsen bedeutet, dass der künftige Zinssatz nicht sicher vorhergesagt werden kann.

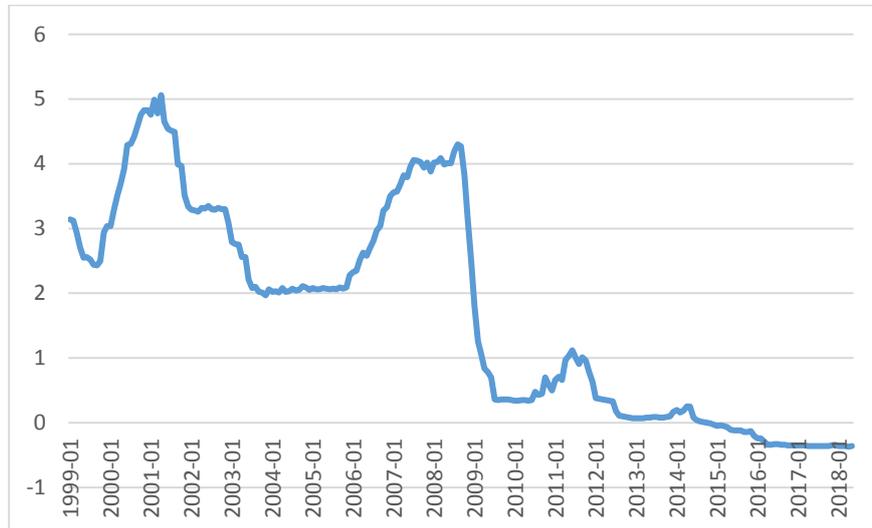


Abb. 1: EONIA-Zinssatz im Monatsdurchschnitt in Prozent p.a.
 (Deutsche Bundesbank: Geldmarktsätze / EONIA / Monatsdurchschnitt, 2018, eigene Darstellung)

Wenn ein Marktteilnehmer in einer Niedrigzinsphase ein neu emittiertes festverzinsliches Wertpapier kauft, wird dessen Kupon die geringen Marktzinsen reflektieren. Sobald die Marktzinsen steigen, werden neue Anleihen am Markt begeben, dann jedoch mit einem höheren Kupon-Zinssatz. Möchte der Marktteilnehmer sein Niedrig-Kupon-Wertpapier nach der Zinserhöhung auf dem Markt verkaufen, ist diese Anlage nicht mehr lukrativ für Investoren, so dass er einen Preisabschlag hinnehmen muss. Dieses Szenario wird für das Jahr 2019 erwartet und ist zugleich eine Ausprägung des Zinsänderungsrisikos, das jeder Käufer eines festverzinslichen Wertpapiers trägt, wenn er es nicht bis Fälligkeit hält oder zwischendurch das Papier nicht zu Marktpreisen bewerten muss. Diese Ausprägung des Zinsänderungsrisikos wird deshalb auch mit „Bewertungsrisiko“ bezeichnet.

Für Privatanleger wäre es beispielsweise problematisch, wenn mit dem Wertpapierkauf in der Niedrigzinsphase Geld für einen bestimmten Verwendungszweck vorübergehend angelegt werden soll, bei Verkauf des

Wertpapiere vor Fälligkeit aber nicht ausreichend Erlös für die konkrete Verwendung erzielt werden kann. Banken, die festverzinsliche Wertpapiere im Umlauf- oder Anlagevermögen halten, müssen diese u.U. nach

§ 253 HGB wertberichtigen. Diese Wertberichtigung wird über die Gewinn- und Verlustrechnung gebucht und belastet das Eigenkapital der Bank.

Aus diesen Gründen ist es unerlässlich, Zinsänderungsrisiken präzise zu erfassen und gezielt zu steuern.

3 Erfassung von Zinsänderungsrisiken

Banken gehen bewusst Risiken ein, um daraus Erträge zu erwirtschaften: Über Finanzinstrumente ist es daher möglich, (Zinsänderungs-)Risiken auf eine Bank zu übertragen. Aus diesem Grund werden Zinsänderungsrisiken im Bankgeschäft im Folgenden nach der Systematik der Marktzinsmethode aufgearbeitet. Diese Methode zeigt auf, in welchem Bereich der Bank Erträge generiert werden, wobei der Vergleichsmaßstab für die Positionen der Bank immer der Kapitalmarkt und nie die andere Bilanzseite der selben Bank ist. Die folgende Abbildung stellt diesen Grundsatz grafisch dar (siehe Abb. 2).

Ausschnitt aus einer Bankbilanz	
Aktiva	Passiva
Endfälliger Kredit mit 4 Jahren Laufzeit und jährlichen Zinseinnahmen	Treasury emittiert Wertpapiere mit jährlichen Coupons und Rückzahlung des Nominalwertes nach 4 Jahren Laufzeit

Ergebnis- und Zinsänderungsrisikobeiträge für die Bank		
Konditionsbeitrag des Aktivgeschäfts	Konditionsbeitrag des Passivgeschäfts	Strukturbeitrag (Fristentransformation)
Vertrieb (Sales)	Eigenemission	Treasury
Zinsänderungsrisiko: Wiederanlage der jährlichen Zinseinnahmen	Zinsänderungsrisiko: Refinanzierung könnte in den 4 Jahren günstiger werden	Zinsänderungsrisiko: durch laufzeitkongruente Refinanzierung keines

Abb. 2: Bankgeschäft nach der Marktzinsmethode (eigene Darstellung)

Im Ausgangszustand (Abb. 2) trägt die Bank aus dem Aktivgeschäft das Zinsänderungsrisiko, dass die Marktzinsen sinken und dadurch die Wiederanlage der Zinseinnahmen ungünstiger wird. Das Passivgeschäft bringt das in Opportunitätskosten gedachte Risiko, dass das Zinsniveau sinkt und die Refinanzierung günstiger hätte sein können. Die dritte Quelle des Zinsänderungsrisikos bei Banken ist die Fristentransformation. Dadurch sind Passivgeschäfte im Normalfall kurzfristiger als Aktivgeschäfte, so dass die Bank immer wieder auf kurzfristige Anschlussfinanzierungen angewiesen ist. Diese verteuern sich bei steigenden Marktzinsen. In Abb. 2 wird zunächst davon ausgegangen, dass keine Fristentransformation betrieben wird.

Obwohl in diesem Beitrag der Schwerpunkt keineswegs auf der Marktzinsmethode liegt, sei erneut darauf hingewiesen, dass sowohl die

hier nicht betrachteten Ertragsquellen als auch die prinzipiellen Zinsänderungsrisiken aus dem Vergleich einer Bankposition zum Geld- oder Kapitalmarkt entstehen und nicht aus dem Vergleich zwischen Aktiv- und Passivseite. Die Darstellung in Abb. 2 zeigt daher nicht nur, wie Zinsänderungsrisiken im Bankgeschäft entstehen, sondern auch, wie sie erhöht oder verringert werden können. Damit beschäftigt sich der folgende Abschnitt.

4 Steuerung von Zinsänderungsrisiken

Falls die Bank den Strukturbeitrag (und damit eine Ertragsquelle) aus dem in Abb. 2 dargestellten Geschäft erhöhen möchte, müsste sie die Refinanzierung kurzfristiger gestalten (Fristentransformation). Allein durch die kürzere Laufzeit würde die Finanzierung – unabhängig vom Zinsniveau am Markt – unter sonst gleichen Umständen günstiger. Aber die Bank würde während der Laufzeit des Aktivgeschäfts häufiger eine Anschlussfinanzierung benötigen und wäre dadurch u.U. mehrfach einer möglichen Zinserhöhung ausgesetzt, die die Refinanzierung verteuern würde.

Darüber hinaus könnte der Kredit mit fixen Zinseinnahmen durch ein variabel verzinstes Wertpapier finanziert werden. In diesem Fall würde sich selbst bei Fristenkongruenz ein Zinsänderungsrisiko ergeben, da die Refinanzierung durch die variable Verzinsung bei einer Zinserhöhung teurer würde. Die Aktivposition könnte dies nicht auffangen, da die Zinseinnahmen dort fest vereinbart sind. Hingegen würde die Bank von einer Zinssenkung profitieren.

Für diese Szenarien werden im Folgenden beispielhaft Finanzinstrumente vorgeschlagen, die zur Senkung oder Elimination des Zinsänderungsrisikos geeignet sind. Da das bewusste Eingehen von Risiken Bestandteil des Geschäftsmodells von Banken ist, konzentrieren sich die Beispiele auf Bankbilanzen. Sie lassen sich jedoch problemlos auf Unternehmen des nichtfinanziellen Sektors übertragen.

5 Fristentransformation: Forward Rate Agreements oder Futures

Falls das Aktivgeschäft kurzfristig refinanziert werden soll, könnte die Bank zu Beginn der Laufzeit dieses Aktivgeschäfts für mehrere Zeitpunkte

während dessen gesamter Laufzeit Forward Rate Agreements (FRAs) abschließen. Der Käufer eines FRAs ist Kreditnehmer. Beispielsweise erhält der Käufer eines FRA 6/12 („von 6 bis 12“) in 6 Monaten einen Kredit zu einem anfänglich vereinbarten Zinssatz, der dann 6 Monate läuft. Idealtypisch zahlt der Käufer diesen vereinbarten festen Zins und hat dadurch sein Zinsänderungsrisiko an den Verkäufer des FRA übertragen. In der Praxis findet bei einem solchen Geschäft keine Kapitalübertragung statt. Stattdessen werden lediglich die Zinsdifferenzen zwischen dem Festzinssatz von der Aktivseite und dem für den FRA vereinbarten variablen Zinssatz ausgeglichen.

Alternativ könnten Futures zum Zeitpunkt der Emission des kurzfristigen Passivgeschäfts verkauft werden. Futures sind standardisierte Forward-Kontrakte: Grundsätzlich wird hierbei eine bestimmte Anzahl des „underlying instrument“ (bspw. festverzinsliche Wertpapiere) zu einem bestimmten künftigen Zeitpunkt zu einem festgelegten Preis gekauft bzw. verkauft. Futures werden an Börsen gehandelt und sind unbedingte Termingeschäfte, so dass das „underlying instrument“ in jedem Fall geliefert und bezahlt wird. Im Gegensatz dazu besteht bei bedingten Termingeschäften für den Käufer ein Wahlrecht bezüglich der Ausübung der Option.

Bei einem Zinsanstieg könnten die Futures zum Zeitpunkt der Anschlussfinanzierung günstiger zurückgekauft werden, weil sie durch den Zinsanstieg an Wert verloren haben. Mit diesem Gewinn aus der Transaktion mit den Futures wird die teurer gewordene Anschlussfinanzierung am Kassamarkt abgeschlossen. Falls andererseits die Zinsen sinken, wird die Refinanzierung am Kassamarkt preiswerter.

6 Fix gegen variabel: Swaps

Falls eine Bilanzseite mit fixen, die andere mit variablen Zinsen ausgestattet ist, könnten die Zinszahlungen mit einem Vertragspartner getauscht werden. Ein solches Geschäft heißt Swap. Hierbei bleiben die Bilanzpositionen bestehen; lediglich die Zinszahlungen werden getauscht. Hat eine Bank fixe Zinseinnahmen (wie in Abb. 2), jedoch variable Zinszahlungen zu leisten, würde sie idealtypisch die Zahlungen mit einer anderen Bank tauschen, die variable Zinseinnahmen und feste

Zinsauszahlungen hat. In der Praxis leitet die Bank mit dem zinsfixen Aktivgeschäft die fixe Zinszahlung an den Swap-Partner weiter, der im Gegenzug der Bank den variablen Zinssatz auszahlt, den die Bank für die Passivposition entrichten muss.

Im Ergebnis hätte eine Bank fixe Ein- und Auszahlungen, während die andere variable Ein- und Auszahlungen hätte. Die erste Bank hätte durch die fixen Zahlungen kein unmittelbares Zinsänderungsrisiko mehr, während bei der zweiten Bank das Risiko dadurch verschwindet, dass sich ein höheres (geringeres) Zinsniveau gleichermaßen auf Einnahmen- und Ausgabenseite niederschlägt. Solche Swap-Deals gibt es isoliert für ein Geschäft oder für ein ganzes Portfolio, sozusagen im Paket, und nicht nur für Zinszahlungen, sondern beispielsweise auch für Fremdwährungen.

7 Steuerung der Fristigkeiten von Aktiv- und Passivpositionen mit der Duration

Weiterhin ist denkbar, dass die Bank im Unterschied zu Abb. 2 als Aktivgeschäft keinen Kredit vergibt, sondern ein festverzinsliches Wertpapier kauft. Bei festverzinslichen Wertpapieren äußert sich das Zinsänderungsrisiko in zweierlei Hinsicht: Erstens sinkt bei steigenden Zinsen der Marktpreis des Wertpapiers (Bewertungsrisiko). Zweitens erhält die Bank Kuponzahlungen, wenn sie das Wertpapier als Aktivposition hält. Diese Zahlungen werden zum Marktzins angelegt („Wiederanlageprämisse“). Im Falle einer Zinserhöhung würde sich diese Prämisse positiv auf die Bank auswirken. Im Ergebnis entstehen bei jeder Zinsänderung zwei gegenläufige Effekte, wobei die Wertänderung sofort eintritt, während sich die Wiederanlageprämisse erst über die Laufzeit entfaltet. Zum Zeitpunkt der Duration gleichen sich beide Effekte aus. Deshalb ist die Position (oder das Portfolio) zu diesem Zeitpunkt immun gegen Zinsänderungen.

Die Duration ist eine Kennzahl, die wie folgt berechnet wird:

$$D = \frac{\sum_{t=1}^T t * Z_t / (1+r)^t}{\sum_{t=1}^T Z_t / (1+r)^t}$$

Sie ist demnach eine Art gewichteter Durchschnitt der Zahlungen aus einem Wertpapier, wobei die Zahlungen mit dem Zeitpunkt gewichtet werden, zu dem sie anfallen. Falls während der Laufzeit keine zwischenzeitlichen Zahlungen anfallen (bspw. Zerobond), ist die Duration gleich der Restlaufzeit des Wertpapiers. Ansonsten verringert sie sich mit der Höhe der Zahlungen und in Abhängigkeit von deren Zeitpunkt: je früher eine Zahlung fließt, umso geringer ist unter sonst gleichen Bedingungen die Duration. Im Nenner steht immer der Barwert. Je höher die Duration, umso höher die Bindungsdauer des eingesetzten Kapitals und umso größer das Zinsrisiko. Falls der Anlagehorizont der Duration entspricht, ist das Zinsänderungsrisiko eliminiert.

Die Duration eines Portfolios ist der gewichtete Durchschnitt der Durationsen der einzelnen Positionen im Portfolio. Mit dieser Erkenntnis lässt sich die Duration steuern, indem Papiere zu einem Portfolio hinzugefügt werden, die entweder höhere oder geringere Durations aufweisen, bis der gewünschte Portfolio-Duration-Wert erreicht ist. Damit werden die Durations auf Aktiv- und Passivseite ausgeglichen, um das Zinsänderungsrisiko zu eliminieren.

8 Zins-Futures

Statt des gezielten Aufbaus von bestimmten Bilanzpositionen bei der Zinsrisikosteuerung mit der Duration können Zins-Futures ge- oder verkauft werden. Ein Zins-Future (in Folgenden vereinfachend „Future“) ist ein Terminkontrakt, dem festverzinsliche Wertpapiere zugrunde liegen, die beim Kauf eines Futures auf Termin gekauft werden.

Bei den im Folgenden betrachteten Geschäften wird aus Transaktionen mit Futures ein Gewinn erzielt, der Verluste durch Zinsänderungen auf dem Kassamarkt auffängt. Da das Zinsänderungsrisiko mit den Futures idealtypisch eliminiert wurde, besteht auch keine Chance mehr, von Zinsänderungen zu profitieren.

Eine Anschlussfinanzierung auf der Passivseite wird bei steigenden Zinsen teurer. Aus diesem Grund müssten Futures verkauft werden. Durch den Zinsanstieg verlieren sie an Wert und könnten günstig zurückgekauft werden. Mit diesem Gewinn aus der Transaktion mit den Futures wird der Preisanstieg bei der Refinanzierung am Kassamarkt bezahlt.

Auf der Aktivseite verlieren die Anleihen bei einem Zinsanstieg an Marktwert. Um dieses Bewertungsrisiko aufzufangen, werden ebenfalls zunächst Futures verkauft und diese nach dem Zinsanstieg günstiger zurückgekauft. Dieser Gewinn aus den Futures gleicht den Verlust aus der Neubewertung der Anleihen auf der Aktivseite aus.

Im Falle einer erwarteten Zinssenkung müssten zur Sicherung eines Aktivgeschäfts zunächst Futures gekauft und später verkauft werden. Durch den Kursanstieg entsteht mit dem Verkauf des Futures ein Gewinn, mit dem die teurer gewordenen Anleihen auf dem Kassamarkt bezahlt werden können.

9 Kontrahentenrisiko

Mit den beschriebenen Terminkontrakten (vor allem FRAs und Futures) können Zinsrisiken zwar eliminiert werden, jedoch entsteht dabei ein Kontrahentenrisiko. Falls der Vertragspartner des Terminkontrakts gerade dann insolvent wird, wenn sich der Barwert des Geschäfts für uns vorteilhaft entwickelt, entsteht daraus ein Verlust. Um dieses Risiko auszuschalten, wurde die Central Counterparty (CCP) geschaffen, die im Falle der Insolvenz eines Geschäftspartners selbst einspringt. Zudem müssen Sicherheiten hinterlegt werden, die das Kontrahentenrisiko auffangen können.

Insgesamt ist festzuhalten, dass Zinsänderungsrisiken im Wesentlichen durch

- Fristentransformation
- Fix und variabel verzinsliche Positionen auf jeweils einer Bilanzseite
- Veränderte Anleihekurse infolge veränderter Marktzinsen

entstehen. Bei Fristentransformation lässt sich das Zinsänderungsrisiko beispielsweise durch Forward Rate Agreements senken oder eliminieren. Ein Tausch von fixen gegen variable Zinszahlungen ist mit einem Swap möglich. Die Bewertungsrisiken bei Anleihekursen werden über die Duration oder mit Futures gesteuert.

10 Zusammenfassung

Insgesamt ist festzustellen, dass Zinsänderungsrisiken mit Derivaten und/oder durch gezielten Aufbau von Gegenpositionen reduziert oder eliminiert werden können. Wenn das Risiko verschwindet, besteht bei den hier behandelten unbedingten Terminkontrakten auch keine Chance, von einer entgegengesetzt verlaufenden Zinsentwicklung zu profitieren. Zudem leidet im Normalfall der Ertrag, wenn Risiken nicht übernommen bzw. getragen werden.

Auch Unternehmen des nichtfinanziellen Sektors refinanzieren sich am Kapitalmarkt (beispielsweise durch Emission von Anleihen) oder legen Geld in Zinspapieren an. Vor diesem Hintergrund sind die obigen Überlegungen auf solche Unternehmen übertragbar.

Quellenverzeichnis

- Deutsche Bundesbank (2018):** Geldmarktsätze / EONIA / Monatsdurchschnitt;
https://www.bundesbank.de/Navigation/DE/Statistiken/Geld_und_Kapitalmaerkte/Zinssaetze_und_Renditen/Geldmarktsaetze/Tabellen/tabellen_zeitreihenliste.html?id=16074, Zugriff: 21.06.2018
- Goodfellow, Chr. und Heitger, F. (2018):** Zinsänderungsrisiken, WISU-Kompakt, Basiswissen BWL, WISU 8-9/2018, 903-906