



Die Bedeutung der inversen Zinsstrukturkurve für die Bewertung von Zinstauschverträgen

1 Einleitung

Inflationsraten in der EU bis zu 10,6% (Oktober 2022) und in den letzten beiden Jahren zehn Leitzinserhöhungen in Folge um insgesamt 4,5% zeigen: Die lange Zeit der Niedrigzinsen ist vorbei und die Zinswende in Europa und auch in den USA endgültig angekommen. Doch wie geht es weiter? Aktuell sind sich die Marktteilnehmer uneinig. Während der Kapitalmarkt Zinssenkungen bereits in 2024 wieder eingepreist hat, warnen viele Experten, allen voran die Chefs der Zentral- / Notenbanken, davor, sich zu früh zu freuen und die Inflation nicht schon als bekämpft anzusehen.

Die Erwartung des Marktes, dass der Leitzins schon bald wieder gesenkt werden wird, spiegelt sich in einer momentan vorliegenden inversen Zinsstrukturkurve¹ wider. Bei einer solchen Kurve liegt das kurzfristige Zinsniveau über den längerfristigen Marktzinsen, ein Zustand, der sich in der EU zuletzt in Zeiten der Finanzkrise 2008 ergeben hatte. In der Historie haben sich inverse Zinskurven meistens schnell wieder aufgelöst. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn die langfristigen Zinsen stärker ansteigen als die kurzfristigen. Etwas allgemeiner gesprochen ist für die Auflösung einer Inversität eine Drehung der Zinskurve nötig, was uns zur Motivation und zentralen Fragestellung dieser Fachinformation führt: Wie wirkt sich das Auflösen einer inversen Zinsstrukturkurve auf die Bewertung von Zinstauschverträgen (Payer- und Receiver-Swaps) aus?

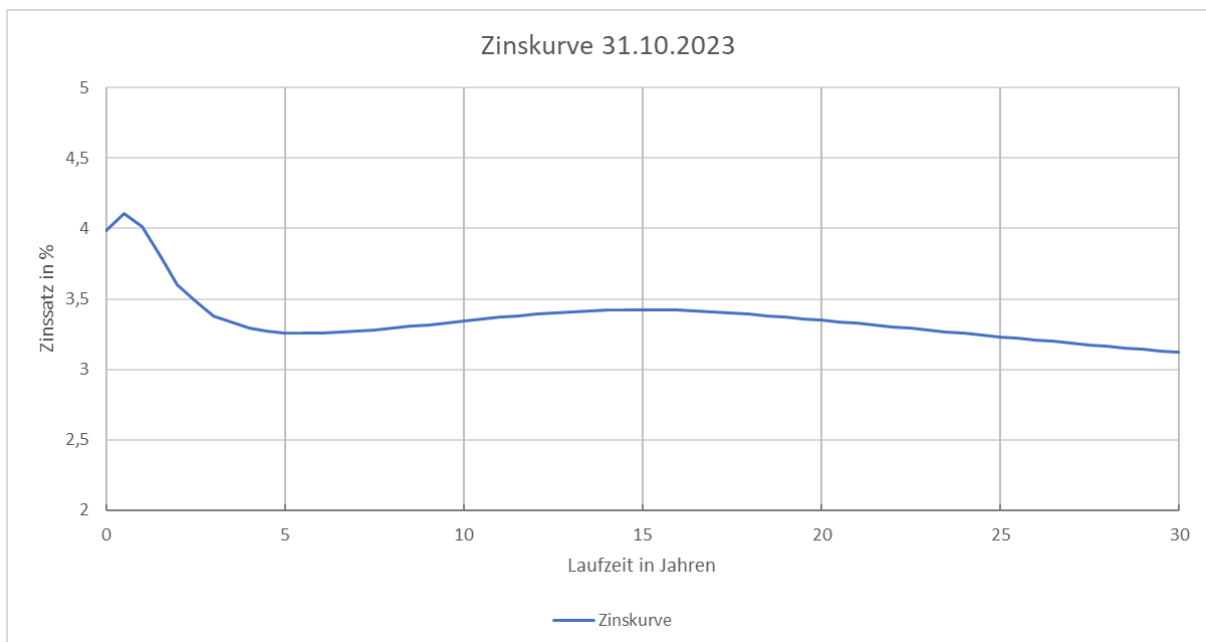
Der Aufbau der Fachinformation gestaltet sich folgendermaßen: In Kapitel 2 wird ein kurzer Einblick zur aktuell beobachtbaren inversen Zinskurve gegeben. Kapitel 3 beschäftigt sich mit der Bewertung von Zinstauschverträgen während einer Phase der Auflösung einer inversen Zinskurve. Hierfür werden historische Analysen des Bundesverbands öffentlicher Zinssteuerung e.V. (BöZ) aufgegriffen und anhand einer aktuellen Zinsstrukturkurve (Stichtag 31.10.2023) weiter untersucht. In Kapitel 4 werden verschiedene Szenarien betrachtet, wie sich eine inverse Zinskurve potentiell auflösen kann. Dabei steht auch wieder der Einfluss auf die Bewertung von Zinstauschverträgen im Vordergrund. Zum Schluss folgt in Kapitel 5 eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse.

¹ Eine Zinsstrukturkurve ist eine grafische Darstellung der jeweils geltenden Marktzinssätze für kurz-, mittel- und langfristige Anlagen.

2 Die inverse Zinskurve

Wie eingangs bereits erwähnt ist die Zinsstrukturkurve in der EU seit November 2022 invertiert. Das bedeutet, dass das kurzfristige Zinsniveau über dem langfristigen liegt. Das klingt zunächst sehr unnatürlich. Faktisch gesehen kann man sich dadurch nämlich über einen längeren Zeitraum Geld leihen, zahlt aber weniger Zins pro Jahr als für die kurze Laufzeit. Dabei müssten doch für die Gegenpartei, in der Regel eine Bank, höhere Risiko- und Liquiditätskosten anfallen, wenn sie Kapital für einen längeren Zeitraum zur Verfügung stellt. Wieso es trotzdem zu einer inversen Zinsstrukturkurve kommen kann und wie sich solche historisch entwickelt haben, klären wir in diesem Kapitel.

Wie kam es nun zu der aktuell beobachtbaren, inversen Zinsstrukturkurve? Aufgrund der sehr stark angestiegenen Inflationsraten ab Jahresende 2021 waren die Notenbanken zum Handeln gezwungen, um mittel- bis langfristig das Inflationsziel von 2% wieder erreichen zu können. Die Grundidee dabei ist, bei hohen Inflationsraten den Leitzins zu erhöhen. Steigen die Zinsen, sinkt unter anderem die Kreditnachfrage. Das bremst zwar das Wirtschaftswachstum, senkt gleichzeitig aber auch die Inflation. Während andere Zentralbanken bereits frühzeitig reagierten, wartete die EZB zunächst noch ab. Im Juli 2022 hob dann auch die EZB das erste Mal den Leitzins um 0,5% an. Es folgten neun weitere Leitzinserhöhungen in Folge, so dass der Leitzins bis zum heutigen Zeitpunkt (Dezember 2023) um insgesamt 4,5% angehoben wurde. Das erklärt, weshalb das Zinsniveau im kurzfristigen Laufzeitbereich stark angestiegen ist. Gleichzeitig ist der Zins in den mittel- und langfristigen Laufzeitbereichen nicht so stark gestiegen, was folglich zu einem Drehen und somit inversen Zinsstrukturkurve geführt hat:



Aber wieso ist der Zins in den längeren Laufzeitbändern nicht so stark gestiegen? Dazu sei erwähnt, dass das künftige Zinsniveau unter anderem die Erwartung der Marktteilnehmer widerspiegelt, welche Entwicklung die Inflation und der Leitzins in der Zukunft nehmen wird. Seitens des Marktes wird angenommen, dass durch das Anheben der Leitzinsen die Inflation schnell und erfolgreich bekämpft und anschließend der Leitzins wieder gesenkt wird. Dass dieses Szenario aber nicht unbedingt eintreten muss, thematisieren wir in Kapitel 4.1.

Fachinformation 03/2023:

Die Bedeutung der inversen Zinsstrukturkurve für die
Bewertung von Zinstauschverträgen

Seite 2

Dort werden verschiedene Szenarien, wie sich eine inverse Zinsstrukturkurve auflösen kann, betrachtet.

Historisch gesehen waren inverse Zinsstrukturkurven meist nur von kurzer Dauer, zuletzt in der EU zu Zeiten der Finanzkrise 2008. In diesem Fall hatte sich die Inversität aufgelöst, weil aufgrund der eintretenden Rezession die Leitzinsen stark gesenkt wurden. Dies war unter anderem auch möglich, weil die Inflationsraten zur damaligen Zeit deutlich geringer waren als das Niveau in 2022. Wie bereits erwähnt ist zur Auflösung einer Inversität eine Drehung der Zinskurve nötig, was uns zur Motivation des nächsten Kapitels führt. Wie wirkt sich das Auflösen einer inversen Zinsstrukturkurve auf die Bewertung von Zinstauschverträgen aus?

3 Analyse der Auswirkungen einer Drehung der Zinskurve

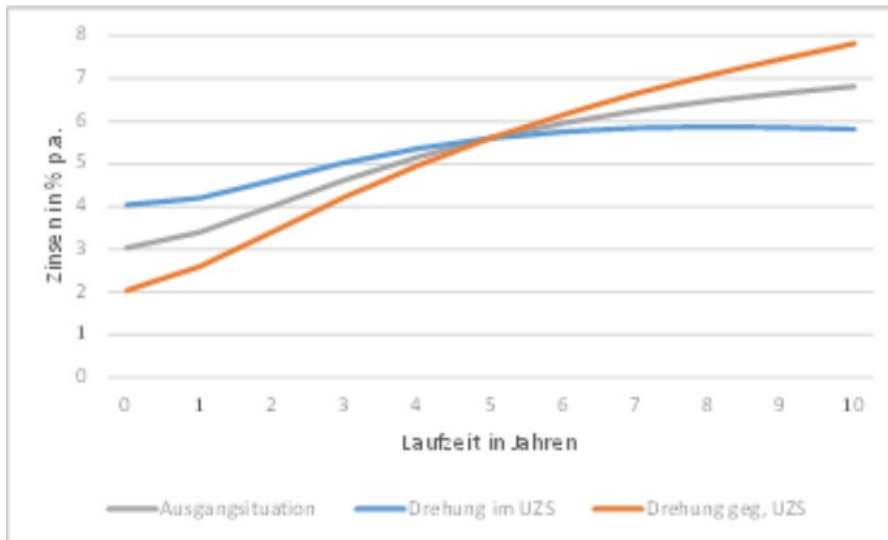
3.1 Rückblick auf Fachinformation 05/2014

Im Jahr 2014 wurde vom BöZ bereits ein Fachartikel veröffentlicht², welcher ganz allgemein den Einfluss des Drehens einer Zinskurve auf die Bewertung eines Swaps untersucht hat. Dabei wurden Drehungen sowohl im als auch gegen den Uhrzeigersinn betrachtet. Die Herangehensweise und die Erkenntnisse aus dem Fachartikel werden im Folgenden kurz geschildert.

Grundlage war, dass exemplarisch drei verschiedene Arten von Swaps herangezogen wurden, nämlich ein Kassaswap und zwei Forward-Swaps, alle mit einer Laufzeit von 5 Jahren. Die Forward-Swaps starteten nach 2,5 bzw. nach 5 Jahren. Diese drei Varianten wurden sowohl als Payer- als auch als Receiver-Swap betrachtet, so dass insgesamt sechs Fallbeispiele untersucht wurden.

Diese Swaps wurden anhand der damaligen Zinskurve fair bewertet. Das bedeutet, es wurde der Zinssatz jedes einzelnen Vertrags so gewählt, dass der Barwert zum Stichtag null EUR beträgt. Anschließend wurde die Wertveränderung mit einer im und einer gegen den Uhrzeigersinn gedrehten Zinskurve ermittelt. War der Wert des Swaps mit der angepassten Zinskurve höher als null, hat er sich in dem betrachteten Szenario positiv entwickelt, und umgekehrt.

² vgl. Bundesverband öffentlicher Zinssteuerung e.V., Drehungen der Zinskurve und der Einfluss auf die Swap-Bewertung, Fachinformation 06/2014



Es zeigte sich, dass die betrachteten Payer-Swaps bei der Drehung im Uhrzeigersinn im Wert fielen, bei einer Drehung gegen den Uhrzeigersinn im Wert stiegen.³ Wie die folgende Tabelle zeigt, ist die Stärke des Effekts von der Laufzeit des Swaps abhängig. Bei den betrachteten Kassaswaps war die Wertveränderung weitaus weniger stark ausgeprägt als bei den Forward-Swaps. Receiver-Swaps verhalten sich naturgemäß genau gegenteilig.

	Kassaswap		Forward-Swap (mittelfristig)	
	Payer-Swap	Receiver-Swap	Payer-Swap	Receiver-Swap
Parallelverschiebung nach oben	++	--	++	--
Parallelverschiebung nach unten	⊖	++	--	++
Drehung im Uhrzeigersinn	-	+	--	++
Drehung gegen den Uhrzeigersinn	⊕	-	++	--

Sehen wir uns den Kassaswap (Payer-Swap) bei einer Drehung der Zinskurve gegen den Uhrzeigersinn im Detail an. Laut den Berechnungen steigt der Wert leicht im Vergleich zum Ausgangsszenario (+). Der Swap startet zum Stichtag und hat eine Laufzeit von 5 Jahren. Sieht man sich in dem betrachteten Szenario die Veränderung der Zinskurve in diesem Bereich an, so sinkt der Zins in allen Laufzeitbereichen von 0 bis 5 Jahren.⁴ Aber müsste ein Payer-Swap bei sinkenden Zinsen nicht an Wert verlieren? Ja müsste er, wie in der Tabelle im Szenario Parallelverschiebung nach unten (--) zu sehen ist. Allerdings hat sich in den Analysen gezeigt, dass neben der Höhe des absoluten Zinsniveaus noch eine weitere Komponente einen wesentlichen Einfluss auf den Barwert hat, nämlich der sogenannte Dreheffekt. Dieser hat zur Folge, dass bei einer Drehung der Zinskurve gegen den Uhrzeigersinn der Wert eines Payer-Swaps steigt. Das bedeutet, obwohl das absolute Zinsniveau in dem betrachteten Zeitraum ausschließlich sinkt, gleicht die steilere Zinskurve diesen Effekt aus, so dass der Barwert des Payer-Swaps sogar steigt.

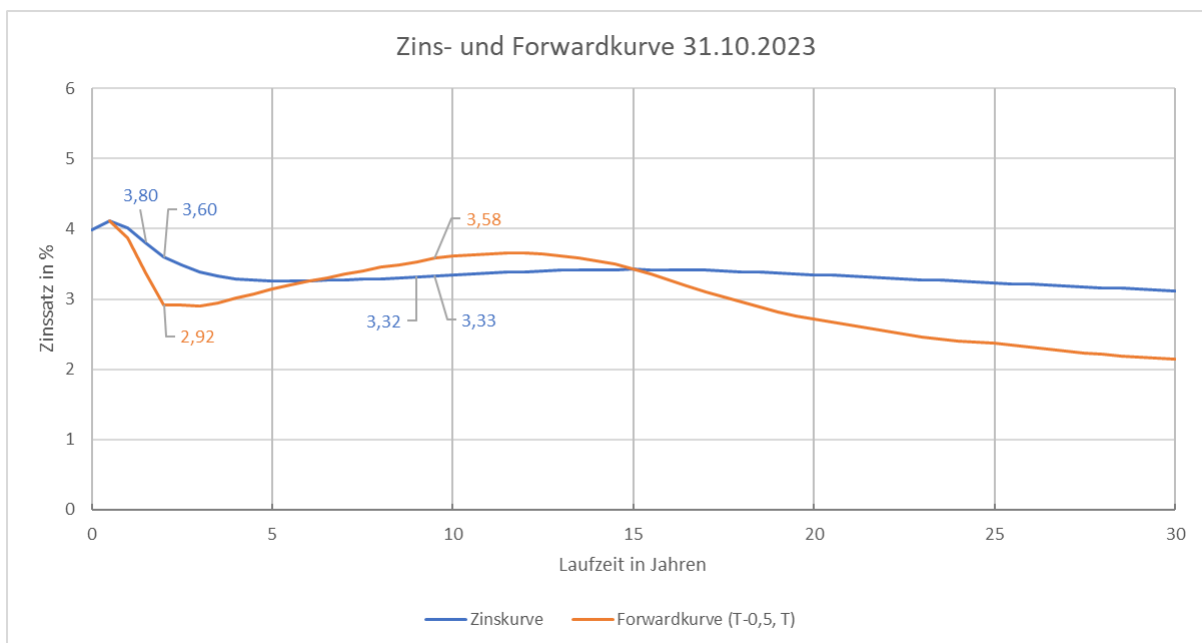
³ Eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn entspricht dem Auflösen einer inversen Zinskurve.

⁴ Von 0 bis 5 Jahre befindet sich die orange Linie unterhalb der grauen Linie.

Nachdem die bisherigen Ergebnisse noch einmal zusammengefasst wurden, werden wir uns im Folgenden zwei ergänzenden Fragen zu einer drehenden Zinskurve stellen. Im Fachartikel wurde die Existenz des sogenannten Dreheffekts gezeigt. Ungeklärt blieb allerdings, **was die Ursache für den Dreheffekt ist**. Dem gehen wir in den weiteren Abschnitten des Kapitels 3 nach. Des Weiteren betrachten wir in Kapitel 4 **potentielle Szenarien einer Auflösung der aktuell beobachtbaren inverse Zinsstrukturkurve**.

3.2 Der Zusammenhang zwischen Zins- und Forwardkurve

Beginnen wir mit der Herleitung des Dreheffekts. Um diesen verstehen zu können, sehen wir uns zunächst den Zusammenhang zwischen der Zins- und Forwardkurve an.⁵ Eine Forward Rate ist ein Zinssatz für einen erst in der Zukunft startenden Zeitraum, der mit der heutigen Zinskurve konsistent ist. So kann man sich beispielsweise den Zinssatz in 1,5 Jahren bis in 2 Jahren, sprich mit einer Laufzeit von einem halben Jahr, aus der Zinskurve direkt herleiten. Berechnet man den Forwardzins mit einer Laufzeit von einem halben Jahr für alle Laufzeitbänder, erhält man die Forwardkurve passend zur Zinskurve des betrachteten Stichtags:



Es fällt auf, dass in den sinkenden Bereichen der Zinskurve (blau) von 0,5 bis 6 Jahren und ab 15 Jahren die Forwardkurve (orange) unterhalb der Zinskurve liegt. In Zeiträumen, in denen die blaue Kurve ansteigt (z.B. zwischen 6 und 15 Jahren), liegt dagegen die orange Kurve über der blauen Kurve. Diese Eigenschaft ist mathematisch begründbar und wir leiten dies im Folgenden qualitativ her.

⁵ Im ebenfalls vom Bundesverband öffentlicher Zinssteuerung e.V. veröffentlichten Fachartikel „Zahlungsströme und Barwerte von Zinstauschverträgen: Swapverträgen auf den Zahn gefühlt“ (03/2022) wurde die Bewertung der Zahlungsströme eines Zinstauschvertrags erklärt. In dem Fachartikel wurde erläutert, dass sich der für die Berechnung des Barwerts angesetzte Zahlungsstrom aus dem Forwardzinssatz (Forward Rate) für die betroffene Periode ergibt.

Da in funktionierenden Märkten Arbitragefreiheit⁶ gilt, muss in den beiden folgenden Alternativen dieselbe Rendite erzielt werden. Entweder sichert man sich heute einen Zinssatz über 2 Jahre oder alternativ für 1,5 Jahre und gleichzeitig die Forward Rate in 1,5 Jahren bis in 2 Jahren. Beide Varianten sichern sich einen Festzinssatz über 2 Jahre.

$$(1 + \text{Zinssatz}_{2 \text{ Jahre}})^2 = (1 + \text{Zinssatz}_{1,5 \text{ Jahre}})^{1,5} * (1 + \text{Forward Rate}_{1,5 \text{ Jahre}, 2 \text{ Jahre}})^{0,5}$$

Die Höhe der Forward Rate hängt also maßgeblich von den beiden Zinssätzen zum Start - und Endzeitpunkt der Forward Rate ab. Konkretisieren wir dies am gewählten Beispiel: Zum 31.10.2023 beträgt der Zinssatz für 1,5 Jahre 3,80%, für 2 Jahre 3,60%. Auf der linken Seite der obigen Gleichung erhält der Anleger über 2 Jahre 3,60% pro Jahr, auf der rechten Seite ist der jährliche Zins mit 3,80% über 1,5 Jahre deutlich höher. Würde die Forward Rate auch über 3,60% betragen, wäre der Zins auf der rechten Seite der Gleichung zu jedem Zeitpunkt höher und damit könnte eine Arbitragegewinn erzielt werden. Deswegen muss die berechenbare faire Forward Rate geringer sein als 3,60% und somit unter der Zinskurve liegen. In diesem Beispiel ergibt sich eine Forward Rate von 2,92%. Es führt also zum selben Ergebnis, ob man für 2 Jahre 3,60% oder für 1,5 Jahre 3,80% und anschließend ein halbes Jahr 2,92% erhält.

Umgekehrt verhält es sich zwischen 9 und 9,5 Jahren. Die Zinssätze betragen 3,32% (9 Jahre) bzw. 3,33% (9,5 Jahre). Das Zinsniveau steigt zwischen den beiden Zeitpunkten. Obwohl der Zinsunterschied vergleichsweise gering ist, liegt die Forward Rate (9 Jahre, 9,5 Jahre) mit 3,58% deutlich über der Zinskurve. Dass die Forward Rate so beträchtlich höher ist, liegt an zwei wesentlichen Punkten: Der Zinsunterschied der Zinssätze in Höhe von 0,01% erstreckt sich über 9 Jahre (18 halbjährige Perioden), die zugehörige Forward Rate (9 Jahre, 9,5 Jahre) nur über ein halbes Jahr (eine halbjährige Periode). Vereinfacht gesprochen muss die Forward Rate somit um 0,18% über dem Zinssatz 9,5 Jahre liegen, um die Zinsdifferenz „aufzuholen“. Dass die Differenz mit 0,25% sogar noch größer ist, liegt zusätzlich am Zinseszinsseffekt.

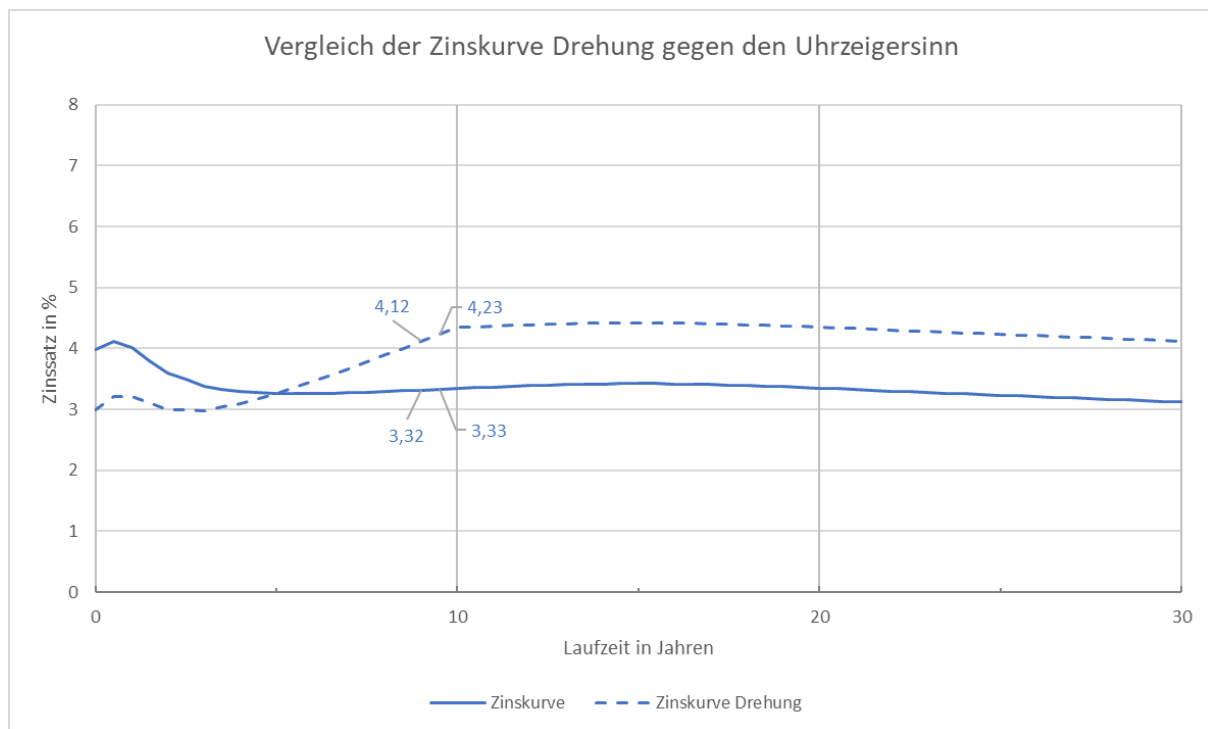
3.3 Der Dreheffekt auf die Forwardkurve visualisiert

Bleiben wir bei dem Beispiel der Forward Rate zwischen 9 und 9,5 Jahren. Wir haben gelernt, dass einer der wesentlichen Punkte, der die Forward Rate beeinflusst, die Zinsdifferenz zwischen Start- und Endzeitpunkt ist, da die Forward Rate diese Differenz in einer Zinsperiode „aufholen“ muss. Bei einer steiler werdenden Zinskurve steigt diese Differenz an (z.B. 0,01% → 0,02%). Folglich muss die Forward Rate (9 Jahre, 9,5 Jahre) eine größere Differenz „aufholen“ und steigt somit deutlich stärker an (18 Perioden * 0,01% ≈ 0,18% + Zinseszins → 18 Perioden * 0,02% ≈ 0,36% + Zinseszins). Das erklärt den Dreheffekt bei einer steiler werdenden Zinskurve.

Nachdem wir verstanden haben, weshalb eine steiler werdende Zinskurve die Forwardkurve ansteigen lässt, veranschaulichen wir uns das Drehszenario aus Kapitel 3.1 anhand der Zinskurve zum 31.10.2023. Zur Erinnerung, folgende zwei Effekte beeinflussen im Wesentlichen die Forward Rate.

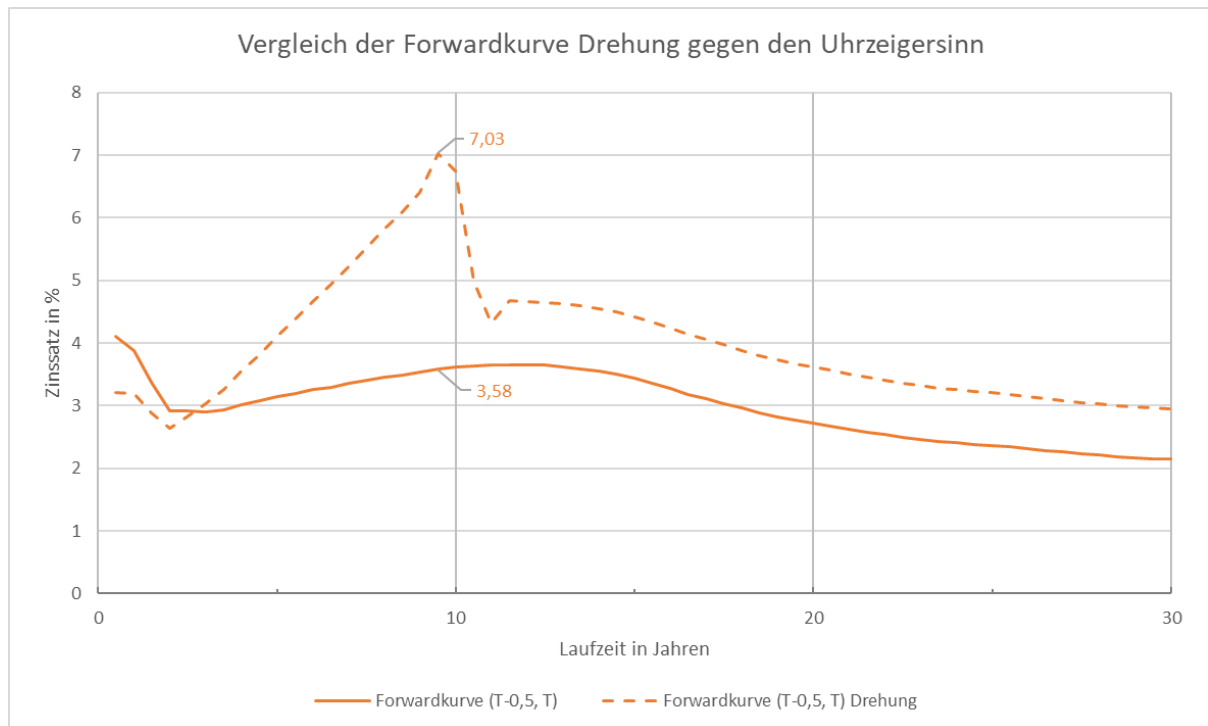
⁶ Arbitragefreiheit bedeutet, es können keine risikolosen Gewinne erzielt werden. Existiert kurzzeitig eine sogenannte „Arbitragemöglichkeit“, wird sie von großen Marktteilnehmern sofort ausgenutzt und die Marktpreise pendeln sich schnell wieder auf einem „fairen“ Niveau ein.

- Die absolute Höhe des Zinsniveaus
- Die Steilheit der Zinskurve (Dreheffekt)



Die Zinskurve wird in dem Szenario an der Laufzeit 5 Jahre gegen den Uhrzeigersinn gedreht.⁷ Die linke Seite der Kurve wird um -1,0% nach unten verschoben, im Laufzeitband 10 Jahre um 1,0% nach oben. Zwischen 0 und 10 Jahren nimmt die Steigung linear zu, so dass die Verschiebung nach einem Jahr -0,8%, nach zwei Jahren -0,6% usw. beträgt. Von 10 bis 30 Jahre bleibt die Verschiebung unverändert bei +1,0%. In der folgenden Grafik sehen wir, wie sich diese Veränderung auf die Forwardkurve auswirkt.

⁷ Die Höhe des Zinssatzes mit einer Laufzeit von 5 Jahren bleibt unverändert.



Bis zu 3 Jahren liegt die gedrehte Forwardkurve unterhalb der ursprünglichen. Bis dahin überwiegt das niedrigere Zinsniveau (beginnend bei -1,0% (0 Jahre) bis -0,4% (3 Jahre)). Ab 3 Jahren schneiden sich die beiden Forwardkurven. Interessant dabei ist, dass sich die Zinskurven erst ab 5 Jahren schneiden. Im Laufzeitband 3 Jahre egalalisieren sich also die Zinsdifferenz (-0,4%) und der positive Dreheffekt aufgrund der steileren Zinskurve. In den folgenden Jahren steigt die gedrehte Forwardkurve stark an. Ihren Höhepunkt erreicht die Forward Rate (9 Jahre, 9,5 Jahre) mit 7,03%. Die ursprüngliche Forward Rate liegt dagegen lediglich bei 3,58%. Die Differenz beträgt insgesamt 3,45%, der Unterschied in den Zinskurven lediglich 0,8% zum Start- und 0,9% im Endzeitpunkt. Das zeigt wiederum wie stark der Einfluss des Dreheffekts ist. Ab 10 Jahren ist die gedrehte Zinskurve nicht mehr steiler als die ursprüngliche, da das Zinsniveau konstant um 1,0% angehoben wird. Der Dreheffekt verschwindet und die gedrehte Forward Rate reduziert sich sehr stark. Die verbleibende Differenz zwischen den beiden Kurven resultiert nur noch aus der verbleibenden, absoluten Zinsdifferenz.

4. Potentielle Szenarien einer drehenden Zinskurve

Bislang haben wir uns streng an das Szenario aus dem Fachartikel 05/2014 gehalten. In diesem Szenario sinkt die Zinskurve in den vorderen Laufzeitbereichen, steigt aber ab einer Laufzeit von 5 Jahren. Es gibt aber die unterschiedlichsten Möglichkeiten, wie sich eine inverse Zinskurve auflösen kann. Um es möglichst einfach zu halten, beschränken wir uns im Folgenden auf zwei extreme Szenarien, nämlich der Leitzins bleibt gleich und das langfristige Zinsniveau steigt an („Kapitalmarktzinsen steigen“) sowie der Leitzins wird gesenkt, während das langfristige Zinsniveau unverändert bleibt („Leitzins sinkt“).

Nach der Beschreibung der Szenarien in Kapitel 4.1, wird die jeweilige Auswirkung auf die Forwardkurve in Kapitel 4.2 analysiert.

4.1 Beschreibung der Szenarien

Szenario „Kapitalmarktzinsen steigen“

Beginnen wir zunächst mit dem Szenario „Kapitalmarktzinsen steigen“. Nach den diversen Leitzinserhöhungen ist die Inflation im Jahr 2023 stark rückläufig. Zuletzt wurden im November in der EU eine harmonisierte Inflationsrate in Höhe von 2,4% gemeldet. Auch die Tendenz des Zinsniveaus in den mittel- und längerfristigen Laufzeitbereichen zeigt seit September 2023 stark nach unten. Das sind Gründe, die erstmal nicht auf ein Ansteigen der Kapitalmarktzinsen hindeuten. Welche Argumente sprechen aber dennoch dafür?

In einer Studie des Internationalen Währungsfonds aus dem September 2023⁸ wurden über 100 historische Inflationsphasen weltweit untersucht. Die Studie hat gezeigt, dass in 90% der ungelösten Inflationsphasen, die Inflationsrate, nachdem sie zunächst sehr stark angestiegen, erst einmal rückläufig war. In den Folgejahren ist die Inflationsrate wiederum angestiegen und verharrte auf einem zu hohen Niveau. Eine mögliche Erklärung hierfür ist ein „voreiliger Jubel“ im Zusammenhang mit sogenannten Basiseffekten. Dazu muss man wissen, dass bei der Ermittlung der Inflationsrate das aktuelle Preisniveau mit dem des Vorjahres verglichen wird. Das heißt, die aktuellen Preise in 2023 werden mit dem Preisniveau aus dem Jahr 2022 verglichen. Gerade im Sektor Energie war dieses im Jahr 2022 auf seinem Höhepunkt.⁹ Dieser Vergleich wirkt sich aktuell reduzierend auf die Gesamtinflationsrate aus.

Das Ausmaß von Basiseffekten beschrieb auch Prof. Dr. Isabel Schnabel, Mitglied des Direktoriums der EZB, in ihrem Vortrag auf dem Treffen der Notenbanker in St. Louis im November 2023.¹⁰ In dem Vortrag wurde gezeigt, dass unter Annahme leicht steigender Preise im Sektor Energie die Gesamtinflationsrate der EU im kommenden Jahr voraussichtlich wieder stark ansteigen wird. Maßgeblich dafür verantwortlich ist der Umstand, dass die künftige Inflationsrate in 2024 nicht mehr mit dem Höhepunkt des Preisniveaus aus 2022 verglichen wird (Basiseffekte).

Vor einer zu frühen Senkung der Leitzinsen warnen auch diverse Chefs der Notenbanken, zuletzt der Präsident der deutschen Bundesbank Joachim Nagel auf einer Veranstaltung der Notenbank von Zypern in Nikosia.¹¹

Als letztes soll noch mit aufgeführt werden, dass sich die stark angestiegene Geldmenge im Euroraum¹² ebenfalls inflationär auswirken kann. In den letzten zehn Jahren hat sich diese mehr als vervierfacht¹³. Dies steht in keinem Verhältnis zum Anstieg des Bruttoinlandsproduktes in diesem Zeitraum. Hintergrund für die Ausweitung der Geldmenge sind vor allem die

⁸ vgl. IWF Studie WP/23/190: „One Hundred Inflation Shocks: Seven Stylized Facts“, September 2023

⁹ Höhepunkt des Preisniveaus im Sektor Energie in Folge des Russland / Ukraine Konflikts

¹⁰ vgl. Vortrag von Prof. Dr. Isabel Schnabel bei der Federal Reserve Bank of St. Louis, 02.11.2023

<https://www.stlouisfed.org/homer-jones>

¹¹ vgl. [Bundesbankchef Nagel hält Zinssenkungen für verfrüht | tagesschau.de](#), 28.11.2023

¹² Hier ist die Rede von Zentralbankgeldmenge im Euroraum (M0)

¹³ vgl. [Prof. Dr. Hans-Werner Sinn: Inflation und Staatsverschuldung - was kommt auf uns zu? - YouTube](#), 21. Juni 2022

Anleihekaufprogramme der EZB in Zeiten der Niedrigzinsphase und Coronapandemie.¹⁴ Zwar wurden diese Programme teilweise schon reduziert, die Geldmenge wird aber dennoch nur sehr langsam wieder zurückgeführt.

Die aufgezählten Punkte deuten darauf hin, dass sich in den kommenden Jahren eine anhaltend hohe Inflation ergeben könnte. In einem solchen Szenario werden von den Notenbanken die Leitzinsen voraussichtlich nicht gesenkt. Gleichzeitig reduziert sich die Erwartung der Marktteilnehmer, dass die Leitzinsen kurzfristig wieder gesenkt werden, wodurch das Zinsniveau in den mittel- und langfristigen Laufzeitbereichen voraussichtlich steigt.

Szenario „Leitzins sinkt“

Im vorherigen Szenario hat sich bereits herauskristallisiert, dass eine potentielle Senkung der Leitzinsen stark von der Entwicklung der Inflationsraten im kommenden Jahr abhängt. Sollte sich die Inflation trotz der vorliegenden Basiseffekte und entgegen der Kommunikation der Chefs der Notenbanken auf einem Niveau nahe dem Inflationsziel von 2% einpendeln, spräche das für eine zeitnahe Senkung der Leitzinsen. Die amerikanische Notenbank Fed stellte im Rahmen des Zinsentscheids am 13.12.2023 Zinssenkungen in 2024 in Aussicht¹⁵, was den Zinsrutsch am Kapitalmarkt erstmal weiter bestärkt hat. Die EZB äußerte sich am Tag darauf deutlich vorsichtiger bezüglich potentieller Zinssenkungen im kommenden Jahr.¹⁶

¹⁴ vgl. <https://www.bundesbank.de/de/aufgaben/geldpolitik/geldpolitische-wertpapierankaufe/aktive-programme-602324>, Stand: 8. Dezember 2023

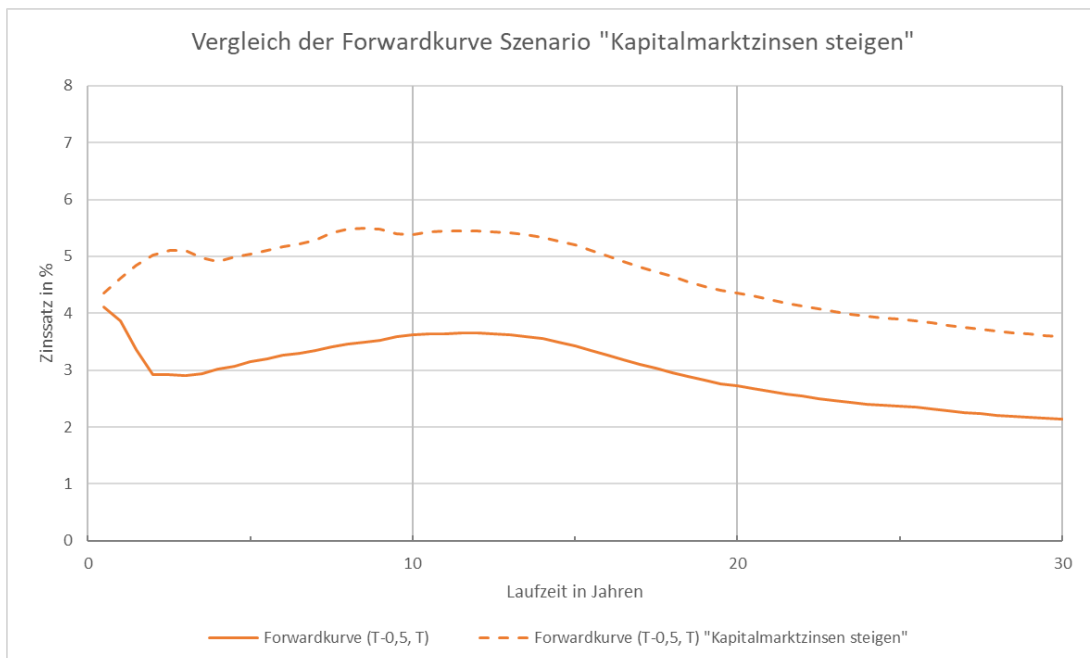
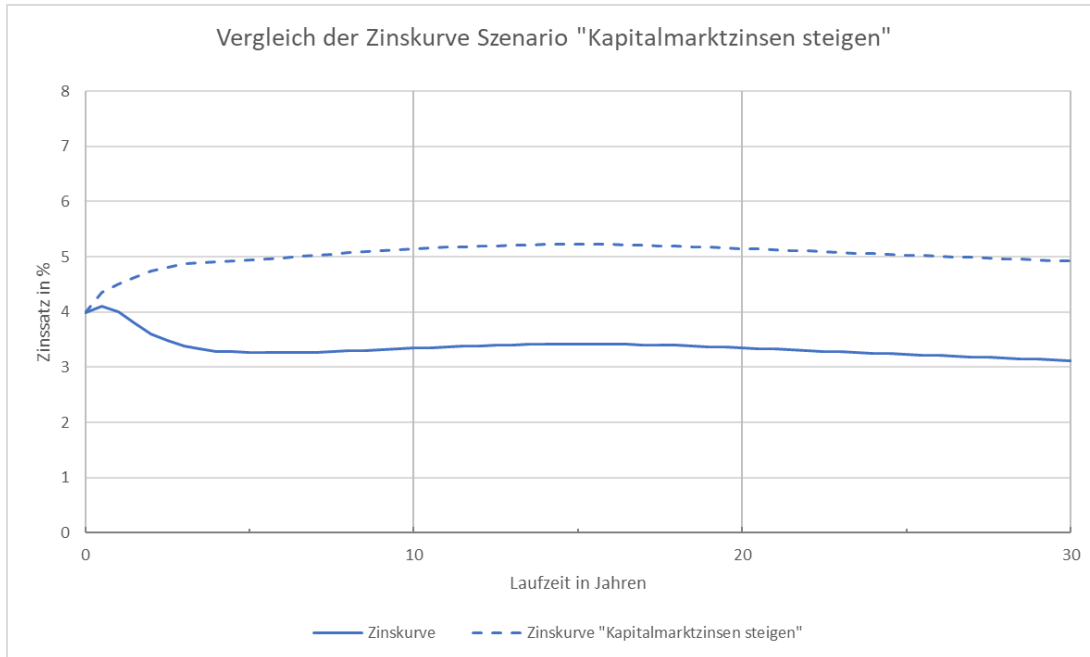
¹⁵ vgl. <https://stock3.com/news/us-notenbank-laesst-leizins-unveraendert-13769282>, 13.12.2023

¹⁶ vgl. <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2023/html/ecb.mp231214~9846e62f62.de.html>, 14.12.2023

4.2 Einfluss der Szenarien auf die Forwardkurve

Szenario „Kapitalmarktzinsen steigen“

Damit sich eine leicht steigende Zinskurve bei unverändertem Leitzins ergibt, müsste das Zinsniveau in den Laufzeitbändern bis zu 1,8% (in 10 Jahren) steigen.



Die Entwicklung der Forwardkurve in diesem Szenario ist nicht verwunderlich. Das absolute Zinsniveau steigt und die Steilheit der Zinskurve (Dreheffekt) nimmt ebenfalls zu.

Fachinformation 03/2023:

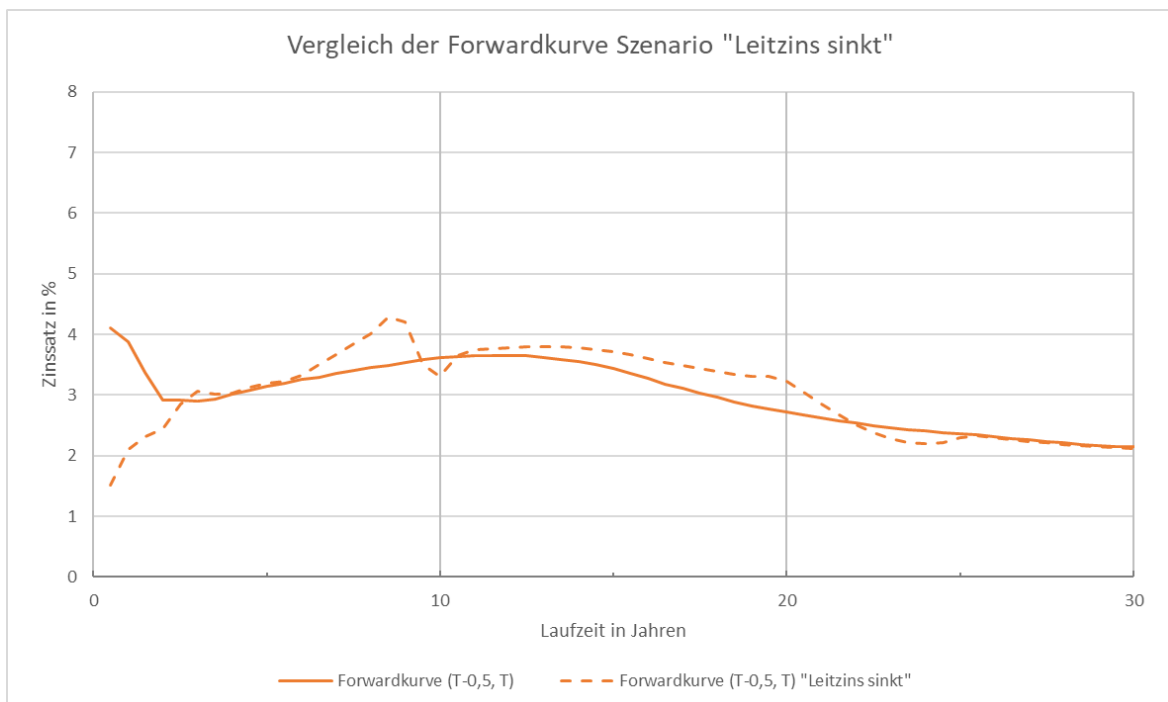
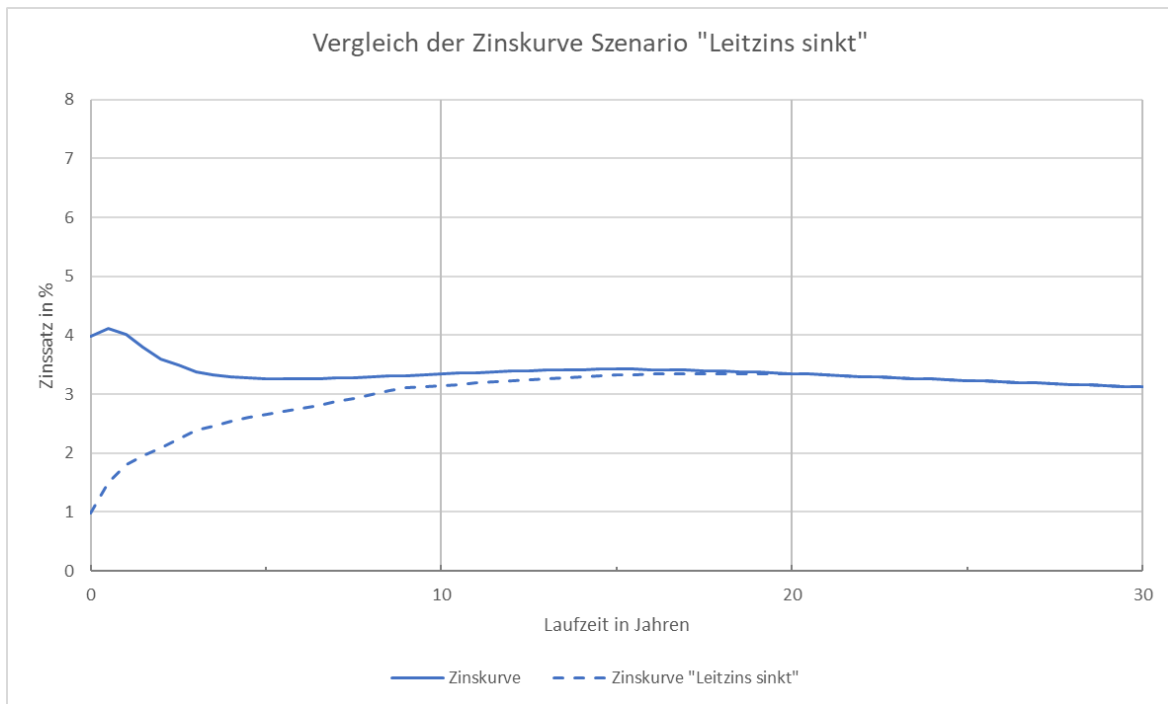
Die Bedeutung der inversen Zinsstrukturkurve für die
Bewertung von Zinstauschverträgen

Seite 11

Beide Effekte wirken sich erhöhend auf die Forwardkurve aus, was in der folgenden Abbildung erkenntlich ist.

Szenario „Leitzins sinkt“

Spannender dagegen gestaltet sich die Frage, wie sich die Forwardkurve im Szenario „Leitzins sinkt“ verändert. In diesem Szenario wird der Leitzins um 3,0% reduziert, während das langfristige Zinsniveau unverändert bleibt.



Fachinformation 03/2023:

Die Bedeutung der inversen Zinsstrukturkurve für die Bewertung von Zinstauschverträgen

Seite 12

Es ist zu sehen, dass in den ersten beiden Jahren der starke Zinsrückgang überwiegt. Ab dem dritten Jahr, in dem sich der Zinssatz immer noch um -1,0% verringert, gleichen sich die beiden Effekte aus. In den Folgejahren ist die Forwardkurve des Szenarios „Leitzins sinkt“ sogar leicht höher als die ursprüngliche Kurve. Das bedeutet, dass selbst bei so einem starken Zinsrückgang (Senkung Leitzins -3,0%) der Wert eines Payer-Swaps nicht sehr stark leidet. Im Gegenteil: In den meisten Laufzeitbereichen gewinnt er sogar an Wert.

5. Zusammenfassung und Fazit

In diesem Fachartikel wurde die Auswirkung eines Auflörens einer inversen Zinsstrukturkurve auf die Bewertung von Zinstauschverträgen (Swaps) untersucht. Motivation für die Analysen war die momentan am Markt beobachtbare inverse Zinskurve, da ein potentiell Auflösen der Inversität automatisch mit einer Drehung der Zinskurve gegen den Uhrzeigersinn verbunden ist.

In bereits historischen Analysen des Böz konnte festgestellt werden, dass eine Drehung der Zinskurve gegen den Uhrzeigersinn sich positiv auf die Wertentwicklung eines Payer-Swaps auswirkt (Dreheffekt). Darüber hinaus konnte in diesem Fachartikel gezeigt werden, dass dieser Dreheffekt unabhängig davon ist, in welcher Art sich die inverse Zinskurve auflöst. Des Weiteren wurden die Hintergründe des Dreheffekts erklärt und seine Wirkungsweise anhand einer aktuellen Zins- und Forwardkurve veranschaulicht.

Abschließend sei gesagt, dass nur eine kleine Auswahl an Szenarien untersucht wurde, da im Vordergrund stand, das grundlegende Verständnis für die Wertentwicklung eines Zinstauschvertrags zu vermitteln. Theoretisch bietet sich eine unzählige Anzahl an verschiedensten Szenarien, die potentiell auch unter quantitativen Gesichtspunkten untersucht werden könnten.

Konstantin Herold

Zweck des Bundesverbands öffentlicher Zinssteuerung e.V. seit seiner Gründung im Jahr 2012 ist die Förderung der Berufsbildung zum Zins- und Schuldenmanagement und zu finanzmathematischen Fragestellungen bei Zinssteuerungsmaßnahmen, insbesondere bei der öffentlichen Hand, sowie die Schulung zu dieser Thematik.

Dieser Zweck soll in erster Linie erreicht werden durch:

- eine systematische, wissenschaftlich-universitär begleitete Untersuchung des Fachgebietes des Zins- und Schuldenmanagements, insbesondere der Zinssteuerung.
- Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse und Erarbeitung von Zinssteuerungsstrategien.
- Durchführung von Seminaren und Kolloquien zur Behandlung von Fragestellungen zum Zins- und Schuldenmanagement und zur Zinssteuerung und deren finanzmathematischem Hintergrund zur Weiterbildung vorwiegend von Finanzverantwortlichen der öffentlichen Hand, jedoch offen für alle Vertreter von Institutionen, die mit Zinsänderungsrisiken befasst sind.
- Informationsvermittlung und Aufklärung an Aufsichtsorgane, Prüfungsorganisationen.
- Zusammenarbeit mit öffentlichen und privaten Aufsichtsorganen, Prüfungsorganisationen und Verbänden.
- Zusammenarbeit mit Initiativen ähnlicher Zielsetzung.

www.bundesverband-zinssteuerung.org