



Ablaufeffekte bei Zinsswaps

1. Problemstellung

Man denke sich folgende Situation: Ein Kreditnehmer ist in der Vergangenheit zur Absicherung gegen steigende Zinsen einen Payer-Swap eingegangen. Somit hat sich der Kreditnehmer verpflichtet, im Gegenzug zur Entgegennahme variabler Zinszahlungen fixe Zahlungen auf Basis eines fixen Swapsatzes zu zahlen. Blickt ein solcher Kreditnehmer nun, nachdem einige Zeit vergangen ist, auf den Wert seines Swaps, wobei sich die Zinsen nicht bewegt haben oder sogar leicht angestiegen sind, sieht er folgendes Bild: Der Wert des Payer-Swaps ist deutlich zurückgegangen; und das, obwohl die Zinsen nicht gesunken sind. Damit war seine Sicherung wirkungslos und zugleich teuer. Denn trotz nicht fallender Zinsen und damit nicht fallender, ja sogar leicht steigender Zinsverpflichtungen aus den Grundgeschäften, die es abzusichern galt, sind die Verpflichtungen aus dem Swap ausgedrückt durch dessen Wert, deutlich angestiegen. Beide Positionen, gemeinsam betrachtet, führen zu einem Verlust des Nutzers.

Hier stellt sich natürlich die Frage: Ist das hier gezeichnete Bild eine freie Erfindung oder kann dies finanzmathematisch möglich sein? Und ist dies auch eine realistische Situation? Genau diese Fragen sollen im folgenden Beitrag zu Ablaufeffekten von Swaps beantwortet werden, wobei bereits vorausgeschickt werden soll: Dies ist nicht nur eine realistische Situation, sondern der 95 %-Fall.¹

¹ Diese Aussage trifft zumindest zu, wenn man die gesamte Form der Zinsstrukturkurve (also kürzeste Laufzeit und längste Laufzeit) betrachtet. Dies schließt nicht aus, dass die Kurve in einzelnen Laufzeitabschnitten fallende Verläufe aufweisen kann.



2. Bausteine

2.1 Baustein Nr. 1: Zinskurve

Um diese Fragen zu beantworten, wird zunächst eine beispielhafte Zinssituation, etwa die im Oktober 2013 gegebene, angenommen. Zur Beschreibung der Zinssituation sind dabei mehrere Zinssätze notwendig, da für unterschiedliche Laufzeiten unterschiedliche Zinssätze gezahlt werden. Dies stellt man in einem typischen Graph wie dem in Abbildung 1 dar, der die Zinsen, genauer die Kassazinsen, in Abhängigkeit der Laufzeit anzeigt und als Zinsstrukturkurve bezeichnet wird.

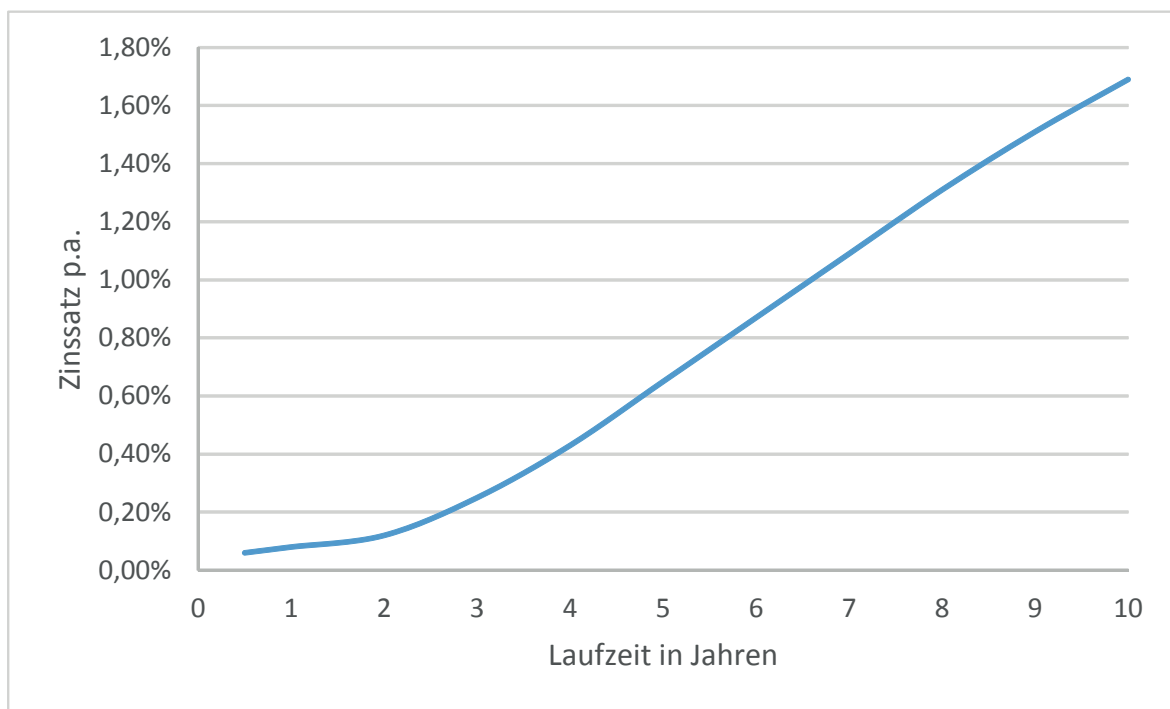


Abbildung 1: Zinsstrukturkurve im Oktober 2013 nach Deutsche Bundesbank²

² Hier muss allerdings bemerkt werden, dass sich seit der Finanzkrise Swapsätze und Zinssätze von Bundesanleihen, so die seitens der Bundesbank publizierten Sätze, um einen Aufschlag unterscheiden. Da dies jedoch den grundsätzlichen Effekt nicht beeinträchtigt, wird auf die Zinskurve der Bundesbank zurückgegriffen.



Wie zu erkennen ist, steigen die Zinssätze hier mit wachsender Laufzeit an. Das bedeutet: Für niedrigere Laufzeiten, etwa von einem Jahr, betragen die Zinssätze ca. 0,1 %; für lange Laufzeiten, zum Beispiel von zehn Jahren, kann man mit ca. 1,7 %, also 1,6 % mehr, rechnen. Dies entspricht der Erfahrung, die auch die meisten Privatanleger machen. Bei längerer Geldanlage erhält man höhere Zinsen. Da diese Konstellation der Normalfall ist (zumindest wenn man sich die Historie der Deutschen Mark und des Euro betrachtet), wird diese Kurve auch als *normale Zinsstrukturkurve* bezeichnet. Mit dieser Zinsstruktur wurde allerdings bereits der zentrale Baustein eingeführt, der Ablauffeffekte von Swaps bewirkt und für die eingangs beschriebene Situation verantwortlich zeichnet.³

2.2 Baustein Nr. 2: Payer-Swap

Um die oben eingeführte Situation nun plakativer darzustellen, muss ein Kreditnehmer ins Beispiel eingeführt werden. Dieser hat das Ziel, sich gegen steigende Zinsen abzusichern, was er konsequenterweise durch den Einsatz eines *Payer-Swaps* (siehe auch Abbildung 2) erreichen kann. Steigen die Zinsen abrupt an, stehen dem Kreditnehmer im Gegenzug zu den fix zu leistenden Zinszahlungen nun höhere variable Zinszahlungen zu. Diese kann er nutzen, um etwaige höhere Zinsen aus den abzusichernden Grundgeschäften, den Krediten, auszugleichen. Insgesamt führt dies bei abrupt angestiegenen Zinsen zu einem höheren Wert des Payer-Swaps. Der gegenteilige Effekt tritt bei sinkenden Zinsen auf. Fallenden variablen Zinszahlungen stehen nun konstante fixe Zahlungen beim Payer-Swap gegenüber, sodass dieser an Wert verliert. Dieser Nachteil aus dem Swap wird jedoch durch die nun gefallen Zinsen in den Grundgeschäften ausgeglichen.

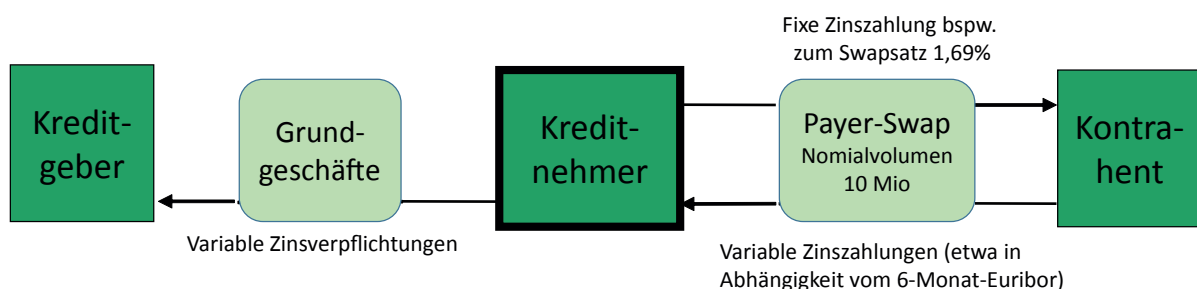


Abbildung 2: Payer-Swap (als Swaplet) mit Laufzeit 9 bis 9,5 Jahre.

³ Vgl. etwa Wilhelm (2001), Sp. 2361.



Der variable Zins bemisst sich dabei nach dem in der Zukunft gültigen Referenzzins etwa für kurze Laufzeiten. Offen ist bislang allerdings das Zustandekommen des fixen Zinssatzes (Swapsatzes) geblieben, welcher die fixen Zinszahlungen des Kreditnehmers determiniert. Da die Abrechnungszeitpunkte für die einzelnen Zahlungen der Swaps sowie die Feststellung der variablen Zinssätze in der Zukunft liegen, müssen heute nicht bekannte Referenzzinssätze den fixen Swapsatz determinieren. Um also einen Swapsatz zu errechnen, bedarf es einer Approximation für diesen unbekanntes Zinssatz. Genau aber dieser steht als *Terminzinssatz* zur Verfügung. In Abgrenzung zum Kassazinssatz heißt dieser Zinssatz *Terminzinssatz* und beschreibt den Zinssatz für ein Kreditgeschäft, dessen erste Auszahlung (und damit dessen Startzeitpunkt) erst in der Zukunft stattfindet.⁴ So gibt etwa der *Terminzinssatz* für eine Laufzeit zwischen neun und neuneneinhalb Jahren den Zinssatz an, den ein Kreditnehmer zu entrichten hat, wenn er heute vereinbart, in neun Jahren Geld für einen Zeitraum von einem halben Jahr aufzunehmen. Das erscheint auf den ersten Blick als sehr exotisches Gebaren eines Kreditnehmers. Dennoch sind Geschäfte mit künftigem Startzeitpunkt keine Seltenheit, und damit sind auch *Terminzinssätze* kein seltenes Phänomen. Man denke nur an ein großes, mehrere Jahre andauerndes Bauprojekt, für das sich der Bauträger nicht einmalig den gesamten Geldbetrag für das Projekt in Form eines Darlehens beschafft, sondern sich mehrmalig nach Baufortschritt einzelne Tranchen (eventuell von unterschiedlichen Kreditgebern) auszahlen lässt. Betrachtet man eine dieser Tranchen vom Zeitpunkt des Beginns des Bauprojekts aus, so liegt der Startzeitpunkt dieses Darlehens, eines so genannten *Forward-Darlehens*, ebenso wie natürlich auch dessen Rückzahlungszeitpunkt, in der Zukunft. Der Zinssatz, zu dem ein *Forward-Darlehen* gewährt wird, ist der *Terminzinssatz*. Nun lässt sich dieser Zinssatz mit Hilfe finanzmathematischer Methoden aus den Kassazinssätzen errechnen. Da die genaue Berechnung⁵ für die nachfolgenden Ausführungen von untergeordneter Bedeutung ist, soll hier auf diese verzichtet werden. Wichtig festzuhalten ist jedoch, dass neben der (Kassa-)Zinskurve eine *Terminzinssatzkurve* existiert, welche wie die (Kassa-)Zinskurve diese normale, ansteigende Form aufweist, wie dies bereits für den Oktober 2013 in Abbildung 1 festgestellt wurde. Ebenso wie für (Kassa-)Zinskurven ist diese Form der Normalfall, wobei dieser weniger häufig als bei den (Kassa-) Zinskurven auftritt. Dennoch kann auch hier von einem sehr häufigen 90 %-Fall hier gesprochen werden.

⁴ Vgl. hier und im Folgenden zu Termingeschäften auch Hartmann-Wendels/Pfingsten/Weber (2007), S. 260 ff.

⁵ Siehe zur genauen Berechnung etwa Steiner/Bruns/Stöckl (2012), S. 153 ff.

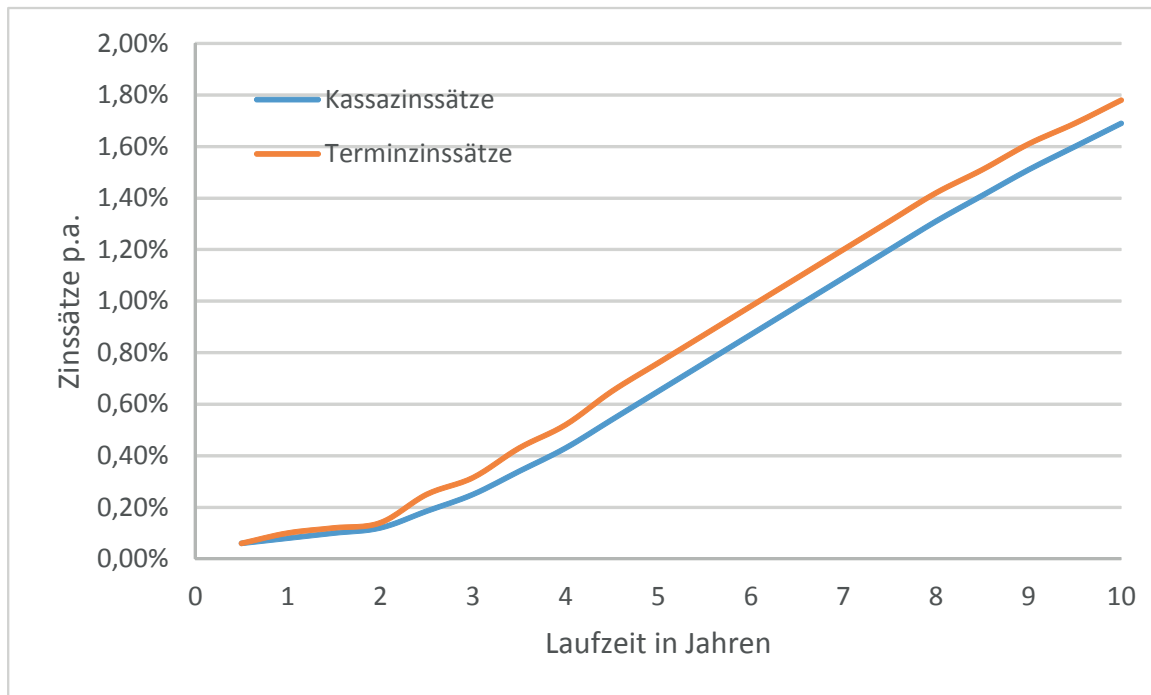


Abbildung 3: Kassa- und daraus errechnete Terminzinsskurve im Oktober 2013 nach Deutsche Bundesbank

Um nun die Brücke zum Swapgeschäft zu schlagen, wird die Parallele zwischen Forward-Darlehen und Swapgeschäft deutlich. Bei beiden wird für einen in der Zukunft liegenden Zeitraum ein Zinssatz verwendet. Beim Forward-Darlehen ist dieser finanzmathematisch aus der Kassazinsstruktur bestimmbar, beim Swap wird eine Approximation für den in der Zukunft festzulegenden Referenzzinssatz gesucht. Nun kann genau dieser Terminzinssatz als Approximation für den Referenzzinssatz verwendet werden. Ist dieser Terminzinssatz bekannt, kann man dann im nächsten Schritt den fixen Swapsatz berechnen, worauf später noch eingegangen wird. Nachdem nun die Determinanten des fixen Swapsatzes bekannt sind, existiert ein weiterer Baustein zur Erklärung des Ablaufeffekts bei Zinsswaps.



2.3 Baustein Nr. 3: Swapsatz

Um nun den Ablaufeffekt, also die eingangs geschilderte Wirkung näher zu beschreiben, muss der Payer-Swap näher spezifiziert werden. In Realität haben Swaps Laufzeiten über mehrere Jahre und eventuell schwankende Nominalvolumina. Im Folgenden wird von dieser Realität abstrahiert und ein ganz einfacher Swap mit einer Laufzeit von einem halben Jahr und damit nur einer Abrechnungsperiode angenommen, in der ein Referenzzins festgestellt wird. Innerhalb dieser Laufzeit zahlt der Kreditnehmer einmalig fixe Zinszahlungen und erhält ebenfalls einmalig variable Zinszahlungen. Logischerweise kann es in einer Abrechnungsperiode nur *ein* Nominalvolumen, bspw. 10 Mio. €, geben. Diese zugegebenermaßen rigorose Vereinfachung ermöglicht es, die komplexe Realität auf das Nötigste zu reduzieren, um die relevanten Effekte greifbar zu machen.

Trotzdem sei hier noch folgendes Gedankenexperiment erwähnt: Man denke sich nur den Fall, dass der Kreditnehmer statt einen einzelnen Swap über fünf Jahren Laufzeit zehn einzelne Swaps mit je einer Laufzeit von einem halben Jahr abschließt. Dies ist zugegeben ein ungewöhnliches, da unpraktisches Vorgehen, trotzdem hilft dieses Gedankenspiel, die Klippe zu umschiffen, einen ganzen Swap betrachten zu müssen. Solch ein Teil eines Swaps hat übrigens in der wissenschaftlichen Literatur einen eigenen Namen: Es wird als *Swaplet* bezeichnet, und dies zeigt, dass auch der Wissenschaftler diese hier vorgenommene Komplexitätsreduktion nutzt, um Effekte verstehbar zu machen.

Der beispielhaft gewählte Payer-Swap hat nun eine Laufzeit von neun bis neuneinhalb Jahren und tauscht den fixen Swapsatz gegen einen Referenzzinssatz, üblicherweise etwa den Euribor für sechs Monate. Nun kommen wir zur Frage zurück, wie hoch der fixe Zinssatz, der so genannte Swapsatz, sein muss⁶. Dieser leitet sich aus einer ganz einfachen ökonomischen Überlegung her. Ein Swap gilt dann als fair bepreist, wenn weder der Zahler des fixen Swapsatzes, also der Payer, noch der Empfänger des Swapsatzes, der Receiver, im Zeitpunkt des Abschlusses einen Vorteil genießt. Das schließt explizit nicht aus, dass später Vorteile für die ein oder die andere Seite entstehen können. Im Abschlusszeitpunkt aber sollte das nicht möglich sein. Sonst würden ja alle Marktteilnehmer, insbesondere Händler, versuchen, die vorteilhaftere Seite in großem Stil einzunehmen, bis durch Anpassung des Swapsatzes der Vorteil verschwindet. Was bedeutet nun „keinen Vorteil genießen“? Das bedeutet, dass der Payer genau den gleichen fixen Betrag zahlen muss, wie er erwartungsgemäß als variablen Betrag erhält. Für den variablen Satz kann, wie bereits ausgeführt, der Terminzinssatz von 1,69 % p.a., hier für Anlagen zwischen neun und neuneinhalb Jahren, dienen (siehe auch die Kurve Terminzinssätze für eine Laufzeit

⁶ Vgl. zur Ermittlung von Swapsätzen auch Perridon/Steiner/Rathgeber (2012), S. 339 ff.



von neun Jahren in Abbildung 3). Damit errechnet sich die variable Zinszahlung über die Approximation durch den Terminzinssatz als Produkt aus Zinssatz und Nominalvolumen von 10 Mio. €. Da die Abrechnungsperiode nur ein halbes Jahr beträgt, ist der Zins auch nur für das halbe Jahr anzusetzen, sodass sich nach Multiplikation des Zinssatzes mit $\frac{1}{2}$ eine Zahlung von

$$1,69 \% \cdot \frac{1}{2} \cdot 10 \text{ Mio. €} = 84.500 \text{ €}$$

ergibt, die unser Kreditnehmer aus dem Payer-Swap empfängt. Den identischen Betrag muss nun unser Kreditnehmer zahlen, damit der Payer-Swap fair bewertet ist. Da auch für die fixe Seite Nominalvolumen mal Swapsatz die Zinszahlung ergibt, lässt sich der Swapsatz einfach durch Division des Betrags der variablen Zinszahlung durch 10 Mio. € erzielen. Da sich dieser so errechnete Zinssatz nur auf ein halbes Jahr bezieht, muss er noch mit zwei multipliziert werden. Somit errechnet sich der Swapsatz zu

$$\frac{84.500 \text{ €}}{10 \text{ Mio. €}} \cdot 2 = 1,69 \%$$

was eben dem Terminzinssatz entspricht. Dass dies kein Zufall, ist kann man sich leicht denken. Tatsächlich gilt dies auch grundsätzlich für Swaplets. Und natürlich hat ein solcher Swap auch keinen positiven oder negativen Wert, er verspricht ja keinen Vorteil und damit beträgt sein Wert null. Da somit der letzte Baustein bekannt ist, kann nun mit diesen Hilfsmitteln die Analyse der Swaps und dabei insbesondere der im Rahmen unserer Analyse bedeutenden Ablaufeffekte erfolgen.

3. Ablaufeffekt

3.1 Swaplet mit einer Laufzeit von einem halben Jahr

Bei der Darstellung der Wertänderung des Payer-Swaps hat der aufmerksame Leser sicherlich das Wörtchen „abrupt“ im Zusammenhang mit Zinsveränderungen bemerkt. Dies impliziert, dass die Zeit nicht vergeht, weil Zinsänderungen sofort wirksam werden. Eine Annahme, die natürlich ein nur seltenes Ereignis darstellt. Größere Zinsveränderungen geschehen normalerweise in einem längeren Zeitintervall. Deswegen ist es unbedingt notwendig, die Veränderungen dynamisch, das heißt im Zeitverlauf, zu betrachten. Daher rührt auch der Name *Ablaufeffekt*. Die Laufzeit läuft ab. Betrachtet man also nun folgende Situation: Die Zinsen ändern sich überhaupt nicht, das heißt nach ein, zwei oder drei Jahren, also im Oktober 2014, 2015 oder 2016, liegt exakt die gleiche Zinskurve wie im Oktober 2013 vor.



Dabei stellt sich natürlich die Frage, wie dies auf den Beispielswap wirkt. Seine anfängliche Laufzeit von neun Jahren verkürzt sich nun auf eine Restlaufzeit von acht, sieben oder sechs Jahren. Und der Wert? Der Kreditnehmer hat nach wie vor eine fixe Zinszahlung zum vereinbarten Swapsatz von 1,69 % mal $\frac{1}{2}$ Nominalvolumen von 10 Mio. € aufzubringen. Jedoch ist für die variable Zinszahlung nun nicht mehr der Terminzinssatz für neun auf neuneinhalb Jahre, sondern der für die neue, verkürzte Laufzeit, also beispielsweise nach einem Jahr von acht auf achteinhalb Jahren, relevant. Betrachtet man Abbildung 3, so wird ersichtlich, dass der Terminzinssatz nun an der Stelle acht Jahre deutlich niedriger liegt als der für neun Jahre. Er beträgt 1,51 % und ist damit niedriger als der fixe Swapsatz. Aus der Differenz aus variablen Zinszahlungen und fixen Zinszahlungen in Höhe von 84.500 € errechnet sich nun eine Nettozahlungsverpflichtung von

$$1,51 \% \cdot \frac{1}{2} \cdot 10 \text{ Mio. €} - 84.500 = -9.000 \text{ €}$$

für den Kreditnehmer in achteinhalb Jahren. Da dieser Wert erst in achteinhalb Jahren fällig ist, muss er noch mit dem Kassazinssatz von 1,41 % (siehe auch den Kassazinssatz in Abbildung 1 für achteinhalb Jahre) diskontiert werden, sodass sich der Wert des Swaps, nachdem ein Jahr vergangen ist, auf

$$\frac{-9.000 \text{ €}}{(1 + 1,41 \%)^{8,5}} = -7.990 \text{ €}$$

vermindert hat. Will man nun den Wert des Swaps, nachdem zwei Jahre vergangen sind, ermitteln, kann die gleiche Prozedur wieder durchgeführt werden. Dazu entnimmt man den Terminzinssatz für sieben Jahre aus Abbildung 3. Dieser ist mit 1,31 % noch niedriger. Somit wird die Nettozahlungsverpflichtung noch größer, und der Wert des Payer-Swaps nach zwei Jahren errechnet sich entsprechend zu -17.374 €. Lässt man noch ein Jahr verstreichen, beträgt der Terminzinssatz nur noch 1,09 %, und es errechnet sich für den Payer-Swap mit einer Laufzeit von siebeneinhalb Jahren nur noch ein Wert von -28.1573 €. Es ist offensichtlich, dass dieser Wertentwicklung eine gewisse Gesetzmäßigkeit, nämlich die immer niedrigeren variablen Zinszahlungen bei gleichzeitig gleich bleibender fixer Zinszahlung, zu Grunde liegt. Aber eben dies fußt auf den niedrigeren Terminzinssätzen für kürzere Laufzeiten und liegt in der Natur von normalen Zinskurven.

Dieses so gezeigte Ergebnis ist natürlich nicht durch den speziellen Swap bedingt. Es gilt stets, wenn die Zinskurven normal sind.



3.2 Swap mit einer Laufzeit von fünf Jahren

Um nun den eher gebräuchlichen Fall eines Payer-Swaps mit fünf Jahren Laufzeit zu betrachten, muss man sich nur zehn halbjährliche Swaplets vorstellen, die diese fünfjährige Laufzeit abdecken. Angenommen, der Swap hat eine Laufzeit von viereinhalb bis neuneinhalb Jahren, dann lässt sich ein Swap-satz als durchschnittlicher Zinssatz dieser zehn Swaplets zu 1,233 % ermitteln. Wie die genaue Berechnung zu Stande kommt, ist an dieser Stelle nicht entscheidend. Entscheidend ist vielmehr, welcher Effekt nach einem Jahr im Verhältnis zur Ausgangssituation beobachtet werden kann.

Ausgangssituation:

Laufzeit	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	Barwert:
Diskontfaktor	0,9681	0,9592	0,9494	0,9386	0,9269	0,9144	0,90112	0,8878	0,8738	0,8600	
Fixe Zins-zahlungen in €	-61.635	-61.635	-61.635	-61.635	-61.635	-61.635	-61.635	-61.635	-61.635	-61.635	-565.769
Terminzins in %	0,760	0,870	0,980	1,090	1,200	1,310	1,420	1,510	1,610	1,690	
Variable Zins-zahlungen in €	38.006	43.506	49.006	54.506	60.006	65.506	71.006	75.505	80.505	84.504	565.769
										Wert:	0

Tabelle 1: Zahlungen eines fünfjährigen Payer-Swaps zu Beginn

Zu Beginn hat der Payer-Swap einen Wert von Null (siehe letzte Spalte in Tabelle 1), da sich der Barwert der fixen Zinszahlungen und der Barwert der variablen Zinszahlungen ausgleichen. Ersterer errechnet sich durch Diskontierung der immer gleichen fixen Zinszahlung von 61.635 € (siehe Zeile 3) als Produkt aus Swapsatz und Nominalvolumen. Zweiterer (siehe Zeile 5) errechnet sich aus dem Produkt der Terminzinssätzen mit dem Nominalvolumen



Nach einem Jahr:

Laufzeit	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	Barwert:
Diskontfaktor	0,9830	0,9761	0,9681	0,9592	0,9494	0,9386	0,9269	0,9144	0,9011	0,8878	
Fixe Zins- zahlungen in €	-61.635	-61.635	-61.635	-61.635	-61.635	-61.635	-61.635	-61.635	-61.635	-61.635	-576.101
Terminzins in %	0,520	0,650	0,760	0,870	0,980	1,090	1,200	1,310	1,420	1,510	
Variable Zins- zahlungen in €	26.004	32.506	38.006	43.506	49.006	54.506	60.006	65.506	71.006	75.505	480.036
										Wert:	-96.065

Tabelle 2: Zahlungen eines fünfjährigen Payer-Swaps nach einem Jahr

Nach einem Jahr hat der Payer-Swap nun eine Laufzeit von dreieinhalb bis achteinhalb Jahren. Alle Terminzinssätze sind nun aufgrund der Laufzeitverkürzung niedriger, wie ein Vergleich der Zeilen vier der Tabellen 1 und 2 zeigt. Somit fällt die variable Zinszahlung nun geringer aus (siehe die Tabellen 1 und 2, letzte Zeile). Da die fixe Zinszahlung gleich bleibt, was man an der dritten Zeile der beiden Tabellen erkennen kann, ist der Wert der fixen Auszahlungen nun deutlich höher als der der variablen Einzahlungen. Diese niedrigeren variablen Einzahlungen lassen nun den Wert des Swaps sinken (siehe letzte Spalte in den Tabellen 1 und 2). Insgesamt ist ersichtlich, dass der Ablaufeffekt grundsätzlich auch bei Swaps mit in der Praxis üblichen Laufzeiten, hier von fünf Jahren, vorhanden ist; einzig die Höhe des Effekts ist mit 96.065 € aufgrund der längeren Laufzeit (5 Jahre im Gegensatz zu einem halben Jahr wie beim Swaplet) nun noch deutlicher ausgeprägt als beim Swaplet in Abschnitt 3.1 mit 7.990 €.

3.3 Höhe des Ablaufeffekts

Um die Höhe des Effekts verstehbar zu machen, kann man, wie eingangs aufgezeigt, zusätzlich die Zinsen ansteigen lassen. Dazu wird nun wieder der Payer-Swap mit kurzer Laufzeit von einem halben Jahr, der Swaplet, betrachtet. Steigen die (Termin-)Zinssätze nun allesamt um jeweils 0,1 % pro Jahr an, was einem Anstieg der Kassazinssätze ebenso um ungefähr 0,1 % entspricht, so erhält man nach einem Jahr einen Terminzinssatz von 1,51 % + 0,10 % = 1,61 %. Nach zwei und drei Jahren steigen die Terminzinssätze von 1,31 % auf 1,51 % und von 1,09 % auf 1,39 %. So lässt sich wiederum der Wert der Swaps berechnen, der sich nach einem Jahr

$$(1,61 \% \cdot \frac{1}{2} \cdot 10 \text{ Mio. €} - 84.500 \text{ €}) / (1 + 1,51 \%)^{8,5} = -3,521 \text{ €}$$



beläuft. Auf die gleiche Art und Weise kann man auch den Wert des Swaps nach zwei und drei Jahren bestimmen (siehe auch Abschnitt 3.1). Nach zwei Jahren ermittelt sich dann der Swap aufgrund des niedrigeren Terminzinssatzes von 1,51 % zu -8.109 €; nach drei Jahren unter Zuhilfenahme des Satzes von 1,39 % zu -13.810 €. All diese Werte von Payer-Swaps sind immer noch negativ, wobei allerdings der Wertverlust im Vergleich zur Situation bei konstanten Zinsen abgenommen hat. Für unseren Kreditnehmer wäre diese Situation leicht gestiegener Zinssätze ungünstig. Er hätte mehr Zinsen in seinen Grundgeschäften zu zahlen und gleichzeitig verliert der Swap an Wert. Wie man leicht berechnen kann, wird erst ab einer Zinsänderung von + 0,18 % bis + 0,20 % bei den Terminzinssätzen der Ablauffeffekt durch die Zinserhöhung gerade ausgeglichen. Erst ab diesem Zeitpunkt und damit bei Zinserhöhungen von über 0,18 % im ersten Jahr gewinnt der Payer-Swap an Wert und erzielt damit eine - wenn auch verminderte - Sicherungswirkung,

3.4 Hinweis für die Profis in der Zinssteuerung

Um die Ergebnisse aus 3.3 noch einmal näher zu analysieren, kann man sich auch auf die gegenteilige Seite, die des Kontrahenten unseres Kreditnehmers, begeben, der Zahlungen auf Basis des fixen Swapsatzes erhält und variable Zahlungen leisten muss (Receiver-Swap). Dass diese Wertentwicklung aus Sicht des Kontrahenten genau gegenteilig ist, liegt an der Natur der Sache. Den Wertverlust, den unser Kreditnehmer durch seinen Payer-Swap erleidet, gewinnt der Kontrahent durch seinen Receiver-Swap (siehe auch Tabelle 3). Bei ihm stehen den im Zeitverlauf konstanten Einzahlungen (auf Basis des fixen Swapsatzes von 1,69 %), niedrigere Auszahlungen (aufgrund der niedrigeren Terminzinsen bei kürzeren Laufzeiten) gegenüber. Wiederum hat die Form der Zinskurve den zentralen Einfluss. Die niedrigeren Terminzinsen für kürzere Laufzeiten bewirken den Wertzuwachs. Da der Receiver-Swap sozusagen auf dem Graph (siehe Abbildung 3) mit immer kürzerer Laufzeit nach unten rutscht, spricht man im Bankenjargon davon, dass der Swap die ansteigende Zinskurve nach unten rollt, sodass dieser Effekt auch als *Roll down* or *Riding down the Yield Curve* - Effekt bezeichnet wird.

		Zinsstrukturkurve	
		normal	invers
Swap	Payer-Swap	negativ	positiv
	Receiver-Swap	positiv	negativ

Tabelle 3: Ablauffeffekte: Wertentwicklung von Swaps unter verschiedenen Zinsstrukturkurven



4. Fazit

Insgesamt zeigen die Beispiele, dass Ablaufeffekte bei Swaps durchaus das Ergebnis einer Zinssicherungsstrategie beeinflussen können. Diese Effekte rühren daher, dass bei Betrachtung im Zeitablauf neben der Veränderung der Zinssätze eine Laufzeitverkürzung Beachtung finden muss. Diese Laufzeitverkürzung führt bei nichtflachen Zinskurven dazu, dass Swaps mit nun kürzerer Laufzeit auch mit Terminzinssätzen für kürzere Laufzeiten bewertet werden. Liegt der bei weitem häufigste Fall einer normalen Zinskurve vor, sind Terminzinssätze für kürzere Laufzeiten niedriger als für lange. Das führt dazu, dass die variablen Zinszahlungen in einem solchen Fall sinken, während die fixen konstant bleiben. Damit gewinnt der Receiver-Swap, und der Payer-Swap verliert. Der Einsatz von letzterem ist aber unabdingbar für Zinssicherungsstrategien. Wenn man also negative Ablaufeffekte beim Einsatz von Payer-Swaps ins Kalkül ziehen muss, existieren verschiedene Möglichkeiten, diese Effekte zu vermindern. So kann die Laufzeit von Payer-Swaps möglichst in Laufzeitbereichen gewählt werden, in denen die Zinskurve weniger stark ansteigt oder gar invers ist. Alternativ kann durch die geschickte Beimischung von Receiver-Swaps, die einen positiven Ablaufeffekt aufweisen, der negative Ablaufeffekt der Payer-Swaps partiell ausgeglichen werden.

Ausgewählte Literatur:

Hartmann-Wendels/Pfingsten/Weber (2007): Bankbetriebslehre, 4. Aufl., Springer: Berlin et al.

Perridon/Steiner/Rathgeber (2012): Finanzwirtschaft der Unternehmung, 16. Aufl., Vahlen: München.

Steiner/Bruns/Stöckl (2012): Wertpapiermanagement, 10. Aufl., Schäffer-Poeschel: Stuttgart.

Wilhelm (2001): Zinsstruktur, in: Handwörterbuch des Bank- und Finanzwesens, hrsg. v. Gehrke/Steiner, 3. Aufl., Schäffer-Poeschel: Stuttgart, Sp. 2357-2366.