

# Marktkonforme Bewertung mit Basis Spreads

## Wie viele Zinskurven pro Währung verwenden Sie?

Vor der Finanzkrise beschäftigte sich nur ein kleiner Kreis von Experten mit dem Aufbau und der Auswahl der „richtigen“ Zinskurven. Das hat sich nachhaltig geändert: Die marktkonforme Bewertung selbst einfacher Zinsprodukte erfordert nun ein konsistentes Spektrum verschiedener Zinskurven für jeden Währungsraum. Wenn Sie eine oder mehrere der folgenden Fragen mit „Ja“ beantworten, sind auch Sie sehr wahrscheinlich von dieser Problematik betroffen:

- Kam das Thema „Basis-Spreads“ bzw. „Basis-Risiken“ in den letzten Monaten häufiger zur Sprache?

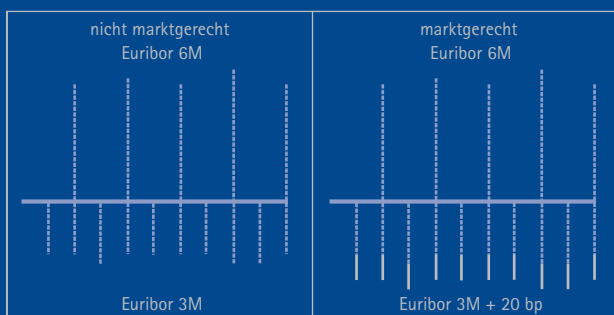
- Hatten Sie erhöheten Diskussionsbedarf beim Abstimmen der Marktwerte Ihrer Zinsderivate mit Ihren Banken?
- Können Sie die Collateral-Abrechnungen Ihrer Banken in jüngster Zeit nicht mehr nachvollziehen?
- Gab es in der letzten Zeit Verwerfungen bei Ihren Hedge-Accounting-Aktivitäten?
- Haben Sie zunehmend Schwierigkeiten, die effektiven Refinanzierungskosten marktgerecht zu ermitteln?
- Macht Ihr Wirtschaftsprüfer Ihnen zunehmend Druck hinsichtlich der Bewertung Ihrer Zinsgeschafte?

Ein Grund für all diese Punkte sind die deutlich gestiegenen Basis-Spreads.

# Eine neue Basis für die Bewertung von Swaps

## Was sind Basis-Spreads?

Ein Basis-Spread bezeichnet allgemein die Differenz im Preis oder Zinssatz zweier sehr ähnlicher Finanzprodukte.



*Beispiel 3M vs. 6M Basis-Swap (ohne Upfront-Payment): Eine Seite zahlt halbjährlich 6M-Euribor, die andere Seite empfängt 3M-Euribor + Tenor-Basis-Spread, z. B. 20 bp.*

Da ein Benchmark-Swap bei Abschluss immer wertneutral ist, kann bereits in diesem Fall für die Berechnung der Forward-Raten für 3M-Euribor und 6M-Euribor nicht dieselbe Zinskurve wie für das Abzinsen der Zahlungsströme verwendet werden. Vor der Finanzkrise war der Tenor-Basis-Spread jedoch so klein, dass dennoch oft nur mit einer Zinskurve bewertet wurde. Inzwischen hat sich dieser Tenor-Basis-Spread auf einem Niveau eingependelt, auf dem er bei der Bewertung von Zinsprodukten nicht mehr unberücksichtigt bleiben darf.

## Wie werden Basis-Spreads bei der Bewertung berücksichtigt?

Die marktkonforme Bewertung von Produkten mit Basis-Spread-Einflüssen erfordert die Verwendung unterschiedlicher Zinskurven für die Berechnung von Forward-Raten und das Abzinsen der Zahlungsströme. Nur so kann ein neu abgeschlossener Swap auch als wertneutral in der P&L gezeigt werden. Alternative Ansätze für Approximationen sind denkbar, allerdings in den meisten Fällen nicht geeignet, um eine wirklich marktgerechte Bewertung zu erhalten.

## Sind Fremdwährungsswaps ebenfalls davon betroffen?

Bei Abschluss eines Fremdwährungsswaps wird ebenfalls ein Basis-Spread auf mindestens einer der beiden Seiten vereinbart.

Man spricht dann vom Cross-Currency-Basis-Spread. Die konsistente Bewertung von Produkten oder Portfolios, die sowohl Tenor-Basis-Spread- als auch Cross-Currency-Basis-Spread-Einflüssen unterliegen, stellt besonders hohe Anforderungen an den Aufbau des Zinskurvenuniversums.

## Warum gibt es Basis-Spreads?

Wären veränderliche Zinsen das einzige Risiko, gäbe es keinen Basis-Spread. Tatsächlich ist die Welt nicht so einfach. Der Basis-Spread ist deshalb eine praktische Größe, um die über das Zinsrisiko hinausgehenden Risiken zu berücksichtigen. Zu diesen Risiken gehören unter anderem Kontrahenten-/Emittenten-Ausfallrisiken, Liquiditätsrisiken sowie regulatorische, steuerliche und politische Risiken.

## Welche Diskontkurve ist die richtige?

Die Wahl der „richtigen“ (d. h. marktkonformen) Zinskurve für das Abzinsen zukünftiger Zahlungsströme ist heute schwieriger denn je. Die Auswahl der Benchmarkinstrumente für den Aufbau einer „risikofreien“ Zinskurve erfordert viel Sorgfalt, da viele der früher verwendeten Instrumente heute nicht mehr als risikofrei gelten oder illiquide sind. Bei der Bewertung von Geschäften, die nicht einem Collateral-Management unterliegen, wird die Verwendung einer risikofreien Diskontkurve zunehmend in Frage gestellt. Welche Diskontkurve verwendet werden sollte, ist deshalb kontextabhängig und kann nicht mehr pauschal beantwortet werden.

## Welche Risiken entstehen aus der Verwendung einer einzigen Zinskurve pro Währungsraum?

Durch eine ungenaue Bewertung der Zinsprodukte können Sie Verluste aus Ihren Finanzgeschäften erleiden.

- **Fehlbewertung von Produkten und Portfolios mit Basis-Spread-Risiko, da Änderungen der Basis-Spreads in diesem Fall keine Auswirkungen auf den errechneten theoretischen Barwert haben**
- **Drohende Verluste beim Handel von Produkten, für die man selbst keinen Marktwert feststellen kann und in der Folge Handelsentscheidungen auf Basis falscher Preisannahmen trifft**



- **Margin-Disputes im Collateral-Management (Besicherung von Derivaten mit Wertpapieren oder Bargeld) aufgrund unterschiedlicher Bewertungsansätze auf beiden Seiten**
- **Ungünstige Refinanzierung in Fremdwährung aufgrund unbekannter effektiver Refinanzierungskosten**
- **Sinkende Effektivität ökonomischer Hedges vermeintlich vollständig abgesicherter Positionen aufgrund unberücksichtigter Risiken**
- **Fehlender Nachweis der Hedge-Effektivität für das Hedge-Accounting und damit höherer Bedarf an Eigenkapital**

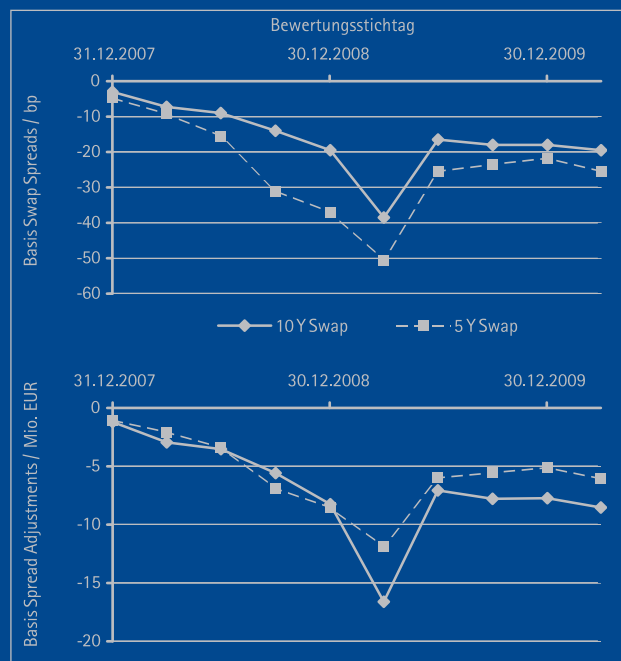
Für eine konsistente, marktkonforme Bewertung von Zinsgeschäften ist es daher unerlässlich, die inzwischen überholten Bewertungsmethoden den neuen Anforderungen gemäß anzupassen. Warten Sie mit der Anpassung nicht, bis Wirtschaftsprüfer und Regulatoren Sie dazu auffordern!

Beispiel: Die Abbildung rechts veranschaulicht den zeitlichen Verlauf des Bewertungsfehlers, der aus der inadäquaten Verwendung einer einzelnen Zinskurve pro Währungsraum entsteht. Bewertet wird ein Cross-Currency-Basis-Swap, der auf der USD-Seite 3M-USD-Libor zahlt und auf der EUR-Seite 3M-Euribor empfängt, für Laufzeiten von 5Y und 10Y. Wird ein solcher Swap als Hedge-Geschäft für einen USD-Anleihe verwendet, resultiert aus dem Bewertungsfehler zusätzlich eine Hedge-Ineffizienz.

### Welche Herausforderungen bestehen an ein markt-konformes Zinskurvenuniversum?

Ziel ist es, die für die Bewertung von Zinsprodukten relevanten Systeme so aufzusetzen, dass die Marktpreise von liquide gehandelten Zinsprodukten reproduziert werden können. Da es sich als unmöglich erweist, mit einer einzigen Kurve alle relevanten Preise zu reproduzieren, sind pro Währung mehrere Zinskurven zwingend erforderlich. Durch die Finanzkrise ist dieses latent schon immer vorhandene Problem deutlich hervorgetreten.

Hierzu ist eine klare Trennung zwischen den Kurven, die zur Abzinsung verwendet werden, von denen zur Berechnung von Forwardraten vorzunehmen (Diskontkurven vs. Forwardkurven). Diese Trennung betrifft nicht nur die Berechnung von Zinskurven auf Basis von liquiden Marktpreisen, sondern zieht sich durch die Bewertung der gesamten Bandbreite von Zinsprodukten. Jeder Referenzzinssatz benötigt i. A.



Die Bewertungsdifferenzen für einen 500 Mio. USD-EUR Float-to-Float 3M-to-3M, jeweils zum Bewertungsstichtag marktgerecht abgeschlossen, mit Restlaufzeit 5 bzw. 10 Jahre. Der tatsächliche Marktwert (unter Beachtung von Basis-Spreads) lag zeitweise mehr als 16 Mio. Euro unterhalb des mithilfe einer einzelnen Zinskurve pro Währung berechneten Marktwerts (Bewertung ohne Basis-Spreads). Ein drastischer Anstieg der Differenzen während der Finanzkrise ist zu beobachten, die Stabilisation erfolgt auf deutlich höherem, nicht mehr zu vernachlässigendem Niveau.

eine eigene Forwardkurve. Die Bewertung von Cross-Currency-Swaps und die Unterscheidung von besicherten und unbesicherten Zinsgeschäften erfordern die Verwendung verschiedener Diskontkurven.

Folgende Herausforderungen müssen gemeistert werden:

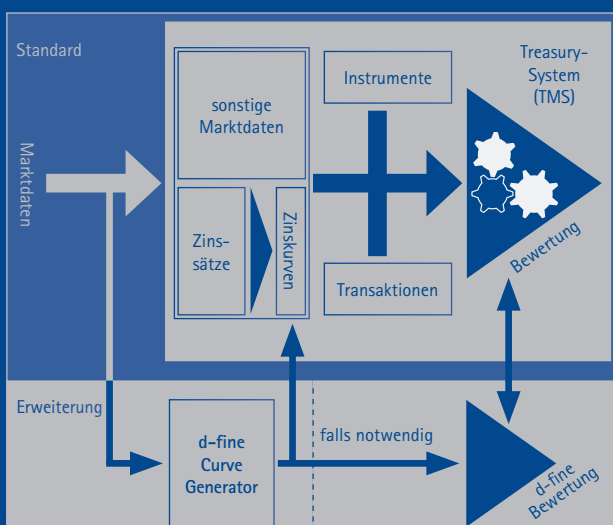
- **Eine Zinskurvenhierarchie muss festgelegt werden, die den Anforderungen des Marktes und dem eigenen Produktportfolio gerecht wird.**
- **Für jede zu erzeugende Zinskurve müssen geeignete, liquide Marktquotierungen ausgewählt werden. Welche Benchmarkinstrumente geeignet sind, hängt vom Währungsraum und der Art der Kurve ab. Unterschiedliche Konventionen in den verschiedenen Währungsräumen müssen ebenfalls beachtet werden.**

- Nicht immer sind liquide Marktdaten für alle relevanten Laufzeiten, Forwardraten und Währungen verfügbar. Hier gilt es, geeignete Interpolations- und Extrapolationsverfahren anzuwenden.

Viele etablierte Handels-, Risiko- und Treasury-Systeme stoßen dabei schnell an ihre Grenzen. Es gibt verschiedene Ansätze, damit umzugehen:

- Verwendung von Approximationen zur Erzeugung von Spread-Kurven
- Warten auf neuere, erweiterte Versionen der Software
- Erzeugung der notwendigen Zinskurven in einer externen IT-Lösung

Stellt schon die Unterscheidung von Diskont- und Forwardkurven das System vor Probleme, ist eine externe Lösung meist unvermeidlich. Eine solche Lösung wurde von d-fine entwickelt und bei Kundenprojekten eingesetzt. Als Beispiel ist sie in der folgenden Abbildung skizziert.



In Fällen, in denen der Aufbau von Zinskurven im Treasury-Management-System (TMS) nicht möglich ist, können diese im d-fine Curve Generator berechnet werden und ins TMS importiert werden. Im Falle, dass das TMS keine Bewertung mit unterschiedlichen Diskont- und Forwardkurven zulässt, kann auch die Bewertung ausgelagert werden.

## Wie kann d-fine Sie unterstützen?

Aufgrund der langjährigen Erfahrungen mit der Bewertung von Finanzprodukten – auch unter Berücksichtigung von Basis-Spreads – kann d-fine Ihnen bewährte, zuverlässige, marktkonforme und vergleichsweise kostengünstige Lösungen anbieten. Aus unserem Dienstleistungsangebot können Sie wählen:

- Anbindung und Validierung der relevanten Marktdaten
- Inhaltliche Konzeption von Kurvenaufbau und Bewertungsframework
- Parametrisierung Ihrer IT-Systeme zur konsistenten Berechnung und Verwendung eines auf Ihre Anforderungen zugeschnittenen Spektrums von Zinskurven
- Bereitstellung und Anbindung einer externen IT-Lösung, falls die Voraussetzungen für eine konsistente und marktkonforme Bewertung in Ihren IT-Systemen nicht gegeben sind.
- Anpassungen im Reporting für (Hedge-) Accounting
- Begleitung des Abnahmeprozesses durch die Wirtschaftsprüfer mit Erläuterungen und Beispielrechnungen
- Schulung Ihrer Mitarbeiter zu den Auswirkungen der Finanzkrise auf die Bewertung von Zinsprodukten und den davon abgeleiteten notwendigen Anpassungen an bestehende Bewertungsverfahren

d-fine bietet Ihnen bei sämtlichen Fragestellungen rund um die mit Basis-Risiken und dem Aufbau Ihres Zinskurvenuniversums verbundenen Herausforderungen kompetente Unterstützung aus einer Hand an.

## Kontakt

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Ausführliche Informationen zu unseren Referenzen und unserem Vorgehen bei der Lösung der dargestellten Aufgaben erhalten Sie:

- telefonisch unter 069 - 9 07 37 - 0, Stichwort »Basis-Spreads«
- im Internet unter [www.d-fine.de](http://www.d-fine.de)

## d-fine GmbH

Opernplatz 2  
60313 Frankfurt am Main  
Germany  
[www.d-fine.de](http://www.d-fine.de)