

Die Qual der Parameterwahl: Ermittlung von Liquiditätstransferpreisen in der Praxis

Die Ereignisse im Zusammenhang mit der Finanz- und Schuldenkrise brachten weitreichende Konsequenzen für die Risiko- und Kalkulationsmodelle in Kreditinstituten mit sich. So führte der mit der Krise einhergehende Verlust des Vertrauens in die Kreditwürdigkeit von Banken vorübergehend zu einer stark eingeschränkten Liquidität des Interbankenmarkts. Mit einem Mal war es Banken nicht mehr möglich, sich wie gewohnt mit nahezu unbegrenzter kostengünstiger Liquidität am Markt zu versorgen.

Ein solcher Zustand war bis dahin noch in nahezu keinem Modell berücksichtigt worden. Letztendlich waren staatliche Eingriffe notwendig, um die Refinanzierung der Kreditinstitute sicherzustellen. Im Zuge dieser Entwicklungen wurden von aufsichtsrechtlicher Seite die Anforderungen im Hinblick auf Liquiditätsrisiken deutlich ausgeweitet, so beispielsweise durch die beiden übergreifenden Kennzahlen Liquidity Coverage Ratio und Net Stable Funding Ratio nach Basel III.

Ungeeignet: vom Einzelgeschäft unabhängige Aufschläge

Auch bei der Kalkulation von Bankgeschäften entwickelte sich die Berücksichtigung von Liquiditätsaspekten in kurzer Zeit zu einem zentralen Thema. Bei den bisher in der Praxis verbreiteten Ansätzen kommen oftmals vom Einzelgeschäft unabhängige Konditionsaufschläge zum Einsatz, die sich zwischenzeitlich allerdings als ungeeignet erwiesen haben. Basierend auf den „Principles for Sound Liquidity Risk Management and Supervision“¹⁾ des Basler Ausschusses sowie den von den CEBS veröffentlichten „Guidelines on Liquidity Cost Benefit Allocation“²⁾ fordert daher die derzeitige vierte Novelle der MaRisk die Einrichtung eines Systems „zur verursa-

chungsgerechten internen Verrechnung der jeweiligen Liquiditätskosten, -nutzen und -risiken“.³⁾ Die konkrete Umsetzung eines solchen Systems wirft derzeit jedoch noch zahlreiche Fragen auf.

Der vorliegende Artikel befasst sich mit der Quantifizierung sogenannter struktureller Transferpreise, das heißt Preisen für erwartete Zahlungsströme. Durch Fallbeispiele wird die Vorgehensweise sowohl für ein liquiditätsverbrauchendes als auch für ein liquiditätsversorgendes Bankprodukt veranschaulicht. Dabei wird ersichtlich, wie sensitiv die Kalkulationsergebnisse auf die

zugrunde gelegten Prämissen reagieren und mit welchen Stellhebeln sich Transferpreise steuern lassen. In der Praxis macht diese Sensitivität eine um institutsspezifische Merkmale sowie strategische Aspekte ergänzte Umsetzung erforderlich.

Verursachungsgerechte Verrechnung von Liquiditätsaspekten

Als Preisindikator für die knappe Ressource Liquidität erfüllen Transferpreise in der Gesamtbanksteuerung eine Lenkungsfunktion. Methodisch basiert die Ermittlung von Liquiditätskosten und -nutzen dabei auf dem Prinzip der Marktzinsmethode, mit der sich das Zinsergebnis aus dem Kundengeschäft zunächst in einen Konditions- und Strukturbeitrag aufteilen lässt.

Zur expliziten Berücksichtigung der Liquidität als eigenständiger Erfolgsgröße wird der Strukturbeitrag nochmals aufgeteilt und zwar in einen Zinsanteil und in die Liquiditätsfristentransformation. Hierdurch wird der Beitrag der einzelnen Profit-Center zum Unternehmenserfolg transparenter und eine separate Analyse und Steuerung dieser zusätzlichen Erfolgskomponente möglich. Liquiditätstransferpreisen kommt somit auch eine Erfolgsaufteilungsfunktion zu.⁴⁾

Die umfassende Integration eines Liquiditätstransferpreissystems (LTPS) in die Prozesse soll dazu beitragen, die Bepreisung vor allem neuer Produkte sowie die Performancemessung der Organisationseinheiten zu verbessern und Anreize für ein risikobewusstes Liquiditätsmanagement zu schaffen.

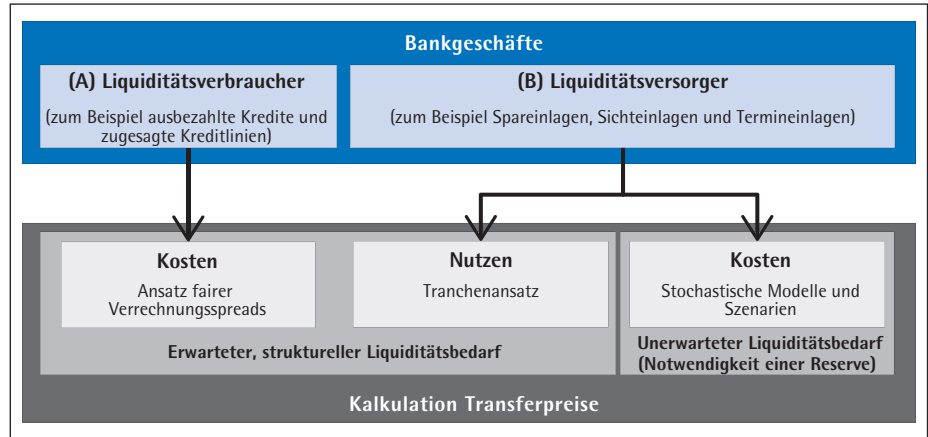
Auf die Liquiditätssituation einer Bank haben nahezu alle Bankprodukte unmittelbaren Einfluss. Dabei lassen sich diese in li-

Christina Hub, Südwestbank AG, Stuttgart, und Prof. Dr. Andreas Mitschele, Studiengangsleiterer BWL-Bank, Wissenschaftlicher Leiter Master in Business Management – Banking & Finance, Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW), Stuttgart

Die Berechnung und Bewertung von Liquiditätsströmen und den damit zusammenhängenden Risiken hat im Zuge der Finanzkrise für Kreditinstitute an Bedeutung gewonnen. Zur Ermittlung von erwarteten Zahlungsströmen und deren angemessener Steuerung beleuchten die Autoren das Modell der Transferpreise. Dabei betonen sie insbesondere, dass die Parameter für deren Berechnung um institutsspezifische Merkmale ergänzt werden müssen. Insgesamt werden Transferpreise für Produkte, die Liquidität in die Bank hereinbringen, als sensitiver für Veränderungen in der Modellrechnung eingestuft denn diejenigen für liquiditätsabführende Einheiten. Insbesondere die Modellierung des Bodensatzes bei Kundeneinlagen ist in ihren Augen sorgfältig zu kalibrieren. Bei entsprechend praxisnaher Ausgestaltung unterstellen sie durchaus ökonomischen Nutzen eines Transferpreissystems für Liquiditätszuflüsse und -abflüsse. (Red.)

liquiditätsverbrauchende und liquiditätsversorgende Produkte differenzieren. Zu den Liquiditätsverbrauchern zählen beispielsweise Kreditlinien, die für einen temporären Liquiditätsabfluss sorgen, oder Kreditzusagen, die Liquidität binden. Ein LTPS ordnet diesen Produkten Liquiditätskosten zu. Demgegenüber gehören Kundeneinlagen zu den Liquiditätsversorgern, da einer Bank durch sie für einen bestimmten oder unbestimmten Zeitraum Liquidität zur Verfügung gestellt wird. Folglich wird diesen Geschäften ein Liquiditätsnutzen vergütet. Einen Überblick wesentlicher Liquiditätsverbraucher und -versorger mit entsprechenden Methoden zur Quantifizierung der Transferpreise gibt Abbildung 1.

Abbildung 1: Liquiditätsverbraucher und -versorger im Transferpreissystem



Ein LTPS ermöglicht zum einen die verursachungsgerechte Verrechnung direkter Kosten und Nutzen für Liquidität und zum anderen die effiziente Allokation indirekter Liquiditätsrisikokosten. Direkte Kosten entstehen bei der Beschaffung, direkte Nutzen bei der Zufuhr von Liquidität für erwarteten strukturellen Liquiditätsbedarf. Liquiditätsrisikokosten werden dagegen von Geschäften mit unsicherem Zahlungsstrom verursacht. Ihre Höhe leitet sich aus den Kosten hochliquider Aktiva ab, die als ein Bestandteil der Liquiditätsreserve für solche unerwarteten Liquiditätsabflüsse vorgehalten werden. Hierzu zählen beispielsweise Kündigungsoptionen seitens des Kunden bei Festzinsgeschäften.

Ermittlung der Liquiditätsspreads

Um institutsindividuelle Transferpreise ermitteln zu können, werden die Liquiditätsspreads⁵⁾ des jeweiligen Kreditinstituts benötigt. Diese leiten sich direkt aus dessen Refinanzierungskonditionen am Markt ab und dienen bei der Transferpreiskalkulation zur Ermittlung der konstanten Liquiditätsprämie. Die Refinanzierungskosten eines Kreditinstituts bemessen sich in erster Linie nach seiner Kreditwürdigkeit sowie nach Laufzeit und Strukturiertheit der Emissionen.

Die laufzeitabhängigen Liquiditätsspreads ergeben sich aus der Differenz der Zinskurve, zu der sich das Institut mit erstrangigen Schuldtiteln am Markt refinanzieren kann und einer „risikolosen“ Zinskurve (Modellannahme hier: Swapkurve⁶⁾). Die Refinanzierungskosten hängen somit zum einen vom allgemeinen Zinsniveau und zum anderen vom institutsindividuellen

Aufschlag für die Liquiditätsbeschaffung (Liquiditäts-/Creditspread) ab.⁷⁾

Quantifizierung struktureller Transferpreise

Abhängig von der Modellierbarkeit der Zahlungsströme eines Geschäfts gestaltet sich die Ermittlung von Transferpreisen unterschiedlich komplex. Während bei deterministischen Zahlungsströmen eine präzise Quantifizierung möglich ist, erhöht sich bei unsicheren Zahlungsströmen die Zahl der Annahmen und damit auch die Unsicherheit des Preises. Nachfolgend wird die Transferpreisermittlung exemplarisch anhand je eines Liquiditätsverbrauchers und -versorgers dargelegt.

Zur Ermittlung von Transferpreisen für Liquiditätsverbraucher wird von Leisten-

schneider die Kalkulation eines fairen Verrechnungsspreads vorgeschlagen.⁸⁾ Diese Methode ist für lineare oder annuitätisch tilgende Kredite, bei denen die gesamte Zahlungsstruktur einbezogen werden soll, geeignet. Der Ansatz erweitert das in der Zinsbuchsteuerung eingesetzte Konzept der Marktzinsmethode um die Dimension Liquidität.

Durch Iteration werden die Marktzinskurve sowie die Marktzinskurve zuzüglich Liquiditätsspreads jeweils in eine flache Zinsstruktur für alle Laufzeiten transformiert. Die Differenz dieser beiden ergibt den individuellen konstanten Liquiditätsspread für das Geschäft. Hiermit lässt sich zu jedem Zahlungszeitpunkt des Cashflows der periodenorientierte Transferpreis als Produkt aus der Liquiditätsprämie und dem jeweiligen Restschuldstand ermitteln. In

Abbildung 2: Transferpreisberechnung am Beispiel eines Kredits in Höhe von 50 000 Euro

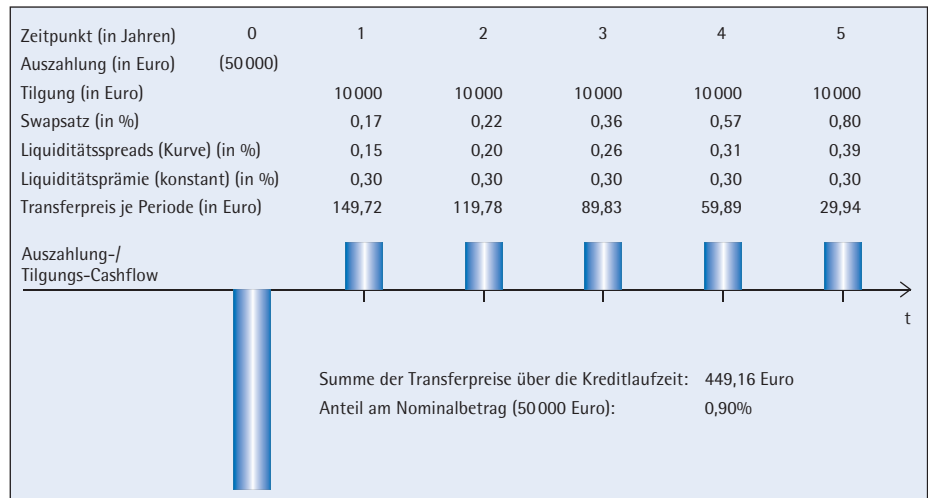


Abbildung 2 wird diese Vorgehensweise am Beispiel eines fünfjährigen Kredits über 50000 Euro mit jährlicher Tilgung in Höhe von 10000 Euro veranschaulicht. Da die Liquidität in Form der Tilgung des Darlehens an das Kreditinstitut zurückfließt wird bei der Kalkulation nur der Tilgungsanteil der Kreditrate betrachtet. Unter Annahme einer fiktiven institutsspezifischen Spreadkurve ergibt sich auf Basis der Swapkurve (Eonia-Swaps vom 13. November 2013) bei Abschluss des Kredits ein Gesamttransferpreis von 449,16 Euro als Summe der Einzelpreise zu jedem Tilgungszeitpunkt. Erhöhen sich die institutsspezifischen Liquiditätsspreads c.p. um 50 Prozent, verursacht dies einen Anstieg der Liquiditätskosten um ebenfalls 50 Prozent auf 671,67 Euro.

Die Methoden zur barwertigen Kalkulation der Werte für erwartete Zahlungsströme sind relativ weit entwickelt. Das Modell zur Transferpreisermittlung für linear tilgende und amortisierende Kredite anhand der Marktzinsmethode lässt sich daher gut auf die Praxis übertragen. Bei Vorliegen vertraglicher Sondertilgungsoptionen kann es während der Laufzeit zu ungeplanten, vorzeitigen Liquiditätsrückflüssen kommen. Bei konservativer Betrachtung wird auf die Vergütung von Nutzen aus derartigen Liquiditätszuflüssen vollständig verzichtet, da die Bank mit dieser Liquidität nicht aktiv planen kann.

Beispiel Tagesgeld

Liquiditätsversorger umfassen entweder Kundeneinlagen oder institutsindividuelle

Bestände aus Handels- und Anlagebuch. Nachfolgend wird die Kalkulation von Transferpreisen für täglich fällige Kundeneinlagen entsprechend der Vorgehensweise von Leistschneider und Neu⁹⁾ beschrieben.

Es wurde bereits angemerkt, dass sich Verrechnungspreise für Liquidität bei zunehmender Unsicherheit in Bezug auf die zukünftigen Zahlungsströme weniger genau ermitteln lassen. Die höchste Unsicherheit besteht hierbei bei Zahlungsströmen von Kontokorrentkrediten und Kundeneinlagen (zum Beispiel Spar-, Sicht- oder Termineinlagen). Vor dem Hintergrund der vertraglichen Liquiditätsbindung müssten diese im Modell als täglich fällige Volumina berücksichtigt werden. Die Praxis zeigt jedoch, dass ein Großteil der Guthaben dem Kreditinstitut dauerhaft zur Verfügung steht und somit als Liquidität für die Fristentransformation herangezogen werden kann.

Dieser sogenannte Bodensatz kann als langfristige Liquidität modelliert und dem entsprechenden Profit-Center als Liquiditätsbereitstellung vergütet werden. Da ein Abfluss von Spareinlagen nicht nur durch den tatsächlichen Abzug der Liquidität aus der Bank, sondern auch durch institutsinterne Umschichtungen ausgelöst werden kann, erfolgt die Betrachtung aller Sicht- und Spareinlagen zunächst kumuliert. Dies reduziert die Modellkomplexität und beugt der Gefahr einer künstlichen Volatilität bei unabhängiger Modellierung einzelner Einlagen vor.

Transferpreise für Kundeneinlagen lassen sich anhand folgender Schritte kalkulieren:

- Modellierung des als Bodensatz zur Verfügung stehenden Einlagenvolumens,
- Ermittlung der Liquiditätsbindung des Bodensatzes,
- Transferpreiskalkulation auf Basis von Bodensatzvolumen und -Liquiditätsbindung.

Bereits die Modellierung des Einlagenvolumens stellt hierbei eine Herausforderung dar. Neben der statistischen Auswertung historischer Institutsdaten hilft die Einbindung externer wirtschaftlicher und gesellschaftspolitischer Faktoren, realistische Annahmen über das individuelle Kundenverhalten zu treffen. Diese fließen unter besonderer Berücksichtigung der Risikotoleranz des Instituts in die Definition des Bodensatzvolumens ein.

Liquiditätsbindung des Bodensatzes

Nach der Festlegung des Bodensatzes wird dessen Liquiditätsbindung bestimmt. Jede Einlage muss dabei so im Liquiditätsprofil berücksichtigt werden, dass das Gesamtverhalten der Kundeneinlagen adäquat abgebildet wird. Das Ergebnis der vorangegangenen Analyse, das neben der Ermittlung des Bodensatzes auch die Entwicklung der Einlagen unter der Annahme eines Worst-Case-Szenarios simuliert, kann als hilfreicher Indikator für die Ablaufifikation dienen.

Im nachfolgenden Schritt wird der Bodensatz in Tranchen verschiedener Laufzeiten zerlegt und mit einem prozentualen Gewichtungsfaktor versehen. Zur Herleitung der Liquiditätsprämien wird die Summe der zum Abschlusszeitpunkt gültigen Liquiditätsspreads gebildet und durch die Laufzeit der Tranche dividiert. Die Summe der Produkte aus Gewichtung und Liquiditätsprämie der einzelnen Tranchen ergibt die Gesamtliquiditätsprämie. Multipliziert mit dem Bodensatzanteil der Kundeneinlage ergibt sich der strukturelle Transferpreis für die jeweilige Kundeneinlage.

Die Herleitung des Transferpreises wird in Abbildung 3 beispielhaft für ein Tagesgeldprodukt mit 50000 Euro Volumen dargestellt. Unter der Annahme, dass 50 Prozent des Bodensatzvolumens der Bank drei

Abbildung 3: Transferpreisberechnung am Beispiel eines Tagesgeldprodukts über 50000 Euro

Tranchen		Liquiditätsspreads zu Zeitpunkten (in Prozent)						Gewichtung (in Prozent)	
Laufzeit (in Jahren)	Bezeichnung	-2	-1	0	1	2	3	Variante 1	Variante 2
1	Kurzfristig				0,148*			20	80
2	Mittelfristig		0,243**		0,202*			30	15
3	Langfristig		0,241**					50	5
			0,280**						
				0,258*					
Anlagevolumen	50000 Euro	Transferpreise						56,55 Euro	49,53 Euro
Bodensatzanteil	50,00%								

Legende: Fiktive Annahmen für historische (**) beziehungsweise aktuelle (*) Liquiditätsspreads

Jahre liquide zur Verfügung stehen, ergibt sich ein Transferpreis von 56,55 Euro, der dem Geschäft gutgeschrieben wird. Die zusätzliche Berücksichtigung eines starken, unerwarteten Abflusses von Kundeneinlagen in einem Stressszenario reduziert den vergüteten Preis um 12,41 Prozent auf 49,53 Euro (vergleiche Abbildung 3, Variante 2). Veränderungen in der Gewichtung der Tranchen zur Bodensatzmodellierung können die Ergebnisse demnach deutlich beeinflussen. Eine zusätzliche Bepreisung des volatilen Anteils anhand stochastischer Modelle erhöht die Vergütung für den Liquiditätsnutzen im Allgemeinen noch.

Sensitivitätsanalyse der eingehenden Parameter

Basierend auf den beschriebenen Ansätzen zur Transferpreisermittlung lassen sich die Wirkungen der in die Kalkulation eingehenden Parameter auf Liquiditätsprämie und Transferpreis von liquiditätsverbrauchenden und -versorgenden Bankprodukten ableiten. Besonders die Parameter Liquiditätsspreads des Kreditinstituts, Geschäftsvolumen, Referenzzinssatz und Laufzeit spielen eine bedeutsame Rolle (siehe Abbildung 4).

Wie bereits aufgezeigt, werden die Transferpreise für den Liquiditätsnutzen von Kundeneinlagen zusätzlich von den zugrunde liegenden Annahmen im Hinblick auf die Bodensatzmodellierung maßgeblich beeinflusst. Diese Parameter werden institutsindividuell in Abhängigkeit von der Risikoaffinität und Strategie des Kreditinstituts gewählt. Die Liquiditätsprämien und Transferpreise für Liquiditätsversorger sind durch die Unbestimmtheit ihrer Zahlungsströme also deutlich sensitiver als die der liquiditätsverbrauchenden Einheiten. Die aufgezeigten Zusammenhänge und Sensitivitäten der Ergebnisse führen zur Notwendigkeit, praxisnahe strategische Gesichtspunkte in die Modelle zu integrieren.

Bestehende Bankprodukte kritisch prüfen

Die Berücksichtigung von Liquiditätskosten und -nutzen bringt weitreichende strategische Implikationen für das Bankgeschäft mit sich. Durch die Transferpreise wird transparent(er), welche Produkte dem Wettbewerb langfristig standhalten und gleichzeitig für die Bank nachhaltig rentabel sind. Die Einführung eines LTPS sollte

Abbildung 4: Sensitivitätsanalyse der Parameter eines Liquiditätstransferpreissystems

Parameter ↑ (steigt)	Liquiditätsverbraucher		Liquiditätsversorger	
	Liquiditätsprämie	Transferpreis	Liquiditätsprämie	Transferpreis
Liquiditätsspreads	↑	↑	↑	↑
Kredit-/Anlagevolumen	→	↑	→	↑
Laufzeit	↑	↑	↑	↑
Referenzzinssatz	↑	↑		
Bodensatzanteil			→	↑
Kapitalbindung Bodensatz			↑	↑

Pfeile nach oben: Blaue Pfeile bedeuten, dass sich die vom Liquiditätsverbraucher zu zahlende Prämie erhöht. Die schwarzen Pfeile deuten an, dass die dem Liquiditätsversorger vergütete Prämie steigt.

daher mit der kritischen Prüfung von Ausgestaltung und Wirtschaftlichkeit der bestehenden Bankprodukte einhergehen. Hierauf basierend lassen sich Konzepte entwickeln, um die Ausgestaltung von Produktmerkmalen bei Bedarf profitabler zu gestalten beziehungsweise um über die langfristige Produktpolitik am Markt zu entscheiden. Zum jetzigen Zeitpunkt können die Auswirkungen einer vollständigen Integration struktureller Transferpreise in die Prozessabläufe und Konditionsgestaltung allerdings noch nicht abschließend beurteilt werden.

Die Ansätze zur Kalkulation von Transferpreisen für Liquiditätszuflüsse und -abflüsse weisen eine hohe Sensitivität im Hinblick auf die Modellparameter und -prämissen auf. Zahlreiche Annahmen müssen durch statistische Auswertungen und institutsindividuelle Konzepte begründet werden. Die vorgestellten Verfahren können daher nur ein Grundgerüst darstellen, das es durch einen intensiven Abgleich aller institutsspezifischen und aufsichtsrechtlichen Schnittstellen sukzessive weiterzuentwickeln gilt.

Wenngleich die Entwicklung praxisnaher Modelle mit einem hohen konzeptionellen Aufwand verbunden ist, so trägt die Forderung der Bankenaufsicht nach einem Transferpreissystem in jedem Fall zu einer verbesserten Steuerung von Liquidität und Liquiditätsrisiken in Kreditinstituten bei. Durch die Transparenz von Kosten und Nutzen der knappen Ressource Liquidität wird das Bewusstsein aller Beteiligten sensibilisiert. Bei entsprechender Umsetzung

kann ein LTPS über die aufsichtsrechtliche Notwendigkeit hinaus somit auch ökonomische Vorteile bieten.

Fußnoten

- ¹⁾ Basel Committee on Banking Supervision, 17. Juni 2008.
- ²⁾ Committee of European Banking Supervisors, 27. Oktober 2010.
- ³⁾ Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, 14. Dezember 2012, S. 32 BTR 3.1 Zf. 5.
- ⁴⁾ Vgl. Balke/Ellenbeck: Retailbanken: Liquiditätstransformation im Strukturbeitrag (1), Die Bank, S. 60 bis 63, Nr. 4, April 2012.
- ⁵⁾ Die Risikoprämie für das Kredit- und Liquiditätsrisiko eines Unternehmens wird in der Praxis auch als Credit Spread bezeichnet. Im Kontext des Beitrags dient dieser Spread als Anhaltspunkt für den (Auf-)Preis, der für die Bereitstellung liquider Mittel bezahlt werden muss.
- ⁶⁾ In den nachfolgenden Berechnungen wurde die Swapkurve gegen den Eonia verwendet. Durch den kurzen Zeithorizont des Referenzzinssatzes der variablen Seite ergeben sich nur geringe Auswirkungen des Liquiditätsrisikos auf die Festzinsseite des Swaps.
- ⁷⁾ Ansätze und Möglichkeiten zur Modifikation von Liquiditätsprämien im Sinne einer institutsindividuellen, zielbilanzorientierten Loan-to-Deposit-Ratio beschreiben beispielsweise Schierenbeck et al.: Marktzinsmethode 2.0 – erweiterte Anforderungen an ein Transferpreiskonzept, ZfgK 11-2013, S. 579 bis 582.
- ⁸⁾ Vgl. Leistenschneider: Methoden zur Ermittlung von Transferpreisen für Liquiditätsrisiken, in: Bartetzky et al. (Hrsg.): Handbuch Liquiditätsrisiko: Identifikation, Messung und Steuerung. Stuttgart, S. 179 ff., 2008 sowie Schäffler: Steuerung der Liquiditätsbevorratung in Banken anhand eines quantitativen Transferpreissystems, Reihe: Finanzierung, Kapitalmarkt und Banken. Band 79, S. 86, 2011.
- ⁹⁾ Vgl. Leistenschneider: Methoden zur Ermittlung von Transferpreisen für Liquiditätsrisiken, in: Bartetzky et al. (Hrsg.): Handbuch Liquiditätsrisiko: Identifikation, Messung und Steuerung. S. 185, 2008 sowie Neu: Liquidity Risk Measurement, in: Matz/Neu (Hrsg.): Liquidity Risk Measurement and Management. A practitioner's guide to global best practices, S. 32, 2007.