



Risiken im Blick

Ganzheitliche Integration impliziter Optionen in die Risikosteuerung von Sparkassen

von Tanja Gerling

Die MaRisk identifizieren implizite Optionen als wesentliche Risiken, die im Rahmen der Gesamtbanksteuerung von Finanzinstituten zu berücksichtigen sind. Zur Erfüllung der aufsichtsrechtlichen Anforderungen sind die Institute zum einen laut Bafin-Rundschreiben 11/2011 zur Integration der impliziten Optionen in die Berechnung des Basel-Zinsrisikokoeffizienten aufgefordert. Zum anderen müssen laut MaRisk die impliziten Optionen auch einer Wesentlichkeitsprüfung hinsichtlich des vorhandenen Risikos unterzogen und in die Risikosteuerung integriert werden.

In diesem ganzheitlichen Prozess stehen somit die folgenden Handlungsfelder im Fokus: Datenhaltung und Analyse des Bestandes impliziter Optionen, Vor- und Nachkalkulation inklusive Pricing, Vertriebssteuerung, wert- und periodenorientierte Zinsänderungsrisikosteuerung sowie Liquiditätsrisikosteuerung.

Dieser Artikel betrachtet die wichtigsten Herausforderungen, vermittelt kurz wesentliche Hintergrundinformationen und geht auf die erforderlichen Prozessschritte zur Integration der impliziten Optionen in der Sparkassenpraxis ein. Die Basis bilden die aktuellen von Finanz Informatik und msgGillardon bereitgestellten systemseitigen Möglichkeiten.

Implizite Optionen und deren Problematik

Implizite Optionen sind zusätzlich vereinbarte Optionen, die in einem klassischen Produkt verankert sind. In der Regel handelt es sich um frühzeitige Kündigungs- oder um Sondertilgungsrechte bei Festzinsprodukten, die dem Gläubiger oder dem Schuldner eingeräumt werden. Diese Rechte sind zwischen den beiden Vertragspartnern vertraglich festgelegt.

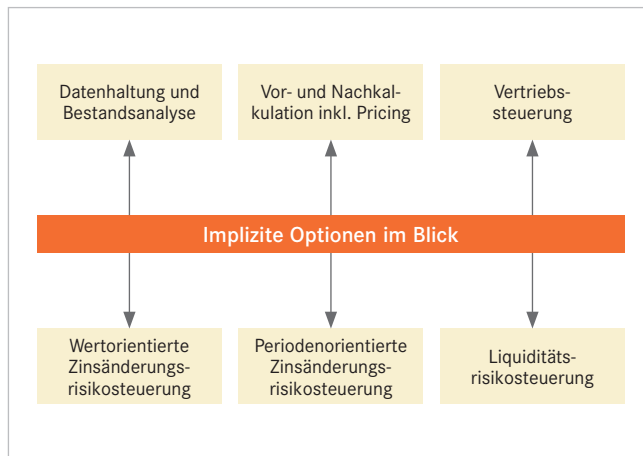


Abbildung 1: Handlungsfelder impliziter Optionen

Zum anderen können implizite Optionen durch gesetzliche Vorgaben zum Tragen kommen, wie zum Beispiel im Rahmen privater Baufinanzierungen mit Zinsbindungen, die über 10,5 Jahre hianusgehen. In diesem Fall entsteht für den Schuldner nach Ablauf von zehn Jahren ein gesetzliches Kündigungsrecht nach § 489 BGB, das ihm optional die Möglichkeit bietet, unabhängig von seiner Zinsbindung jederzeit unter Einhaltung der sechsmonatigen Kündigungsfrist sein Darlehen in voller Höhe zurückzuzahlen.

Auf der Aktivseite verfügen Sparkassen vor allem im Darlehensbereich – und hier insbesondere in der Kategorie Wohnungsbau und gegebenenfalls Firmenkredite – über wesentliche Volumina impliziter Optionen. Auf der Passivseite konzentriert sich das wesentliche Volumen in der Regel auf das Produkt „Zuwachssparen“. Dabei handelt es sich grundsätzlich um eine mehrjährige Anlageform, die der Gläubiger nach Ablauf einer Kündigungssperrfrist unter Einhaltung einer Kündigungsfrist jederzeit kündigen und abrufen kann. Sehr häufig sind neben der kompletten Auflösung auch Teilverfügungen, gegebenenfalls nach Ablauf einer Kündigungssperrfrist, erlaubt. Somit gibt es in einer Sparkasse verschiedenste Arten von Kündigungsrechten: einmalige, mehrfache, vollständige oder partielle Kündigungsrechte. Zusätzlich könnte es auch Aufstockungsrechte geben. Eine Besonderheit stellen die

Angebotsoptionen dar, die zurzeit nur prozessual gesteuert werden können, da es aktuell keine Erfassungsmöglichkeiten im operativen System gibt.

Diese Beispiele verdeutlichen die Problematik, die sich für Sparkassen in der Risikosteuerung ergeben. Betrachtet wird zunächst die Zinsänderungsrisikosteuerung. Diese basiert auf dem aktuellen Gesamtbank-Cashflow zum Betrachtungszeitpunkt. Die Zinsänderungs-Cashflows der Festzinsprodukte sowie der variablen Produkte können über fest definierte Abläufe beziehungsweise durch Ablauffiktionen über das Modell der gleitenden Durchschnitte abgeleitet und integriert werden. Produkte mit impliziten Optionen enthalten jedoch Kündigungsrechte mit aus heutiger Sicht unbekannten Zahlungsströmen. Folglich stehen Sparkassen vor der Herausforderung, einen Weg zu finden, diese unbekannten Cashflows für unterschiedliche Zinsszenarien herzuleiten und in den Gesamtprozess der Risikosteuerung einfließen zu lassen.

Ausübungsvarianten der impliziten Optionen

Grundsätzlich wird zwischen zwei Ausübungsvarianten unterschieden:

- > statistische Ausübungen
- > optionale Ausübungen

Statistische Ausübungen erfolgen in der Regel unabhängig von den aktuellen Geld- und Kapitalmarktzinsen. Der Kunde handelt hierbei nicht rational, um einen finanziellen Vorteil zu erzielen, sondern aus persönlichen Motiven.

Im Gegensatz dazu wird dem Kunden bei einer optionalen Ausübung laut Definition ein rationales Vorgehen unterstellt. Das heißt, er nutzt sein Ausübungsrecht in Marktzinsphasen, die ihm einen finanziellen Vorteil verschaffen. In der Realität erfolgen optionale Ausübungen allerdings nicht sofort bei Entstehen dieses finanziellen Vorteils, sondern mit einer gewissen Verzögerung (Ausübungsschwelle). Diese basiert auf drei wesentlichen Komponenten:

- Trägheit des Kunden: Ausübung erst ab einem finanziellen Mindestvorteil
- Kosten bei Ausübung: Mindestdeckung gegebenenfalls anfallender Kosten der Ausübung
- Margenschwelle: Berücksichtigung des Margenanspruchs der Sparkasse

Implizite Optionen in der Datenhaltung

Um das Ausübungsverhalten der eigenen Kunden in der Vergangenheit zu analysieren, ist eine entsprechende Historisierung der eingeräumten Optionsrechte sowie der -ausübungen erforderlich. Durch eine korrekte Erfassung beider Komponenten im operativen System der Sparkasse werden monatlich automatisiert die notwendigen Informationen in die FI-Anwendung S-ImplO übertragen.

Zu Beginn der Analysen mit S-ImplO empfiehlt sich eine Plausibilisierung des enthaltenen Datenbestandes, aus der sich gegebenenfalls erforderliche Korrekturen im operativen Bestand ergeben. Ebenfalls wünschenswert ist ein institutsindividueller Leitfaden zur korrekten Erfassung, der im Institut gemeinsam abgestimmt und gelebt wird. Die daraus entstehende solide Datengrundlage ist dann der Ausgangspunkt für die weitere Analyse.

Analyse des Bestandes impliziter Optionen

Nach erfolgter S-ImplO-Parametrisierung ermöglicht das Programm dem Anwender die Durchführung einer Regressionsanalyse. Dabei werden die historischen Daten durch das Programm S-ImplO mathematisch aufbereitet und analysiert. Im Ergebnis erhält die Sparkasse eine Ausübungsfunktion, die das individuelle Ausübungsverhalten ihrer Kunden im vorgegebenen Analysezeitraum inklusive Ausübungsschwellen widerspiegelt. Außerdem werden unter anderem eine Statistikerquote sowie eine Gesamtausübquote im Ergebnis ausgewiesen.

Die Ergebnisse sind die Grundlage für die weitere Integration in die Gesamtbanksteuerung und sollten daher plausibilisiert werden.

Bei den Ergebnissen handelt es sich zum einen um die Erzeugung von Korrektur-Cashflows inklusive der dazugehörigen Restschuldverläufe (Abgrenzungsdaten) für die statistischen wie auch die optionalen Ausübungen. Hierbei werden die ursprünglichen Zahlungsströme und Abgrenzungsdaten um die statistischen und gegebenenfalls optionalen Zahlungen korrigiert. Die Korrektur-Cashflows können standardisiert über die Anwendung CASHVER in die Folgesysteme übergeleitet werden. Zum anderen kann alternativ anstelle der optionalen Korrektur-Cashflows ein Optionsbuch aufgebaut werden, das in wertorientierten Simulationen in sDIS OSPlus betrachtet werden kann. Der standardisierte Workflow basiert auf S-ImplO-Daten, die per Erzeugung einer standardisierten S-ImplO-Datei direkt in sDIS OSPlus importiert werden können.

Wichtig: Bei allen Prozessschritten, die auf der ermittelten Ausübungsfunktion basieren, muss die Sparkasse hinterfragen, ob das zukünftige Ausübungsverhalten ihrer Kunden dem der Vergangenheit entspricht. Wenn dies nicht der Fall sein sollte, muss eine entsprechende Anpassung der Ausübungsfunktion für die Zukunft erfolgen.

Vor- und Nachkalkulation inklusive Pricing

Die Ausübungsfunktion als ein Ergebnis der Regressionsanalyse in S-ImplO liefert im genannten Handlungsfeld die Basis für mögliche Optionsprämienermittlungen. Die Ermittlung basiert auf dem Optionspreismodell nach dem Black-Derman-Toy-Modell (BDT), das auch in sDIS OSPlus zum Einsatz kommt. Den Sparkassen steht für die Vorkalkulation FI-seitig die msgGillardon-Anwendung MARZIPAN zur Verfügung. Durch entsprechende Parametrisierungen kann die Sparkasse Optionsprämien in die Vor- und Nachkalkulation integrieren und ihre impliziten Optionen bepreisen.

Parallel sollten mögliche Auswirkungen auf die Produkt- sowie auf die Konditionengestaltung, auf interne Prozesse sowie die Kompetenzregelung diskutiert und individuell hinsichtlich des Lebens von Ertragspotenzialen sowie der Reduzierung von Risiken für die Sparkasse geprüft werden.

Bezeichnung	ISIN/ID	Aktueller Barwert	Prognosewert	Wertänderung	Wertänderung in %	real. Rendite in %	Wiederanlagebetrag
2013-05-01 11:54:54		49.118.719,75	42.888.161,93	-6.230.557,82	-12,68	-12,68	-40.227.369,75
Zinsbuch + BGB + Zuwachssparen		49.118.719,75	42.888.161,93	-6.230.557,82	-12,68	-12,68	-40.227.369,75
Freier Cash-Flow		50.000.000,00	43.509.321,43	-6.490.678,57	-12,98	-12,98	-40.178.529,49
Impl_Darlehen		-542.063,45	-89.845,90	452.217,54	83,43	83,43	-128,29
04 (ab 1.000 TEUR)		-22.651,97	-5.637,46	17.014,51	75,11	75,11	0,00
05 (ab 500 TEUR)		-12.854,74	-3.404,57	9.450,17	73,52	73,52	0,00
06 (ab 250 TEUR)		-65.853,45	-12.189,25	53.664,20	81,49	81,49	0,00
07 (ab 100 TEUR)		-217.241,30	-33.421,48	183.819,82	84,62	84,62	-67,12
08 (ab 50 TEUR)		-136.797,58	-19.829,33	116.968,25	85,50	85,50	0,00
09 (ab 25 TEUR)		-63.524,61	-10.981,51	52.543,10	82,71	82,71	-28,34
10 (ab 10 TEUR)		-19.372,00	-3.646,72	15.725,28	81,18	81,18	-32,83
11 (ab 0 TEUR)		-3.767,80	-735,58	3.032,21	80,48	80,48	0,00
Impl_Zuwachssparen		-339.216,80	-531.313,60	-192.096,80	-56,63	-56,63	-48.711,96
01 (ab 10.000 TEUR)		-4.967,92	-25.868,41	-20.900,49	-420,71	-420,71	-25.868,41
03 (ab 2.500 TEUR)		-30.015,90	-25.686,80	4.329,10	14,42	14,42	0,00
04 (ab 1.000 TEUR)		-51.091,99	-48.099,03	2.992,95	5,86	5,86	-7.602,81
05 (ab 500 TEUR)		-34.829,23	-63.021,22	-28.191,99	-80,94	-80,94	-3.422,36
06 (ab 250 TEUR)		-45.855,22	-92.161,50	-46.306,27	-100,98	-100,98	-3.112,25
07 (ab 100 TEUR)		-100.135,10	-161.629,61	-61.494,52	-61,41	-61,41	-4.031,47
08 (ab 50 TEUR)		-41.912,75	-62.902,05	-20.989,30	-50,08	-50,08	-2.017,32
09 (ab 25 TEUR)		-19.047,32	-32.335,72	-13.288,40	-69,77	-69,77	-1.412,99
10 (ab 10 TEUR)		-9.844,12	-17.128,66	-7.284,54	-74,00	-74,00	-1.104,09
11 (ab 0 TEUR)		-1.517,25	-2.480,61	-963,35	-63,49	-63,49	-140,27

Abbildung 2: Drill-Down in der Prognosewertsimulation bis auf die Einzeltranchen des Optionsbuches

Vertriebssteuerung

Im Rahmen des vorhandenen Zielsystems sowie der gegebenenfalls individuellen Deckungsbeitragsrechnung der Sparkasse empfiehlt sich eine Analyse, welche Auswirkungen unter anderem die Integration der Optionsprämien in die Nachkalkulation an verschiedenen Stellen der Vertriebssteuerung hat. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung einer veränderten Vorkalkulation und ihre Auswirkungen. Dies sollte intern fachlich diskutiert werden und gegebenenfalls daraus resultierende Anpassungen sollten in einem internen Umsetzungsleitfaden münden.

Wertorientierte Zinsänderungsrisikosteuerung

Zwecks Erfüllung der aufsichtsrechtlichen Anforderungen können die Sparkassen ein approximatives Verfahren nutzen. Hierbei werden Korrektur-Cashflows für statistische und optionale Ausübungen in die Risikosteuerung integriert. Dies kann für verschiedenste Risikosimulationen genutzt werden. Während die statistischen Korrektur-Cashflows unabhängig von der Marktziinsphase sind, sind individuelle optionale Korrektur-Cashflows pro Zinsszenario zu erzeugen.

Anstatt Korrektur-Cashflows für optionale Ausübungen zu erzeugen, kann alternativ und weitergehend ein sogenanntes Optionsbuch aufgebaut und in wertorientierten Simulationen exakt analysiert werden. Aktuell ist dies bereits für optionale Ausübungen der Produkte „Zuwachssparer“ und „BGB-Optionen“ möglich. Die Integration des Optionsbuches in sDIS OSPlus generiert weitere Mehrwerte, unter anderem durch:

- > die einfache Identifikation von Risikotreibern,
- > das Nutzen dynamischer Risikosimulationen wie der Modernen Historischen Simulation, VaR-Betrachtungen, Positionierung im Risk-Return-Diagramm (Gesamtbankrisikoprofil),
- > die Integration von möglichen Steuerungsmaßnahmen in Form von europäischen Swaptions.

Im Ergebnis ergibt sich dadurch insbesondere ein deutlicher Transparenzgewinn gegenüber dem approximativen Verfahren.

Ausübenschwellen werden aktuell nicht berücksichtigt, da dies die Sichtweise auf das volle Risiko darstellt. Dies ist insbesondere bei der Identifikation der Risikotreiber vorteilhaft. Außerdem würde eine Berücksichtigung von Ausübenschwellen die Betrachtung und

Bewertung von digitalen Optionen erfordern. Da unter anderem die Parameter der Ausübungsschwelle nicht direkt greifbar sind, darüber hinaus die einzelnen digitalen Optionen in der Regel nicht in handelbarer Größe vorliegen und die Bewertung entsprechend komplexer wird, wird aktuell auf deren Integration in sDIS OSPlus verzichtet. So sind die Optionsprämien in Form von Negativbarwerten als rationale mögliche Ausübung in Höhe von 100 Prozent zu verstehen. Bei entsprechender Annahme, dass nur anteilig prozentual verfügt wird, lässt sich der Risikowert entsprechend reduzieren.

Periodenorientierte Zinsänderungsrisikosteuerung

Im Rahmen der periodenorientierten Betrachtung empfiehlt sich betriebswirtschaftlich und aufsichtsrechtlich ebenfalls die Integration der impliziten Optionen. Dafür stehen – approximativ zusammen mit dem Korrektur-Cashflow aus S-ImplO – entsprechende Korrekturabgrenzungsdaten zur Verfügung. Die statistischen Abgrenzungsdaten werden in allen Szenarien, die optionalen Abgrenzungsdaten nur in den jeweiligen Szenarien, für die sie gültig sind, integriert. Anschließend können die einzelnen Szenarien simuliert werden. Durch die Einbindung der impliziten Optionen wird die Ergebnisqualität der Zinsüberschussimulationen gesteigert.

Unser individuelles Unterstützungsangebot

Gerne begleiten wir Sie bei der Umsetzung des Gesamtprozesses oder in den für Ihre Sparkasse priorisierten Handlungsfeldern und unterstützen Sie fachlich sowie technisch. Sprechen Sie uns an.



Tanja Gerling

Senior Business Consultant, msgGillardon AG

- > +49 (0) 175 / 5861792
- > tanja.gerling@msg-gillardon.de

Die Funktion „Implizite Optionen periodisch“ wird aktuell als neue Leistungsstufe in der msgGillardon-Lösung GuV-PLANER umgesetzt. Damit können die Ertragswirkungen von Sondertilgungen und Kündigungen unter bestimmten Zinsentwicklungen und Plannahmen mit dem GuV-PLANER analysiert und die Prognosegüte des Zins- und Margenergebnisses im Kundengeschäft weiter verbessert werden. Für eine Integration in OSPlus muss jedoch die Anbindung an S-ImplO erfolgen. Bei Interesse informieren wir Sie gerne über den aktuellen Stand.

Liquiditätsrisikosteuerung

Eine abschließende fachliche Diskussion über die Integration der impliziten Optionen in die Liquiditätsrisikosteuerung und / oder in das Liquiditätskostenverrechnungssystem runden das Thema ab. Mit der sich anschließenden Umsetzung ist die einheitliche Betrachtung der impliziten Optionen im Gesamtprozess der Risikosteuerung für die Sparkasse gewährleistet.

Bereits heute vollständige und konsistente Abbildung möglich

Das FI-Basisangebot ermöglicht den Sparkassen schon heute die vollständige und konsistente Abbildung der impliziten Optionen in der Risikosteuerung und somit die Erfüllung der aufsichtsrechtlichen Anforderungen. Das individuelle Vorgehen ist dabei skalierbar und bietet bereits mit wenig Aufwand beispielsweise Transparenz über die Risikotreiber der impliziten Optionen. Es empfiehlt sich, die einzelnen Handlungsfelder zu analysieren und den beschriebenen ganzheitlichen Prozess individuell umzusetzen.

Unser Service für Sparkassen-Finanzgruppe

Software, Produktberatung, Fachberatung und IT-Consulting für die Sparkassen-Finanzgruppe ... Mehr, als Sie denken!

- > www.msg-gillardon.de/sparkassen-finanzgruppe