

EBA/GL/2018/02

19. Juli 2018

Leitlinien

zur Steuerung des Zinsänderungsrisikos bei Geschäften des Anlagebuchs

Abkürzungen

ALCO	Ausschuss für das Aktiv-Passiv-Management
ALM	Verwaltung von Vermögenswerten und Verbindlichkeiten (Aktiv-Passiv-Management)
BCBS	Basler Ausschuss für Bankenaufsicht
BSG	Interessengruppe Bankensektor
CET1	hartes Kernkapital
CRD	Eigenkapitalrichtlinie (Richtlinie 2013/36/EU)
CRR	Kapitaladäquanzverordnung (Verordnung (EU) Nr. 575/2013)
CSRBB	Kreditspreadrisiko bei Geschäften des Anlagebuchs
EaR	Ertragsrisiko
EBA	Europäische Bankenaufsichtsbehörde
EV	wirtschaftlicher Wert
EVaR	wirtschaftlicher Wert im Risiko
EVE	wirtschaftliches Eigenkapital
FVOCI	beizulegender Zeitwert im sonstigen Ergebnis
GuV	Gewinn-und-Verlust-Rechnung
ICAAP	Verfahren zur Beurteilung der Angemessenheit des internen Kapitals
IFRS 9	International Financial Reporting Standard 9 – Finanzinstrumente
IMS	internes Messsystem
IR	Zinssatz
IRRBB	Zinsänderungsrisiko im Anlagebuch; in der CRD als „Zinsänderungsrisiko bei Geschäften des Anlagebuchs“ bezeichnet
IT	Informationstechnologie
MIS	Managementinformationssystem
NII	Nettozinserträge
NMD	unbefristete Einlage
NPE	notleidende Forderung
QIS	quantitative Wirkungsanalyse
SREP	aufsichtlicher Überprüfungs- und Bewertungsprozess

1. Einhaltung und Meldepflichten

Status dieser Leitlinien

1. Das vorliegende Dokument enthält Leitlinien, die gemäß Artikel 16 der Verordnung (EU) Nr. 1093/2010¹ herausgegeben wurden. Gemäß Artikel 16 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 1093/2010 müssen die zuständigen Behörden und Finanzinstitute alle erforderlichen Anstrengungen unternehmen, um diesen Leitlinien nachzukommen.
2. Die Leitlinien legen fest, was nach Ansicht der EBA angemessene Aufsichtspraktiken innerhalb des Europäischen Finanzaufsichtssystems sind oder wie das Unionsrecht in einem bestimmten Bereich anzuwenden ist. Zuständige Behörden im Sinne von Artikel 4 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 1093/2010 sollten die für sie geltenden Leitlinien in geeigneter Weise in ihre Aufsichtspraktiken integrieren (z. B. durch Änderung ihres Rechtsrahmens oder ihrer Aufsichtsverfahren), und zwar einschließlich der Leitlinien, die in erster Linie an Institute gerichtet sind.

Meldepflichten

3. Nach Artikel 16 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 1093/2010 müssen die zuständigen Behörden der EBA bis zum (TT.MM.JJJJ) mitteilen, ob sie diesen Leitlinien nachkommen oder nachzukommen beabsichtigen, oder die Gründe nennen, warum sie dies nicht tun. Geht innerhalb der genannten Frist keine Mitteilung ein, geht die EBA davon aus, dass die zuständige Behörde den Anforderungen nicht nachkommt. Die Mitteilungen sind unter Verwendung des auf der Website der EBA abrufbaren Formulars mit dem Betreff „EBA/GL/2018/xx“ an compliance@eba.europa.eu zu senden. Die Mitteilungen sollten durch Personen erfolgen, die befugt sind, entsprechende Meldungen im Auftrag ihrer Behörde zu übermitteln. Jegliche Änderungen des Status der Einhaltung müssen der EBA ebenfalls gemeldet werden.
4. Die Mitteilungen werden gemäß Artikel 16 Absatz 3 der EBA-Verordnung auf der Website der EBA veröffentlicht.

¹ Verordnung (EU) Nr. 1093/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 zur Errichtung einer Europäischen Aufsichtsbehörde (Europäische Bankenaufsichtsbehörde), zur Änderung des Beschlusses Nr. 716/2009/EG und zur Aufhebung des Beschlusses 2009/78/EG der Kommission (ABl. L 331 vom 15.12.2010, S. 12).

2. Gegenstand, Anwendungsbereich und Begriffsbestimmungen

Gegenstand und Anwendungsbereich

5. Die vorliegenden Leitlinien konkretisieren:

- (a) die von Instituten zu implementierenden Systeme zur Ermittlung, Bewertung und Steuerung des Zinsänderungsrisikos bei Geschäften des Anlagebuchs gemäß Artikel 84 der Richtlinie 2013/36/EU, auch als Zinsänderungsrisiko im Anlagebuch (IRRBB) bezeichnet;
- (b) die internen Governance-Regelungen der Institute in Bezug auf die Steuerung des IRRBB;
- (c) Erläuterungen zu plötzlichen und unerwarteten Zinsänderungen gemäß Artikel 98 Absatz 5 der Richtlinie 2013/36/EU für die Zwecke der Überprüfung und Bewertung durch die zuständigen Behörden;
- (d) allgemeine Erwartungen in Bezug auf die Ermittlung und Steuerung des Kreditspreadrisikos im Anlagebuch (CSRBB).

Adressaten

6. Die vorliegenden Leitlinien gelten für die in Artikel 4 Absatz 2 Ziffer i der Verordnung (EU) Nr. 1093/2010 genannten zuständigen Behörden und die in Artikel 4 Absatz 1 derselben Verordnung genannten Finanzinstitute, die auch Institute gemäß Artikel 4 Absatz 1 Nummer 3 der Verordnung (EU) Nr. 575/2013 sind.

Begriffsbestimmungen

7. Sofern nicht anders angegeben, haben die in der Richtlinie 2013/36/EU² sowie der Verordnung (EU) Nr. 575/2013³ enthaltenen Begriffsbestimmungen in den vorliegenden Leitlinien die gleiche Bedeutung. Für die Zwecke dieser Leitlinien gelten darüber hinaus die folgenden Begriffsbestimmungen:

² Richtlinie 2013/36/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Juni 2013 über den Zugang zur Tätigkeit von Kreditinstituten und die Beaufsichtigung von Kreditinstituten und Wertpapierfirmen, zur Änderung der Richtlinie 2002/87/EG und zur Aufhebung der Richtlinien 2006/48/EG und 2006/49/EG (1) – ABl. L 176 vom 27.6.2013.

³ Verordnung (EU) Nr. 575/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Juni 2013 über Aufsichtsanforderungen an Kreditinstitute und Wertpapierfirmen und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 648/2012 – ABl. L 176 vom 27.6.2013.

Zinsänderungsrisiko bei Geschäften des Anlagebuchs	Das bestehende oder künftige Risiko für die Erträge und den wirtschaftlichen Wert eines Instituts, das sich aus nachteiligen Zinsbewegungen mit Auswirkungen auf zinssensitive Instrumente ergibt, einschließlich des Gap-Risikos, des Basisrisikos und des Optionsrisikos.
Zinssensitive Instrumente	Vermögenswerte, Verbindlichkeiten und außerbilanzielle Posten im Anlagebuch, ausgenommen Vermögenswerte, die vom harten Kernkapital abgezogen werden, z. B. Immobilien oder immaterielle Vermögenswerte oder Beteiligungspositionen im Anlagebuch.
Gap-Risiko	Das Risiko aus der Zinsstrukturzinssensitiver Instrumente, das aus zu unterschiedlichen Zeitpunkten eintretenden Änderungen der einzelnen Zinssätze entsteht, wobei sich die Zinsstrukturkurve gleichmäßig (paralleles Risiko) oder auch je nach Laufzeit unterschiedlich (nicht paralleles Risiko) verschieben kann.
Basisrisiko	Das Risiko aus der Auswirkung relativer Änderungen der Zinssätze auf zinssensitive Instrumente, die zwar ähnliche Laufzeiten haben, deren Preise jedoch auf unterschiedlichen Zinsindizes basieren. Das Basisrisiko resultiert aus einer nicht perfekten Korrelation bei der Anpassung der Zinserträge und -aufwendungen in Bezug auf unterschiedliche zinssensitive Instrumente mit ansonsten ähnlichen Zinsänderungsmerkmalen.
Optionsrisiko	Das Risiko aus (eingebetteten und expliziten) Optionen, die dem Institut oder seinem Kunden die Möglichkeit geben, die Höhe und den zeitlichen Verlauf der zugehörigen Cashflows zu ändern, d. h. einerseits das Risiko aus zinssensitiven Instrumenten, bei denen der Inhaber die Option sehr wahrscheinlich ausüben wird, wenn dies in seinem finanziellen Interesse ist (eingebettete oder explizite automatische Optionen), und andererseits das Risiko aus der impliziten oder vertraglich festgelegten Flexibilität von zinssensitiven Instrumenten, wonach Zinsänderungen zu einer Änderung des Kundenverhaltens führen

	können (eingebettetes verhaltensabhängiges Optionsrisiko).
Kreditspreadrisiko bei Geschäften des Anlagebuchs (CSRBB)	Das Risiko aus Änderungen der Marktwahrnehmung der Preise von Kreditrisiken, Liquiditätsprämien und anderen möglichen Komponenten von Instrumenten mit Kreditrisiko, das bei diesen Kreditrisiken, Liquiditätsprämien und anderen möglichen Komponenten zu Preisschwankungen führen kann, die nicht unter das IRRBB oder das erwartete Kreditrisiko/(Jump-to-)Default-Risiko (Risiko eines plötzlichen Ausfalls) fallen.
Ertragsmessgrößen	Messgrößen für aus Zinsbewegungen resultierende Veränderungen der erwarteten, künftigen Rentabilität innerhalb eines bestimmten Zeithorizonts.
Messgrößen für den wirtschaftlichen Wert (EV-Messgrößen)	Messgrößen für aus Zinsbewegungen resultierende Veränderungen des Kapitalwerts von zinssensitiven Instrumenten während der Restlaufzeit. EV-Messgrößen spiegeln die Wertänderungen von zinssensitiven Instrumenten während der Restlaufzeit wider, d. h. so lange, bis alle Positionen ausgelaufen sind.
Messgrößen für das wirtschaftliche Eigenkapital (EVE-Messgrößen)	Eine spezifische Form der EV-Messgröße, bei der das Eigenkapital nicht in die Cashflows einbezogen wird.
Bedingte Cashflow-Modellierung	Cashflow-Modellierung unter der Annahme, dass die Zeitpunkte und die Höhe der Cashflows durch das spezifische Zinsszenario bedingt sind.
Unbedingte Cashflow-Modellierung	Cashflow-Modellierung unter der Annahme, dass die Zeitpunkte und die Höhe der Cashflows nicht durch das spezifische Zinsszenario bedingt sind.
Bilanz ohne Neugeschäft	Eine Bilanz, in der die bestehenden Positionen im Anlagebuch abgeschrieben und nicht durch neue Geschäfte ersetzt werden.
Dynamische Bilanz	Eine Bilanz, in der Erwartungen zur künftigen Geschäftsentwicklung berücksichtigt sind und die konsistent an das relevante Szenario angepasst wird.
Bilanz mit Neugeschäft	Eine Bilanz, die außerbilanzielle Posten enthält und deren Gesamtgröße und -zusammensetzung aufrechterhalten wird, indem auslaufende oder Zinsanpassungen unterliegende Cashflows durch neue Cashflows mit identischen Merkmalen hinsichtlich des

Betrags, der Zinsanpassungsperiode und der
Spread-Komponenten ersetzt werden.

3. Umsetzung

Geltungsbeginn

8. Die zuständigen Behörden sollten sicherstellen, dass die Institute diese Leitlinien ab dem 30. Juni 2019 anwenden und im Rahmen des ICAAP-Zyklus 2019 berücksichtigen, d. h. die 2020 vorgelegten und auf den Daten zum Jahresende 2019 basierenden ICAAP-Berichte sollten diesen Leitlinien Rechnung tragen.

Übergangsbestimmungen

9. Für die nachstehend aufgeführten Bestimmungen dieser Leitlinien gelten folgende Übergangsregelungen:
 - (a) Für Institute, die unter die SREP-Kategorien 3 und 4 der *EBA-Leitlinien zu den überarbeiteten gemeinsamen Verfahren und Methoden für den aufsichtlichen Überprüfungs- und Bewertungsprozess und die aufsichtlichen Stresstests (SREP-Leitlinien)*⁴ fallen, gilt Absatz 18 ab dem 31. Dezember 2019 [6 Monate nach Geltungsbeginn der Leitlinien].
 - (b) Für Institute der SREP-Kategorien 3 und 4 gilt Absatz 114 ab dem 31. Dezember 2019 [6 Monate nach Geltungsbeginn der Leitlinien].

Aufhebung

10. Folgende Leitlinien werden mit Wirkung zum 30. Juni 2019 aufgehoben: Leitlinien zur Steuerung des Zinsänderungsrisikos bei Geschäften des Anlagebuchs (EBA/GL/2015/08)⁵.

⁴ EBA/GL/2014/13. Online abrufbar unter: <http://www.eba.europa.eu/documents/10180/1051392/EBA-GL-2014-13+GL+on+Pillar+2+%28SREP%29%20-+DE.pdf>

⁵ Online abrufbar unter: https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1218453/EBA-GL-2015-08_DE_Guidelines+on+IRRBB.pdf.

4. Leitlinien zur Steuerung des Zinsänderungsrisikos bei Geschäften des Anlagebuchs

4.1 Allgemeine Bestimmungen

11. Institute sollten das IRRBB als bedeutendes Risiko betrachten und es im Rahmen ihrer Risikomanagement-Verfahren und der Beurteilung des internen Kapitals stets ausführlich und umfassend bewerten. Andere Ansätze sollten im Verlauf des aufsichtlichen Dialogs vollständig dokumentiert und begründet werden.
12. Institute sollten ihre IRRBB-Risikopositionen ermitteln und sicherstellen, dass das IRRBB ausreichend gemessen, überwacht und kontrolliert wird.
13. Institute sollten die Risiken aus ihren IRRBB-Risikopositionen steuern und mindern, die sowohl ihre Erträge als auch ihren wirtschaftlichen Wert betreffen.
14. Institute sollten bei der Berechnung der Folgen von Zinsbewegungen aus der Ertragsperspektive nicht nur die Auswirkungen auf Zinserträge und -aufwendungen beachten, sondern auch die Auswirkungen der Marktwertänderungen von Instrumenten, die sich – je nach Bilanzierungsmethode – entweder in der Gewinn-und-Verlust-Rechnung oder (z. B. über das sonstige Ergebnis) direkt im Eigenkapital widerspiegeln. Sie sollten berücksichtigen, wie sich die Erträge und das Kapital aufgrund von Zinsbewegungen kurz- und mittelfristig erhöhen oder vermindern.
15. Die Ertragsänderung sollte der Differenz zwischen den erwarteten Erträgen im Rahmen eines Basisszenarios und den erwarteten Erträgen im Rahmen eines alternativen, negativeren Schock- oder Stressszenarios unter Annahme der Unternehmensfortführung entsprechen.
16. Institute sollten notleidende Forderungen ⁶ (abzüglich Rückstellungen) als zinsensitive Instrumente betrachten und die zugehörigen, erwarteten Cashflows sowie deren zeitlichen Verlauf entsprechend berücksichtigen.
17. Institute sollten Zinsderivate sowie außerbilanzielle Posten wie z. B. zinsensitive Kreditzusagen als zinsensitive Instrumente ansehen.
18. Institute sollten ihre CSRBB-Risikopositionen anhand der Aktivseite des Anlagebuchs überwachen und bewerten, sofern das CSRBB für das Risikoprofil des Instituts relevant ist.

⁶ Notleidende Forderungen im Sinne von Anhang V der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 680/2014.

19. Institute sollten bei der Umsetzung der Leitlinien ihr bestehendes und voraussichtliches IRRBB proportional zu Umfang, Komplexität und Risikogehalt ihrer Positionen im Anlagebuch oder unter Zugrundelegung eines Profils mit wachsendem Risiko auf angemessene Weise ermitteln und dabei ihr Geschäftsmodell, ihre Strategien und ihr aktuelles oder angestrebtes Geschäftsumfeld berücksichtigen.
20. Institute sollten die in diesem Abschnitt und in den Abschnitten über die Ermittlung, Berechnung und Zuteilung von Kapital (Abschnitt 4.2), die Governance (Abschnitt 4.3) und die Messung (Abschnitt 4.4) definierten Elemente und Erwartungen auf der Grundlage der Bewertung ihres bestehenden und voraussichtlichen IRRBB berücksichtigen und in einer Weise implementieren, die ihrer bestehenden und voraussichtlichen IRRBB-Risikoposition gerecht wird.
21. Institute sollten bei der Umsetzung der Leitlinien neben der bestehenden und voraussichtlichen IRRBB-Risikoposition auch ihren allgemeinen Entwicklungsstand und ihre internen Ansätze für das Risikomanagement berücksichtigen, um sicherzustellen, dass ihre Methoden, Prozesse und Systeme für die Steuerung des IRRBB mit ihrem allgemeinen Risikomanagementansatz und ihren spezifischen Methoden, Prozessen und Systemen für die Steuerung anderer Risiken übereinstimmen.

4.2 Ermittlung, Berechnung und Zuteilung von Kapital

22. Institute sollten bei der Bewertung der Höhe, der Arten und der Verteilung des internen Kapitals gemäß Artikel 73 der Richtlinie 2013/36/EU die Relevanz des IRRBB für die Beurteilung des internen Gesamtkapitals anhand der Ergebnisse ihrer internen Messsysteme ermitteln und dabei zentrale Annahmen und Risikolimits berücksichtigen. Das Gesamtkapital sollte sowohl mit der tatsächlich gemessenen Höhe des Risikos des Instituts (einschließlich des IRRBB) als auch der Risikobereitschaft in Einklang stehen und im Bericht zur Beurteilung der Angemessenheit des internen Kapitals (ICAAP-Bericht) ordnungsgemäß dokumentiert werden.
23. Institute sollten nachweisen, dass ihr internes Kapital in einem angemessenen Verhältnis zur Höhe des IRRBB steht und dabei berücksichtigen, welche Auswirkungen aus Zinsänderungen resultierende Änderungen ihres wirtschaftlichen Werts und ihrer künftigen Erträge auf das interne Kapital haben könnten. Es wird keine Doppelzählung des internen Kapitals für die Zwecke der EV- und Ertragsmessgrößen erwartet.
24. Institute sollten in ihrer ICAAP-Analyse zur Höhe des für das IRRBB erforderlichen internen Kapitals Folgendes berücksichtigen:
- (a) das interne Kapital zur Deckung von Risiken für den wirtschaftlichen Wert, die aus ungünstigen Zinsbewegungen resultieren könnten; und
 - (b) den internen Kapitalbedarf, der aus den Auswirkungen von Zinsänderungen auf die künftige Ertragskraft entsteht, sowie die daraus folgenden Implikationen für die internen Kapitalpuffer.

25. Institute sollten sich nicht nur auf die aufsichtlichen Bewertungen der Kapitaladäquanz für das IRRBB oder auf das Ergebnis des aufsichtlichen Ausreißertests (siehe Abschnitt 4.5) stützen, sondern außerdem basierend auf ihrer Risikobereitschaft, ihrer Risikohöhe und ihren Risikomanagementstrategien eigene Methoden für die Kapitalzuteilung entwickeln und anwenden. Sie sollten bei der Ermittlung der angemessenen Kapitalausstattung sowohl die Höhe als auch die Qualität des benötigten Kapitals berücksichtigen.
26. Bei der Beurteilung der Kapitaladäquanz für das IRRBB sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:
- (a) die Höhe und Laufzeit der internen Grenzwerte für IRRBB-Risikopositionen, und ob diese Grenzwerte zum Zeitpunkt der Kapitalberechnung erreicht werden oder nicht;
 - (b) die voraussichtlichen Kosten der Absicherung offener Positionen, für die interne Erwartungen zur künftigen Zinshöhe genutzt werden sollen;
 - (c) die Sensitivität der internen IRRBB-Messgrößen gegenüber zentralen oder fehlerhaften Modellierungsannahmen;
 - (d) die Auswirkungen von Schock- und Stressszenarien auf Positionen, deren Preise auf unterschiedlichen Zinsindizes beruhen (Basisrisiko);
 - (e) die Auswirkungen von inkongruenten Positionen in verschiedenen Währungen auf den wirtschaftlichen Wert und die Erträge (einschließlich der Auswirkungen auf den beizulegenden Zeitwert im sonstigen Ergebnis (FVOCI));
 - (f) die Auswirkungen von eingebetteten Verlusten und eingebetteten Gewinnen;
 - (g) die Kapitalverteilung im Verhältnis zu den Risiken der einzelnen juristischen Personen innerhalb des aufsichtlichen Konsolidierungskreises der Gruppe und die Angemessenheit des Gesamtkapitals auf konsolidierter Basis;
 - (h) die treibenden Faktoren des zugrunde liegenden Risikos; und
 - (i) die Umstände, unter denen das Risiko eintreten kann.
27. Institute sollten die Ergebnisse der Beurteilung der Kapitaladäquanz für das IRRBB in ihren ICAAP und auch in die Kapitalbewertung für einzelne Geschäftsbereiche einfließen lassen.
28. Institute sollten zur Kalibrierung der Höhe des für das IRRBB benötigten internen Kapitals Messsysteme und eine Reihe von Zinsschock- und Stressszenarien verwenden, die an ihr Risikoprofil angepasst sind, um das potenzielle Ausmaß etwaiger IRRBB-Effekte unter ungünstigen Bedingungen zu quantifizieren.
29. Institute mit ökonomischen Kapitalmodellen sollten sicherstellen, dass die interne Kapitalzuteilung für das IRRBB angemessen in die Gesamtzuteilung des ökonomischen Kapitals

einbezogen wird und dass alle Annahmen über eine Diversifikation dokumentiert und hinsichtlich ihrer Zuverlässigkeit und Stabilität anhand historischer Daten überprüft werden, die mit Hinblick auf ihre individuelle Situation und ihre Märkte angemessen sind. Die ökonomischen Kapitalkosten können den einzelnen Geschäftsbereichen und Produkten wieder zugeordnet werden, um sicherzustellen, dass die vollständigen Kosten der zugrunde liegenden Geschäftsbereiche oder Produkte von den für die Steuerung dieser Geschäftsbereiche oder Produkte verantwortlichen Mitarbeitern voll und ganz verstanden werden.

30. Bei der Erwägung der Frage, ob eine Zuteilung von internem Kapital in Bezug auf das ertragsbezogene IRRBB erfolgen sollte, sollten Institute Folgendes berücksichtigen:

- (a) die relative Bedeutung der Nettozinserträge für das Gesamtnettoeinkommen und somit die Auswirkung beträchtlicher Schwankungen der Nettozinserträge im Jahresvergleich;
- (b) das tatsächliche Niveau der Nettozinserträge, das in verschiedenen Szenarien erreichbar ist (d. h. der Umfang, in dem die Margen ausreichend hoch sind, um aus den Zinspositionen entstehende Schwankungen sowie Änderungen der Kosten aus Verbindlichkeiten zu absorbieren);
- (c) das Potenzial für tatsächliche Verluste, die unter Stressbedingungen oder infolge von langfristigen Änderungen des Marktumfelds entstehen würden, z. B. wenn u. U. die Notwendigkeit entstehen könnte, Positionen aufzulösen, die als langfristige Investition zum Zwecke der Ertragsstabilisierung gedacht sind;
- (d) die relative Bedeutung von zinsensitiven Instrumenten (einschließlich Zinsderivaten) im Anlagebuch, deren potenzielle Auswirkungen sich entweder in der Gewinn-und-Verlust-Rechnung oder (z. B. über das sonstige Ergebnis) direkt im Eigenkapital widerspiegeln; und
- (e) die Schwankung der Nettozinserträge, die Stärke und Stabilität des Ertragsstroms und die Einnahmehöhe, die erforderlich ist, um die Voraussetzungen für einen normalen Geschäftsbetrieb zu schaffen und diesen aufrechtzuerhalten. Institute mit einem hohen IRRBB-Niveau, das innerhalb einer plausiblen Bandbreite an Marktszenarien zu Verlusten, zur Kürzung der üblichen Dividenden oder zu einem Rückgang der Geschäftstätigkeit führen könnte, sollten sicherstellen, dass sie über ausreichend Kapital verfügen, um den negativen Auswirkungen dieser Szenarien standzuhalten.

31. Institute sollten Anpassungen des internen Kapitalpuffers in Erwägung ziehen, wo die Ergebnisse ihrer Stresstests das Potenzial für einen Ertragsrückgang (und somit eine verminderte Kapazität zum Kapitalaufbau) unter Stressszenarien nahelegen.

4.3 Governance

4.3.1 Allgemeine IRRBB-Strategie

32. Die IRRBB-Strategie eines Instituts – einschließlich der IRRBB-Risikobereitschaft und der IRRBB-Minderung – sollte Teil der Gesamtstrategie (insbesondere der strategischen Ziele und der Risikoziele) sein, die das Leitungsorgan gemäß Artikel 88 Absatz 1 Unterabsatz 2 Buchstabe a der Richtlinie 2013/36/EU genehmigen muss.
33. Die IRRBB-Risikobereitschaft des Instituts sollte sich nach den akzeptablen Auswirkungen schwankender Zinssätze sowohl auf die Erträge als auch auf den wirtschaftlichen Wert bemessen und sich in entsprechenden Grenzwerten niederschlagen. Institute mit einem wesentlichen Gap-, Basis- oder Optionsrisiko sollten ihre Risikobereitschaft für jede dieser grundlegenden IRRBB-Unterarten bestimmen.
34. Die allgemeine IRRBB-Strategie sollte zudem die Entscheidung darüber umfassen, inwieweit das Geschäftsmodell in Bezug auf die Ertragsgenerierung auf einem „Riding-the-Yield-Curve“-Ansatz basiert, d. h. auf der Finanzierung von Aktiva mit einer vergleichsweise langen Zinsanpassungsperiode durch Verbindlichkeiten mit einer vergleichsweise kurzen Zinsanpassungsperiode. Wenn das Geschäftsmodell in hohem Maß auf einer derartigen Ertragsquelle basiert, sollte das Leitungsorgan seine IRRBB-Strategie erläutern und darlegen, wie es Perioden mit flachen oder inversen Zinsstrukturkurven zu überstehen gedenkt.
35. Institute sollten Vorschläge zu neuen Produkten, Tätigkeiten, Risiken oder Sicherungsstrategien vor dem Kauf bzw. der Umsetzung gebührend bewerten, um sicherzustellen, dass die für ein solides und wirksames IRRBB-Management der Produkte oder Tätigkeiten benötigten Ressourcen bestimmt wurden, dass die geplanten Aktivitäten mit ihrer Gesamtrisikobereitschaft im Einklang stehen und dass Verfahren zur Ermittlung, Messung, Überwachung und Kontrolle der Risiken der vorgeschlagenen Produkte oder Tätigkeiten bestehen. Es sollte ein eingehendes Verständnis der IRRBB-Merkmale dieser neuen Produkte und Tätigkeiten sichergestellt werden.
36. Institute, die zur Minderung von IRRBB-Risikopositionen Derivate einsetzen, sollten über das erforderliche Wissen und Know-how verfügen. Jedes Institut sollte nachweisen, dass es die Konsequenzen einer Sicherung durch Zinsderivate versteht.
37. Institute, die sich bei der Messung ihres IRRBB auf Modelle zum Kundenverhalten stützen, sollten über das erforderliche Wissen und Know-how verfügen. Jedes Institut sollte nachweisen, dass es die Konsequenzen der Modellierung des Verhaltens seines Kundenstamms versteht.
38. Institute sollten bei Entscheidungen über Sicherungsgeschäfte zwar die Auswirkungen der maßgeblichen Bilanzierungsgrundsätze berücksichtigen, sich aber bei ihrem Risikomanagement nicht primär von der bilanziellen Behandlung leiten lassen. Dementsprechend sollte das Management der wirtschaftlichen Risiken Vorrang haben; die bilanziellen Auswirkungen sind zweitrangig.

39. Konsolidierende Institute sollten sicherstellen, dass die internen Governance-Regelungen und Verfahren für das IRRBB-Management sowohl auf konsolidierter als auch auf teilkonsolidierter Basis stimmig und angemessen in die allgemeinen Abläufe integriert sind.

4.3.2 Rahmenkonzept und Zuständigkeiten in Bezug auf das Risikomanagement

40. Hinsichtlich der internen Unternehmensführung und -kontrolle (Governance) gemäß den Artikeln 74 und 88 der Richtlinie 2013/36/EU, sollten Institute in Bezug auf das IRRBB Folgendes sicherstellen:

- (a) dass ihr Leitungsorgan die oberste Verantwortung für die Aufsicht über das Rahmenkonzept für das IRRBB-Management und die Risikobereitschaft sowie die Höhe, die Arten und die Verteilung des internen Kapitals für eine angemessene Risikodeckung trägt. Das Leitungsorgan sollte die allgemeine IRRBB-Strategie des Instituts festlegen und die entsprechenden Strategien und Verfahren genehmigen. Das Leitungsorgan hat allerdings die Möglichkeit, die Überwachung und Steuerung des IRRBB unter den in Absatz 41 genannten Voraussetzungen an die höhere Führungsebene, einzelne Fachleute oder einen Ausschuss für das Aktiv-Passiv-Management zu delegieren;
- (b) dass sie über ein Rahmenkonzept für das IRRBB-Management verfügen, das klare Zuständigkeiten vorgibt und ein System mit Grenzwerten sowie Strategien, Verfahren und interne Kontrollen (einschließlich einer regelmäßigen unabhängigen Überprüfung und Bewertung der Wirksamkeit des Rahmenkonzepts) umfasst.

41. Das Leitungsorgan sollte insbesondere für Folgendes zuständig sein:

- (a) Verständnis der Art und des Umfangs der IRRBB-Risikoposition. Das Leitungsorgan sollte sicherstellen, dass klare Leitlinien für die IRRBB-Risikobereitschaft bestehen, die die Geschäftsstrategien des Instituts berücksichtigen.
- (b) Ergreifung geeigneter Maßnahmen zur Ermittlung, Messung, Überwachung und Kontrolle des IRRBB im Einklang mit den genehmigten Strategien und Richtlinien. In diesem Zusammenhang obliegt es dem Leitungsorgan oder seinen Beauftragten:
 - i. für das IRRBB angemessene Grenzwerte (einschließlich der für Ausnahmen notwendigen spezifischen Verfahren und Genehmigungen) festzulegen und deren Einhaltung zu gewährleisten;
 - ii. Systeme und Normen für die Messung des IRRBB, die Bewertung von Positionen und die Beurteilung der Performance zu definieren, einschließlich Verfahren zur Aktualisierung von Zinsschock- und Stressszenarien und von zentralen Annahmen, auf denen die IRRBB-Analyse des Instituts basiert;
 - iii. ein umfassendes Berichterstattungs- und Überprüfungsverfahren für das IRRBB einzuführen; und

- iv. für wirksame interne Kontrollen und Managementinformationssysteme (MIS) zu sorgen.
 - (c) Genehmigung größerer Sicherungsgeschäfte oder Initiativen zur Risikoübernahme vor der Umsetzung. Positionen im Zusammenhang mit internen Risikotransfers zwischen dem Anlagebuch und dem Handelsbuch sollten angemessen dokumentiert werden.
 - (d) Überwachung der Genehmigung, Umsetzung und Überprüfung der Strategien, Verfahren und Grenzwerte für das IRRBB-Management. Der Umfang und eventuelle Veränderungen der IRRBB-Risikoposition des Instituts sollten dem Leitungsorgan regelmäßig (mindestens vierteljährlich) mitgeteilt werden.
 - (e) Gewährleistung der Einbindung der Validierung der IRRBB-Messmethoden und der Bewertung des entsprechenden Modellrisikos in einen förmlichen Strategieprozess, der vom Leitungsorgan oder von seinen Beauftragten überprüft und genehmigt werden sollte.
 - (f) Verständnis und Bewertung der Vorgehensweise seiner Beauftragten bei der Überwachung und Kontrolle des IRRBB im Einklang mit den vom Leitungsorgan genehmigten Strategien anhand einer regelmäßigen Überprüfung der Informationen, die von den Beauftragten rechtzeitig und in ausreichender Detailliertheit übermittelt werden müssen.
 - (g) Verständnis der Auswirkungen der IRRBB-Strategien des Instituts und ihres potenziellen Zusammenhangs mit dem Markt-, Liquiditäts-, Kredit- und operationellen Risiko, ohne dass jedoch alle Mitglieder des Leitungsorgans Experten in diesem Bereich sein müssen. Einige Mitglieder sollten allerdings über ausreichende Fachkenntnisse verfügen, um die dem Leitungsorgan vorgelegten Berichte infrage stellen und anzweifeln zu können. Das Institut sollte den Mitgliedern des Leitungsorgans die Verantwortung für die Sicherstellung übertragen, dass die höhere Führungsebene über die nötige Kompetenz verfügt, um das IRRBB zu verstehen, und dass für die Steuerung des IRRBB angemessene Ressourcen bereitgestellt werden.
42. Institute sollten für entsprechende Regelungen und Verfahren sorgen, damit das Leitungsorgan Aufgaben hinsichtlich der Überwachung oder Steuerung des IRRBB übertragen kann, und zwar insbesondere in Bezug auf Folgendes:
- (a) Personen oder Ausschüsse, denen Aufgaben des Leitungsorgans übertragen werden, damit sie Strategien und Methoden für das IRRBB-Management entwickeln, wie z. B. höhere Führungskräfte, Experten oder ein Asset Liability Committee (ALCO), sollten benannt werden und vom Leitungsorgan klare Zielvorgaben erhalten.
 - (b) Das Leitungsorgan sollte dafür sorgen, dass die Zuständigkeiten im Rahmen des IRRBB-Risikomanagementprozesses angemessen voneinander getrennt sind. Die Funktionen zur Ermittlung, Messung, Überwachung und Kontrolle des IRRBB sollten klar definierte Aufgaben haben, von den Funktionen zur Übernahme von IRRBB-Risiken unabhängig sein

- und die IRRBB-Risikopositionen direkt dem Leitungsorgan oder seinen Beauftragten melden.
- (c) Das Institut sollte sicherstellen, dass die Beauftragten des Leitungsorgans gegenüber den Einheiten, die für die Übernahme von IRRBB-Risiken verantwortlich sind, über klar definierte Weisungsbefugnisse verfügen. Der Kommunikationskanal zur Übermittlung der Anweisungen der Beauftragten an diese Einheiten sollte eindeutig definiert sein.
 - (d) Das Leitungsorgan sollte dafür sorgen, dass die Struktur des Instituts seinen Beauftragten die Wahrnehmung ihrer Aufgaben ermöglicht und eine wirksame Entscheidungsfindung und Governance erleichtert. Hierfür sollte in regelmäßigen Abständen ein ALCO zusammentreten, dessen Mitglieder aus allen wichtigen Abteilungen stammen, die mit dem IRRBB zu tun haben. Das Leitungsorgan sollte unterstützen, dass der IRRBB-Managementprozess sowohl zwischen seinen Mitgliedern und Beauftragten als auch zwischen seinen Beauftragten und anderen Personen im Institut diskutiert wird. Das Leitungsorgan sollte außerdem sicherstellen, dass die Überwachung des Risikos künftiger Geschäfte durch eine regelmäßige Kommunikation zwischen den Einheiten für Risikomanagement und strategische Planung erleichtert wird.

4.3.3 Risikobereitschaft und Grenzwerte

43. Institute sollten ihre IRRBB-Risikobereitschaft sowohl hinsichtlich des wirtschaftlichen Werts als auch hinsichtlich der Erträge festlegen und dabei insbesondere die folgenden Regeln beachten:
- (a) Institute sollten eindeutige Erklärungen zur Risikobereitschaft formulieren, die von ihrem Leitungsorgan genehmigt und mithilfe umfassender Rahmenkonzepte umgesetzt werden, die Strategien und Verfahren zur Begrenzung und Kontrolle des IRRBB beinhalten.
 - (b) Die Rahmenkonzepte für die Risikobereitschaft sollten die übertragenen Befugnisse, die einzelnen Verantwortungsbereiche und die Rechenschaftspflicht für IRRBB-Managemententscheidungen skizzieren und die für das IRRBB zulässigen Instrumente, Sicherungsstrategien und Möglichkeiten zum Eingehen von Risiken auflisten.
 - (c) Institute sollten bei der Definition ihrer Risikobereitschaft eventuelle Ertragsrisiken aus der bilanziellen Behandlung von Geschäften im Anlagebuch berücksichtigen. Das Ertragsrisiko betrifft u. U. nicht nur Zinserträge und -aufwendungen: Die Auswirkungen von Zinsänderungen auf den Marktwert von Instrumenten, die je nach Bilanzierungsmethode entweder in der Gewinn-und-Verlust-Rechnung oder (über das sonstige Ergebnis) direkt im Eigenkapital ausgewiesen werden, sollten separat berücksichtigt werden. Institute sollten insbesondere die ertragsrelevanten Auswirkungen der eingebetteten Optionalitäten von zum beizulegenden Zeitwert bewerteten Instrumenten im Fall von anhaltenden Zinsschocks und Stressszenarien berücksichtigen. Sie sollten auch die Auswirkungen beachten, die die Besicherung von Zinsderivaten auf die GuV haben kann, falls deren Effektivität durch Zinsänderungen beeinträchtigt wurde.

44. Institute sollten Grenzwerte festlegen, um die durchgehende Übereinstimmung der IRRBB-Risikopositionen mit ihrer Risikobereitschaft und ihrem Gesamtansatz für die IRRBB-Messung zu gewährleisten, und dabei insbesondere die folgenden Regeln beachten:

- (a) Gesamtgrenzwerte, die den Umfang des für das Leitungsorgan akzeptablen IRRBB klar zum Ausdruck bringen, sollten auf konsolidierter Basis und ggf. auch auf der Ebene einzelner Gruppenunternehmen angewandt werden.
- (b) Die Grenzwerte können mit spezifischen Szenarien für die Änderung von Zinssätzen und Zinsstrukturen (z. B. Zinserhöhung oder -senkung oder Formänderung der Zinsstrukturkurve) verknüpft sein. Die bei der Definition dieser Grenzwerte zugrunde gelegten Zinsbewegungen sollten unter Berücksichtigung der historischen Zinsvolatilität und der von der Geschäftsleitung zur Risikominderung benötigten Zeit hinreichend negative Schock- und Stresssituationen repräsentieren.
- (c) Die Grenzwerte sollten der Art, Größe, Komplexität und Kapitaladäquanz des Instituts sowie seiner Fähigkeit zur Messung und Steuerung seiner Risiken angemessen sein.
- (d) Je nach Art der Geschäftstätigkeit und des Geschäftsmodells eines Instituts können für einzelne Geschäftsbereiche, Portfolios, Arten von Instrumenten, spezifische Instrumente oder bedeutsame IRRBB-Unterarten wie das Gap-, Basis- und Optionsrisiko auch Teilgrenzwerte festgelegt werden.
- (e) Geeignete Systeme sollten gewährleisten, dass Positionen, die die vom Leitungsorgan oder von seinen Beauftragten festgelegten Grenzwerte überschreiten oder voraussichtlich überschreiten werden, umgehend Beachtung finden und unverzüglich eskaliert werden. Es sollte klare Regeln geben, wer informiert wird, wie die Kommunikation erfolgt und mit welchen Maßnahmen reagiert wird.
- (f) Die Risikomessgrößen (einschließlich eines Vergleichs der aktuellen Exposition mit den Grenzwerten) sollten dem Leitungsorgan oder seinen Beauftragten mindestens vierteljährlich gemeldet werden.

45. Es sollte ein entsprechendes Rahmenkonzept geben, um die Entwicklung von Sicherungsstrategien, die auf Instrumenten wie z. B. Derivaten basieren, zu überwachen und die Mark-to-Market-Risiken bei zum Marktwert bilanzierten Instrumenten zu kontrollieren.

4.3.4 Risikostrategien, -verfahren und -kontrollen

a. Risikostrategien und -verfahren

46. Das Leitungsorgan sollte auf der Grundlage seiner allgemeinen IRRBB-Strategie robuste Risikostrategien, -verfahren und -systeme einführen, durch die sichergestellt wird, dass:

- (a) Verfahren eingerichtet werden, um die Szenarien zur Messung und Bewertung des IRRBB zu aktualisieren;

- (b) die Messmethode und die zugehörigen Annahmen für die Messung und Bewertung des IRRBB, einschließlich der Zuteilung von internem Kapital für IRRBB-Risiken, angemessen und verhältnismäßig sind;
- (c) die Annahmen verwendeter Modelle regelmäßig überprüft und bei Bedarf geändert werden;
- (d) Standards zur Bewertung von Positionen und zur Performance-Messung definiert sind;
- (e) die zulässigen Sicherungsstrategien und -instrumente angemessen dokumentiert und kontrolliert werden; und
- (f) die Zuständigkeiten und die Verantwortung für die Steuerung des IRRBB definiert sind.

47. Die Strategien sollten hinreichend begründet, belastbar und dokumentiert sein und alle IRRBB-Komponenten abdecken, die für die individuellen Umstände des Instituts von Bedeutung sind. Die IRRBB-Strategien sollten unbeschadet des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit Folgendes umfassen:

- (a) Eine Abgrenzung zwischen „Anlagebuch“ und „Handelsbuch“. Interne Risikotransfers zwischen dem Anlagebuch und dem Handelsbuch sollten im weiteren Kontext der Überwachung des IRRBB aus Zinsderivaten angemessen dokumentiert und überwacht werden.
- (b) Eine genauere Definition des wirtschaftlichen Werts und seiner Übereinstimmung mit der Methode zur Bewertung von Vermögenswerten und Verbindlichkeiten (z. B. basierend auf den abgezinsten künftigen Cashflows und den abgezinsten künftigen Erträgen) für interne Zwecke.
- (c) Eine genauere Definition des Ertragsrisikos und seiner Übereinstimmung mit dem Ansatz des Instituts zur Erstellung von Finanzplänen und Finanzprognosen für interne Zwecke.
- (d) Angaben zu Umfang und Form der unterschiedlichen Zinsschocks für interne IRRBB-Berechnungen.
- (e) Den Einsatz von Methoden zur bedingten oder unbedingten Cashflow-Modellierung.
- (f) Hinweise zum Umgang mit „Pipeline-Transaktionen“⁷ (ggf. einschließlich der zugehörigen Sicherungsgeschäfte).
- (g) Die Aggregation von Zinsrisiken in mehreren Währungen.

⁷ Pipeline-Risikopositionen (z. B. wenn der Kunde bei einem Kreditvertrag entscheiden kann, ob er das Kreditlimit ausschöpfen möchte oder nicht) bieten dem Kunden faktisch eine Option, die höchstwahrscheinlich dann ausgeübt wird, wenn die Marktbedingungen für das Institut am ungünstigsten sind (negative Konvexität). Das Management von Pipeline-Risikopositionen stützt sich auf präzise Daten zu eingegangenen Kreditanträgen und die Modellierung der erwarteten Inanspruchnahmen.

- (h) Die Messung und Steuerung des Basisrisikos aus unterschiedlichen Zinsindizes.
 - (i) Angaben dazu, ob unverzinsliche Vermögenswerte und Verbindlichkeiten des Anlagebuchs (inklusive Kapital und Rücklagen) in die Berechnungen zur Messung des IRRBB für das ICAAP einbezogen werden.
 - (j) Hinweise zum verhaltensabhängigen Umgang mit Giro- und Sparkonten (d. h. die angenommene tatsächliche Laufzeit bei Verbindlichkeiten mit einer kurzen vertraglichen Laufzeit, aber einer langen verhaltensabhängigen Laufzeit).
 - (k) Die Messung des IRRBB aus verhaltensabhängigen und automatischen Optionen bei Vermögenswerten oder Verbindlichkeiten, einschließlich Konvexitätseffekten und nicht-linearer Tilgungsprofile.
 - (l) Angaben zum Grad der Granularität der Berechnungen (z. B. Nutzung von Laufzeitbändern).
 - (m) Eine interne Definition der Handelsspannen und angemessene Methoden für den internen Umgang mit Handelsspannen.
48. Alle IRRBB-Strategien sollten regelmäßig, jedoch mindestens jährlich, überprüft und bei Bedarf überarbeitet werden.
49. Um die dauerhafte Angemessenheit und Zuverlässigkeit der Strategien und Verfahren des Instituts für das IRRBB-Management sicherzustellen, sollten diese vom Leitungsorgan oder von seinen Beauftragten unter Berücksichtigung der Ergebnisse der regelmäßigen Berichte überprüft werden.
50. Das Leitungsorgan oder seine Beauftragten sollten dafür sorgen, dass die IRRBB-Analysen und das IRRBB-Risikomanagement im Einklang mit der Art und dem Umfang der Tätigkeiten des Instituts von einer ausreichenden Zahl an kompetenten und erfahrenen Mitarbeitern mit entsprechenden Fachkenntnissen übernommen werden.
- b. Interne Kontrollen**
51. In Bezug auf die Strategien und Verfahren zur Kontrolle des IRRBB sollten Institute über geeignete Genehmigungsprozesse, Risikogrenzwerte, Prüfverfahren und sonstige Mechanismen verfügen, die hinreichende Gewähr dafür bieten, dass die Ziele des Risikomanagements erreicht werden.
52. Institute sollten ihre internen Kontrollsysteme und Risikomanagementprozesse regelmäßig überprüfen und bewerten, um sicherzustellen, dass das Personal die maßgeblichen Strategien und Verfahren beachtet. Diese Überprüfung sollte auch signifikante Änderungen mit Auswirkungen auf die Wirksamkeit der Kontrollen abdecken, einschließlich Änderungen der Marktbedingungen, des Personals, der Technologie und der Compliance-Strukturen für Risikogrenzwerte, und gewährleisten, dass für alle Grenzwertüberschreitungen geeignete

Eskalationsverfahren bestehen. Die Überprüfung und Bewertung sollte regelmäßig von Einzelpersonen oder Einheiten durchgeführt werden, die von dem zu prüfenden Bereich unabhängig sind. Wenn interne Kontrollen überarbeitet oder verbessert werden müssen, sollte ein interner Überprüfungsmechanismus eine zeitnahe Umsetzung sicherstellen.

53. Institute sollten ihre Verfahren zur Ermittlung, Messung, Überwachung und Kontrolle des IRRBB in regelmäßigen Abständen durch eine unabhängige interne oder externe Stelle, d. h. einen internen oder externen Prüfer, überprüfen lassen. Die Berichte der internen oder externen Prüfer oder sonstiger gleichwertiger Dritter sollten in diesem Fall an die zuständigen Behörden weitergeleitet werden.

c. IRRBB-IT-Systeme und Datenqualität

54. Die IT-Systeme und -Anwendungen, die ein Institut zur Durchführung, Verarbeitung und Dokumentation von Geschäftsvorgängen, zur Ermittlung, Messung und Aggregation des IRRBB und zur Erstellung von Berichten einsetzt, sollten in der Lage sein, die Steuerung des IRRBB zeitnah und präzise zu unterstützen. Diese Systeme sollten insbesondere:

- (a) Daten zum Zinsänderungsrisiko für alle wesentlichen IRRBB-Risikopositionen des Instituts erfassen, einschließlich des Gap-, Basis- und Optionsrisikos. Dies soll dem Institut die Ermittlung, Messung und Aggregation der wichtigsten IRRBB-Quellen erleichtern;
- (b) in der Lage sein, alle Transaktionen des Instituts unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen IRRBB-Merkmale vollständig und klar zu dokumentieren;
- (c) auf die Komplexität und Anzahl der IRRBB-behafteten Transaktionen zugeschnitten sein;
- (d) flexibel genug sein, um an eine angemessene Bandbreite an Schock- und Stressszenarien sowie weiteren Szenarien angepasst werden zu können;
- (e) dem Institut die Möglichkeit bieten, die Bedeutung einzelner Transaktionen für sein Gesamtrisiko vollumfänglich zu messen, zu bewerten und zu überwachen;
- (f) in der Lage sein, die EV- und ertragsbasierten IRRBB-Messgrößen sowie weitere von den zuständigen Behörden vorgeschriebene IRRBB-Messgrößen anhand der in den Abschnitten 4.4.3 und 4.4.4 definierten Zinsschock- und Stressszenarien zu berechnen;
- (g) flexibel genug sein, um aufsichtliche Beschränkungen für die Annahmen des Instituts zu internen Risikoparametern berücksichtigen zu können.

55. Das IT-System und das Transaktionssystem sollten in der Lage sein, das Zinsanpassungsprofil, die Merkmale von Zinssätzen (einschließlich des Spreads) und die Optionsmerkmale der einzelnen Produkte zu dokumentieren, um die Messung des Gap-, Basis- und Optionsrisikos zu ermöglichen. Das Transaktionssystem sollte insbesondere in der Lage sein, ausführliche Informationen über den (die) Zinsanpassungstermin(e) einer bestimmten Transaktion, die

- Zinsart oder den Index, eventuelle Optionen (einschließlich der vorzeitigen Tilgung oder Kündigung) und die Gebühren für die Ausübung dieser Optionen zu erfassen.
56. Die Systeme zur Messung des IRRBB sollten in der Lage sein, die IRRBB-Merkmale aller Produkte zu erfassen. Die Systeme sollten auch die Disaggregation der Auswirkungen einzelner IRRBB-Instrumente und -Portfolios auf der Risikoebene des Anlagebuchs ermöglichen.
57. Das Transaktionssystem sollte insbesondere bei komplexen, strukturierten Produkten in der Lage sein, Informationen zu den einzelnen Produktkomponenten zu sammeln und ihre jeweiligen IRRBB-Merkmale zu erfassen (z. B. die Merkmale von Vermögenswerten und Verbindlichkeiten, die nach bestimmten Merkmalen wie etwa Zinsanpassungsterminen oder Optionalitätselementen gruppiert wurden). Das Institut sollte sicherstellen, dass das IT-System in der Lage ist, mit der Einführung neuer Produkte Schritt zu halten.
58. Die IT-Systeme sollten einer angemessenen organisatorischen Kontrolle unterworfen sein, um die Verfälschung der von IRRBB-Computersystemen und -anwendungen genutzten Daten zu verhindern und Änderungen an der Codierung dieser Anwendungen zu überwachen, sodass insbesondere Folgendes sichergestellt werden kann:
- (a) die Verlässlichkeit der Eingabedaten und die Integrität der Verarbeitungssysteme für IRRBB-Modelle;
 - (b) die Minimierung der Wahrscheinlichkeit von Fehlern im IT-System, einschließlich Fehlern während der Datenverarbeitung und -aggregation; und
 - (c) die Ergreifung geeigneter Maßnahmen im Fall einer Marktstörung oder eines Preissturzes.
59. Die Risikomessgrößen sollten auf verlässlichen Marktdaten und internen Daten beruhen. Institute sollten die Qualität externer Informationsquellen, die für die Erstellung von historischen Zinsdatenbanken verwendet werden, und die Häufigkeit, in der diese Datenbanken aktualisiert werden, eingehend prüfen.
60. Um eine hohe Datenqualität zu gewährleisten, sollten Institute mittels geeigneter Prozesse dafür sorgen, dass die in das IT-System eingespeisten Daten korrekt sind. Sie sollten die Dateneingabe zur Vermeidung administrativer Fehler so weit wie möglich automatisieren und das Daten-Mapping regelmäßig überprüfen und anhand einer genehmigten Modellversion testen. Zusätzlich sollten die wichtigsten Datenquellen für die Risikomessung hinreichend dokumentiert werden. Die Fehlerfreiheit des Aggregationsprozesses und die Verlässlichkeit der Modellergebnisse sollten anhand geeigneter Mechanismen überprüft werden können. Diese Mechanismen sollten die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Daten bestätigen.
61. Wenn Institute Cashflows (z. B. für Gap-Analysen) verschiedenen Laufzeitbändern oder Scheitelpunkten zuordnen, um den unterschiedlichen Laufzeiten innerhalb der Zinsstrukturkurve Rechnung zu tragen, sollten sie konstante Zuordnungskriterien verwenden, damit ein aussagekräftiger Vergleich der Risikozahlen zu verschiedenen Zeiträumen möglich ist.

62. Institute sollten die möglichen Gründe für Abweichungen und Unregelmäßigkeiten bei der Datenverarbeitung ermitteln. Sie sollten über geeignete Verfahren (einschließlich Verfahren für die gegenseitige Abstimmung von Positionen) verfügen, damit diese Abweichungen und Unregelmäßigkeiten beseitigt werden können.

63. Institute sollten geeignete Verfahren einführen, um sicherzustellen, dass die Daten, die – z. B. zur Simulation von Erträgen – in die Modelle zur Messung des IRRBB in der gesamten Gruppe eingegeben werden, mit den für die Unternehmensplanung verwendeten Daten übereinstimmen.

d. Interne Berichterstattung

64. Institute sollten darauf achten, dass ihre Systeme zur internen Risikoberichterstattung rechtzeitig genaue und umfassende Informationen über ihre IRRBB-Risikopositionen liefern. Die interne Berichterstattung sollte mindestens vierteljährlich erfolgen.

65. Die internen Berichte sollten dem Leitungsorgan oder seinen Beauftragten Informationen auf der relevanten Aggregationsstufe (bezogen auf Konsolidierungsebene und Währung) liefern und regelmäßig überprüft werden. Der Informationsgehalt der Berichte sollte an die jeweilige Führungsebene (z. B. Leitungsorgan oder höheres Management) und die konkrete Situation des Instituts sowie das wirtschaftliche Umfeld angepasst sein.

66. Die IRRBB-Berichte sollten aggregierte Informationen umfassen und so detailliert sein, dass das Leitungsorgan oder seine Beauftragten die Sensitivität des Instituts gegenüber Änderungen der Marktbedingungen und anderen wichtigen Risikofaktoren bewerten können. Die Berichte sollten Veränderungen des Risikoprofils des Instituts und des Wirtschaftsumfelds aufzeigen und das aktuelle Risiko mit den Grenzwerten vergleichen.

67. Die IRRBB-Berichte sollten in regelmäßigen Abständen die Ergebnisse der Modellüberprüfungen und -validierungen sowie Vergleiche zwischen früheren Prognosen oder Risikoschätzungen und den tatsächlichen Ergebnissen umfassen, um über mögliche Defizite bei der Modellierung zu informieren. Institute sollten insbesondere die modellierten Verluste aus vorzeitigen Kreditrückzahlungen mit den historischen Verlusten vergleichen. Sie sollten Portfolios, die bedeutsamen Mark-to-Market-Bewegungen unterliegen können, eindeutig kennzeichnen und die diesbezüglichen Auswirkungen innerhalb ihres MIS beobachten und im Einklang mit sonstigen Portfolios, die einem Marktrisiko ausgesetzt sind, überwachen.

68. Die für das Leitungsorgan oder seine Beauftragten erstellten Berichte unterscheiden sich zwar je nach Zusammensetzung des Portfolios des Instituts, sollten jedoch unter Berücksichtigung von Absatz 65 Folgendes beinhalten:

- (a) Eine Übersicht der aggregierten IRRBB-Risikopositionen des Instituts, einschließlich Angaben zum Gap-, Basis- und Optionsrisiko. Vermögenswerte, Verbindlichkeiten, Cashflows und Strategien, die die Höhe und Entwicklungsrichtung des IRRBB steuern, sollten kenntlich gemacht und erläutert werden;

- (b) Berichte, aus denen hervorgeht, dass das Institut die maßgeblichen Strategien und Grenzwerte beachtet;
- (c) zentrale Modellierungsannahmen, z. B. über die Merkmale von unbefristeten Einlagen (NMDs), die vorzeitige Rückzahlung festverzinslicher Darlehen, die vorzeitige Kündigung von Termineinlagen, die Inanspruchnahme von Kreditzusagen, die Aggregation von Währungen und den Umgang mit Handelsspannen;
- (d) Einzelheiten zu den Auswirkungen zentraler Modellierungsannahmen auf die Messung des IRRBB sowohl in Bezug auf den wirtschaftlichen Wert als auch auf die Erträge, einschließlich Änderungen der Annahmen in verschiedenen Zinsszenarien;
- (e) Einzelheiten zu den Auswirkungen von Zinsderivaten auf die Messung des IRRBB sowohl in Bezug auf den wirtschaftlichen Wert als auch auf die Erträge;
- (f) Einzelheiten zu den Auswirkungen von zum beizulegenden Zeitwert bewerteten Instrumenten (einschließlich Vermögenswerten und Verbindlichkeiten der Stufe 3) auf die Messung des IRRBB sowohl in Bezug auf den wirtschaftlichen Wert als auch auf die Erträge;
- (g) die Ergebnisse der Stresstests gemäß Abschnitt 4.4.4, der Schocks gemäß Abschnitt 4.4.3 und des aufsichtlichen Ausreißertests gemäß Abschnitt 4.5 sowie die Bewertung der Sensitivität gegenüber zentralen Annahmen und Parametern; und
- (h) eine Zusammenfassung der Überprüfung der IRRBB-Strategien und -Verfahren sowie der Angemessenheit der Messsysteme, einschließlich aller Feststellungen von internen und externen Prüfern oder sonstigen gleichwertigen Dritten (z. B. Berater).

69. Diese Berichte sollten das Leitungsorgan oder seine Beauftragten in die Lage versetzen, die Sensitivität des Instituts gegenüber Änderungen der Marktbedingungen und anderen wichtigen Risikofaktoren zu bewerten, insbesondere für Portfolios, die bedeutsamen Mark-to-Market-Bewegungen unterliegen können.

70. Das interne Messsystem sollte die Berichte in einem Format generieren, das es den verschiedenen Führungsebenen des Instituts ermöglicht, die Berichte problemlos zu verstehen und zeitnah angemessene Entscheidungen zu treffen. Die Berichte sollten als Grundlage für regelmäßige Kontrollen zur Klärung der Frage dienen, ob das Institut seine Strategie und seine Grenzwerte für das Zinsänderungsrisiko beachtet.

e. Modell-Governance

71. Institute sollten gewährleisten, dass die Validierung der IRRBB-Messmethoden – die unabhängig von ihrer Entwicklung überprüft und validiert werden sollten – und die Bewertung des entsprechenden Modellrisikos in einen vom Leitungsorgan oder von seinen Beauftragten überprüften und genehmigten förmlichen Strategieprozess eingebunden werden. Die Strategie sollte in die Governance-Prozesse für das Modellrisikomanagement integriert werden und festlegen:

- (a) welche Managementaufgaben es gibt und wer für die Entwicklung, Validierung, Dokumentierung, Implementierung und Nutzung der Modelle verantwortlich ist; und
- (b) wer für die Modellüberwachung zuständig ist und welche Regeln u. a. für die Entwicklung von Verfahren für die Erstvalidierung und die laufende Validierung, die Ergebnisbewertung, die Genehmigung, die Versionskontrolle, Ausnahmen sowie Eskalations-, Änderungs- und Stilllegungsprozesse gelten.

72. Der Validierungsrahmen sollte die folgenden vier Kernelemente umfassen:

- (a) Bewertung der konzeptionellen und methodischen Fundiertheit, einschließlich Entwicklungsnachweisen;
- (b) laufende Modellüberwachung, einschließlich Prozessverifizierung und Benchmarking;
- (c) Ergebnisanalyse, einschließlich des Rückvergleichs zentraler interner Parameter (z. B. Stabilität der Einlagen, Häufigkeit vorzeitiger Kreditrückzahlungen, vorzeitige Kündigung von Einlagen, Preisgestaltung von Instrumenten); und
- (d) eingehende Bewertung der in interne Modelle einfließenden Expertenmeinungen und -urteile.

73. Die Strategie sollte in Bezug auf die erwartete Erstvalidierung und laufende Validierung eine Hierarchie für die Ermittlung der Fundiertheit des Modellrisikos festlegen, die sowohl auf quantitativen als auch auf qualitativen Dimensionen (z. B. Umfang, Auswirkungen, bisherige Performance und Erfahrung des Personals mit der angewandten Modellierungstechnik) beruht.

74. Das Modellrisikomanagement für IRRBB-Messgrößen sollte einem ganzheitlichen Ansatz folgen, an dessen Anfang die Motivation, Entwicklung und Umsetzung durch Modelleigner und -nutzer steht. Vor der internen Freigabe zur Verwendung sollte das Verfahren zur Bestimmung der Eingabedaten, Annahmen, Modellierungsmethoden und Ausgabedaten unabhängig von der Entwicklung der IRRBB-Modelle überprüft und validiert werden.

75. Die Ergebnisse der Überprüfung und Validierung sowie etwaige Empfehlungen zur Modellnutzung sollten dem Leitungsorgan oder seinen Beauftragten vorgelegt und von ihm bzw. ihnen genehmigt werden. Nach der Genehmigung sollte das Modell laufend überprüft und

hinsichtlich seiner Prozesse in einer Häufigkeit, die dem vom Institut ermittelten und gebilligten Modellrisiko entspricht, verifiziert und validiert werden.

76. Für die laufende Überprüfung sollte eine Reihe von auslösenden Ereignissen für Ausnahmefälle definiert werden, bei deren Eintritt die Modellprüfer verpflichtet sind, das Leitungsorgan oder seine Beauftragten zeitnah zu informieren, damit Abhilfemaßnahmen und Beschränkungen für die Modellnutzung beschlossen werden können. Es sollte ggf. eindeutig festgelegt werden, inwieweit die Modelleigner zur Versionskontrolle befugt sind.
77. Bereits genehmigte Modelle können auf der Grundlage von Beobachtungen und neuen Informationen geändert oder zurückgezogen werden. Institute sollten Richtlinien für den Modellwechsel festlegen, die auch die Befugnisse in Bezug auf die Änderungs- und Versionskontrolle und das Vorgehen zur Dokumentation regeln.
78. Institute können zur Steuerung und Kontrolle des IRRBB auch auf IRRBB-Modelle von Dritten zurückgreifen, sofern diese Modelle in angemessener Weise an die spezifischen Merkmale des betreffenden Instituts angepasst werden. Es wird von ihnen in diesem Fall erwartet, dass sie die zugrundeliegenden Analysen, Annahmen und Methoden der Drittmodelle voll und ganz verstehen und sicherstellen, dass diese hinreichend in ihre allgemeinen Risikomanagementsysteme und -verfahren integriert werden. Institute, die in Bezug auf Marktdaten, Verhaltensannahmen oder Modelleinstellungen Informationen Dritter nutzen, sollten über ein Verfahren verfügen, mit dem ermittelt werden kann, ob diese Informationen ihrer Geschäftstätigkeit und deren Risikomerkmale angemessen sind. Sie sollten sicherstellen, dass ihre Nutzung von Drittmodellen (einschließlich spezifischer Anpassungen) ausreichend dokumentiert wird.
79. Modelleingaben oder -annahmen sollten unabhängig davon, ob sie aus internen Modellverfahren oder von Dritten stammen, in den Validierungsprozess einbezogen werden. Institute sollten die Wahl der Modellspezifikationen als Bestandteil des Validierungsprozesses dokumentieren und erläutern.

4.4 Messung

4.4.1 Allgemeine Vorgehensweise bei der Messung des IRRBB

80. Institute sollten robuste interne Messsysteme (IMS) verwenden, die alle für ihr Geschäftsmodell relevanten IRRBB-Komponenten und -Quellen erfassen.
81. Institute sollten ihre IRRBB-Risikoposition in Bezug auf mögliche Änderungen sowohl des wirtschaftlichen Werts (EV) als auch der Erträge messen. Sie sollten einander ergänzende Bestandteile beider Ansätze nutzen, um die komplexe Natur des IRRBB kurz- und langfristig zu erfassen. Sie sollten insbesondere Folgendes messen und überwachen: (i) die Gesamtauswirkungen zentraler Modellierungsannahmen auf die Messung des IRRBB sowohl in Bezug auf den wirtschaftlichen Wert als auch auf die Erträge und (ii) das IRRBB der Zinsderivate in ihrem Anlagebuch, soweit dies für das Geschäftsmodell von Bedeutung ist.

82. Werden Handelsspannen und andere Spread-Komponenten bei Messgrößen für den wirtschaftlichen Wert nicht berücksichtigt, sollten Institute (i) den risikofreien Zinssatz eines jeden Instruments bei Laufzeitbeginn anhand einer transparenten Methode ermitteln; und (ii) eine Vorgehensweise wählen, die einheitlich auf alle zinssensitiven Instrumente und alle Geschäftsbereiche angewandt wird.
83. Institute sollten bei der Berechnung von Ertragsmessgrößen auch Handelsspannen berücksichtigen.
84. Institute sollten notleidende Forderungen (abzüglich Rückstellungen) als zinssensitive Instrumente betrachten und die zugehörigen erwarteten Cashflows sowie deren zeitlichen Verlauf entsprechend berücksichtigen.
85. Institute sollten sich bei der Messung ihrer IRRBB-Risikoposition nicht nur auf die Berechnungen und Ergebnisse der aufsichtlichen Ausreißertests gemäß Abschnitt 4.5 oder etwaiger von der zuständigen Behörde entwickelter zusätzlicher Ausreißertests stützen, sondern außerdem eigene Annahmen und Berechnungsmethoden entwickeln und nutzen. Die aufsichtlichen Ausreißertests sollten allerdings vollständig in den internen Rahmen für das IRRBB-Management integriert und als ergänzende Instrumente zur Messung der IRRBB-Risikoposition verwendet werden.

4.4.2 Methoden zur Messung des IRRBB

86. Institute sollten sich nicht auf eine einzelne Risikomessgröße verlassen, sondern stattdessen die gesamte Bandbreite an quantitativen Instrumenten und Modellen verwenden, die ihrer spezifischen Risikoexposition entspricht. Sie sollten dazu insbesondere die Anwendung der in Anhang I aufgeführten – und anderer – Methoden in Betracht ziehen, um sicherzustellen, dass die verschiedenen Aspekte des Zinsänderungsrisikos angemessen erfasst werden.
87. Institute sollten die mit jedem quantitativen Instrument und Modell verbundenen Einschränkungen voll und ganz verstehen und in den Risikomanagementprozess für das IRRBB einfließen lassen. Sie sollten sich bei der Bewertung des IRRBB der Risiken bewusst sein, die aus der bilanziellen Behandlung von Transaktionen im Anlagebuch resultieren können.
88. Institute sollten alle Komponenten des IRRBB ermitteln und messen. Sie sollten zur Identifizierung der verschiedenen IRRBB-Komponenten zumindest die in Tabelle 1 aufgeführten Ansätze berücksichtigen.

Tabelle 1: Bestimmung von Subkomponenten des Zinsänderungsrisikos im Anlagebuch

Komponente	Methode	Schwerpunkt
Gap-Risiko	Gap-Analyse	Ausmaß der Diskrepanzen zwischen unterschiedlichen Zeitbändern
	Partielle Duration für das Zinsstrukturkurvenrisiko	Streuung und Konzentration der Diskrepanzen zwischen unterschiedlichen Zeitbändern
Basisrisiko	Bestandsaufnahme der Instrumentengruppen mit unterschiedlichen Zinssätzen	Verwendung von Derivaten und anderen Sicherungsinstrumenten mit verschiedenen Grundlagen, Konvexitäten und zeitlichen Unterschieden, die bei der Gap-Analyse unberücksichtigt bleiben
	Optionsrisiko (automatische und verhaltensabhängige Optionen)	Bestandsaufnahme aller Instrumente mit eingebetteten oder expliziten Optionen
Umfang aller Hypothekendarlehen, laufender Konten, Sparguthaben und Einlagen, bei denen der Kunde optional von der Vertragslaufzeit abweichen kann; Bestand an Kreditzusagen mit einer zinssensitiven Inanspruchnahme durch den Kunden		
Automatische Zinsoptionen		
		In Vermögenswerte und Verbindlichkeiten eingebettete Ober- und Untergrenzen; in Vermögenswerte und Verbindlichkeiten eingebettete Swaptions oder Optionen zur vorzeitigen Rückzahlung im Großkundensegment; explizite Ober- und Untergrenzen sowie Swaptions

89. Institute sollten zur Messung und Überwachung des IRRBB jeweils mindestens eine ertragsbasierte Messgröße und eine EV-Messmethode verwenden, die in Kombination miteinander alle IRRBB-Komponenten erfassen. Große Institute mit grenzüberschreitenden Tätigkeiten, insbesondere Institute der Kategorien 1 und 2 der SREP-Leitlinien, und Institute mit komplexen oder hochentwickelten Geschäftsmodellen sollten mehrere Messmethoden (siehe Anhang II) verwenden.

4.4.3 Zinsschockszenarien für das laufende Management

90. Institute sollten regelmäßig – jedoch mindestens vierteljährlich bzw. bei erhöhter Zinsvolatilität oder erhöhten IRRBB-Niveaus auch häufiger – ihre IRRBB-Risikoposition in Bezug auf Änderungen des wirtschaftlichen Werts und der Erträge in verschiedenen Zinsschockszenarien für potenzielle Veränderungen der Höhe und Form von Zinsstrukturkurven und das Risiko aus

Änderungen des Verhältnisses zwischen unterschiedlichen Zinssätzen (d. h. das Basisrisiko) messen.

91. Institute sollten auch erwägen, ob bei der Cashflow-Modellierung ein bedingter oder unbedingter Ansatz anzuwenden ist. Größere und komplexere Institute, insbesondere Institute der Kategorien 1 und 2 der SREP-Leitlinien, sollten außerdem Szenarien berücksichtigen, in denen unterschiedliche Zinspfade berechnet werden und einige Annahmen (z. B. in Bezug auf das Verhalten, den Risikobeitrag und die Größe und Zusammensetzung der Bilanz) selbst Funktionen von sich ändernden Zinsniveaus darstellen.
92. Institute sollten das Risiko für jede Währung bewerten, in der sie Positionen halten. Die Zinsschockszenarien für wesentliche Währungsrisiken sollten währungsspezifisch sein und mit den zugrunde liegenden wirtschaftlichen Merkmalen übereinstimmen. Die internen Messsysteme sollten Verfahren umfassen, um das IRRBB eines Instituts über verschiedene Währungen hinweg zu aggregieren. Institute, die Annahmen zu Abhängigkeiten zwischen Zinssätzen in verschiedenen Währungen nutzen, sollten über das erforderliche Maß an Kenntnissen und Erfahrung verfügen. Sie sollten die Auswirkungen dieser Annahmen berücksichtigen.
93. Institute sollten bei der Auswahl der Zinsschockszenarien Folgendes berücksichtigen:
- (a) Ihre eigenen internen Zinsschockszenarien sollten mit Hinblick auf Art, Umfang und Komplexität ihrer Tätigkeiten und ihr Risikoprofil angemessen sein und sowohl plötzliche als auch allmähliche parallele und nicht parallele Verschiebungen und Veränderungen der Zinsstrukturkurven berücksichtigen. Die Szenarien sollten sich auf das historische Bewegungsmuster und Verhalten der Zinssätze und auf Simulationen künftiger Zinssätze stützen;
 - (b) Zinsszenarien, die Änderungen des Verhältnisses zwischen Leitzinsen widerspiegeln, um dem Basisrisiko Rechnung zu tragen;
 - (c) Die sechs vorgeschriebenen Zinsschockszenarien gemäß Anhang III;
 - (d) Alle sonstigen von den Aufsichtsbehörden verlangten zusätzlichen Zinsschockszenarien.
94. Im Niedrigzinsumfeld sollten Institute auch Szenarien für Negativzinsen und die Möglichkeit asymmetrischer Auswirkungen von Negativzinsen auf ihre zinssensitiven Instrumente in Erwägung ziehen.
95. Die Ergebnisse der Schockszenarien sollten auf geeigneter Führungsebene in die Entscheidungsfindung einfließen. Dazu gehören strategische oder geschäftliche Entscheidungen, die Zuteilung von internem Kapital und für das Risikomanagement relevante Entscheidungen des Leitungsorgans oder seiner Beauftragten. Die Ergebnisse sollten auch bei

der Festlegung und Überprüfung der Strategien und Grenzwerte für das IRRBB berücksichtigt werden.

4.4.4 Zinsstressszenarien

96. Die IRRBB-Stresstests sollten Bestandteil des ICAAP sein, in dessen Rahmen Institute strenge, vorausschauende Stresstests durchführen sollten, die die potenziellen negativen Konsequenzen schwerwiegender Veränderungen der Marktbedingungen (wozu auch Änderungen des Kundenverhaltens gehören) auf ihr Kapital oder ihre Erträge aufzeigen. Die IRRBB-Stresstests sollten in das allgemeine Stresstestkonzept der Institute (einschließlich inverser Stresstests) integriert werden und mit Hinblick auf ihre Art, Größe, Komplexität und Geschäftstätigkeit sowie ihr Gesamtrisikoprofil angemessen sein.
97. Die IRRBB-Stresstests sollten regelmäßig – jedoch mindestens jährlich bzw. bei erhöhter Zinsvolatilität und erhöhten IRRBB auch häufiger – durchgeführt werden.
98. Das Rahmenkonzept für IRRBB-Stresstests sollte klar definierte Ziele, auf die Geschäftsfelder und Risiken des Instituts zugeschnittene Szenarien, gut dokumentierte Annahmen und solide Methoden umfassen.
99. Bei unternehmensweiten Stresstests sollten die Wechselwirkung des IRRBB mit anderen Risikokategorien (z. B. Kredit-, Liquiditäts- oder Marktrisiko) und alle wesentlichen Zweitrundeneffekte berechnet werden.
100. Institute sollten inverse Stresstests durchführen, um (i) Zinsszenarien zu ermitteln, die ihr Kapital und ihre Erträge ernsthaft gefährden könnten; und (ii) Schwachstellen zu identifizieren, die aus ihren Sicherungsstrategien und den potenziellen Verhaltensreaktionen ihrer Kunden resultieren.
101. Institute sollten bei der Prüfung auf Schwachstellen unter Stressbedingungen umfangreichere und extremere Zinsverschiebungen und -änderungen als bei den Tests für die laufende Steuerung zugrunde legen und dabei mindestens Folgendes berücksichtigen:
- a) bedeutende Änderungen im Verhältnis zwischen Leitzinssätzen (Basisrisiko);
 - b) plötzliche und erhebliche Verschiebungen der Zinsstrukturkurve (sowohl parallel als auch nicht parallel);
 - c) Aufschlüsselungen der zentralen Annahmen über das Verhalten einzelner Klassen von Vermögenswerten und Verbindlichkeiten;
 - d) Änderungen der Annahmen über die Korrelation von Leitzinsen;
 - e) bedeutsame Veränderungen der aktuellen Markt- und Makrobedingungen sowie des Wettbewerbs- und Wirtschaftsumfelds und deren mögliche weitere Entwicklung; und

- f) spezifische Szenarien, die sich auf das individuelle Geschäftsmodell und Profil des Instituts beziehen.

102. Die Ergebnisse der Stressszenarien sollten auf geeigneter Führungsebene in die Entscheidungsfindung einfließen. Dazu gehören strategische oder geschäftliche Entscheidungen, die Zuteilung von internem Kapital und für das Risikomanagement relevante Entscheidungen des Leitungsorgans oder seiner Beauftragten. Die Ergebnisse sollten auch bei der Festlegung und Überprüfung der Strategien und Grenzwerte für das IRRBB berücksichtigt werden.

4.4.5 Annahmen für die Messung

103. Institute sollten die zentralen Verhaltens- und Modellierungsannahmen für die Messung des IRRBB vollständig verstehen und dokumentieren. Diese Annahmen sollten an die Geschäftsstrategien angepasst und regelmäßig getestet werden.

104. Institute sollten in Bezug auf die EV- und ertragsbasierten IRRBB-Messgrößen jeweils Annahmen zur Risikoquantifizierung berücksichtigen, die mindestens die folgenden Bereiche abdecken:

- a) die Ausübung von (automatischen oder verhaltensabhängigen) Zinsoptionen sowohl durch das Institut als auch durch seinen Kunden in spezifischen Zinsschock- und Stressszenarien;
- b) die Behandlung von Salden und Zinsströmen aus NMDs;
- c) die Behandlung von Termineinlagen, bei denen die Gefahr einer vorzeitigen Kündigung besteht;
- d) die Behandlung von festverzinslichen Krediten und Kreditzusagen mit festem Zinssatz;
- e) die Behandlung des Eigenkapitals im Rahmen der internen EV-Messgrößen; und
- f) die Bedeutung von Bilanzierungsmethoden für die Messung des IRRBB, und zwar insbesondere die Wirksamkeit der Bilanzierung von Sicherungsbeziehungen.

105. Da sich Markt- und Wettbewerbsbedingungen sowie Strategien mit der Zeit ändern können, sollten Institute die Annahmen zu wichtigen Messgrößen mindestens jährlich bzw. im Falle rasch wechselnder Marktbedingungen auch häufiger überprüfen.

a) Verhaltensannahmen für Kundenkonten mit eingebetteten Kundenoptionen

106. Institute sollten bei der Beurteilung der Auswirkungen von Optionalitäten Folgendes berücksichtigen:

- (a) Die möglichen Auswirkungen des Zinsszenarios, des zugrunde liegenden Wirtschaftsumfelds und der jeweiligen Vertragsbedingungen auf die aktuelle und künftige

Geschwindigkeit bei der vorzeitigen Kreditrückzahlung. Institute sollten die verschiedenen Dimensionen berücksichtigen, durch die eingebettete verhaltensabhängige Optionen beeinflusst werden;

- (b) die Elastizität der Anpassung von Produktzinsen an Änderungen der Marktzinsen;
- (c) die Migration von Salden zwischen Produkttypen infolge von Änderungen ihrer Merkmale, Laufzeiten und Bedingungen.

107. Institute sollten innerhalb ihres Rahmenkonzepts zur Steuerung des Zinsänderungsrisikos über Strategien zur Formulierung und regelmäßigen Bewertung von zentralen Annahmen für den Umgang mit bilanziellen und außerbilanziellen Posten mit eingebetteten Optionen verfügen. Das heißt, die Institute sollten:

- (a) alle wesentlichen Produkte und Posten mit eingebetteten Optionen ermitteln, die sich entweder auf den berechneten Zins oder den verhaltensabhängigen Zinsanpassungstermin (im Gegensatz zum vertraglichen Fälligkeitsdatum) der relevanten Salden auswirken könnten;
- (b) über angemessene Preis- und Risikominderungsstrategien (z. B. durch Verwendung von Derivaten) verfügen, um die Auswirkungen der Optionalität innerhalb ihrer Risikobereitschaft zu steuern, was (sofern zulässig) Vorfälligkeitsentschädigungen umfassen kann, die dem Kunden als Ausgleich für die möglichen Kosten einer vorzeitigen Tilgung berechnet werden;
- (c) sicherstellen, dass die Modellierung von zentralen Verhaltensannahmen vor dem Hintergrund der zugrunde liegenden historischen Daten gerechtfertigt ist und auf vorsichtigen Hypothesen beruht;
- (d) nachweisen können, dass ihre Modellierung fehlerfrei ist (und einem Rückvergleich mit Erfahrungswerten unterzogen wurde);
- (e) die relevanten Annahmen im Rahmen ihrer Strategien und Verfahren angemessen dokumentieren und über einen Prozess für ihre laufende Überprüfung verfügen;
- (f) die Sensitivität ihrer Risikomesswerte gegenüber diesen Annahmen verstehen, wozu auch gehört, dass solche Annahmen Stresstests unterzogen werden und die Ergebnisse bei Entscheidungen über die interne Kapitalallokation berücksichtigt werden; und
- (g) eine regelmäßig interne Validierung dieser Annahmen durchführen, um ihre zeitliche Stabilität zu überprüfen und sie ggf. anzupassen.

b) Verhaltensannahmen für Kundenkonten ohne spezifischen Zinsanpassungstermin

108. Wenn Institute zur Steuerung des Zinsänderungsrisikos Verhaltensannahmen über Konten ohne spezifischen Zinsanpassungstermin treffen, sollten sie:

- (a) in der Lage sein, einen „Bodensatz“ (d. h. Einlagen, die stabil sind und bei denen eine Zinsanpassung auch bei bedeutsamen Veränderungen des Zinsumfelds unwahrscheinlich ist) und/oder andere Einlagen zu identifizieren, deren begrenzte Elastizität gegenüber Zinsänderungen von Banken modelliert werden könnte;
- (b) die Modellierungsannahmen für diese Einlagen sollten die Merkmale des Einlegers (z. B. Privat-/Großkunde) und des Kontos (z. B. Zahlungsverkehrskonto/Nicht-Zahlungsverkehrskonto) widerspiegeln. Es folgt eine allgemeine Beschreibung der vorgenannten Kategorien:
 - i. Für den Zahlungsverkehr bestimmte Privatkundeneinlagen umfassen zinslose und sonstige Privatkonten, deren Zinskomponente für die Entscheidung des Kunden, dort Geld zu verwahren, keine Rolle spielt.
 - ii. Nicht für den Zahlungsverkehr bestimmte Privatkundeneinlagen umfassen Privatkonten (einschließlich regulierter Konten), deren Zinskomponente für die Entscheidung des Kunden, dort Geld zu verwahren, eine Rolle spielt.
 - iii. Großkundeneinlagen umfassen Konten von Unternehmens- und sonstigen Großkunden, ausgenommen Interbankenkonten oder andere Konten mit voller Zinssensitivität;
- (c) die potenzielle Umschichtung zwischen Einlagen ohne spezifischen Zinsanpassungstermin und anderen Einlagen beurteilen, die in verschiedenen Zinsszenarien zu einer Änderung zentraler verhaltensabhängiger Modellierungsannahmen führen könnte;
- (d) mögliche Einschränkungen für die Zinsanpassung von Privatkundeneinlagen in einem Niedrig- oder Negativzinsumfeld berücksichtigen;
- (e) sicherstellen, dass Annahmen über den Rückgang von Bodensätzen und anderen modellierten Salden den Ertragsvorteil umsichtig und angemessen gegen das zusätzliche Risiko für den wirtschaftlichen Wert infolge der Festschreibung künftiger Zinserträge aus den über diese Salden finanzierten Vermögenswerten und gegen potenzielle Umsatzeinbußen bei steigenden Zinsen abwägen;
- (f) sich bei der Bestimmung der verhaltensabhängigen Zinsanpassungstermine und des Cashflow-Profils von NMDs nicht ausschließlich auf statistische oder quantitative Methoden stützen. Darüber hinaus kann die Festlegung geeigneter Modellierungsannahmen für NMDs die Zusammenarbeit verschiedener interner Experten erfordern (z. B. Risikomanagement- und Risikokontrollabteilung, Vertriebs- und Finanzabteilung);
- (g) diese Annahmen im Rahmen ihrer Strategien und Verfahren angemessen dokumentieren und über einen Prozess für ihre laufende Überprüfung verfügen;

- (h) die Auswirkungen der Annahmen auf ihre eigenen Risikomesswerte und Entscheidungen zur internen Kapitalzuteilung verstehen, indem sie sich u. a. bei der regelmäßigen Durchführung von Sensitivitätsanalysen für wichtige Parameter (z. B. Prozentsatz und Laufzeit von Bodensätzen auf Konten sowie Anteil durchlaufender Zahlungen) und bei der regelmäßigen Berechnung der Messgrößen nicht auf Verhaltensannahmen, sondern auf die jeweiligen Vertragsbedingungen stützen, um die Auswirkungen solcher Annahmen sowohl auf den wirtschaftlichen Wert als auch auf die Erträge zu isolieren;
- (i) Stresstests durchführen, um die Sensitivität der gewählten Risikomessgrößen gegenüber Änderungen zentraler Annahmen zu verstehen, und die Ergebnisse dieser Tests bei Entscheidungen über die interne Kapitalzuteilung berücksichtigen.

c) Annahmen der Unternehmensplanung für das Eigenkapital

109. Beschließen Institute, eine Strategie zum Zwecke der Stabilisierung von Erträgen aus dem Eigenkapital einzuführen, so sollten sie:

- (a) über angemessene Methoden verfügen, um zu bestimmen, welche Komponenten des Eigenkapitals hierfür infrage kommen;
- (b) für das infrage kommende Eigenkapital ein wohlüberlegtes Investitionslaufzeitprofil festlegen, das die Vorteile der Ertragsstabilisierung aus der Bevorzugung längerfristiger Positionen mit einer festen Rendite gegen die zusätzliche Sensitivität des wirtschaftlichen Werts dieser Positionen unter Zinsstress und gegen das Risiko einer unterdurchschnittlichen Ertragsentwicklung im Fall steigender Zinssätze abwägt;
- (c) diese Annahmen im Rahmen ihrer Strategien und Verfahren angemessen dokumentieren und über einen Prozess für ihre laufende Überprüfung verfügen;
- (d) die Auswirkungen des gewählten Laufzeitprofils auf ihre eigenen Risikomesswerte verstehen, indem sie u. a. regelmäßig eine Berechnung der Messgrößen ohne Einbeziehung des Eigenkapitals durchführen, um die Auswirkungen sowohl auf das EVE als auch auf die Erträge zu isolieren; und
- (e) Stresstests durchführen, um die Sensitivität von Risikomessgrößen gegenüber Änderungen zentraler Annahmen über das Eigenkapital zu verstehen, und die Testergebnisse bei ihren Entscheidungen über die interne IRRBB-Kapitalzuteilung berücksichtigen.

110. Institute sollten bei der Formulierung von Annahmen über die Investitionsdauer von Eigenkapital Positionen zur Ertragsstabilisierung vermeiden, die ihre Fähigkeit, sich an bedeutsame Veränderungen des zugrunde liegenden Wirtschafts- und Geschäftsumfelds anzupassen, erheblich reduzieren würden.

111. Die Annahmen über die Investitionsdauer, die zur Steuerung der eigenkapitalbedingten Ertragsrisiken und Sensitivität des wirtschaftlichen Werts verwendet werden, sollten als Teil des

normalen Unternehmensplanungszyklus angesehen und nicht allein nur deshalb geändert werden, weil sich die Erwartungen des Instituts hinsichtlich künftiger Zinspfade geändert haben. Wenn zur Erreichung des gewünschten Investitionsprofils Derivate oder Anlageportfolios genutzt werden, sollte dies stets klar dokumentiert und aufgezeichnet werden.

112. Wenn ein Institut keine expliziten Annahmen über die Investitionsdauer von Eigenkapital trifft oder Annahmen von ausdrücklich kurzfristiger Natur trifft, sollte es dafür sorgen, dass seine Systeme und Managementdaten geeignet sind, die Auswirkungen des gewählten Ansatzes auf die Volatilität sowohl der Erträge als auch des wirtschaftlichen Werts zu ermitteln.

4.5 Aufsichtlicher Ausreißertest

113. Institute sollten regelmäßig, jedoch mindestens vierteljährlich, die Auswirkungen einer plötzlichen Parallelverschiebung der Zinsstrukturkurve um +/-200 Basispunkte auf ihr EVE berechnen. Sie sollten der zuständigen Behörde regelmäßig, jedoch mindestens jährlich, die aus dieser Berechnung resultierende Änderung des EVE mitteilen. Wenn der Rückgang des EVE mehr als 20 % der Eigenmittel des Instituts beträgt, ist dies umgehend der zuständigen Behörde zu melden.
114. Institute sollten regelmäßig, jedoch mindestens vierteljährlich, die Auswirkungen von Zinsschocks auf ihr EVE berechnen und dazu die in Anhang III erläuterten Szenarien 1 bis 6 verwenden. Sie sollten der zuständigen Behörde regelmäßig, jedoch mindestens jährlich im Rahmen des ICAAP-Berichts, die aus dieser Berechnung resultierende Änderung des EVE melden. Wenn der Rückgang des EVE in einem der sechs Szenarien mehr als 15 % des Kernkapitals eines Instituts beträgt, ist dies der zuständigen Behörde zu melden.
115. Institute sollten bei der Berechnung der EVE-Änderung für die Zwecke der Absätze 113 und 114 insbesondere folgende Grundsätze anwenden:
- (a) Es sollten alle Positionen aus zinssensitiven Instrumenten berücksichtigt werden.
 - (b) Handelsbuchtätigkeiten von geringem Umfang sind zu berücksichtigen, außer wenn ihr Zinsänderungsrisiko bereits über eine andere Risikomessgröße erfasst wird.
 - (c) Alle CET1-Instrumente und sonstigen unbefristeten Eigenmittel ohne Kündigungstermin sollten bei der Berechnung des Standardausreißertests für das EVE ignoriert werden.
 - (d) Automatische und verhaltensabhängige Optionen sollten bei der Berechnung berücksichtigt werden. Zentrale verhaltensabhängige Modellierungsannahmen sollten an die Merkmale der einzelnen Zinsszenarien angepasst werden.
 - (e) Pensionsverpflichtungen und Vermögenswerte aus Pensionsplänen sind zu berücksichtigen, außer wenn ihr Zinsänderungsrisiko bereits über eine andere Risikomessung erfasst wird.

- (f) Die Cashflows aus zins sensitiven Instrumenten sollten alle Rückzahlungen, alle Anpassungen in Bezug auf den Rückzahlungsbetrag und alle Zinszahlungen einschließen.
- (g) Institute mit einer NPE-Quote⁸ von mindestens 2 % sollten NPEs als allgemeine zins sensitive Instrumente einbeziehen, deren Modellierung die erwarteten Cashflows und deren zeitlichen Verlauf widerspiegeln sollte. Die NPEs sind abzüglich Rückstellungen zu berücksichtigen.
- (h) Es sollten instrumentenspezifische Zinsuntergrenzen berücksichtigt werden.
- (i) Institute sollten sich bei der Frage, ob Margen und andere Spread-Komponenten von Zinszahlungen bei den Cashflows berücksichtigt werden oder nicht, an ihrer internen Management- und Messmethode für das Zinsänderungsrisiko im Anlagebuch orientieren. Sie sollten der zuständigen Behörde mitteilen, ob sie Margen und andere Spread-Komponenten von der Berechnung ausschließen oder nicht. Wenn ein Institut Margen und andere Spread-Komponenten nicht berücksichtigt, sollte es (i) den risikofreien Zinssatz jedes Instruments bei Laufzeitbeginn anhand einer transparenten Methode ermitteln; (ii) eine Vorgehensweise wählen, die einheitlich auf alle Geschäftsbereiche angewandt wird; und (iii) sicherstellen, dass der Ausschluss von Margen und anderen Spread-Komponenten aus den Cashflows konsistent zum Ansatz für die Steuerung und Absicherung des IRRBB ist.
- (j) Die Änderung des EVE sollte unter der Annahme einer Bilanz ohne Neugeschäft berechnet werden.
- (k) Es sollte auf jede Währung eine laufzeitabhängige Post-Schock-Zinsuntergrenze – beginnend mit -100 Basispunkten für Positionen mit sofortiger Fälligkeit – angewandt werden. Diese Untergrenze sollte pro Jahr um 5 Basispunkte steigen, bis schließlich für Laufzeiten ab 20 Jahren ein Wert von 0 % erreicht ist. Falls die beobachteten Zinssätze niedriger als der aktuelle untere Referenzzins von -100 Basispunkten sind, sollten Institute den niedrigeren beobachteten Satz verwenden⁹.
- (l) Institute sollten die Veränderung des EVE mindestens für jede Währung berechnen, bei der die auf diese Währung lautenden Vermögenswerte oder Verbindlichkeiten mindestens 5 % aller finanziellen Vermögenswerte (ausgenommen Sachanlagen) oder Verbindlichkeiten im Anlagebuch ausmachen. Wenn die Summe der in die Berechnung einbezogenen Vermögenswerte oder Verbindlichkeiten weniger als 90 % aller finanziellen Vermögenswerte (ausgenommen Sachanlagen) oder Verbindlichkeiten im

⁸ Auf Institutsebene berechneter Anteil notleidender Forderungen (notleidende Schuldverschreibungen, Darlehen und Vorauszahlungen/Bruttosumme aller Schuldverschreibungen, Darlehen und Vorauszahlungen).

⁹ Die EBA korrigiert diese Untergrenze möglicherweise vor dem Hintergrund der künftigen Zinsentwicklung, um sicherzustellen, dass der untere Referenzzins weiterhin dem Vorsichtsgrundsatz genügt.

Anlagebuch entspricht (wesentliche Positionen), müssen auch Währungen unterhalb der 5 %-Schwelle einbezogen werden.

- (m) Institute sollten bei der Berechnung der aggregierten EVE-Änderung für jedes Zinsschockszenario alle negativen und positiven Veränderungen des EVE in jeder Währung addieren. Positive Veränderungen sollten mit einem Faktor von 50 % gewichtet werden.
- (n) Es sollte für jede Währung eine angemessene allgemeine „risikofreie“ Zinsstrukturkurve (z. B. eine Swap-Zinskurve) angewandt werden. Diese Kurve sollte keine instrumenten- oder unternehmensspezifischen Kredit- oder Liquiditäts-Spreads umfassen.
- (o) Der angenommene verhaltensabhängige Zinsanpassungstermin für Einlagen von Privatkunden und Großkunden (ausgenommen Finanzinstitute) ohne spezifischen Zinsanpassungstermin (NMDs) sollte auf einen maximalen Durchschnitt von 5 Jahren beschränkt werden. Diese 5-Jahres-Obergrenze gilt für jede Währung einzeln. Für NMDs von Finanzinstituten sollte keine Verhaltensmodellierung durchgeführt werden.

116. Institute sollten für die Berechnung der Auswirkungen des standardisierten EVE-Ausreißertests die Berechnungsmethoden verwenden, die in den Anhängen I und II jeweils unter der Überschrift „Wirtschaftliches Eigenkapital“ dargelegt sind.

Anhang I – Methoden zur Messung des IRRBB

Cashflow-Modellierung	Messgröße	Beschreibung	Erfasste Risiken	Einschränkungen der Messgröße
Unbedingte Cashflows (es wird angenommen, dass der <i>zeitliche Verlauf</i> der Cashflows nicht durch das spezifische Zinsszenario bedingt ist)	Ertragsbasiert: • Gap-Analyse: Zinsanpassungslücke	Bei der Gap-Analyse werden alle relevanten zinsensitiven Instrumente entsprechend ihrem vertraglich vereinbarten oder auf verhaltensabhängigen Annahmen basierenden Zinsanpassungs- oder Fälligkeitstermin vordefinierten Laufzeitbändern zugeordnet. Es werden die Nettopositionen („Lücken“ bzw. „Gaps“) für jedes Laufzeitband berechnet. Der Näherungswert für die Änderung des Nettozinsetrags infolge einer Verschiebung der Zinsstrukturkurve wird ermittelt, indem jede Nettoposition mit der entsprechenden Zinsänderung multipliziert wird.	Gap-Risiko (nur paralleles Risiko)	<ul style="list-style-type: none"> Die Messgröße erlaubt nur eine lineare Approximation des Gap-Risikos. Sie basiert auf der Annahme, dass alle Positionen innerhalb eines bestimmten Laufzeitbands gleichzeitig fällig oder hinsichtlich ihrer Zinsen angepasst werden. Sie eignet sich nicht zur Messung des Basis- und Optionsrisikos.
	Wirtschaftlicher Wert: • Durationsanalyse: Modifizierte Duration/PV01 des Eigenkapitals	Die modifizierte Duration spiegelt die ungefähre relative Änderung des Kapitalwerts von Finanzinstrumenten infolge einer marginalen Parallelverschiebung der Zinsstrukturkurve um einen Prozentpunkt wider. Die <i>modifizierte Duration des Eigenkapitals</i> misst das Gap-Risiko im Anlagebuch eines Instituts. Der PV01 des Eigenkapitals leitet sich aus der modifizierten Duration des Eigenkapitals ab und misst die absolute Änderung des Eigenkapitalwerts infolge einer Parallelverschiebung der Zinsstrukturkurve um 1 Prozentpunkt (0,01 %). Als Ausgangspunkt dient die Zuordnung aller Cashflows von zinsensitiven Instrumenten zu bestimmten Laufzeitbändern. Für jede Instrumentenart wird eine angemessene Zinsstrukturkurve gewählt. Die modifizierte Duration jedes Instruments bemisst sich nach der Änderung seines Kapitalwerts infolge einer Parallelverschiebung der Zinsstrukturkurve um 1 Prozentpunkt. Die modifizierte Duration des Eigenkapitals entspricht der modifizierten	Gap-Risiko (nur paralleles Risiko)	<ul style="list-style-type: none"> Die Messgröße gilt nur für marginale Verschiebungen der Zinsstrukturkurve. Im Fall einer Konvexität könnten die Auswirkungen größerer Zinsbewegungen unterschätzt werden. Die Messgröße gilt nur für Parallelverschiebungen der Zinsstrukturkurve. Sie eignet sich nicht zur Messung des Optionsrisikos und kann das Basisrisiko bestenfalls nur teilweise erfassen.

Cashflow-Modellierung	Messgröße	Beschreibung	Erfasste Risiken	Einschränkungen der Messgröße
		<p>Duration der Vermögenswerte mal Vermögenswerte geteilt durch das Eigenkapital minus die modifizierte Duration der Verbindlichkeiten mal Verbindlichkeiten geteilt durch das Eigenkapital.</p> <p>Der PV01 des Eigenkapitals wird ermittelt, indem man die modifizierte Duration des Eigenkapitals mit dem Eigenkapitalwert (d. h. Vermögenswerte minus Verbindlichkeiten) multipliziert und durch 10 000 teilt, um die Wertänderung je Basispunkt zu erhalten.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Partielle modifizierte Duration/ partieller PV01 	<p>Die partielle modifizierte Duration eines Instruments innerhalb eines bestimmten Laufzeitbands wird ebenso wie die oben erläuterte modifizierte Duration berechnet, außer dass sich in diesem Fall nicht die ganze Zinsstrukturkurve parallel verschiebt, sondern nur das Kurvensegment, das dem jeweiligen Laufzeitband entspricht. Diese partielle Messgröße zeigt die Sensitivität des Marktwerts des Anlagebuchs gegenüber einer marginalen Verschiebung der Zinsstrukturkurve innerhalb bestimmter Laufzeitsegmente. Die Zinsstrukturkurve kann für die partielle Messgröße jedes Laufzeitbands unterschiedlich stark verschoben werden, sodass sich daraus die Auswirkung einer Formänderung der Zinsstrukturkurve für das gesamte Portfolio ableiten lässt.</p>	<p>Gap-Risiko (paralleles und nicht paralleles Risiko)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Messgröße gilt nur für marginale Zinsänderungen. Im Fall einer Konvexität könnten die Auswirkungen größerer Zinsbewegungen unterschätzt werden. • Sie eignet sich nicht zur Messung des Basis- und Optionsrisikos.
<p>Teilweise oder vollständig durch das Zinsszenario bedingte Cashflows (es wird angenommen, dass die Modellierung des zeitlichen Verlaufs der Cashflows von Optionen, von Instrumenten mit eingebetteten,</p>	<p>Ertragsbasiert: Konzentration auf die Nettozinserträge (NII):</p> <ul style="list-style-type: none"> • NII-Änderung 	<p>Die NII-Änderung ist eine ertragsbasierte Messgröße und misst die aus einer plötzlichen oder allmählichen Zinsbewegung resultierende Änderung der Nettozinserträge innerhalb eines bestimmten Zeithorizonts (normalerweise 1 bis 5 Jahre).</p> <p>Als Ausgangspunkt dient die Zuordnung aller Cashflows von zinsensitiven Instrumenten zu (granularen) Laufzeitbändern (komplexere Systeme nutzen ggf. auch den genauen Zinsanpassungstermin der einzelnen Positionen).</p> <p>Das Basisszenario für die Berechnungen spiegelt den aktuellen Geschäftsplan des Instituts zur Hochrechnung des Umfangs, der Preise und der Zinsanpassungstermine künftiger Geschäftsvorfälle wider. Die im Basisszenario zur Berechnung der künftigen Cashflows</p>	<p>Gap-Risiko (parallel und nicht parallel), Basisrisiko und – sofern alle Cashflows in Abhängigkeit des jeweiligen Szenarios modelliert</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensitivität des Ergebnisses in Bezug auf Modellierung und verhaltensabhängige Annahmen • Komplexität

Cashflow-Modellierung	Messgröße	Beschreibung	Erfasste Risiken	Einschränkungen der Messgröße
expliziten Optionen und – bei komplexeren Ansätzen – von Instrumenten, deren Laufzeit vom Kundenverhalten abhängt, durch das Zinsszenario bedingt ist)		<p>verwendeten Zinssätze werden aus Terminzinssätzen, geeigneten Spreads oder am Markt erwarteten Zinssätzen für unterschiedliche Instrumente abgeleitet.</p> <p>Banken nutzen bei der Beurteilung des möglichen Ausmaßes von NII-Änderungen bestimmte Annahmen und Modelle, um den Zinspfad, das Auslaufen bestehender Vermögenswerte, Verbindlichkeiten und außerbilanzieller Posten und deren potenzielle Ersetzung vorherzusagen.</p> <p>Ertragsbasierte Messgrößen lassen sich danach unterscheiden, wie komplex die Hochrechnungen zu künftigen Cashflows sind: Einfache <i>Modelle ohne Neugeschäft</i> gehen davon aus, dass bestehende Vermögenswerte und Verbindlichkeiten auslaufen, ohne ersetzt zu werden; <i>Bilanzmodelle mit Neugeschäft</i> gehen davon aus, dass auslaufende Vermögenswerte und Verbindlichkeiten durch identische Instrumente ersetzt werden; <i>dynamische Cashflow-Modelle</i> sind am komplexesten und spiegeln die Reaktion von Unternehmen auf abweichende Zinssätze in der Größe und Zusammensetzung des Anlagebuchs wider.</p> <p>Alle ertragsbasierten Messgrößen eignen sich sowohl für Szenarioanalysen als auch für stochastische Analysen. Ein Beispiel für Letzteres ist das Ertragsrisiko (EaR), das die maximale NII-Änderung auf einem bestimmten Konfidenzniveau misst.</p>	werden – auch Optionsrisiko	
	Wirtschaftlicher Wert: Konzentration auf das wirtschaftliche Eigenkapital (EVE)	<p>Die Änderung des EVE entspricht der aus einer Zinsänderung resultierenden Änderung des Kapitalwerts aller Cashflows aus Vermögenswerten, Verbindlichkeiten und außerbilanziellen Posten im Anlagebuch unter der Annahme, dass alle Positionen des Anlagebuchs irgendwann ersatzlos auslaufen.</p> <p>Das Zinsänderungsrisiko kann anhand des ΔEVE für spezifische Zinsszenarien oder anhand der Verteilung des ΔEVE beurteilt werden, wobei als Grundlage entweder eine Monte-Carlo-</p>	Gap-Risiko (parallel und nicht parallel), Basisrisiko und – sofern alle Cashflows in Abhängigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Sensitivität des Ergebnisses in Bezug auf Modellierung und verhaltensabhängige Annahmen • Stochastische Messgrößen, die verteilungsbezogene Annahmen nutzen, können Tail-Risiken für extreme Verluste und Nichtlinearitäten u. U. nicht erfassen.

Cashflow-Modellierung	Messgröße	Beschreibung	Erfasste Risiken	Einschränkungen der Messgröße
	<ul style="list-style-type: none"> • Änderung des EVE 	<p>Simulation oder eine historische Simulation dient. Ein Beispiel für Letzteres ist der wirtschaftliche Wert im Risiko (EVaR), der die maximale Änderung des Eigenkapitalwerts auf einem bestimmten Konfidenzniveau misst.</p>	<p>des jeweiligen Szenarios modelliert werden – auch Optionsrisiko</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Monte-Carlo-Ansätze zur kompletten Neubewertung sind rechnerisch anspruchsvoll und möglicherweise nur schwer auszuwerten („Black-Box“). • Komplexität

Anhang II – Differenziertheitsmatrix für die IRRBB-Messung

Institute sollten für ihre Risikomessgrößen gemäß der nachfolgenden Tabelle mindestens den Grad an Differenziertheit wählen, der ihrer Einstufung im Rahmen der SREP-Leitlinien entspricht. Institute mit einem besonders komplexen oder umfangreichen Geschäftsmodell sollten ungeachtet ihrer Größe Risikomessgrößen anwenden und implementieren, die ihrem spezifischen Geschäftsmodell entsprechen und alle Sensitivitäten angemessen erfassen. Alle wesentlichen Sensitivitäten in Bezug auf Zinsänderungen, einschließlich der Anfälligkeit gegenüber verhaltensabhängigen Annahmen, sollten in geeigneter Weise erfasst werden.

Institute, die Finanzprodukte mit eingebetteten Optionalitäten anbieten, sollten Messsysteme nutzen, die die Abhängigkeit der Optionen von Zinsänderungen hinreichend erfassen können. Institute mit Produkten, die Kunden verhaltensabhängige Optionalitäten bieten, sollten passende Ansätze für eine bedingte Cashflow-Modellierung nutzen, um das IRRBB in Bezug auf mögliche Änderungen des Kundenverhaltens in unterschiedlichen Zinsstressszenarien zu quantifizieren.

Die vier Kategorien in der nachfolgenden Differenziertheitsmatrix spiegeln die Einstufung von Instituten im Rahmen der SREP-Leitlinien der EBA wider. Die einzelnen Kategorien dienen zur Unterscheidung von Instituten nach ihrer Größe und Struktur sowie nach der Art, dem Umfang und der Komplexität ihrer Tätigkeit, wobei Kategorie 1 die Institute mit der größten Differenziertheit umfasst.

Beispielhafte Übersicht der aufsichtlichen Anforderungen in Bezug auf die IRRBB-Messgrößen und die Modellierung entsprechend dem Grad der Differenziertheit von Instituten

IRRBB-Messgröße und Modellierung

Cashflow-Modellierung	Messgröße	Institut der Kategorie 4	Institut der Kategorie 3	Institut der Kategorie 2	Institut der Kategorie 1
Unbedingte Cashflows (es wird angenommen, dass der <i>zeitliche Verlauf</i> der Cashflows nicht durch das spezifische Zinsszenario bedingt ist)	Ertragsbasiert: Gap-Analyse: <ul style="list-style-type: none"> • Zinsanpassungslücke 	Laufzeitbänder gemäß der Empfehlung des Basler Ausschusses für Bankenaufsicht im Dokument „Principles for the Management and Supervision of Interest Rate Risk in the banking book“ vom April 2016 (BCBS-Standards).		<i>[Gap-Analyse basierend auf der Entwicklung der Größe und Zusammensetzung des Anlagebuchs infolge der Reaktion von Unternehmen auf abweichende Zinssätze. Einschließlich der voraussichtlichen Handelsspannen im Einklang mit dem Zinsszenario (siehe Abschnitt 4.4 „Messung“).]*</i>	
	Wirtschaftlicher Wert: Durationsanalyse: <ul style="list-style-type: none"> • Modifizierte Duration/PV01 des Eigenkapitals • Partielle modifizierte Duration/partieller PV01 	Laufzeitbänder gemäß der Empfehlung in den BCBS-Standards. Anwendung von Standardschocks. Zinsstrukturkurvenmodell mit Laufzeiten entsprechend den Laufzeitbändern.	Laufzeitbänder gemäß der Empfehlung in den BCBS-Standards, Gewichtung nach partieller Duration. Anwendung von Standardschocks und anderen Zinsschock- und Stressszenarien (siehe Abschnitt 4.4 „Messung“). Zinsstrukturkurvenmodell mit Laufzeiten entsprechend den Laufzeitbändern.	<i>[Berechnung der partiellen Duration je Instrumentenart und Laufzeitband. Anwendung von Standardschocks und anderen Zinsschock- und Stressszenarien (siehe Abschnitt 4.4 „Messung“). Zinsstrukturkurvenmodell mit Laufzeiten entsprechend den Laufzeitbändern.]*</i>	<i>[Berechnung der partiellen Duration je Transaktion und Laufzeitband. Anwendung von Standardschocks und anderen Zinsschock- und Stressszenarien (siehe Abschnitt 4.4 „Messung“). Zinsstrukturkurvenmodell mit Laufzeiten entsprechend den Laufzeitbändern.]*</i>

IRRBB-Messgröße und Modellierung

Beispielhafte Übersicht der aufsichtlichen Anforderungen in Bezug auf die IRRBB-Messgrößen und die Modellierung entsprechend dem Grad der Differenziertheit von Instituten

<p>Teilweise oder vollständig durch das Zinsszenario bedingte Cashflows (die Modellierung des zeitlichen Verlaufs der Cashflows von Optionen, von Instrumenten mit eingebetteten, expliziten Optionen und – bei komplexeren Ansätzen – von Instrumenten, deren Laufzeit vom Kundenverhalten abhängt, ist durch das spezifische Zinsszenario bedingt)</p>	<p>Ertragsbasiert: •Nettozinserträge (NII)</p>	<p>Anwendung von Standardschocks auf die Erträge unter Annahme einer Bilanz mit Neugeschäft. Basierend auf Laufzeitbändern gemäß der Empfehlung in den BCBS-Standards.</p>	<p>Anwendung von Standardschocks und anderen Zinsschock- und Stressszenarien für die Zinsstrukturkurve (siehe Abschnitt 4.4 „Messung“) auf die Erträge unter Zugrundelegung einer Bilanz mit Neugeschäft oder einfacher Annahmen über die künftige Geschäftsentwicklung.</p>	<p>Separate Anwendung von Standardschocks und anderen Zinsschock- und Stressszenarien für die Zinsstrukturkurve und das Verhältnis zwischen Leitzinsen (siehe Abschnitt 4.4 „Messung“) auf die voraussichtlichen Erträge unter Zugrundelegung des Geschäftsplans oder einer Bilanz mit Neugeschäft. Einschließlich der voraussichtlichen Handelsspannen im Einklang mit dem Zinsszenario (siehe Abschnitt 4.4 „Messung“).</p>	<p>Anwendung umfassender Zins- und Stressszenarien mit einer Kombination aus Verschiebungen von Zinsstrukturkurven, Änderungen bei Basis- und Kredit-Spreads sowie Änderungen des Kundenverhaltens auf das voraussichtliche Geschäftsvolumen und die voraussichtlichen Erträge zur Messung der Differenz im Vergleich zum zugrunde liegenden Geschäftsplan. Einschließlich der voraussichtlichen Handelsspannen im Einklang mit dem Zinsszenario (siehe Abschnitt 4.4 „Messung“).</p>
---	---	--	--	---	---

IRRBB-Messgröße und Modellierung

Beispielhafte Übersicht der aufsichtlichen Anforderungen in Bezug auf die IRRBB-Messgrößen und die Modellierung entsprechend dem Grad der Differenziertheit von Instituten

<p><u>Wirtschaftlicher Wert:</u> •Wirtschaftliches Eigenkapital (EVE)</p>	<p>Anwendung von Standardschocks und anderen Zinsschock- und Stressszenarien für die Zinsstrukturkurve (siehe Abschnitt 4.4 „Messung“) unter Nutzung der in den BCBS-Standards empfohlenen Laufzeitbänder, wobei die Laufzeiten der Zinsstrukturkurve mit den Laufzeitbändern übereinstimmen.</p>	<p>Berechnung der Messgröße auf Transaktions- oder Cashflow-Basis. Separate Anwendung von Standardschocks und anderen Zinsschock- und Stressszenarien für die Zinsstrukturkurve und das Verhältnis zwischen Leitzinsen (siehe Abschnitt 4.4 „Messung“). Angemessene Laufzeiten innerhalb der Zinsstrukturkurven. Vollständige Optionalitätsbewertung.</p>	<p>Umfassende Zins- und Stressszenarien mit einer Kombination aus Verschiebungen von Zinsstrukturkurven, Änderungen bei Basis- und Kredit-Spreads sowie Änderungen des Kundenverhaltens. Angemessene Laufzeiten innerhalb aller Zinsstrukturkurven. Vollständige Optionalitätsbewertung. Ergänzung der Szenarioanalyse durch Monte-Carlo- oder historische Simulationen bei Portfolios mit einer wesentlichen Optionalität. Tägliche Aktualisierung der Risikofaktoren.</p>
--	---	---	---

* Bei Instituten der Kategorien 1 und 2 entsprechen die Ansätze für eine unbedingte Cashflow-Modellierung nicht den aufsichtlichen Erwartungen.

Anhang III – Standardisierte Zinsschockszenarien

1. Zinsschockszenarien und Schockgrößen

Für die Messung des EVE im Rahmen des EVE-Standardausreißertests gelten die folgenden sechs Zinsschockszenarien:

- (i) paralleler Aufwärtsschock;
- (ii) paralleler Abwärtsschock;
- (iii) Steepener-Schock mit steiler werdender Kurve (Abwärtsbewegung der kurzfristigen Zinsen und Aufwärtsbewegung der langfristigen Zinsen);
- (iv) Flattener-Schock mit flacher werdender Kurve (Aufwärtsbewegung der kurzfristigen Zinsen und Abwärtsbewegung der langfristigen Zinsen);
- (v) Aufwärtsschock bei den kurzfristigen Zinsen; und
- (vi) Abwärtsschock bei den kurzfristigen Zinsen.

Institute sollten die sechs oben genannten Zinsschockszenarien nutzen, um die parallelen und nicht parallelen Gap-Risiken für das EVE zu erfassen. Diese Szenarien werden separat auf die IRRBB-Risikopositionen in jeder Währung angewandt, in der das betreffende Institut wesentliche Positionen hält¹⁰.

Die Schockgröße für die sechs Zinsschockszenarien basiert auf historischen Zinssätzen. Genauer gesagt wird zur Erfassung der lokalen Zinumgebung und des lokalen Zinszyklus eine historische Zeitreihe von 2000 bis 2015¹¹ für verschiedene Laufzeiten verwendet, um die parallelen Schocks sowie die Schocks am kurzen Ende („kurze Schocks“) und am langen Ende („lange Schocks“) der Zinsstrukturkurve für eine bestimmte Währung zu berechnen. Dessen ungeachtet sind Abweichungen von der oben erwähnten 16-Jahres-Periode zulässig, falls sich dadurch die idiosynkratischen Verhältnisse eines bestimmten Landes besser widerspiegeln lassen.

Tabelle 1 zeigt die Werte, die für parallele, kurze und lange Zinsschocks bei ausgewählten Währungen berechnet wurden. Die Schocks erfassen die heterogenen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in den einzelnen Ländern. Diese werden dann genutzt, um anhand der nachfolgend erläuterten Methode die Schocks für verschiedene Laufzeiten der Zinsstrukturkurve zu berechnen und daraus entsprechende Zinsschockszenarien abzuleiten.

Tabelle 1. Vorgesehene Zinsschockgröße $\bar{R}_{shocktype,c}$

	ARS	AUD	BRL	CAD	CHF	CNY	EUR	GBP	HKD	IDR	INR
Parallel	400	300	400	200	100	250	200	250	200	400	400
Kurz	500	450	500	300	150	300	250	300	250	500	500
Lang	300	200	300	150	100	150	100	150	100	350	300

¹⁰ Wesentliche Positionen sind in Abschnitt 4.5 „Aufsichtlicher Ausreißertest“ definiert.

¹¹ Die EBA zieht möglicherweise zu gegebener Zeit eine Rekalibrierung in Erwägung.

	JPY	KRW	MXN	RUB	SAR	SEK	SGD	TRY	USD	ZAR
Parallel	100	300	400	400	200	200	150	400	200	400
Kurz	100	400	500	500	300	300	200	500	300	500
Lang	100	200	300	300	150	150	100	300	150	300

2. Kalibrierung für weitere Währungen

Zur Kalibrierung der Zinsschockgrößen für weitere Währungen ist das folgende Verfahren anzuwenden:

Schritt 1: Berechnung des täglichen Durchschnittzinssatzes

Man stellt für jede Währung c eine 16-Jahres-Zeitreihe der täglichen „risikofreien“ Zinssätze für die Laufzeiten 3M, 6M, 1J, 2J, 5J, 7J, 10J, 15J und 20J zusammen. Anschließend berechnet man für jede Währung c unter Zugrundelegung aller innerhalb der Zeitreihe beobachteten Werte den allgemeinen Durchschnittzinssatz für alle Laufzeiten. Das Ergebnis ist eine einzelne Messgröße je Währung.

Schritt 2: Anwendung von globalen Schockparametern

Die globalen Schockparameter werden gemäß der nachfolgenden Tabelle 2 auf den Durchschnittzinssatz einer jeden Währung c angewandt.

Tabelle 2. Globale Basis-Zinsschockparameter

Parallel	$\bar{\alpha}_{parallel}$	60 %
Kurz	$\bar{\alpha}_{short}$	85%
Lang	$\bar{\alpha}_{long}$	40%

Die Anwendung der globalen Schockparameter aus Tabelle 2 auf die in Schritt 1 berechneten Durchschnittzinssätze ergibt währungsspezifische bereinigte Zinsschocks für die einzelnen Segmente der Zinsstrukturkurve (parallel, kurz und lang).

Schritt 3: Anwendung von Ober- und Untergrenzen

Die vorgeschlagene Methode zur Kalibrierung des Zinsschocks kann bei einigen Währungen zu unrealistisch niedrigen bzw. hohen Zinsschocks führen. Um ein minimales Maß an Vorsicht und gleiche Rahmenbedingungen sicherzustellen, wählt man eine Untergrenze von 100 BP und variable Obergrenzen (bezeichnet als $\Delta\bar{R}_j(t_k)$), nämlich 500 BP für den kurzen Schock, 400 BP für den parallelen Schock und 300 BP für den langen Schock.

Die Änderung des „risikofreien“ Zinssatzes für das Schockszenario j und die Währung c am Laufzeitbandmittelpunkt t_k kann definiert werden als:

$$|\Delta\tilde{R}_{j,c}(t_k)| = \max\left\{100, \min\{|\Delta R_{j,c}(t_k)|, \Delta\bar{R}_j\}\right\},^{12}$$

wobei jeweils gilt: $\Delta\bar{R}_j = \{400, 500, 300\}$ für $j = \{parallel, kurz \text{ und } lang\}$. Die Anwendung der Ober- und Untergrenzen auf die in Schritt 2 berechneten Schocks und die Rundung auf die nächsten 50 BP ergibt für jede Währung einen finalen Satz an Zinsschocks, wie in Tabelle 1 dargestellt.

¹² Im Fall von Rotationsschockszenarien kann $\Delta\tilde{R}_{j,c}(t_1)$ nicht höher als 500 BP und $\Delta\tilde{R}_{j,c}(t_K)$ nicht höher als 300 BP sein, wobei t_1 das Laufzeitband mit der kürzesten Laufzeit und t_K das Laufzeitband mit der längsten Laufzeit bezeichnet.

Schritt 4: Anpassungen für weitere Währungen, die nicht in Tabelle 1 aufgeführt sind

Bei Ländern, in denen es im Zeitraum von 2000 bis 2015 größere wirtschaftliche Umbrüche gab, ist die auf den Schritten 1 bis 4 basierende Vorgehensweise möglicherweise nicht angemessen. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Zinssätze der ersten Jahre der Periode erheblich von den Zinssätzen späterer Jahre abweichen.

Bei Währungen, die in Tabelle 1 nicht aufgeführt sind, ermittelt man die Zeitreihe für die Berechnung des Durchschnittszinssatzes gemäß Schritt 1 nach dem folgenden Grundsatz: Falls der in Schritt 1 für den Zeitraum von 2000 bis 2006 berechnete Durchschnittszinssatz höher als 700 BP ist, sind die Daten aus den letzten 10 Jahren der Periode (d. h. 2007 bis 2016) bzw. bis zu dem Zeitpunkt zu verwenden, für den noch Daten verfügbar sind; *andernfalls* sind alle Daten der kompletten Zeitreihe von 2000 bis 2015 zu verwenden.

Die Anwendung dieses Grundsatzes erlaubt die Ermittlung von Hochzinsumgebungen und Perioden mit tiefgreifenden strukturellen Veränderungen vor der Finanzkrise. Dieser Grundsatz dient außerdem zur Identifizierung der Währungen, die die Obergrenze ($700 \text{ BP} \cdot 0,6 = 420 \text{ BP} > 400 \text{ BP}$) in den ersten Jahren des Beobachtungszeitraums überschreiten, und unterstützt eine stärkere Berücksichtigung jüngerer beobachteter Zinssätze.

Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse aus der Anwendung der Schritte 1 bis 4 auf EU-Währungen, die nicht in Tabelle 1 aufgeführt sind. Zinsschockgrößen für andere Währungen können anhand der in diesem Abschnitt beschriebenen Methodik in ähnlicher Weise berechnet werden.

Tabelle 3. Vorgesehene Zinsschockgröße $\bar{R}_{\text{shocktype},c}$ für weitere EU-Währungen

	BGN	CZK	DKK	HRK	HUF	PLN	RON
Parallel	250	200	200	250	300	250	350
Kurz	350	250	250	400	450	350	500
Lang	150	100	150	200	200	150	250

3. Parametrierung der standardisierten Zinsschockszenarien

Die sechs Zinsschockszenarien sollten auf der Grundlage der vorgesehenen Größe der parallelen, kurzen und langen plötzlichen Schocks für den „risikofreien“ Zinssatz jeder Währung c folgendermaßen parametrierung werden:

- (i) *Paralleler Schock für Währung c*: Ein konstanter paralleler Aufwärts- oder Abwärtsschock quer über alle Laufzeitbänder:

$$\Delta R_{\text{parallel},c}(t_k) = \pm \bar{R}_{\text{parallel},c}$$

- (ii) *Kurzer Zinsschock für Währung c*: Ein Aufwärts- oder Abwärtsschock mit dem größten Ausmaß am kürzesten Laufzeitmittelpunkt. Dieser Schock wird durch den Modellierungsskalar $S_{\text{short}}(t_k) = e^{\frac{-t_k}{x}}$ (mit $x = 4$) ausgedrückt und verringert sich auf Höhe der Laufzeit des längsten Zinsstrukturpunktes bis auf null¹³, wobei t_k der (zeitliche) Mittelpunkt des k . Laufzeitbands ist und t_K der (zeitliche) Mittelpunkt des letzten Laufzeitbands K ist:

¹³ Der Wert von x im Nenner der Funktion $e^{\frac{-t_k}{x}}$ steuert die Geschwindigkeit, mit der der Schock abklingt.

$$\Delta R_{short,c}(t_k) = \pm \bar{R}_{short,c} \cdot S_{short}(t_k) = \pm \bar{R}_{short,c} \cdot e^{-\frac{t_k}{x}}$$

- (iii) *Langer Zinsschock für Währung c:* Dieser Schock wird nur auf Rotationsschocks angewandt. Der Schock besitzt am längsten Laufzeitmittelpunkt das größte Ausmaß und steht in Beziehung zum kurzen Skalierungsfaktor als $S_{long}(t_k) = 1 - S_{short}(t_k)$:

$$\Delta R_{long,c}(t_k) = \pm \bar{R}_{long,c} \cdot S_{long}(t_k) = \pm \bar{R}_{long,c} \cdot \left(1 - e^{-\frac{t_k}{x}}\right)$$

- (iv) *Rotationsschocks für Währung c:* Hierunter versteht man eine Rotation der Zinsstruktur (für Steeper- und Flattener-Schocks), wobei sowohl die lang- als auch die kurzfristigen Zinssätze geschockt werden und die Zinsverschiebung an jedem Laufzeitmittelpunkt ermittelt wird, indem man auf diese Schocks die folgenden Formeln anwendet:

$$\Delta R_{steeper,c}(t_k) = -0.65 \cdot |\Delta R_{short,c}(t_k)| + 0.9 \cdot |\Delta R_{long,c}(t_k)|;$$

$$\Delta R_{flattener,c}(t_k) = +0.8 \cdot |\Delta R_{short,c}(t_k)| - 0.6 \cdot |\Delta R_{long,c}(t_k)|.$$

Beispiele:

Kurzer Zinsschock: Man nehme an, eine Bank verwendet $K = 19$ Laufzeitbänder mit $t_k = 25$ Jahre ((zeitlicher) Mittelpunkt des längsten Laufzeitbands K), wobei t_k der (zeitliche) Mittelpunkt des Laufzeitbands k ist. Für $k = 10$ mit $t_k = 3,5$ Jahre würde die skalare Anpassung für den kurzen Schock wie folgt aussehen: $S_{short}(t_k) = e^{-\frac{3.5}{4}} = 0,417$. Die Bank würde dies mit dem Wert des kurzen Zinsschocks multiplizieren, um den Betrag zu ermitteln, um den die Zinsstrukturkurve am betreffenden Laufzeitpunkt erhöht oder vermindert werden muss. Bei einem kurzen Zinsschock von +250 BP würde sich der Anstieg der Zinsstrukturkurve bei $t_k = 3,5$ Jahre auf 104,2 BP belaufen.

Steeper-Schock: Man nehme denselben Punkt auf der Zinsstrukturkurve wie oben, nämlich $t_k = 3,5$ Jahre. Wenn der absolute Wert des kurzen Zinsschocks 250 BP wäre und der absolute Wert des langen Zinsschocks bei 100 BP läge (wie es beim Euro der Fall ist), entspräche die Veränderung der Zinsstrukturkurve bei $t_k = 3,5$ Jahre der Summe aus dem Effekt des kurzen Zinsschocks und dem Effekt des langen Zinsschocks in Basispunkten: $-0.65 \cdot 250 \text{ bps} \cdot 0.417 + 0.9 \cdot 100 \text{ bps} \cdot (1 - 0.417) = -15.3 \text{ bps}$.

Flattener-Schock: Die entsprechende Veränderung der Zinsstrukturkurve für die Schocks im obigen Beispiel bei $t_k = 3,5$ Jahre wäre: $+0.8 \cdot 250 \text{ bps} \cdot 0.417 - 0.6 \cdot 100 \text{ bps} \cdot (1 - 0.417) = 48.4 \text{ bps}$.