Ansätze zur Steuerung von Zinsänderungsrisiken

Von Bernd Rolfes*, Münster

In der deutschsprachigen Literatur wird seit dem Ende der siebziger Jahre intensiv über Instrumente zur Beschreibung, Quantifizierung und Planung des Zinsänderungsrisikos diskutiert[1]. Dabei sind mehrere, zum Teil sehr unterschiedliche Ansätze entwickelt worden, die sich im wesentlichen auf folgende vier Grundkonzeptionen zurückführen lassen[2]:

(1) Das dynamische Verfahren der Durationsanalyse
(2) Das Konzept der Zinsbindungsbilanz
(3) Die "Interest Rate Sensitivity-" und "Gap Analysis"
(4) Die Steuerung des Transformationsergebnisses einer Bank

In der Diskussion stehen vor allem die unter diesen Verfahren bislang wohl bekanntesten Vorschläge der Zinsbindungsbilanz und der Durationsanalyse. Diese beiden Ansätze sollen deshalb im Anschluß an die Untersuchung des Phänomens „Zinsänderungsrisiko" und seiner Einflußgrößen auch detailliert auf ihre Eignung zur Steuerung von Zinsänderungsrisiken untersucht und kritisch gewürdigt werden. Zur Würdigung der Ansätze (3) und (4) sei auf eine andere, die Problematik der Steuerung von Zinsände-

---

* Dr. Bernd Rolfes, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Kreditwesen der Universität Münster.

[1] Vgl. *B. Rudolph,* Zinsänderungsrisiken und die Strategie der durchschnittlichen Selbstliquidationsperiode, in: Kredit und Kapital, 12. Jg. (1979), S. 181 ff.

[2] Vgl. *D. R. Lee,* Interest Rate Sensitivity Analysis (IRSA): A planning approach to the Interest Rate Cycle, in: Managerial Planning, Vol. 29 (1981), S. 16 ff., *B. Rudolph,* Planungs- und Kontrollrechnungen zur Begrenzung von Zinsänderungsrisiken, in: Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Kapitaltheorie, Nr. 2, Frankfurt 1981, *P. F. Schlenzka,* Asset/Liability Management zur Kontrolle von Zinsänderungsrisiken, in: Bilanzstrukturmanagement in Kreditinstituten, Hrsg.: *H. Schierenbeck, H. Wielens,* Bd. 27 der Schriftenreihe des Instituts für Kreditwesen an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Frankfurt 1984, S. 73 ff., *W. Scholz,* Zinsänderungsrisiken im Jahresabschluß der Kreditinstitute, in: Kredit und Kapital, Heft 4, 1979, S. 517 - 544; ders.: Die Steuerung von Zinsänderungsrisiken und ihre Berücksichtigung im Jahresabschluß der Kreditinstitute, in: Bilanzstrukturmanagement in Kreditinstituten, Hrsg.: *H. Schierenbeck, H. Wielens,* Bd. 27 der Schriftenreihe des Instituts für Kreditwesen an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Frankfurt 1984, S. 119 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

rungsrisiken umfassender abhandelnde Publikation des Verfassers verwiesen[3].

Ausgehend von den festgestellten Mängeln der bislang vorgeschlagenen Verfahren soll im dritten Abschnitt dieses Aufsatzes schließlich ein neuer Ansatz vorgestellt werden, der nach Ansicht des Verfassers einerseits der grundsätzlichen Entstehung von Zinsänderungsrisiken konsequent Rechnung trägt und andererseits ein anwendungsfreundliches, entscheidungsorientiertes Instrument zur Steuerung von Zinsänderungsrisiken darstellt. Hierbei gehen zum Teil auch Grundgedanken des oben genannten Ansatzes (4) der Steuerung des Transformationsergebnisses einer Bank in die Überlegungen ein. Von allen bislang vorgeschlagenen Verfahren berücksichtigt nämlich dieser Ansatz am weitestgehendsten die tatsächliche Entstehung von Zinsänderungsrisiken.

I. Das Phänomen „Zinsänderungsrisiko" und seine Determinanten

1. Ungleichgewichtige Zinsreagibilität als Ursache des Zinsänderungsrisikos

Definiert man das Zinsänderungsrisiko bezogen auf eine Rechnungsperiode als negative Abweichung der Bruttozinsspanne, eventuell berichtigt um Zinswährungsrisiken und Wertpapierabschreibungen, dann läßt sich als seine Ursache zunächst die unterschiedliche Zinsreagibilität von durchschnittlichem Aktiv- und Passivzins nennen (vgl. Abb. 1)[4]. Reagiert beispielsweise der durchschnittliche Aktivzins stärker auf Zinsänderungen als der durchschnittliche Passivzins, dann ergibt sich bei fallenden Zinsen ein Zinsänderungsrisiko. Im umgekehrten Fall, wenn also der Passivzins stärker reagiert, gilt das Zinsänderungsrisiko für steigende Zinsen. Bei gleicher Zinsreagibilität von Aktiv- und Passivseite dagegen existiert weder ein Zinsänderungsrisiko noch eine Zinsänderungschance.

Ein Zinselastizitätsungleichgewicht entsteht nicht nur aufgrund von Festzinsüberhängen, sondern kann auch dann vorliegen, wenn ausschließlich variabel verzinsliche Geschäfte getätigt wurden. Zwar sind die Zins-

---

[3] Vgl. *B. Rolfes,* Die Steuerung von Zinsänderungsrisiken in Kreditinstituten, Bd. 29 der Schriftenreihe des Instituts für Kreditwesen an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Hrsg.: *H. Schierenbeck,* Frankfurt 1985.

[4] Vgl. *H. Schierenbeck,* Bilanzstrukturmanagement in Kreditinstituten, in: Bilanzstrukturmanagement in Kreditinstituten, Hrsg.: *H. Schierenbeck, H. Wielens,* Bd. 27 der Schriftenreihe des Instituts für Kreditwesen an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Frankfurt 1984, S. 9ff.

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

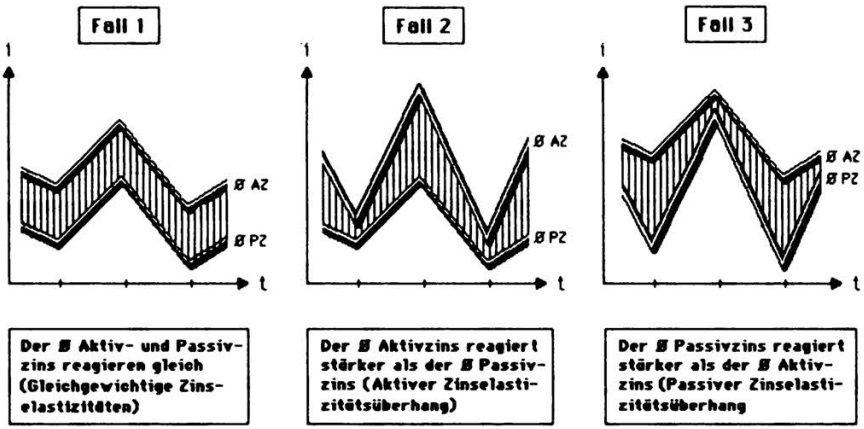


Abb. 1: Das Zinsänderungsrisiko ist auf die unterschiedliche Zinsreagibilität zwischen durchschnittlichem Aktiv- und Passivzins zurückzuführen.

sätze auf beiden Seiten der Bilanz dann formell unbeschränkt anpassungsfähig, faktisch jedoch vereiteln die jeweilige Marktsituation und die unterschiedliche Art und Fristigkeit der betreffenden Bankgeschäfte eine solche gleichmäßige Anpassung.

Vor allem die Fristigkeit stellt eine wesentliche Determinante der Zinselastizität dar. Dies wird deutlich, wenn man die Schwankungsbreiten der (langfristigen) Kapitalmarktzinsen und der (kurzfristigen) Geldmarktsätze während der vergangenen Zinszyklen gegenüberstellt[5]. Von 1973/74 bis 1978 fiel der Geldmarktsatz z.B. um 13,1 Prozentpunkte, während der Kapitalmarktsatz im gleichen Zeitraum lediglich um 5,3 Prozentpunkte sank. Andererseits stieg der Geldmarktzins dann von 1978 bis 1981 mit 9,3 Prozentpunkten auch wieder erheblich stärker als der Kapitalmarktzins mit 5,9 Prozentpunkten.

2. Fristen- und Zinsbindungstransformation als Determinanten von Zinselastizitätsüberhängen

Die Bedeutung der Fristigkeit von Bankgeschäften für deren Zinselastizität führt dazu, daß das Ausmaß der Fristentransformation einen entscheidenden Einfluß auf das Zinsänderungsrisiko einer Bank ausübt. Denn „Positive Fristentransformation" bedeutet unter diesen Umständen nichts anderes als die Transformation von (passivischen) Geldern mit hoher Zins-

[5] Vgl. *B. Rolfes,* a.a.O., S. 23.

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

elastizität in (aktivische) Gelder mit niedriger Zinselastizität. Bei negativer Fristentransformation, wenn also langfristige Passiva in kurzfristige Aktiva transformiert werden, gilt entsprechend das Umgekehrte.

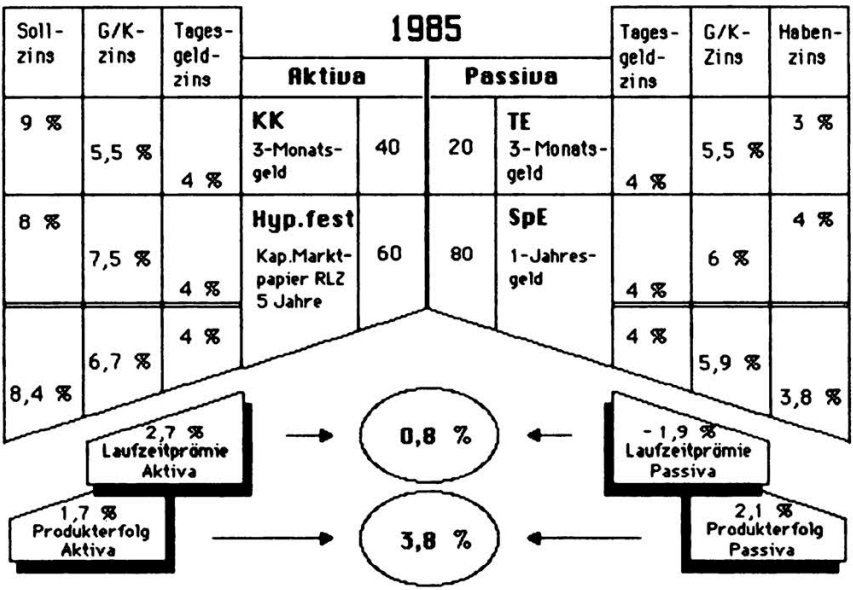
Die unterschiedliche Zinsreagibilität der kurz- und langfristigen Zinsen dokumentiert sich bei Zinsänderungen in der Verschiebung der Zinsstruktur. In Extremfällen, wie z.B. im Jahr 1981, kann sich letztere sogar völlig drehen zu einer „inversen" Zinsstruktur. In diesem Fall liegen die normalerweise niedrigeren kurzfristigen Zinssätze über den langfristigen Zinsen, und aus der Fristentransformation resultiert dann ein negatives Zinsergebnis.

Neben der Fristentransformation schafft die Zinsbindungstransformation weitere Ungleichgewichte zwischen aktivischer und passivischer Zinselastizität, da die Zinsreagibilität durch Festzinsgeschäfte zusätzlich eingeschränkt wird. Dabei kann sich die Zinsbindungstransformation jedoch sowohl risikoverstärkend als auch risikokompensierend auswirken: Positive Zinsbindungstransformation (variabel verzinsliche Passiva in festverzinsliche Aktiva) bei gleichzeitig positiver Fristentransformation erhöht das Zinsänderungsrisiko respektive die -chance. Negative Zinsbindungstransformation (festverzinsliche Passiva in variabel verzinsliche Aktiva) dagegen verringert bei ansonsten positiver Fristentransformation Elastizitätsungleichgewicht und Zinsänderungsrisiko bzw. -chance.

Konkret verdeutlicht werden können die Auswirkungen der Fristen- und Zinsbindungstransformation auf das Zinsergebnis entsprechend der Marktzinsmethode nur durch eine Trennung zwischen den eigentlichen Produkterfolgen der Aktiv- und Passivgeschäfte und dem Struktur- respektive Transformationsergebnis einer Bank. Die Abgrenzung zwischen dem sogenannten Konditionenbeitrag (Produkterfolg) und dem Strukturbeitrag erfolgt dabei mit Hilfe alternativer Geld- und Kapitalmarktsätze als Bewertungszinsen (vgl. Abb. 2)[6]. In der Rechnungsperiode t_0 (1985), für die eine normale Zinsstruktur gegeben ist, hätte eine Bank, wenn sie anstatt der Kundengeschäfte alternativ Geld- und Kapitalmarktgeschäfte gleicher Fristigkeit getätigt hätte, eine positive Zinsspanne in Höhe von 0,8% erzielen

[6] Vgl. *Kl. D. Droste* u.a., Falsche Ergebnisinformationen – Häufige Ursache für Fehlentwicklungen in Banken, in: Die Bank, 21. Jg. (1983), S. 313ff., *R. Flechsig / H.-R. Flesch,* Die Wertsteuerung – Ein Ansatz des operativen Controlling im Wertbereich, in: Die Bank, 22. Jg. (1982), S. 451ff., *H. Schierenbeck,* Ertragsorientiertes Bankmanagement, Wiesbaden 1985, *W. v. Schimmelmann / W. Hille,* Banksteuerung über ein System von Verrechnungszinsen, in: Bilanzstrukturmanagement in Kreditinstituten, Hrsg.: *H. Schierenbeck / H. Wielens,* Bd. 27 der Schriftenreihe des Instituts für Kreditwesen an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Frankfurt 1984, S. 47ff.

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/



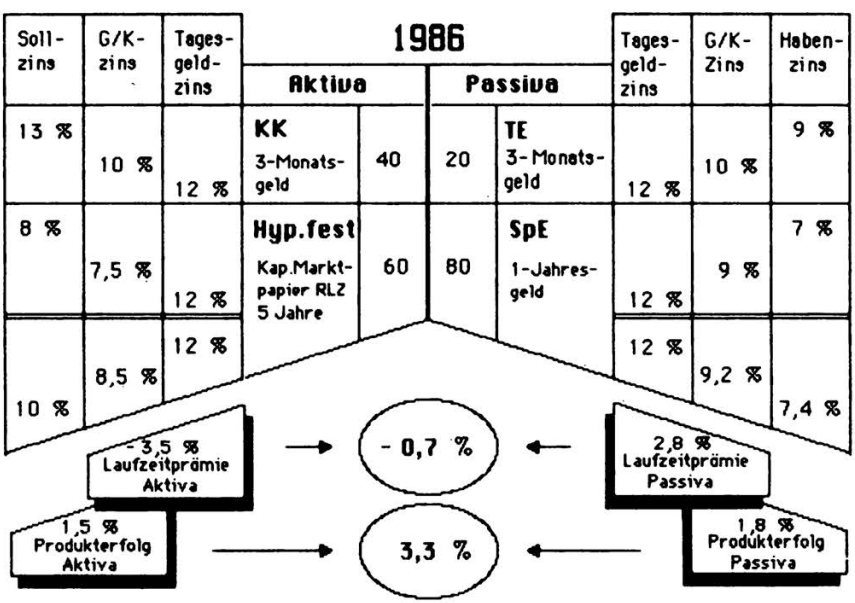


Abb. 2: Zinsänderungsrisiken schlagen sich vor allem im Transformationsergebnis nieder.

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

können. Da die Zinssätze der Geld- und Kapitalmarktgeschäfte von deren Laufzeit abhängen, kann diese Zinsspanne als Erfolg der Fristen- und Zinsbindungstransformation interpretiert werden. Sie resultiert ausschließlich daraus, daß die Bank wegen der im Durchschnitt längeren Laufzeit im Aktivgeschäft eine höhere Laufzeitprämie erhält, als sie selbst im Passivgeschäft an ihre Gläubiger zahlt.

Im einzelnen werden diese Laufzeitprämien mit Hilfe des Zinssatzes für Tagesgeld (als kurzfristigste Geldanlage- und -aufnahmemöglichkeit) gemessen: Die über den Tagesgeldzins hinausgehende Verzinsung einer länger als einen Tag befristeten Geldanlage stellt die Laufzeitprämie bzw. die Belohnung für die längere Kapitalbindung dar. Sie beläuft sich im vorliegenden Beispiel aktivisch in t_0 (1985) zunächst auf insgesamt 2,7%, da für die dreimonatige Kapital- und Zinsbindung mit einem Volumen von 40 eine Laufzeitprämie in Höhe von 1,5% (= 5,5% − 4%) erzielt wird und für die fünfjährige Kapital- und Zinsbindung mit einem Volumen von 60 eine Laufzeitprämie in Höhe von 3,5% (= 7,5% − 4%).

Auf der anderen Seite zahlt die Bank im Passivgeschäft insgesamt eine Laufzeitprämie von nur 1,9%, weil sie sich im Durchschnitt (mit einem 3-Monatsgeldvolumen von 20 und einem 1-Jahresgeldvolumen von 80) nur für eine kürzere Frist refinanziert. Für das 3-Monatsgeld fallen Prämienzahlungen in Höhe von 1,5% (= 4% − 5,5%) an, während für das 1-Jahresgeld eine insbesondere im Vergleich zum fünfjährigen Kapitalmarktpapier vergleichsweise geringe Prämie von nur 2% (= 4% − 6%) aufzubringen ist.

Im gewählten Beispiel wird nun angenommen, daß das Zinsniveau steigt und die erheblich stärkere Reagibilität der kurzfristigen Zinsen in t_1 (1986) eine extreme Drehung hin zu einer inversen Zinsstruktur bewirkt. Die Laufzeitprämien der längerfristigen Geschäfte verringern sich in diesem Fall nicht nur, sondern werden sogar negativ, weil die kurzfristigste Geldanlage (Tagesgeld) jetzt mehr einbringt als jede andere längerfristige Anlage. Mit anderen Worten: Eine längerfristige Kapitalbindung bedeutet in dieser Situation Verzicht auf die attraktivere Verzinsung einer kurzfristigen Geldanlage. Die Laufzeitprämie für 1-Jahresgeld beträgt auf höherem Zinsniveau z.B. - 3%, weil für eine Tagesgeldanlage 12%, für eine einjährige Geldanlage jedoch nur 9% erwirtschaftet werden können. Da die Bank im Beispiel allerdings das 1-Jahresgeld aufnimmt, profitiert sie von der negativen Laufzeitprämie, die sich unter diesen Umständen positiv auf das Ergebnis auswirkt.

Bei dem 5-Jahres-Kapitalmarktpapier stellt sich der Verzicht auf eine höhere Verzinsung mit der Tagesgeldanlage noch gravierender dar. Die

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

ohnehin schon erheblich geringere Reagibilität der langfristigen Zinsen wird nämlich zusätzlich durch die damit verbundene Zinsbindung eingeschränkt, d.h. neben der negativen Laufzeitprämie tritt zusätzlich eine negative Zinsbindungsprämie auf. Nimmt man beispielsweise an, daß die aktuelle Marktrendite für festverzinsliche Wertpapiere (mit einer Restlaufzeit von dann nur mehr 4 Jahren) in t_1 8,5% beträgt, dann ergibt sich im Vergleich zum Tagesgeldzins eine negative Laufzeitprämie von − 3,5%. Zusätzlich muß aber im Vergleich zur aktuellen Marktrendite eine negative Zinsbindungsprämie in Höhe von − 1% hingenommen werden, weil das festverzinsliche Wertpapier wegen der Zinsbindung nur 7,5% einbringt.

Insgesamt führt die in t_0 (1985) noch eine positive Strukturmarge erbringende Fristentransformation dann in t_1 (1986) zu einem negativen Transformationsergebnis in Höhe von − 0,7% (als Summe der Laufzeitprämien). In der neuen Situation wird nämlich nicht in hinreichendem Umfang die in dieser Situation günstigere langfristige Refinanzierung wahrgenommen. Den negativen Laufzeit- und Zinsbindungsprämien für das 3-Monatsgeld (− 2%) und das 5-Jahres-Kapitalmarktpapier (insgesamt − 4,5%) steht im Passivgeschäft lediglich der positive Ausgleicheffekt des (passivischen) 3-Monatsgeldes (2%) und des 1-Jahresgeldes (3%) entgegen.

Außer dem Strukturergebnis sind auch die Produkterfolge (Konditionsbeiträge) der Aktiv- und Passivseite zinsänderungsabhängig. So verringert sich im Beispiel aufgrund der Zinsänderungen auch der aktivische Konditionsbeitrag um 0,2 Prozentpunkte auf 1,5%. Der Konditionsbeitrag der Passiva sinkt mit zunehmendem Zinsniveau ebenfalls, und zwar um 0,3 Prozentpunkte auf 1,8%. Insgesamt sinkt der Produkterfolg somit um 0,5 Prozentpunkte (von 3,8% auf 3,3%). Dies führt zusammen mit der Verschlechterung des Transformationsbeitrages in Höhe von 1,5 Prozentpunkten [= 0,8 - (− 0,7)] zu einem Zinsänderungsrisiko von insgesamt zwei Prozentpunkten [= 4,6% - 2,6%].

II. Die Mängel der Durationsanalyse und der Zinsbindungsbilanz

1. Die Vernachlässigung variabler Zinsänderungsrisiken

Die Konzeptionen der Durationsanalyse und der Zinsbindungsbilanz unterscheiden sich verfahrenstechnisch erheblich voneinander. Das dynamische Verfahren der Durationsanalyse basiert auf Zahlungsströmen, die neben den Tilgungszahlungen auch Zinszahlungen enthalten. Als Zielgröße wird bei dieser Methode der Reinvermögenswert (Kapitalwert) der Fest-

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

zinspositionen einer Bank auf seine Abhängigkeit von Marktzinsänderungen untersucht. Der Reinvermögenswert umfaßt dabei im Gegensatz zur periodenbezogenen Steuerungsgröße „Zinsüberschuß" der (auf der Basis von Bestandsgrößen kalkulierenden) Zinsbindungsbilanz die Ergebniswirkungen mehrerer zukünftiger Rechnungsperioden in einer einzigen Größe.

Trotz dieser Unterschiede ist beiden Konzepten ein aus den Überlegungen des ersten Abschnitts deutlich werdender Mangel gemeinsam: Beide Ansätze betrachten ausschließlich die Festzinsgeschäfte einer Bank und lassen Zinsänderungsrisiken aus dem variabel verzinslichen Geschäft außer acht. Während dieser Mangel bei der Zinsbindungsbilanz durch einen Vergleich zwischen der kalkulierten Zinsüberschußabweichung in der Offenen Festzinsposition[7] und der gesamten Zinsüberschußabweichung unmittelbar sichtbar wird, verbirgt sich hinter der Ausklammerung variabel verzinslicher Geschäfte im dynamischen Konzept eine implizite Prämisse.

Mit der Begründung, daß variabel verzinsliche Geschäfte naturgemäß immer „marktgerecht" verzinst werden[8], ist der Solvenzeffekt von Zinsänderungen im variabel verzinslichen Geschäft immer gleich Null. Dies ist aber nur deshalb der Fall, weil gleichzeitig implizit unterstellt wird, daß bei (negativer) ungleichgewichtiger Entwicklung der „marktgerechten" variablen Aktiv- und Passivzinssätze, also bei einer Einengung der Zinsspanne, die geforderte Mindestverzinsung des Eigenkapitals automatisch zurückgeht. Dies sei mit dem folgenden Beispiel näher erläutert:

Eine Bank, die über ein bilanzielles Eigenkapital von 20 Mill. DM verfügt, hat ausschließlich variabel verzinsliche Geschäfte abgeschlossen. Das Geschäftsvolumen beläuft sich auf 40 Mill. DM. Vor Zinsänderungen beträgt der durchschnittliche Aktivzins 10%, während für die Einlagen in Höhe von 20 Mill. DM Zinskosten von durchschnittlich 5% anfallen. Die Laufzeit der Geschäfte ist bei endfälliger Tilgung aktivisch wie passivisch gleich drei Jahre. Die Zinszahlungen erfolgen am Ende eines jeden Jahres.

Werden die anfallenden Zahlungen vor Zinsänderungen mit dem jeweiligen Aktiv- und Passivzins von 10% bzw. 5% diskontiert, so ergibt sich erwartungsgemäß ein Marktwert in Höhe des Eigenkapitals von 20 Mill. DM:

---

[7] Vgl. *W. Scholz,* a.a.O.

[8] Vgl. *H. Schmidt,* Wege zur Ermittlung und Beurteilung der Marktzinsrisiken von Banken, in: Kredit und Kapital, 14. Jg. (1981), S. 258.

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Barwert der Aktivposition	=	$4 \times 1{,}1^{-1} + 4 \times 1{,}1^{-2} + 44 \times 1{,}1^{-3}$	=	40 Mill. DM
Barwert der Passivposition	=	$1 \times 1{,}05^{-1} + 1 \times 1{,}05^{-2} + 21 \times 1{,}05^{-3}$	=	20 Mill. DM
Reinvermögenswert			=	20 Mill. DM

Dieser Reinvermögenswert ergibt sich auch dann, wenn man, anstatt Aktiv- und Passivseite getrennt zu diskontieren, den Saldo, also den Zinsüberschuß abzinst, und zwar mit der erzielten jährlichen Eigenkapitalrentabilität in Höhe von 15% [= 3 Mill. DM/20 Mill. DM]:

$$\text{Reinvermögenswert} = 3 \times 1{,}15^{-1} + 3 \times 1{,}15^{-2} + 23 \times 1{,}15^{-3} = \underline{\underline{20 \text{ Mill. DM}}}$$

Unterstellt man nun eine Zinssteigerung um aktivisch einen Prozentpunkt auf 11%, passivisch dagegen um vier Prozentpunkte auf 9%, so steigen auch die Zinszahlungen auf 4,4 bzw. 1,8 Mill. DM, da es sich bei den Aktiv- und Passivpositionen um variabel verzinsliche Geschäfte handelt. Weil zur Ermittlung des Reinvermögenswertes nach Zinsänderungen nun mit eben diesen höheren Zinsen jeweils abgezinst wird, ergibt sich bei getrennter Diskontierung von Aktiv- und Passivpositionen wieder der ursprüngliche Reinvermögenswert in Höhe von 20 Mill. DM:

Barwert der Aktivposition	=	$4{,}4 \times 1{,}11^{-1} + 4{,}4 \times 1{,}11^{-2} + 44{,}4 \times 1{,}11^{-3}$	=	40 Mill. DM
Barwert der Passivposition	=	$1{,}8 \times 1{,}09^{-1} + 1{,}8 \times 1{,}09^{-2} + 21{,}8 \times 1{,}09^{-3}$	=	20 Mill. DM
Reinvermögenswert			=	20 Mill. DM

Der Reinvermögenswert zeigt folglich keine Zinsänderungsrisiken an, obwohl der Zinsüberschuß von ursprünglich 3 Mill. DM auf 2,6 Mill. DM zurückgegangen ist. Daß dies nur deshalb nicht geschieht, weil nach Zinsänderungen nur mehr eine Eigenkapitalrendite in Höhe von 13% statt vorher von 15% gefordert wird, zeigt nur die Berechnung des Solvenzeffektes aus dem Zinssaldo. Der Reinvermögenswert in Höhe von 20 Mill. DM ergibt sich in diesem Fall nämlich nur dann, wenn mit einem Satz von 13% diskontiert wird, während die Abzinsung mit der ursprünglichen Eigenkapitalrendite von 15% zu einem geringeren Reinvermögenswert von nur 19,09 Mill. DM führt:

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Reinvermögenswert = $2{,}6 \times 1{,}13^{-1} + 2{,}6 \times 1{,}13^{-2} + 22{,}6 \times 1{,}13^{-3}$ = 20 Mill. DM
(EKR = 13%)

Reinvermögenswert = $2{,}6 \times 1{,}15^{-1} + 2{,}6 \times 1{,}15^{-2} + 22{,}6 \times 1{,}15^{-3}$ = 19,09 Mill. DM
(EKR = 15%)

2. *Die Prämissen des dynamischen Konzepts*

Speziell dem dynamischen Verfahren der Quantifizierung von Zinsänderungsrisiken liegen systemimmanente Prämissen zugrunde, die unrealistisch sind und deshalb die Eignung dieses Ansatzes in Frage stellen.

Als erste Prämisse ist hier die Annahme der flachen Zinsertragskurve zu nennen, nach der die Effektivverzinsung der Geldanlagen und aufgenommenen Mittel unabhängig von der Fälligkeits- und Laufzeitstruktur stets identisch sein muß. Die Annahme, daß die Zinssätze für Gelder unterschiedlicher Fristigkeit gleich hoch sind, ist jedoch nicht nur unrealistisch, weil sich tatsächlich immer laufzeitabhängige Zinsdifferenzen am Geld- und Kapitalmarkt ergeben, sie verdeckt vielmehr die Tatsache, daß aufgrund von zeitlichen Zinsstrukturveränderungen, im Extremfall bis hin zu einer inversen Zinsstruktur, Zinsänderungsrisiken zu einem großen Teil erst entstehen. Diese Prämisse führt somit zu einem unsachgemäßen Eingriff in die grundlegenden Zusammenhänge der Entstehung von Zinsänderungsrisiken.

Zwar kann die Annahme der flachen Zinsertragskurve nun aufgehoben und der Solvenzeffekt mit Hilfe eines geometrischen Mittels aller bis zum Ende des Betrachtungszeitraums geltenden (unterschiedlichen) einperiodigen Diskontfaktoren bestimmt werden[9]. Die obige Kritik bleibt jedoch auch in diesem Fall gültig, da bei Marktzinsänderungen nur die Zinsstruktur als Ganzes (gleichmäßig) verschoben, die Drehung der Zinsstruktur dagegen nicht berücksichtigt werden kann.

Die zweite wesentliche Annahme des dynamischen Konzepts besteht darin, daß die Zinsniveauänderung sich in einer einzigen und unmittelbaren Marktzinsänderung dokumentiert. Dies ist deshalb unrealistisch, weil Zinsänderungen nicht nur einmal und sofort, sondern laufend und mit zeitlichen Differenzen zum Betrachtungszeitpunkt erfolgen (vgl. Abb. 3). Diese Prämisse läßt sich auch nicht ausschalten, da jede alternativ eingegebene Zinsänderung wegen der Wiederanlageprämisse des dynamischen Verfahrens

[9] Vgl. dazu *B. Rudolph,* Zinsänderungsrisiken und die Strategie der durchschnittlichen Selbstliquidationsperiode, S. 199.

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

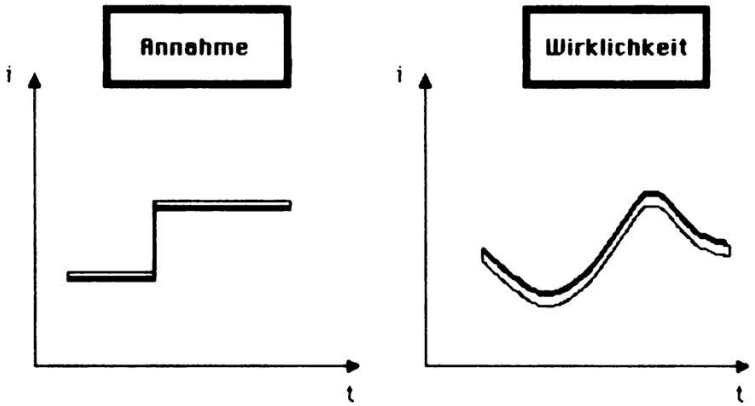


Abb. 3: Zinsänderungen erfolgen nicht nur einmal und unmittelbar, sondern häufig und mit zeitlichen Verzögerungen.

auch die unterstellte Wiederanlageverzinsung verändern würde. Die verschiedenen Solvenzeffekte wären dann nicht mehr miteinander vergleichbar, weil ihnen unterschiedliche Annahmen zugrunde lägen.

Über die grundlegende Prämissenkritik hinaus fordert die Durationsanalyse als spezielle Version des dynamischen Konzepts zu weiterer Kritik heraus. Als Genauigkeitsvorteil, insbesondere gegenüber der Zinsbindungsbilanz, wird nämlich angeführt, daß die Durationsanalyse auch noch dort Risiken erfasse, wo bei der Zinsbindungsbilanz keine mehr lokalisiert werden könnten, nämlich in der geschlossenen Festzinsposition[10]. Zwar ist dieses Argument bei Zugrundelegung des Kapitalwertes als Erfolgsmaßstab wegen der unterschiedlich hohen aktivischen und passivischen Zinszahlungen zutreffend. Auf der anderen Seite steht dieses Argument jedoch im Widerspruch zu verschiedenen anderen Ungenauigkeiten, die bei der Durationsanalyse akzeptiert werden müssen und in der Summe die oben genannte Ungenauigkeit weit übertreffen können.

Dazu gehört zunächst die zwangsläufig zu einer falschen Zinseinschätzung führende Annahme der flachen Zinsertragskurve. Zum zweiten wird bei der Einführung der Durationskennzahl (Durchschnittliche Bindungsdauer der Festzinsaktiva bzw. -passiva) in die Bestimmungsgleichung des Solvenzeffektes statt des tatsächlich degressiven Verlaufs ein linearer Verlauf der relevanten Barwertfunktionen unterstellt. Dies wirkt sich insofern auf die Genauigkeit des ermittelten Solvenzeffektes aus, als in der Regel

[10] Vgl. *H. Schmidt,* a.a.O., S. 279.

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Zinsänderungen von mehreren Prozentpunkten kalkuliert und in die modifizierte Bestimmungsgleichung eingegeben werden müssen, obwohl letztere als erste Ableitung der Kapitalwertgleichung nach dem Zinssatz r nur für infinitesimal kleine Zinsänderungen gültig ist.

Die dritte Ungenauigkeit ergibt sich aus der für das Durationskonzept notwendigen Voraussetzung, daß die gegenwärtige Marktrendite und die erwartete Zinsänderung der aktivischen und passivischen Festzinspositionen strenggenommen übereinstimmen müssen, um mit der Abstimmung der durchschnittlichen aktivischen und passivischen Bindungsdauern als vorgeschlagenes Instrument der Risikosteuerung Zinsänderungsrisiken begrenzen zu können. Da dies in der Regel nicht zutrifft, ergeben sich Abweichungen zwischen der Durationsanalyse und der Berechnung mit Hilfe der exakten Differenzengleichung.

Schließlich stellt sich grundsätzlich die Frage, welchen Nutzen die Spezifikation des dynamischen Konzepts in Form der Durationsanalyse bringt, da die Gegenüberstellung der aktivischen und passivischen Durationen als solche nur dann Aussagekraft hat, wenn die Barwerte der Ein- und Auszahlungen (vor Zinsänderungen) gleich hoch sind. Das ist jedoch äußerst selten der Fall. Vor dem Hintergrund der oben erörterten Ungenauigkeiten und der Tatsache, daß die schnelle Berechnung der genauen Solvenzeffekte mit Hilfe der originären Differenzengleichungen technisch unproblematisch wäre, erscheint dieser Nutzen eher negativ.

3. Offene Festzinsposition und Solvenzeffekt als Entscheidungsgrundlagen der Risikosteuerung

Zwar vernachlässigen die Zinsbindungsbilanz und die Durationsanalyse Teile des gesamten Zinsänderungsrisikos, und insbesondere letztere ist wegen der ihr zugrunde liegenden Prämissen in der vorgeschlagenen Form als ungeeignet anzusehen. Es soll jedoch untersucht werden, inwieweit sich die Steuerungsgrößen dieser Verfahren, die Offene Festzinsposition auf der einen und der Solvenzeffekt auf der anderen Seite prinzipiell als Entscheidungsgrundlagen eignen.

Im Konzept der Zinsbindungsbilanz wird die „Offene Festzinsposition" mit der durchschnittlichen Zinsreagibilität des variabel verzinslichen Teils der den kleineren Festzinsblock aufweisenden Bilanzseite bewertet. Diese durchschnittliche Zinsreagibilität, gewichtet mit dem Bilanzstrukturanteil der Offenen Festzinsposition, stellt das der Offenen Festzinsposition zugerechnete Zinsänderungsrisiko dar. Im Umkehrschluß müßte nun, wenn die

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Offene Festzinsposition kongruent eingedeckt und geschlossen würde, das Zinsänderungsrisiko ausgeschaltet sein und zwar in exakt der kalkulierten Höhe. Dies ist jedoch nicht der Fall, weil durch Gegengeschäfte in der Regel nicht genau die durchschnittliche Zinsreagibilität einer Bilanzseite verringert wird.

Da wegen seiner Funktion als Meßlatte für die Laufzeitprämie der Geldmarkt-(Tagesgeld-)zins als exakter Maßstab für das durch eine Einschränkung der Zinsreagibilität hervorgerufene Zinsänderungsrisiko angesehen werden kann[11], wäre statt der hypothetischen durchschnittlichen Zinsreagibilität aller variabel verzinslichen Positionen besser die Reagibilität des Geldmarktzinses für die Bewertung der Festzinsüberhänge anzusetzen[12]. Bei der traditionellen Form der Bewertung der Offenen Festzinsposition sind deshalb die Aussagen um so ungenauer,

1. je größer der Abstand zwischen der durchschnittlichen Zinsreagibilität des variabel verzinslichen Teils der Offenen Festzinsposition einerseits und der Geldmarktzinsreagibilität andererseits ist, und
2. je größer der Anteil des auf beiden Bilanzseiten variabel verzinslichen Geschäfts und der daraus resultierenden variablen Zinsänderungsrisiken ist.

Zwar bietet die Zinsbindungsbilanz nun keine völlig hinreichende Grundlage für Risikoentscheidungen, sie kann jedoch innerhalb bestimmter Grenzen, insbesondere unter Zugrundelegung des Geldmarktzinses als Bewertungsmaßstab und insbesondere dann, wenn das übrige nicht erfaßte Geschäft nur geringe (variable) Zinsänderungsrisiken birgt, als anwendungswürdig angesehen werden.

Anders zu beurteilen ist dagegen der Solvenzeffekt, denn in ihm werden zinsänderungsbedingte Ergebniswirkungen aus mehreren aufeinanderfolgenden Rechnungsperioden zusammengefaßt. Dadurch können negative Effekte in den ersten Perioden durch positive Effekte in späteren Perioden in der Weise kompensiert werden, daß insgesamt kein oder sogar ein positiver Solvenzeffekt ausgewiesen wird. Für den Entscheidungsträger würde dies bedeuten, daß kein Grund zum Eingreifen gegeben ist, sondern im Gegenteil noch eine Zinsänderungschance realisiert werden kann.

Der positive Solvenzeffekt verdeckt jedoch möglicherweise die Tatsache, daß der Verlust in den ersten Perioden so hoch ist, daß die Bank zur Erzielung der positiven Effekte in den späteren Jahren gar nicht mehr kommt.

---

[11] Vgl. die obigen Ausführungen zu den Determinanten des Zinsänderungsrisikos.
[12] Vgl. *B. Rolfes,* a.a.O., S. 208ff.

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Dies verdeutlicht das folgende Beispiel[13]: In der Ausgangssituation sei ein aktivisches Festzinsvolumen von 20000 DM gegeben, das in zwei gleichen Raten zu je 10000 DM am Ende der ersten und zweiten Rechnungsperiode getilgt wird. Die durchschnittliche Verzinsung beträgt 7%. Passivisch steht diesem Festzinsblock lediglich ein Festzinsvolumen in Höhe von 10000 DM entgegen, das jedoch erst endfällig am Ende des Betrachtungszeitraums von sechs Jahren getilgt wird. Der durchschnittliche Zinssatz dieses Festzinsblockes beläuft sich, ebenso wie für den variabel verzinslichen Teil der Passivseite, auf 6%.

Die Zahlungsreihen der aktivischen und passivischen Festzinspositionen haben unter diesen Umständen folgendes Aussehen:

Jahr	1	2	3	4	5	6
Zahlungen am Ende des Jahres (in DM)						
— Einzahlungen (Aktivisch)	11 400	10 700	0	0	0	0
— Auszahlungen (Passivisch)	600	600	600	600	600	10 600

Der Marktwert der aktivischen und passivischen Festzinsposition beläuft sich vor Zinsänderungen insgesamt auf 10000 DM [= 20000 DM − 10000 DM], wenn die Verzinsung von 7% bzw. 6% „marktgerecht" ist. Steigt das Zinsniveau nun beidseitig um 5 Prozentpunkte, also aktivisch auf 12% und passivisch auf 11%, dann ergibt sich ein neuer Reinvermögenswert in Höhe von 10823,80 DM:

Barwert der Aktivposition	=	11 400 × 1,12^{-1}	+	10 700 × 1,12^{-2}	=	18 708,50 DM
Barwert der Passivposition	=	600 × RBF$_5^{0,11}$	+	10 600 × 1,11^{-6}	=	7 884,70 DM
Reinvermögenswert (nach Zinsänderungen)					=	10 823,80 DM

[13] Vgl. *B. Rolfes,* a.a.O., S. 133ff.

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Der Marktwert der Festzinspositionen ist somit nach dem Anstieg der Zinsen um 823,80 DM höher als in der Ausgangssituation. Die Ursache hierfür liegt in der längeren durchschnittlichen Bindungsdauer der passivischen Festzinsposition, oder mit anderen Worten, in den passivischen Festzinsüberhängen während der Perioden 3 bis 6.

Diese Rechnung, die für den Anstieg des Zinsniveaus eine Zinsänderungschance ausweist, offenbart nun jedoch nicht, daß nach gestiegenen Zinsen in der ersten Periode ein negativer Zinsüberschuß in Höhe von − 300 DM auftritt. Dies kommt nur in der Zinsüberschußrechnung zum Ausdruck, wobei hier unterstellt wird, daß der Zins des variabel verzinslichen Teils des Offenen Festzinsvolumens in der ersten Periode auf 11% gestiegen ist. Die aktivische Zinszahlung in Höhe von 1400 DM ergibt sich dabei als Produkt des aktivischen Festzinsvolumens (20000 DM) und des aktivischen „Festzinses" (7%). Bei den passivischen Zinszahlungen resultiert der erste Teil in Höhe von 600 DM aus der passivischen Festzinsposition (10000 DM zu 6%) und der zweite Teil in Höhe von 1100 DM aus der variabel verzinslichen Passivposition (10000 DM zu 11%). In den Perioden 2 bis 6 spielen die beidseitig variabel verzinslichen Positionen wegen der Annahme der „marktgerechten" Verzinsung für den Reinvermögenswert keine Rolle mehr und sind deshalb in der Zinsüberschußrechnung ab Periode 2 hier nicht mehr berücksichtigt worden:

Jahr	1	2	3	4	5	6
∅ Bestand (in DM)						
— Aktivisch	20 000	10 000	0	0	0	0
— Passivisch	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Zinszahlungen (in DM)						
— Aktivisch	1 400	700	1 200	1 200	1 200	1 200
— Passivisch	1 700	600	600	600	600	600
Zinsüberschuß	− 300	+ 100	+ 600	+ 600	+ 600	+ 600

Da der Verlust in Höhe von 300 DM 1,5% des Gesamtvolumens von 20000 DM ausmacht, ist es fraglich, ob das Kreditinstitut in dieser Situation noch Gelegenheit findet, die späteren positiven Zinsüberschüsse zu realisieren. Rechnet man die Nettobedarfsspanne und eine möglicherweise negative außerordentliche Spanne nämlich noch hinzu, dann dürfte der Gesamtverlust hier durchaus ausreichen, um das Eigenkapital und damit die Existenz-

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

grundlage der Bank vollständig aufzuzehren. Zusammengefaßt erscheint der Solvenzeffekt als Entscheidungsgrundlage somit wegen der Vermischung zeitlicher Ergebniswirkungen nicht nur ungeeignet, sondern er ist als alleinige Entscheidungsgröße unter Umständen existenzgefährdend.

III. Das Konzept der Zinserfolgselastizität

Im folgenden soll ein Ansatz vorgestellt werden, der darauf ausgerichtet ist, die Mängel der bislang vorgeschlagenen Instrumente zu vermeiden. Ihm liegen im einzelnen folgende Zielvorstellungen zugrunde:

(1) In die Risikosteuerung soll nicht nur die Zinsbindungstransformation als Ursache des Zinsänderungsrisikos einbezogen werden, sondern auch die eigentlich grundlegendere Risikodeterminante „Fristentransformation".

(2) Das Steuerungsinstrument soll in ein entscheidungsorientiertes Gesamtsystem der Zinsergebnisrechnung auf der Basis von Markt-(Opportunitäts-)zinsen integriert werden und neben den Transformationsrisiken auch Konditionen- respektive Produkterfolgsrisiken erfassen.

(3) Das Zinsänderungsrisiko soll nicht nur zusammengefaßt für die Gesamtstruktur analysiert werden können, sondern, da die Gesamtstruktur letztlich nur durch Einzelgeschäfte gesteuert werden kann, auch disaggregiert und bezogen auf die Einzelpositionen.

(4) Es soll eine Steuerungsgröße entwickelt werden, die die Abhängigkeit des Zinserfolgs einzelner Positionen (und der Gesamtbank) von Zinsänderungen zum Ausdruck bringt.

1. Die Zinserfolgselastizität als Basisgröße der Risikosteuerung

Neben der Laufzeitprämie, die im marktzinsorientierten Rechnungssystem bei Kundengeschäften und den diesen gegenübergestellten alternativen Geld- und Kapitalmarktgeschäften übereinstimmt, ist auch der Produkterfolg der Kundengeschäfte, die Konditionenmarge, von Zinsniveauänderungen abhängig[14]. Steigt bei einem (variabel verzinslichen) Kreditgeschäft beispielsweise der Bewertungszins (alternativer Geld- und Kapitalmarktzins) stärker als der Sollzins, dann verringert sich die Konditionenmarge.

[14] Dies gilt nicht für Festzinsgeschäfte, da deren Konditionenmarge wegen des für die Dauer der Zinsbindung ebenfalls konstant gesetzten Bewertungszinses unverändert bleibt.

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Die risikotragende Zinsmarge eines Bankgeschäfts setzt sich somit aus der Konditionen- und Strukturmarge (Laufzeitprämie) zusammen. Sie ist aktivisch definiert als Differenz zwischen dem Soll- (SZ) und dem Tagesgeldzins (TGZ) und passivisch als Differenz zwischen dem Tagesgeldzins und dem Habenzins (HZ). Der Geld- und Kapitalmarktzins (GKZ) beeinflußt zwar die Höhe der gesamten risikotragenden Zinsmarge nicht, er dient jedoch der Risikoanalyse damit, daß Konditionenerfolgs- und Strukturerfolgsrisiken getrennt erfaßt und gesteuert werden können:

Risikotragende Zinsmarge eines Bankgeschäfts = **Konditionenmarge** + **Strukturmarge**

Aktivisch

$$= [\,SZ - GKZ\,] + [\,GKZ - TGZ\,]$$

$$= [\,SZ - TGZ\,]$$

bzw.

Passivisch

$$= [\,GKZ - HZ\,] + [\,TGZ - GKZ\,]$$

$$= [\,TGZ - HZ\,]$$

Um die Abhängigkeit der so definierten Risikomarge von der Zinsniveauentwicklung ausdrücken zu können, ist es notwendig, diese Risikomarge zu einer Größe in Beziehung zu setzen, die das Zinsniveau repräsentiert und mit der Zinsniveauänderungen abgebildet werden können. Eine solche „Leit"-Größe muß jedoch nicht nur den Zinsverlauf hinlänglich genau abbilden, sondern auch „empfindlich" genug auf Zinsänderungen reagieren, weil die Veränderung der Risikomarge ansonsten möglicherweise auf eine konstant bleibende und damit den Steigungsfaktor „0" annehmende Größe bezogen würde. Die Zinserfolgselastizität der Geschäfte würde dann nämlich den nicht interpretierbaren Wert „Unendlich" annehmen.

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Als Zinsniveaugröße kommt deshalb vorzugsweise der Tagesgeldzins in Betracht. Neben seiner ausreichenden Sensitivität weist er vor allem auch den Vorteil auf, daß er gleichzeitig die Meßlatte für die Laufzeitprämie darstellt, und sich von daher eher ein konkreter Zusammenhang zwischen Zinsentwicklung und Zinsänderungsrisiko herstellen läßt.

Unter Verwendung der so abgeleiteten Größen beschreibt die Zinserfolgselastizität (e) in allgemeiner Form das Verhältnis zwischen der Zinserfolgs-(Gesamtmargen-)änderung eines Geschäftes und der Zinsniveau-(Geldmarkt-)zinsänderung. Die Zinsniveauveränderung wird hierbei durch das Steigungsmaß des Tagesgeldzinses (b_{TGZ}) zum Ausdruck gebracht, während sich die Zinserfolgsänderung eines Bankgeschäftes aktivisch als Differenz zwischen den Steigungsmaßen von Soll- und Tagesgeldzins ($b_{SZ} - b_{TGZ}$) und passivisch als Differenz zwischen den Steigungsmaßen von Tagesgeld- und Habenzins ($b_{TGZ} - b_{HZ}$) darstellt. Die Zinserfolgselastizität bringt zum Ausdruck, um wieviel Prozentpunkte sich die (risikotragende) Zinsmarge eines Bankgeschäftes verändert, wenn sich das Zinsniveau (der Geldmarktzins) um einen Prozentpunkt verändert. Die konkrete Berechnung soll am Beispiel von variabel verzinslichen und festverzinslichen Hypothekendarlehen aufgezeigt werden, wobei hierzu annähernd die Zinsentwicklung von Ende 1978 bis Anfang 1980 zugrunde gelegt wird (vgl. Abb. 4 und 5).

Der variable Hypothekenzins steigt vom vierten Quartal 1978 bis zum ersten Quartal 1980 von 7% auf 10%, also um drei Prozentpunkte. In der gleichen Zeit steigt jedoch der Tagesgeldzins erheblich stärker, nämlich um fünf Prozentpunkte von 4% auf 9%. Die (risikotragende) Zinsmarge verringert sich somit um zwei Prozentpunkte. In der Abbildung 4 wird dies durch das gestrichelte und nach oben enger zulaufende Feld deutlich. Zieht man vom ursprünglichen Hypothekenzins (7%) die Parallele zur Tagesgeldzinsgeraden, dann wird auch das Zinsänderungsrisiko sichtbar, das mit zunehmendem Zinsniveau steigt, und zwar um den Faktor 0,4. Dieser Faktor entspricht der Zinserfolgselastizität des variabel verzinslichen Hypothekendarlehens ($e_{\text{Hyp}}{}^{\text{var}}$), die sich als Quotient von Zinsmargenverminderung und Zinsniveauänderung berechnet (Die zur vollständigen Darstellung der Steigungsmaße erforderliche Zeitspanne von sechs Quartalen ist hier der Einfachheit halber vernachlässigt worden, da sie sowohl über als auch unter dem Bruchstrich auftaucht und sich deshalb wegkürzen läßt):

$$e_{\text{Hyp}}{}^{\text{var}} = \frac{3\,\%\text{-p.} - 5\,\%\text{-p.}}{5\,\%\text{-p.}} = \frac{-2\,\%\text{-p.}}{5\,\%\text{-p.}} = \underline{\underline{-0{,}4}}$$

Bei den festverzinslichen Hypothekendarlehen dagegen entspricht der Zinsmargenverlust voll dem Ausmaß der Zinsniveauänderung, da der Soll-

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

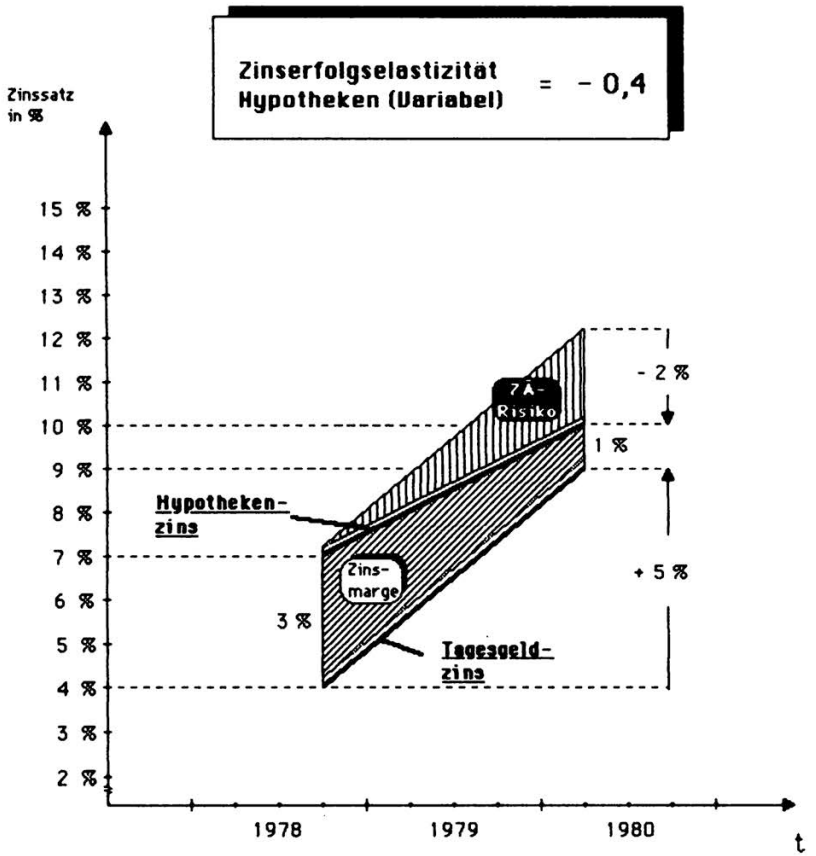


Abb. 4: Variabel verzinsliche Positionen haben eine Erfolgselastizität von kleiner [1].

zins dann überhaupt nicht, auch nicht teilweise, angepaßt werden kann (vgl. Abb. 5):

$$e_{\text{Hyp}}^{\text{fest}} = \frac{0\,\%\text{-p.} - 5\,\%\text{-p.}}{5\,\%\text{-p.}} = \frac{-5\,\%\text{-p.}}{5\,\%\text{-p.}} = \underline{\underline{-1}}$$

2. *Anwendungsaspekte des Elastizitätskonzeptes*

Als Folge der Integration der Zinsänderungsrisikosteuerung in ein entscheidungsorientiertes Gesamtsystem der Zinsergebnisrechnung ergibt sich für die Anwendung der Vorteil, daß die Steuerungsgröße Zinserfolgselastizität in Kalkulations- und Zinsergebnisvorschaurechnungen in der gleichen

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

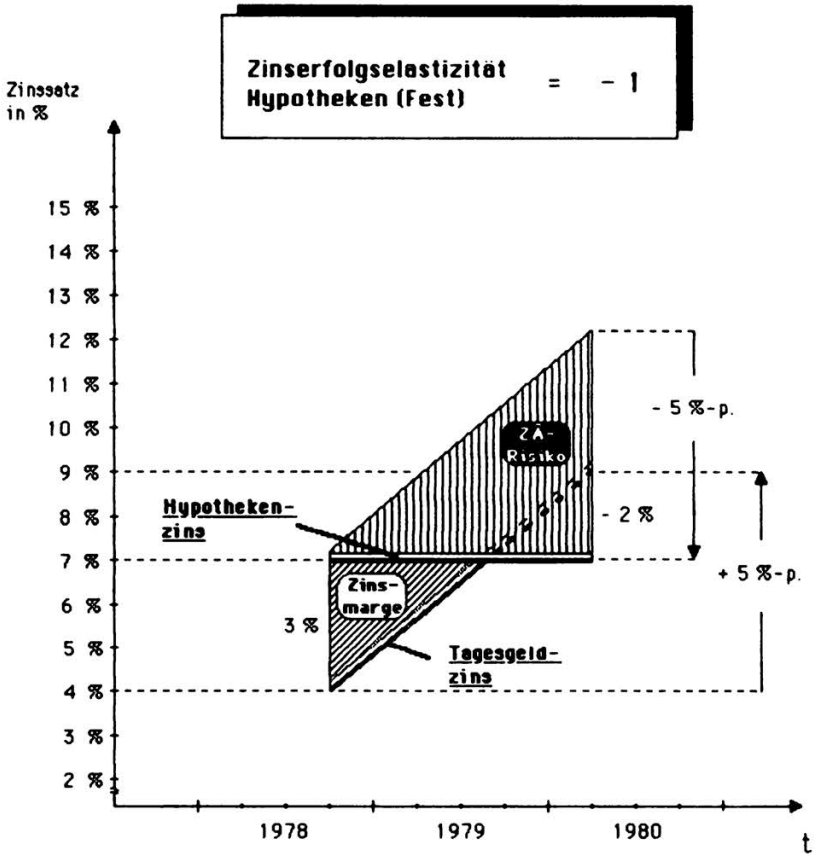


Abb. 5: Festverzinsliche Positionen haben immer eine Zinserfolgselastizität von [1].

Weise gehandhabt wird wie eine (Teil-)Zinsspanne. So berechnet sich die Bruttozinsspannenelastizität, also die Abhängigkeit der gesamten Bruttozinsspanne einer Bank von Zinsniveauveränderungen, als Summe aller mit den jeweiligen Geschäftsstrukturanteilen a_i multiplizierten Einzelelastizitäten der Geschäftsarten e_i:

$$\boxed{\text{Bruttozinsspannen-elastizität}} = \sum a_i \cdot e_i$$

Die konkrete Veränderung der Bruttozinsspanne bis zum Ende der betrachteten Zinsniveauentwicklung resultiert aus der Multiplikation der

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Bruttozinsspannenelastizität mit der unterstellten Zinsniveauveränderung $\Delta z (= \Delta TGZ)$:

$$\boxed{\Delta \text{ BZSP}} = \sum a_i \cdot e_i \cdot \Delta z$$

Vorteilhaft erscheint die Eigenschaft der Zinserfolgselastizität als Teilzinsspannenelastizität vor allem auch im Hinblick darauf, daß Einzelgeschäfte oder -positionen jeweils deren spezifische Zinsänderungsrisiken zugerechnet werden können. Dadurch lassen sich für alle einzelnen Positionen die aktuell erzielten Teilzinsspannen einerseits und die potentiellen (Teil-)Zinsspannenrisiken andererseits gegenüberstellen und zueinander ins Verhältnis setzen. Außerdem können nur auf der Basis der Zinserfolgselastizität auch die zinsänderungsabhängigen Ergebniseffekte des variabel verzinslichen Geschäfts im einzelnen aufgedeckt und sachgerecht gegen das Festzinsrisiko abgegrenzt werden.

Dadurch, daß die Elastizität mit Hilfe der alternativen Geld- und Kapitalmarktsätze sowohl auf den Produkterfolg als auch auf den Strukturerfolg (Laufzeitprämie) jeweils für sich genommen bezogen werden kann, wird es möglich, detailliertere Informationen über die Auswirkungen von Steuerungsmaßnahmen zu gewinnen. Dies gilt insbesondere für den Vergleich zwischen eher mittel- bis längerfristig ausgerichteten Strukturmaßnahmen im Kundengeschäft einerseits und kurzfristigen Anpassungsmöglichkeiten am Geld- und Kapitalmarkt andererseits. So zeigen die Zinserfolgselastizitäten z.B. an, in welchem Maße Zinsrisiken im Kundengeschäft (einschließlich der Konditionenerfolgsrisiken) durch Geld- und Kapitalmarktgeschäfte kompensiert werden können. Des weiteren kann bei konträr verlaufendem Konditionen- und Strukturerfolg nur über die Zinserfolgselastizität transparent gemacht werden, wie z.B. auf der einen Seite Strukturerfolgsrisiken begrenzt oder ausgeschaltet werden können, gleichzeitig auf der anderen Seite aber Zinsänderungschancen beim Konditionenerfolg wahrgenommen werden können.

In einer höheren Ausbaustufe eröffnet das Konzept der Zinserfolgselastizität weiterhin die Möglichkeit, eine zinsänderungs„optimale" Geschäftsstruktur für eine Bank zu entwickeln, indem simultan und unter Berücksichtigung alternativer Zinsentwicklungen Wachstumsraten für die verschiedenen Geschäftsarten bestimmt werden, die zu hohe Bruttozinsspan-

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

nenabweichungen für eine festzulegende Anzahl zukünftiger Rechnungsperioden verhindern[15].

So könnte z.B. das Zinsänderungsrisiko für das nächstfolgende Jahr begrenzt werden auf maximal

- 0,2 Prozentpunkte bei zwei Prozentpunkten Zinsniveausteigerung,
- 0,4 Prozentpunkte bei drei Prozentpunkten Zinsniveausteigerung etc.,

und gleichzeitig für das übernächste Jahr auf maximal

- 0,5 Prozentpunkte bei zwei Prozentpunkten Zinsniveausteigerung,
- 0,7 Prozentpunkte bei drei Prozentpunkten Zinsniveausteigerung etc.,

und so weiter. Mit einer solchermaßen abgeleiteten Geschäftsstruktur(-entwicklung) wäre dann gewährleistet, daß die Bruttozinsspanne selbst bei extremen Zinsentwicklungen bestimmte Mindestwerte nicht unterschreitet, gleichzeitig jedoch auf die aktuellen Konditionen- und Transformationserfolge nicht verzichtet werden muß.

Inwieweit sich mit einem solchen System von Zinserfolgselastizitäten Hilfestellungen für die Zinsprognose selbst ergeben, hängt wesentlich davon ab, ob sich in Abhängigkeit von bestimmten Einflußgrößen eindeutige Werte für die Zinserfolgselastizitäten ableiten lassen. Grundsätzlich scheint das System jedoch insofern die Strukturierung der Zinsprognose zu fördern, als es notwendig ist, Zinsstruktur- und Zinsniveauprognose zu trennen (auch wenn diese beiden Größen sich nicht völlig losgelöst voneinander entwikkeln): Die Festlegung der Zinserfolgselastizitäten bedeutet nämlich nichts anderes als die Schätzung der zukünftigen Zinsparitäten und damit die Prognose der Zinsstrukturentwicklung.

Zusammenfassung

Ansätze zur Steuerung von Zinsänderungsrisiken

Mit dem vorliegenden Aufsatz wird die Diskussion um ein geeignetes Instrument zur Steuerung von Zinsänderungsrisiken fortgesetzt. Dabei werden die bislang wohl bekanntesten Vorschläge, die sogenannte Zinsbindungsbilanz und die Durationsana-

[15] Vgl. *B. Rolfes,* a.a.O., S. 251ff.

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

lyse, kritisch durchleuchtet und auf ihre Eignung für eine entscheidungsorientierte Risikosteuerung hin untersucht. Vorab erörtert der Verfasser zunächst die Entstehung und die Determinanten des Zinsänderungsrisikos. Hierbei wird vor allem der Einfluß der Fristen- und Zinsbindungstransformation auf die aktivischen und passivischen Zinselastizitäten verdeutlicht. Die Kritik an der Durationsanalyse und der Zinsbindungsbilanz richtet sich vor allem gegen die Vernachlässigung variabler Zinsänderungsrisiken, gegen die Prämissen des dynamischen Ansatzes der Durationsanalyse und gegen die Steuerungsgrößen „Offene Festzinsposition" und „Solvenzeffekt". Insbesondere beim Solvenzeffekt zeigt der Verfasser auf, daß die Vermischung zeitlicher Ergebniswirkungen in einer einzigen Größe nicht nur den tatsächlichen Ergebnisverlauf verschleiert, sondern auch zu einer für die Banken gefährlichen Fehleinschätzung des Zinsänderungsrisikos führen kann. Im Anschluß an die kritische Würdigung der beiden genannten Verfahren stellt der Verfasser mit dem Konzept der Zinserfolgselastizität einen eigenen Ansatz zur Steuerung von Zinsänderungsrisiken vor. Die sogenannte Zinserfolgselastizität beschreibt dabei die Abhängigkeit der „Gesamtmarge" eines Geschäftes von der Zinsniveauentwicklung. Mit ihr wird die Zinserfolgsveränderung bei einer Zinsniveauveränderung um einen Prozentpunkt gemessen. Die Vorteile dieser Steuerungsgröße liegen vor allem darin, daß die potentiellen Zinsspannenrisiken vollständig erfaßt und detaillierte Informationen über die Auswirkung von Steuerungsmaßnahmen, sowohl was Strukturmaßnahmen im Kundengeschäft als auch was kurzfristige Anpassungsmöglichkeiten am Geld- und Kapitalmarkt angeht, gewonnen werden können. Schließlich stellt der Verfasser als besonderen Vorteil den Feinsteuerungscharakter der „Zinserfolgselastizität" heraus: Zinsänderungsrisiken kann wirksam begegnet werden, ohne dabei in größerem Umfang auf aktuelle Zinserfolge verzichten zu müssen.

Summary

Approaches to Control of the Risk of Interest Rate Changes

The present essay continues the debate on a suitable instrument for controlling the risks of interest rate change. The proposals that are probably best known, i.e., the so-called tied-interest balance and duration analysis, are examined critically as to their suitability for decision-oriented risk control. To begin with, the author discusses the genesis and the determinants of the risk of interest-rate changes. In this respect, particularly the influence of transformation of maturities and interest ties on credit and debit interest rate elasticities is made clear. The criticism of duration analysis and the tied-interest balance is directed primarily against the neglect of variable risks of interest changes, against the premisses of the dynamic approach of duration analysis and against the control magnitudes "open fixed interest rate position" and "solvency effect". Particularly in the case of the solvency effect, the author shows that the mixing of temporal outcome effects in a single magnitude not only obscures the actual course of results, but may also give rise to an erroneous estimate of the risk of interest rate changes, which is dangerous for the banks. Following the critical assessment of the two cited methods, the author presents his own approach to the control of the risk of interest rate changes in the shape of the concept of interest yield elasticity. This so-called interest yield elasticity describes the dependence of the "overall margin" of a

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

transaction on the trend of the interest level. With it the interest yield change in the event of an interest level change is measured by a percentage. The advantages of this control magnitude lie, above all, in the fact that the potential interest margin risks are covered completely and detailed information can be obtained on the impact of the control measures with regard to both structural measures in business with customers and also short-term adjustment possibilities on the money and capital market. Lastly, the author stresses as a special advantage the fine control capacity of "interest yield elasticity": risks of interest rate changes can be countered without having to pass up current interest yields to any great extent.

Résumé

Contrôle des risques dûs aux variations des taux d'intérêt

Le présent exposé poursuit la discussion sur un instrument adéquat pour contrôler les risques dûs aux variations des taux d'intérêt. L'auteur analyse d'un oeil critique les propositions les plus connues jusqu'ici, le bilan d'imposition des taux d'intérêt, d'une part, et l'analyse de durée, d'autre part, et examine si elles sont adéquates pour contrôler les risques susdits. L'auteur explique tout d'abord l'origine et les déterminants des risques dûs aux changements des taux d'intérêt. Il montre ici avant tout comment la transformation des échéances et de l'imposition des taux d'intérêt influencent les élasticités des taux d'intérêt actives et passives. L'analyse de durée et le bilan d'imposition des taux d'intérêt sont avant tout critiqués parce qu'ils négligent des risques variables dûs aux changements des taux d'intérêt; les prémisses de la conception dynamique de l'analyse de durée et les facteurs de contrôle «position d'intérêt fixe ouverte» et «effet de solvabilité» sont également critiqués. L'auteur montre spécialement pour l'effet de solvabilité que le mélange d'effets de résultat temporels dans une seule dimension voile non seulement le résultat réel, mais peut aussi entraîner une mauvaise estimation des risques dûs aux changements des taux d'intérêt, ce qui est dangereux pour les banques. Après avoir critiqué les deux processus mentionnés ci-dessus, l'auteur présente son propre concept visant à contrôler les risques dûs aux variations des taux d'intérêt: l'élasticité du produit des taux d'intérêt. Ce concept décrit la dépendance de la «marge totale» d'une transaction par rapport à l'évolution du niveau des taux d'intérêt. La modification du produit des taux d'intérêt est mesurée avec cette élasticité, lorsque les taux d'intérêt se modifient d'un pourcent. Ce facteur de contrôle a avant tout les avantages suivants: les risques des marges des taux d'intérêt potentiels sont entièrement considérés et on peut obtenir des informations détaillées sur l'effet des mesures de contrôle, autant des mesures structurelles dans les opérations pour compte de clients que les possibilités d'adaptation à court terme sur le marché monétaire et des capitaux. Enfin, l'auteur souligne un avantage particulier de l'élasticité du produit des taux d'intérêt: on peut faire face efficacement à des risques dûs aux modifications des taux d'intérêt, sans pour cela devoir renoncer dans une large mesure aux produits actuels des taux d'intérêt.

DOI https://doi.org/10.3790/ccm.18.4.529 | Generated on 2025-07-25 00:08:03
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/