

## Buchbesprechungen

*Philip Moritz Valentin Hallensleben: Interpretationsprobleme der Zwei-Säulen-Strategie der Europäischen Zentralbank*, Peter Lang Verlag, Frankfurt/M. 2002, 218 S.

Die Tätigkeit der Europäischen Zentralbank (EZB) steht seit ihrer Gründung im Fokus des Interesses einer breiten Öffentlichkeit. Dabei sind es sowohl „Normalverbraucher“ als auch ausländische Zentralbanken und Regierungen, die die geldpolitischen Entscheidungen der EZB aufmerksam beobachten. Zum einen beeinflussen die Entscheidungen der EZB stark das Geschehen auf den Güter- und Kapitalmärkten im Euroraum wie auch weltweit. Zum anderen ist die Geschichte der EZB als einer gemeinschaftlichen geldpolitischen Institution des Euroraumes noch sehr kurz. Deswegen konnten bis dato bezüglich der geldpolitischen Strategie der EZB nur wenige Erfahrungen gemacht werden. In seiner Freiburger Dissertation untersucht *Hallensleben* die Frage, ob die geldpolitische Strategie der EZB für Wirtschaftsakteure gut interpretierbar ist und inwiefern einzelne geldpolitische Schritte von ihnen anhand dieser Strategie vorausgeschaut bzw. nachvollzogen werden können.

Die Arbeit wird in fünf Kapitel aufgeteilt. Das Kapitel I beinhaltet eine Einführung in das Thema und bietet einen Überblick über die Arbeit insgesamt. Kapitel II und III liefern eine theoretische Basis für die Ausführungen der darauf folgenden Kapitel. In Kapitel IV wird ein Ansatz entwickelt, mit dessen Hilfe die geldpolitischen Entscheidungen der EZB nachgebildet und prognostiziert werden. Kapitel V beinhaltet eine Diskussion der Probleme, mit denen die Durchführung der gemeinsamen europäischen Geldpolitik behaftet ist.

Dem typischen Aufbau einer Dissertation entsprechend enthält Kapitel II zunächst eine Darstellung von aus der Literatur bekannten Ansätzen. So wird auf die Frage eingegangen, über welche Kanäle geldpolitische Impulse auf reale Größen wirken. Außerdem wird anhand des Barro/Gordon-Modells die Frage erörtert, warum eine Zentralbank Glaubwürdigkeit braucht und wie diese erreicht werden kann. Anschließend werden die beiden Möglichkeiten der Durchführung der Geldpolitik in Form einer Zwischen- bzw. Endzielstrategie dargestellt und analysiert.

Kapitel III widmet sich der Darstellung der geldpolitischen Strategie der EZB, die eine „Mischung“ aus den beiden Strategien Geldmengensteuerung (als einziger für die EZB infrage kommenden Zwischenzielstrategie) und der Strategie der direkten Inflationssteuerung darstellt. In der so genannten „Zwei-Säulen-Strategie“ der EZB wird die Bedeutung der Geldmengensteuerung als erster Säule durch die Veröffentlichung eines Referenzwertes für das Geldmengenaggregat M3 zum Ausdruck gebracht. Die zweite Säule basiert auf einer direkten Inflationsprognose anhand unterschiedlicher Informationen finanzwirtschaftlicher und konjunkturel-

ler Art wie Wechselkurse, Lohndynamik, Anleihekurse, Zinsstrukturkurve etc. Der Autor analysiert anschließend den Informationsgehalt der beiden Säulen folgendermaßen: Die Signale der „Geldmengensäule“ werden anhand des Vergleichs von aktuellem M3-Wachstum mit dem abgeleiteten Referenzwert von 4,5% abgelesen, die Signale der zweiten Säule werden aus der aktuellen Inflationsrate und der auf mehreren Indikatoren beruhenden Inflationsprognose abgeleitet. Unterscheidet man darüber hinaus zwischen einer steigenden und fallenden Inflationsprognose, ergeben sich acht Kombinationen möglicher Signale. Bei der Hälfte dieser Varianten kann keine eindeutige Handlungsanweisung für die Ausrichtung der Geldpolitik gegeben werden, was auf eine mögliche Diskretionarität der Geldpolitik der EZB hindeutet. Dies liegt nach Ansicht des Autors unter anderem auch daran, dass die EZB die Gewichtung der einzelnen Säulen bei der Entscheidungsfindung nicht angibt.

Im nächsten Abschnitt wird die Frage untersucht, inwieweit die von der EZB getroffenen Zinsentscheidungen als mit der angekündigten Strategie vereinbar angesehen werden können. Von besonderem Interesse sind dabei die Fälle, wo die Informationen der zwei Säulen entgegengesetzte Richtungen der durchzuführenden Geldpolitik angezeigt haben. Ausschlaggebend ist die Frage, welche Faktoren wie stark die jeweiligen Zinsentscheidungen der EZB beeinflusst haben. So wird durch die Analyse der einzelnen Zinsschritte gezeigt, dass die EZB trotz der Ankündigung einer herausragenden Rolle der monetären Säule in manchen Fällen eine Entscheidung traf, welche dem M3-Wachstum zu entnehmenden Signalen widersprach. Dies gilt z.B. für die erste Zinsentscheidung der EZB am 8. April 1999, als der Zinssatz für das Hauptrefinanzierungsgeschäft um 50 Basispunkte gesenkt wurde. Dabei lag der Wert des Geldmengenwachstums mit 5,4% um fast einen Prozentpunkt über der Referenzmarke von 4,5%. Die EZB begründete ihre Entscheidung mit einer geringen aktuellen Inflationsrate sowie einer aufgrund des sich abschwächenden Wachstums niedrigen Inflationsprognose. Auch die Zinssenkungen am 10. Mai sowie am 30. August 2001 erfolgten bei einem den Referenzwert übersteigenden Geldmengenwachstum.

Das Kapitel IV ist der innovative Teil der Arbeit und beinhaltet die Weiterentwicklung und Anwendung eines von der Deka-Bank konzipierten Modells, mit dessen Hilfe die geldpolitischen Entscheidungen der EZB nachgebildet und prognostiziert werden können. Es handelt sich um ein so genanntes Scoring-Modell. Die Wahl zugunsten dieses Ansatzes und damit der Verzicht auf eine ökonometrische Analyse wird begründet mit der Einfachheit und folglich der guten Nachvollziehbarkeit der Scoring-Modelle. Es wird ein Indikator gebildet, der der geldpolitischen Strategie der EZB entsprechend auf zwei Säulen basiert. Die erste Säule enthält zwei gleichgewichtete monetäre Variablen: den Dreimonatsdurchschnitt von M3 sowie die Kreditvergabe an den Privatsektor, die zweite Säule umfasst acht unterschiedliche konjunkturelle sowie reale Variablen. Die Werte der beiden Säulen werden anschließend gleichgewichtet addiert. Der sich ergebende Indikatorwert soll die künftige Preisniveaumentwicklung signalisieren und damit die Richtung der geldpolitischen Maßnahmen anzeigen. Anschließend wird gezeigt, dass der gebildete Indikator mit einem Vorlauf von neun Monaten die getroffenen Zinsentscheidungen der EZB mit dem höchsten Korrelationswert von 0,6 recht genau beschreibt. Daraus wird eine Schlussfolgerung gezogen, dass ein auf diese Weise

konstruierter Indikator zur Prognose von künftigen Zinsschritten geeignet ist. Außerdem betrachtet der Autor die Forecast-Eigenschaften von beiden Säulen getrennt voneinander. Dabei kommt er zum Ergebnis, dass die Zinsentscheidungen der EZB durch die zweite Säule des Indikators viel besser beschrieben werden als durch die erste Säule. Diese Schlussfolgerung entspricht der im Kapitel III gemachten Beobachtung des Autors über den teilweisen Widerspruch der Informationen der monetären Säule und der tatsächlich beschlossenen Zinsschritte der EZB. So hat die EZB bisher bei widersprüchlichen Signalen der beiden Säulen immer den Informationen der zweiten Säule den Vorrang gegeben.

In Kapitel V werden theoretische Probleme der Geldpolitik der EZB diskutiert. So wird auf die häufig geäußerte Kritik an der EZB eingegangen, sie würde das von ihr angegebene Inflationsziel nicht eindeutig quantifizieren und auch mit der Formulierung des Ziels einer „mittelfristigen“ Preisstabilität den Zeitraum nicht deutlich eingrenzen. Außerdem werden Zweifel an der Vorrangigkeit des Ziels der Preisstabilität gegenüber dem Ziel der Unterstützung der allgemeinen Wirtschaftspolitik geäußert. Viel wichtiger erscheint aber die Frage, ob die Zwei-Säulen-Strategie in der Form, wie sie von der EZB betrieben wird, überhaupt als sinnvoll erachtet werden kann. Als besonders kritisch sieht der Autor die Tatsache, dass die EZB die Gewichtung der beiden Säulen in ihrer Strategie nicht angibt. Stattdessen weist die EZB nur vage darauf hin, dass die Geldmenge nicht als Zwischenziel im klassischen Sinne angesehen und somit aus der Abweichung des M3-Wertes vom Zielwert keine automatische Handlungsanweisung abgeleitet werden kann. Gleichzeitig betont die EZB die Wichtigkeit der Geldmengenentwicklung und anerkennt, dass Inflation mittel- und langfristig ein monetäres Phänomen darstellt. Nach Ansicht des Verfassers kann eine solche Darstellung der geldpolitischen Strategie zur Verunsicherung von Marktteilnehmern führen und damit die Erwartungsbildung der Privaten zusätzlich erschweren. Außerdem werden von der EZB keine Inflation Reports veröffentlicht, in denen das der Inflationsprognose zugrunde liegende Modell den Marktakteuren zugänglich gemacht wird. Angesichts dieser Defizite hält es der Autor für ratsam, die von der EZB betriebene Geldpolitik beim Namen zu nennen und zur Veröffentlichung von Inflation Reports überzugehen, wie es von führenden Zentralbanken im Rahmen ihrer Endzielstrategien praktiziert wird. Dies soll die Antizipierung der Geldpolitik der EZB für die Marktakteure erleichtern.

Im letzten Abschnitt des Kapitels V wird auf Probleme eingegangen, mit denen die EZB bei der Durchführung ihrer Geldpolitik konfrontiert wird, die aber nicht primär auf die Anwendung der Zwei-Säulen-Strategie zurückzuführen sind. Eines dieser Probleme entsteht wegen der Inflations- und Konjunkturdifferenzen in Europa. Allerdings stellt der Autor aufgrund der Analyse der Ergebnisse von zahlreichen empirischen Untersuchungen fest, dass im Euroraum zwar Unterschiede in der Höhe der Inflationsraten bestehen, diese aber im Zeitverlauf weitgehend konstant blieben. Auch Untersuchungen der Konjunktur in den Euroländern ergeben, dass die konjunkturelle Konvergenz seit Beginn der Neunzigerjahre stetig zugenommen hat. Diese Tatsache erleichtert die Durchführung einer gemeinsamen Geldpolitik für Europa ohne größere volkswirtschaftlichen Kosten. Von großer Relevanz für die europäische Geldpolitik ist auch das Problem unterschiedlicher Transmissionskanäle. So wird gezeigt, dass sowohl der Zeitrahmen als auch die

relative Stärke der Reaktion auf geldpolitische Impulse in verschiedenen Ländern des Euroraumes sehr stark differieren. Um dies zu erklären, diskutiert *Hallensleben* die Relevanz der in der Literatur genannten Faktoren wie bspw. die Unterschiedlichkeit der Rechtssysteme in Europa, die unterschiedliche Bankenstruktur oder die unterschiedliche Finanzierungsstruktur der Unternehmen. Als Quintessenz seiner diesbezüglichen Überlegungen formuliert er, dass die Angleichung der Rechtssysteme eine notwendige Voraussetzung für die Harmonisierung der Transmissionsmechanismen in Europa sei.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass der Autor einen interessanten Ansatz zur Komplexitätsreduktion beim Antizipieren der Geldpolitik der EZB vorgestellt hat. Die Wahl des Scoring-Ansatzes anstelle eines ökonometrischen Modells bringt den Vorteil leichter Verständlichkeit und Nachvollziehbarkeit, allerdings erkauft durch den Verlust an Genauigkeit. *Hallensleben* gibt einen guten Überblick über die einschlägigen Diskussionen um die Ausrichtung der Geldpolitik der EZB; die kritische Analyse in Verbindung mit eigenen Verbesserungsvorschlägen zur Geldpolitik der EZB erhöhen neben der ausführlichen Darstellung von theoretischen Grundlagen den Wert des Buches für den Leser.

Emil Usmanov, Kassel

*Christoph Wöster*: Die Bewertung von Convertible und Exchangeable Bonds bei stochastischer Zinsentwicklung, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2004, 265 S.

Bei dem zu besprechenden Werk handelt es sich um eine Dissertation, die im Jahre 2003 an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Bielefeld angenommen worden ist.

Ihr Gegenstand wird durch den Titel präzise beschrieben. Es geht darum, eine arbitrage theoretisch orientierte Bewertung von Convertible Bonds und Exchangeable Bonds unter der besonderen Prämisse stochastischer künftiger Zinssätze herzuleiten. Dabei definiert *Wöster* Convertible Bonds als Anleihen, bei denen ein Wandlungsrecht in Aktien besteht, die vom Anleiheemittenten bei Ausübung des Wandlungsrechts neu geschaffen werden müssen, während bei Exchangeable Bonds bereits vorhandene Aktien bereitgestellt werden. Im Weiteren soll hierbei von Wandel- und Umtauschanleihen gesprochen werden, wohl wissend, dass die Begriffsverwendung sowohl im Hinblick auf die deutschen als auch die englischen Bezeichnungen in der Literatur nicht einheitlich ist.

Die Berücksichtigung stochastischer Zinssätze im Rahmen der Bewertung von Wandel- und Umtauschanleihen stellt in mehrfacher Hinsicht eine besondere Herausforderung dar. Zum einen wird es erforderlich, neben dem risikobehafteten Aktienkursprozess mindestens einen weiteren stochastischen Prozess zur Erfassung von Zinssatzentwicklungen zu berücksichtigen, was für die Lösbarkeit der resultierenden stochastischen Differentialgleichungen nicht unbedingt förderlich ist. Zum anderen bestehen zwischen Zinssätzen verschiedener Laufzeiten sowie zwischen Kassa- und Terminmarktzinssätzen gewisse arbitrage theoretische Beziehungen, deren zutreffende Berücksichtigung bereits eine Herausforderung für sich ist und zu einem umfangreichen und sehr niveaureichen Literaturstrang geführt hat,

Kredit und Kapital 1/2005



der letztlich in der sehr exponierten Arbeit von *Heath/Jarrow/Morton* (*Econometrica* (1992)) kulminierte. Besondere Ausprägungen dieses allgemeinen Ansatzes stellen die Beiträge von *Ho/Lee* (*Journal of Finance* (1986)) sowie *Hull/White* (*Review of Financial Studies* (1990), *Journal of Financial and Quantitative Analysis* (1990)) dar. *Wöster* gelingt es in bestechender Weise, diese Zinsstrukturmodelle für seine Untersuchung nutzbar zu machen. Dabei ist es ihm nicht nur möglich, geschlossene Bewertungsformeln unter vereinfachenden Ausstattungsannahmen für Wandel- und Umtauschanleihen bei zeitstetiger Betrachtung herzuleiten, sondern hat er sich überdies zum Ziel gesetzt, für den Fall zeitdiskreter Analyse numerische Bewertungsverfahren für realistischer modellierter Wandel- und Umtauschanleihen zu formulieren, diese programmtechnisch zu implementieren und einer empirischen Prüfung zu unterziehen. Da überdies die behandelten Fragestellungen durchgängig als mathematisch überaus anspruchsvoll zu bezeichnen sind, kann man von einer Dissertation im Hinblick auf die angestrebten und erzielten Untersuchungsergebnisse kaum mehr verlangen.

Alle Ausführungen weisen *Wöster* dabei als einen tiefen Kenner der relevanten Literatur und der benötigten Methoden aus. Diese Souveränität schlägt sich in entsprechend eleganten Herleitungen nieder, die freilich gerade deswegen nicht immer allzu leicht nachvollzogen werden können. Generell präsentiert *Wöster* gute Systematisierungen und strukturiert gut. Die ganze Darstellung hat Hand und Fuß. Die Problematik wird quasi entlang der ganzen Wertschöpfungskette (analytische Problemlösung, approximative numerische Problemlösung, programmtechnische Umsetzung, empirische Anwendung) präsentiert. Mit der inhaltlichen Sorgfalt korrespondiert, dass die Arbeit kaum formale Mängel in Form von Tipp-, Rechtschreibungs- und Zeichensetzungsfehlern aufweist. Auch sprachliche Mängel sind selten, wobei indes einige systematische Fehler zu beobachten sind: So wird erstens sehr häufig „abdiskontiert“ statt „diskontiert“ oder „abgezinst“ (z.B. S. 80) verwendet und ist zweitens von „Annahmen *an* etwas“ (z.B. S. 179) statt von „Annahmen im Hinblick auf etwas“ die Rede. Schließlich steht bei Subjekten wie „eine Reihe von Aspekten“ das zugehörige Verb in der Regel falsch im Plural statt richtig im Singular (siehe etwa S. 78).

Freilich hätte man sich an vielen Stellen eine etwas leserfreundlichere Darstellung gewünscht. Für Leser, die mit arbitrage-theoretischen Überlegungen nicht bereits zuvor „intim“ vertraut gewesen sind, wird vieles nicht ohne weiteres nachvollziehbar sein. Dies liegt daran, dass viele grundlegende Begriffe vom Autor nicht oder nicht hinreichend erläutert werden. Beispielsweise wird der zentrale Terminus des Martingal-Maßes im zugehörigen Abschnitt auf S. 26 ff. nicht und an späterer Stelle allenfalls am Rande erläutert. Der Begriff „Spot Martingale Measure“ wird nicht nur in grammatisch seltsam anmutender Form verwendet, sondern überdies deutlich vor seiner expliziten Definition auf S. 40 (z.B. auf S. 16). *Itos* Lemma gar wird explizit an keiner einzigen Stelle, trotz vielfältiger Anwendung (z.B. S. 33, 42, 56), erläutert. Andererseits erfolgt eine vergleichsweise ausführliche Definition der *Markov*-Eigenschaft (S. 53). Freilich dürfte diese jedem geläufig sein, der *Itos* Lemma sowie Martingal-Maße kennt. Die Arbeit erweist sich demnach im Hinblick auf den Umfang der präsentierten Erläuterungen als nicht stimmig und ist in den einzelnen Herleitungsschritten letztlich nur für Experten auf dem betreffenden Gebiet wirklich nachvollziehbar. Andere Leser

werden sich damit abfinden müssen, die präsentierten Ergebnisse letztlich einfach nur hinnehmen zu können.

Selbst ein recht wenig formales Kapitel wie die Diskussion der Nützlichkeit der Programmierung der Bewertungsalgorithmen in der Programmiersprache Java wirkt wenig transparent. Überhaupt bleibt die Motivation dieses Kapitels unklar. Zwar wird deutlich, dass Java gewisse konzeptionelle Vorteile insbesondere im Hinblick auf mögliche Erweiterungen des von *Wöster* implementierten Bewertungsansatzes auf andere Verfahren bietet, doch wäre die Arbeit auch ohne diesen Abschnitt in sich geschlossen geblieben. Stattdessen hätte man in der Tat besser mehr Energie auf die ausführlichere Erläuterung des Vorgehens verwandt, zumal die Arbeit mit einem Gesamtumfang von 192 Seiten eigentlichem Haupttext sicherlich nicht zu lang ist.

Auch gelingt die Abgrenzung zu bereits vorhandenen Literaturbeiträgen nicht überzeugend. Es bleibt unklar, welche genauen Erkenntnisfortschritte durch *Wöster* erreicht werden konnten. Insbesondere ist unverständlich, wieso keine klare Abgrenzung und Gegenüberstellung zu der thematisch aufs Engste verwandten und zwei Jahre älteren Arbeit von *Andreas Bohn* (2002), Bewertung von Wandelanleihen – Eine Analyse unter Berücksichtigung von unsicheren Zinsen und Aktienkursen, Wiesbaden, erfolgte (die auch noch in der gleichen Reihe erschienen ist). Im Literaturüberblick zu Anfang der Arbeit würdigt *Wöster* diese Dissertation nur mit einem Satz: „*Bohn* [25] bezieht bei der Bewertung von Wandelanleihen diskrete Zinsstrukturmodelle ein, verzichtet jedoch weitgehend auf den Bezug zu stetigen Modellen sowie auf eine einheitliche Darstellung der Strukturen“ (S. 25<sub>10-8</sub>). Auf S. 154 wird die Arbeit von *Bohn* in einem weiteren Absatz unter dem Aspekt der Qualität der empirischen Analyse gewürdigt. Insgesamt bleibt dies aber alles aufgrund der engen Verwandtschaft von Zielen und Methoden der beiden Arbeiten unzureichend. In Anbetracht des Umstands, dass *Bohn* ebenfalls auf der Basis numerischer Bewertungsverfahren eine umfassende empirische Untersuchung präsentiert, scheint es zwingend erforderlich, Unterschiede und Gemeinsamkeiten der beiden Dissertationen präzise herauszuarbeiten, um den Neuigkeitsgrad des jüngeren Beitrags abschätzbar zu machen. So bleibt diese Aufgabe in nicht akzeptabler Weise dem Leser überlassen, der unschwer erkennt, dass die Arbeit von *Bohn* leserfreundlicher gestaltet ist, während *Wöster* im Hinblick auf das Streben nach theoretischer Fundierung besondere Akzente setzt. Eine genauere Gegenüberstellung der beiden Arbeiten erforderte indes die Besprechung auch der Arbeit von *Bohn*, worauf an dieser Stelle verzichtet werden soll.

Etwas ernüchternd scheinen überdies die resultierenden empirischen Ergebnisse zu sein. Generell gelingt es *Wöster* mit seinen Ansätzen nicht, reale Preise von Wandel- und Umtauschanleihen besser zu approximieren, als dies mit einfachen Bewertungsansätzen ohne stochastische Zinsentwicklung möglich ist. Freilich ist letztlich nicht ganz klar, was überhaupt durch die numerische Bewertung von Wandel- und Umtauschanleihen erreicht werden soll. *Wöster* geht auf diese zentrale Frage erst am Ende der Arbeit und auch dort nur vergleichsweise kurz ein (siehe insbesondere S. 188 f.).

Ziel arbitrage-theoretischer Bewertung könnte zum einen sein, real beobachtbare Preise möglichst exakt nachzubilden. Dies hätte aus Sicht der Volkswirtschafts-

lehre unter dem Aspekt der Erklärung der Preisbildung auf den Finanzmärkten eine gewisse Bedeutung. Ferner kann es aus betriebswirtschaftlicher Sicht helfen, die geplante Emission einer Wandelanleihe „fair“ zu bewerten. In dieser Hinsicht leistet die Arbeit von *Wöster* beim jetzigen Stand der Empirie indes keinen spürbaren Mehrwert. Zum anderen kann es Ziel der theoretischen Bewertung von Finanzierungstiteln sein, „Fehlbewertungen“ des Kapitalmarktes zu identifizieren und daraus durch entsprechende (Arbitrage-)Operationen Nutzen zu ziehen. Da de facto Arbitragegewinne auch bei Vorliegen von Bewertungsdifferenzen aufgrund der im Rahmen der theoretischen Preisermittlung nicht adäquat berücksichtigten Transaktionskosten und -zeiten nicht erreichbar sind, müsste man die Hoffnung hegen, aus dem Vorzeichen der identifizierten Differenzen zwischen berechneten und tatsächlichen Preisen hinreichend verlässlich auf die künftige Marktentwicklung zu schließen. Freilich bleibt *Wöster* einen entsprechenden Nachweis schuldig und entsprechen in Tabelle 5 auf S. 186 die Vorzeichen der Differenzen zwischen berechneten und tatsächlichen Preisen bei unterstellter deterministischer Zinsentwicklung denen bei stochastischer Zinsentwicklung, sodass sich überdies identische Kauf- oder Verkaufsempfehlungen ergeben sollten.

*Wöster* führt für die eher unbefriedigende empirische Performance seiner Arbeit das Problem der unzureichenden Berücksichtigung von Ausfallrisiken an. Freilich trifft dies auch bei deterministischer Zinsentwicklung schon zu, und es wird nicht klar, warum dieses Problem die Bewertung stärker im Falle stochastischer Zinsentwicklung verzerren sollte. Überdies erweisen sich die Bewertungen bei stochastischer Zinsentwicklung auch bei Emittenten sehr guter Bonität nicht als bessere Approximationen realer Preise. Gleichwohl ist es auch schon als Fortschritt zu werten, dass sich die Relevanz der Berücksichtigung stochastischer Zinsentwicklung im betrachteten Kontext empirisch eben gerade nicht bestätigt.

Zusammenfassend ist der unmittelbare praktische Nutzen der Arbeit von *Wöster* damit nicht ohne weiteres erkennbar und hätte man sich eine ausführlichere Ursachenanalyse und genauere Darlegung der Zielsetzung arbitrage-theoretischer Bewertung gewünscht. Auch die Einordnung in die bereits existente Literatur erfolgt nicht so, dass dem Informationsbedürfnis des Lesers Genüge getan wird. All dies ändert aber nichts daran, dass es sich um eine sehr originelle Arbeit handelt, die sich im Hinblick auf die erzielten Ergebnisse zweifelsfrei als lesenswert erweist, auch wenn die Art der Präsentation leichter zugänglich hätte gestaltet werden können.

Wolfgang Breuer, Aachen