



Center for Real Estate Studies

Steinbeis-Hochschule Berlin (SHB)

CRES Deutsche Immobilien-Akademie (DIA)

Andreas Filser

Zinsmanagement in der Wohnungswirtschaft

Eine theoretische und empirische Untersuchung

Band 6 | Heinz Rehkugler, Marco Wölfle (Hrsg.)



Andreas Filser

Zinsmanagement in der Wohnungswirtschaft



Center for Real Estate Studies

Steinbeis-Hochschule Berlin (SHB)

CRES Deutsche Immobilien-Akademie (DIA)

Andreas Filser

Zinsmanagement in der Wohnungswirtschaft

Eine theoretische und empirische Untersuchung

Immobilienwirtschaftliche Schriftenreihe von CRES und DIA

Band 6 | Heinz Rehkugler, Marco Wölfle (Hrsg.)



Impressum

© 2020 Steinbeis-Edition

Alle Rechte der Verbreitung, auch durch Film, Funk und Fernsehen, fotomechanische Wiedergabe, Tonträger jeder Art, auszugsweisen Nachdruck oder Einspeicherung und Rückgewinnung in Datenverarbeitungsanlagen aller Art, sind vorbehalten.

Immobilienwirtschaftliche Schriftenreihe von CRES und DIA (Hrsg.)

Heinz Rehkugler, Marco Wölflé (Hrsg.) | Band 6

Andreas Filser

Zinsmanagement in der Wohnungswirtschaft. Eine theoretische und empirische Untersuchung

1. Auflage, 2020 | Steinbeis-Edition, Stuttgart

ISBN 978-3-95663-221-1 | Zugl. Steinbeis-Hochschule Berlin, Dissertation 2019

Satz: Andreas Filser; technisch aufbereitet von Steinbeis-Edition

Druck: e.kurz+co druck und medientechnik gmbh, Stuttgart

Steinbeis ist mit seiner Plattform ein verlässlicher Partner für Unternehmensgründungen und Projekte. Wir unterstützen Menschen und Organisationen aus dem akademischen und wirtschaftlichen Umfeld, die ihr Know-how durch konkrete Projekte in Forschung, Entwicklung, Beratung und Qualifizierung unternehmerisch und praxisnah zur Anwendung bringen wollen. Über unsere Plattform wurden bereits über 2.000 Unternehmen gegründet. Entstanden ist ein Verbund aus mehr als 6.000 Experten in rund 1.100 Unternehmen, die jährlich mit mehr als 10.000 Kunden Projekte durchführen. So werden Unternehmen und Mitarbeiter professionell in der Kompetenzbildung und damit für den Erfolg im Wettbewerb unterstützt. Die Steinbeis-Edition verlegt ausgewählte Themen aus dem Steinbeis-Verbund.

172844-2020-02 | www.steinbeis-edition.de

Geleitwort

Ein gutes Drittel des deutschen Mietwohnungsbestands wird von gewerblichen und sonstigen professionellen Anbietern gehalten. Neben privaten Gesellschaften, bei denen inzwischen einige große börsennotierte Gesellschaften dominieren, zählen hierzu insbesondere die kommunalen, andere öffentliche und kirchliche Wohnungsunternehmen sowie die Wohnungsgenossenschaften. Diese Wohnungsbestandsunternehmen teilen – ungeachtet aller Unterschiede in der Trägerschaft und der damit verbundenen Zielsetzung sowie in der Zahl der gehaltenen Wohnungen – die sehr hohe Anlagenintensität mit langen Bindungsdauern, die damit korrespondierende hohe und langfristige Verschuldung und die daraus resultierende hohe Zinssensitivität. Dies müsste auch einen hohen Bedarf an einem professionellen Zinsmanagement implizieren und damit auch einen hohen Grad des Einsatzes anspruchsvoller Instrumente und Systeme des Zinsmanagements erwarten lassen.

Nun zeigen aber die den ersten Teil der Arbeit von Herrn Filser ausmachenden empirischen Erhebungen bei 130 Wohnungsbestandhaltern, die immerhin das gesamte relevante Marktsegment zu fast einem Drittel umfassen, dass der Einsatz von Instrumenten des Zins(risiko)managements bei der überwiegenden Zahl der von ihm untersuchten Unternehmen nicht wirklich ausgeprägt und offenbar auch wenig theoretisch unterfüttert ist. Während bei den wenigen großen, zumeist börsennotierten Wohnungs-AGs mit Beständen von mehr als 50 000 Wohnungen genügend professionelles Finanz- und Zinsmanagement zu vermuten ist, beschränken sich die vielen kleineren Bestandhalter größtenteils darauf, den (mehr oder weniger) stetigen Mieteinnahmen möglichst konstante Zinsverpflichtungen gegenüberzustellen und so das zahlungsstrombezogene Zinsrisiko zu begrenzen.

Hier setzt der zweite Teil der Arbeit von Herrn Filser an. Sein anspruchsvolles Forschungsziel ist, eine für den praktischen Einsatz auch in mittelgroßen Wohnungsbestandsunternehmen taugliche, in sich geschlossene Steuerungssystematik zu entwickeln, die eine effiziente Positionierung des Zinsbuchs unter Rendite- und Risikogesichtspunkten zur Vermeidung von Schadenspotenzialen sowie zur Erschließung von zusätzlichen Kostenvorteilen gewährleistet. Die immobilienwirtschaftliche Forschung kann hierfür kein für diese Teilbranche und diese Fragestellung anwend-

bares Modell des Zinsmanagements anbieten. Konzepte aus anderen Branchen (z. B. Banken) lassen sich aufgrund der unterschiedlichen Einflussfaktoren der Cashflows nur bedingt übertragen.

Daher entwickelt Herr Filser ein eigenständiges, auf die Bedürfnisse von Wohnungsbestandhaltern zugeschnittenes fünfstufiges Modell, das sowohl die Varianten einer aktiven als auch einer passiven Steuerung enthält. Ein Kernstück der aktiven Steuerung liefert die an empirischen Daten eines Modellfalls untersuchte Tauglichkeit verschiedener Varianten von Zinsstrukturmodellen. Herr Filser kann die strukturelle Überlegenheit seines Ansatzes nachweisen und der Teilbranche der Wohnungsbestandsunternehmen einen grundsätzlichen Weg des Einsatzes eines fundierten Zinsmanagementsystems aufzeigen.

Auch wenn die Arbeit von Herrn Filser in ihren formal-analytischen Teilen (notwendigerweise) recht anspruchsvoll geschrieben ist, ist ihr daher nicht nur in der immobilienwirtschaftlichen Forschung, sondern insbesondere auch bei den Entscheidungsträgern der Wohnungsbestandsunternehmen eine breite Aufnahme zu wünschen.

Freiburg, September 2019

Prof. Dr. Heinz Rehkugler

Vorwort zur Reihe

Seit 1995 engagiert sich die Deutsche Immobilien-Akademie DIA, eines der größten überregionalen Weiterbildungsinstitute für die Immobilien- und Finanzwirtschaft, mit steigendem Erfolg in der beruflichen Weiterbildung. Mehr als 1500 Teilnehmer pro Jahr absolvieren die unterschiedlichsten Studiengänge. Seit 1997 besteht ein Kooperationsvertrag mit der Universität Freiburg. Träger der gemeinnützigen Gesellschaft sind die Verwaltungs- und Wirtschafts-Akademie (VWA) für den Regierungsbezirk Freiburg e. V. und der Immobilienverband Deutschland (IVD).

Die DIA bietet ein vielfältiges Weiterbildungsangebot in den Bereichen Immobilienwirtschaft, Sachverständigenwesen und Vermögensmanagement – speziell für Berufstätige. Als Bildungsträger führt die Akademie qualifizierte, durch jährliche Zertifizierungsaudits geprüfte Seminare und Studiengänge im Bereich der berufsbegleitenden Erwachsenen-Fort- und Weiterbildung durch.

Im Sommer 2008 wurde auf Initiative der Deutschen Immobilien-Akademie (DIA) mit dem Center for Real Estate Studies CRES ein neues immobilienwirtschaftliches Institut an der Steinbeis-Hochschule Berlin (SHB) gegründet, um die Aktivitäten in Forschung und Lehre weiter vorantreiben zu können. Über die bisherigen Tätigkeiten der DIA hinausgehend, avancierte das CRES innerhalb kurzer Zeit zu einem der führenden Institute für duale und berufsbegleitende Studiengänge im Immobilienbereich.

In der Lehre besteht die Aufgabe des CRES in der Organisation und Durchführung von Studiengängen in der Fachrichtung Immobilienwirtschaft/Real Estate. Als Steinbeis-Transfer-Institut kann das CRES duale und berufsbegleitende Studienprogramme mit den Abschlüssen zum Bachelor und Master sowie die Betreuung und Durchführung von Promotionen anbieten.

Ein universitäres Institut kann aber ohne Forschungsoutput nicht existieren. Deshalb engagiert sich das CRES intensiv im Bereich der immobilienwirtschaftlichen Forschung, die natürlich auch ein wesentlicher Treiber der Lehrinhalte sein soll. Zu den vielfältigen Forschungsarbeiten der jüngeren Vergangenheit zählen z. B.:

- Marktstudie über das Angebot an Ferienimmobilien auf den Balearen
- Studie über den Zusammenhang von Lärm und Immobilienwert
- Unternehmens-Benchmark der Immobilienbranche
- Energetische Sanierung von Wohngebäuden – Wirtschaftlichkeit vs. Klimaschutz
- DIADAT – Stimmungsbarometer der Immobilienwirtschaft
- Betriebsvergleich der Immobilienunternehmen
- Überwälzung der Kosten energetischer Sanierung von Mietwohnungen
- Erschwinglichkeit von Wohneigentum in Deutschland
- Zinshausmarktbericht Deutschland
- u. v. m.

Der Forschungsoutput benötigt eine geeignete Veröffentlichungsplattform. Deshalb haben sich die wissenschaftlichen Leiter der DIA und des CRES entschlossen, eine neue Schriftenreihe zu etablieren. Unter dem Titel „Immobilienwirtschaftliche Schriftenreihe von CRES und DIA“ sollen fortan innerhalb der Steinbeis-Edition Werke erscheinen, die vom wissenschaftlichen Team der beiden Institutionen erarbeitet worden sind.

Das Team der Herausgeber hofft, den Lesern mit dieser Schriftenreihe interessante Beiträge zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und so neue Impulse zur Weiterentwicklung dieses wirtschaftlich so bedeutenden Sektors liefern zu können.

Freiburg / Berlin, im November 2017

Für die DIA

Prof. Dr. Bernd Raffelhüschen

Prof. Dr. Dr. h. c. Hans-Hermann Francke

Für das CRES

Prof. Dr. Heinz Rehkugler

Prof. Dr. Marco Wölfle

Danksagung

Die Möglichkeit die vorliegende Arbeit im Rahmen der Projekt-Kompetenz-Promotion an der Steinbeis-Hochschule Berlin realisieren zu können, hat meinen Lebensweg in den letzten Jahren entscheidend mitgeprägt. Dies sowohl in wissenschaftlicher, als auch in persönlicher Hinsicht. Mein besonderer Dank gilt hier dem Betreuer dieses Forschungsprojekts, Herrn Professor Dr. Heinz Rehkugler, der durch seine lenkende und motivierende Begleitung entscheidend zum Gelingen beigetragen hat. Dank schulde ich auch Herrn Professor Dr. Dr. h. c. mult. Johann Löhn und Herrn Professor Dr. Heiner Lasi. Herrn Professor Dr. Raimund Schirmeister danke ich sehr für die Übernahme des Korreferates. Herzlich bedanken möchte ich mich auch bei Frau Petra Dettinger für ihre freundliche Unterstützung über den gesamten Zeitraum meines Promotionsvorhabens.

Diese Arbeit entstand parallel zu meiner Tätigkeit als Leiter des Bereichs Finanzen in der Dawonia Gruppe. Mein besonderer Dank gilt hier dem Vorsitzenden der Geschäftsführung, Herrn Dr. Claus Lehner.

Meine beiden Kinder bitte ich an dieser Stelle um Nachsicht, wenn ich zu abendlicher Stunde oftmals meine väterlichen Pflichten zu Gunsten des Forschungsvorhabens vernachlässigt habe. Großer Dank gebührt meiner Mutter, die Zeit meines Lebens an mich geglaubt hat. Ihr ist diese Arbeit gewidmet.

Olching, Oktober 2019

Andreas Filser

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XIV
Tabellenverzeichnis	XVIII
Abkürzungsverzeichnis	XXI
1. Kurzfassung/Summary	1
2. Einleitung	2
2.1. Zinsänderungsrisiken in der Wohnungswirtschaft	2
2.2. Problemstellung der Arbeit	4
2.3. Aufbau der Arbeit	6
3. Das wohnungswirtschaftliche Zinsmanagement: Der empirische Befund	8
3.1. Einordnung der untersuchten Unternehmen	8
3.2. Auswertungsschwerpunkte	9
3.2.1. Anbieterstruktur	9
3.2.2. Unternehmensgröße	10
3.2.3. Geografische Ausrichtung der Wohnungsportfolios	12
3.2.4. Analysen zu den wirtschaftlichen Verhältnissen	14
3.2.5. Fristigkeit der Finanzverschuldung	14
3.2.6. Allgemeine Aussagen zum Zinsrisikomanagement	15
3.2.7. Zinsrisikomaße	16
3.2.7.1. Value at Risk	16
3.2.7.2. Cashflow at Risk	17
3.2.8. Art und Umfang der verwendeten Zinssicherungsinstrumente	18
3.2.8.1. Forward Rate Agreements	19
3.2.8.2. Zins-Swaps und Zins-Swaptions	19
3.2.8.3. Zinsbegrenzungsprodukte	20
3.2.9. Abbildung von Zinsinstrumenten in der Rechnungslegung	21
3.3. Finanzstrukturen in der Wohnungswirtschaft	22
3.3.1. Aufbau der Wertschöpfung	22
3.3.2. Bestandsmieten	25
3.3.3. Erlösschmälerungen	27
3.3.4. Mieterstruktur und öffentliche Finanzierungsbeihilfen	30
3.3.5. Ergebnisbeiträge aus Liegenschaftsverkäufen	36
3.3.6. Kostenstrukturen	39
3.3.7. Operative Ergebnisse	40

3.3.8.	Finanzierungskosten	43
3.3.9.	Allgemeine Finanzierungsbedingungen für Wohnungsunternehmen	44
3.3.10.	Grad der Finanzverschuldung.....	45
3.3.11.	Besicherung der Finanzschulden	49
3.3.12.	Entwicklung der relativen Finanzierungskosten	51
3.3.13.	Fälligkeitsprofil der Finanzschulden	53
3.3.14.	Kapitaldienstfähigkeit und theoretische Entschuldungsdauer	56
3.3.15.	Entwicklung der Finanzverbindlichkeiten 2008–2015.....	59
3.4.	Zinsmanagement der Wohnungsunternehmen.....	60
3.4.1.	Zinssicherungsstrategien	60
3.4.2.	Quantifizierung der potenziellen Zinsrisiken	61
3.4.2.1.	Zahlungsstrombezogenes Zinsänderungsrisiko	61
3.4.2.2.	Kurswertrisiko	63
3.4.3.	Methodik der Zinsbuchsteuerung	65
3.4.4.	Verwendete Zinssicherungsinstrumente.....	67
3.4.5.	Effektivität der Zinssicherungsinstrumente.....	69
3.4.6.	Performance des Zinsmanagements	70
3.4.6.1.	Entwicklung des Cashflow at Risk	70
3.4.6.2.	Cashflow at Risk in % der Finanzschulden	73
3.4.6.3.	Kurswertperformance	74
3.5.	Zusammenfassung	77
4.	Entwicklung eines zweckmäßigen wohnungs-wirtschaftlichen	
	Zinsmanagementsystems	80
4.1.	Struktureller Aufbau des Steuerungsprozesses.....	80
4.2.	Konzeptionelle Ansätze zum Zinsmanagement.....	82
4.2.1.	Aktive Zinsbuchsteuerung.....	83
4.2.2.	Passives Zinsbuchmanagement	86
4.2.2.1.	Anforderung an Benchmarks	86
4.2.2.2.	Auswahl eines geeigneten Benchmarks.....	87
4.2.2.3.	Uniformes Cashflow Profil als Alternative	89
4.2.3.	Definition möglicher risikoseitiger Steuerungsobjekte	90
4.2.3.1.	Jahresabschlussbezogene Betrachtung	91
4.2.3.2.	Barwertige Kalkulationsgrundlage	92

4.2.3.3. Zahlungsstromorientierte Bemessung	92
4.2.4. Bestimmung der unternehmensspezifischen Risikotragfähigkeit	93
4.2.5. Allokation des Risikoausgleichspotenzials	96
4.2.6. Bemessung der erwarteten Zinslast	98
4.2.7. Betrachtungsdauer	100
4.3. Erfassung/Identifikation der Risikoposition	101
4.3.1. Berechnung der erwarteten Zinslast	103
4.3.2. Berechnung des Kurswertes	105
4.4. Einrichtung des Messinstrumentes zur Analyse der Zinsdynamik	108
4.4.1. Risikomodelle	108
4.4.2. Zinsstrukturen am deutschen Pfandbriefmarkt	110
4.4.2.1. Eigenschaften von Zinsstrukturkurven	110
4.4.2.2. Pfandbriefmarkt	113
4.4.2.3. Ausfallrisiko von Pfandbriefen	114
4.4.2.4. Zinsstrukturen am Pfandbriefmarkt	115
4.4.2.5. Verlaufsformen der Pfandbriefkurve	116
4.4.2.6. Volatilität der Pfandbriefrenditen	119
4.4.3. Zinsstrukturmodelle	122
4.4.4. Gütekriterien für Zinsstrukturmodelle	123
4.4.5. Vasicek-Einfaktor-Modell	125
4.4.5.1. Schätzung der Parameter im Vasicek-Modell	127
4.4.5.2. Simulation der Zinspfade im Vasicek-1-Modell	129
4.4.5.3. Berechnung der Zinsstrukturkurven	132
4.4.5.4. Analyse der im Vasicek-1-Modell simulierten Zinskurven	135
4.4.6. Modell von Cox, Ingersoll und Ross	138
4.4.6.1. Schätzung der Parameter im einfachen CIR-Modell	140
4.4.6.2. Simulation der Zinspfade im CIR-1-Modell	141
4.4.6.3. Berechnung der Zinsstrukturkurven im CIR-1-Modell	144
4.4.6.4. Analyse der im CIR-Modell simulierten Zinskurven	146
4.4.7. 2-Faktor Modell von Vasicek	149
4.4.7.1. Schätzung der Parameter im 2-Faktor Modell von Vasicek	150
4.4.7.2. Simulationspfade im Vasicek-2-Modell	152
4.4.7.3. Berechnung der Zinsstrukturkurven im Vasicek-2-Modell	154

4.4.7.4. Analyse der im Vasicek-2-Modell simulierten Zinskurven.....	156
4.4.8. 2-Faktormodell von Cox, Ingersoll und Ross	157
4.4.8.1. Schätzung der Parameter im CIR-2-Modell	158
4.4.8.2. Simulationspfade im CIR-2-Modell	159
4.4.8.3. Berechnung der Zinsstrukturkurven im CIR-2-Modell	161
4.4.8.4. Analyse der im CIR-2-Modell simulierten Zinskurven.....	162
4.4.9. Zusammenfassende Analyse der Modelle	164
4.4.9.1. Niveau der Zinsstrukturkurven	166
4.4.9.2. Steigung der Zinsstrukturkurven	168
4.4.9.3. Krümmung der Zinsstrukturkurven	170
4.4.9.4. Volatilität der Zinsbewegungen.....	172
4.4.9.5. Zusammenfassung der Ergebnisse	173
4.5. Quantifizierung von Zinsänderungsrisiken.....	174
4.5.1. Parametrisierung des Zinsmodells.....	176
4.5.2. Simulation der Veränderung der Zinsen.....	177
4.5.3. Quantifizierung der Zinsänderungsrisiken	180
4.6. Entwicklung und Umsetzung von Ansätzen zur Risikohandhabung.....	182
4.6.1. Zahlungsstromorientierte Betrachtung	182
4.6.2. Barwertorientierte Betrachtung	185
4.6.3. Anpassung des Benchmarks	185
4.7. Kontrolle der Ergebnisse des Managementprozesses	187
4.7.1. Realisierte Zinslast	188
4.7.2. Performance Cashflow at Risk/Zinslast	191
4.7.2.1. Ermittlung des Cashflow at Risk	191
4.7.2.2. Performance Cashflow at Risk in % des operativen Cashflows.....	192
4.7.2.3. Performance Cashflow at Risk in % der Finanzverschuldung.....	195
4.7.3. Performance Kurswert.....	197
4.7.4. Fazit zur Performance Analyse.....	200
4.8. Zusammenfassende Betrachtung zum Managementprozess.....	201
4.8.1. Methodisches Vorgehen	201
4.8.2. Generelle Performance-Betrachtung der Managementstrategien.....	204
5. Zusammenfassung und Ausblick	206

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wohnungsbestand in Deutschland	8
Abbildung 2: Einordnung der analysierten Wohnungsunternehmen nach Anteilseignerhintergrund	9
Abbildung 3: Einordnung der analysierten Unternehmen nach Größe (Einheiten) des Wohnungsportfolios zum 31.12.2015	11
Abbildung 4: Regionale Verteilung der einbezogenen Wohnungsbestände zum 31.12.2015	13
Abbildung 5: Zusammensetzung der Gesamtleistung der analysierten Wohnungsunternehmen 2008 – 2015	22
Abbildung 6: Entwicklung der mittleren Grundmieten 2008 – 2015 nach Anbietergruppen	26
Abbildung 7: Entwicklung des flächenbezogenen Leerstands 2008 – 2015 nach Anbietergruppen	28
Abbildung 8: Mittlere Kaltmieten und Leerstände 2008 – 2015 nach Bestandsgröße	29
Abbildung 9: Entwicklung des Anteils an preisgebundenen Wohnungen 2008 – 2015 ...	32
Abbildung 10: Ø monatliche Kaltmiete und Anteil des geförderten Wohnungsbaus 2008 – 2015 an der vermietbaren Fläche.....	34
Abbildung 11: Zinslast und Anteil geförderter Wohnungsbaus 2008 – 2015 nach Fläche	35
Abbildung 12: Ergebnisbeiträge aus Liegenschaftsverkäufen und der Hausbewirtschaftung	37
Abbildung 13: Ergebnisse aus Liegenschaftsverkäufen in % der Gesamtleistung	38
Abbildung 14: Wesentliche Aufwandsgruppen und Ergebnisbestandteile 2008 – 2015 in % der Gesamtleistung	39
Abbildung 15: Ø operativer Return on Investment und Zinslast 2008 – 2015	41
Abbildung 16: Anteil der finanzierungsbedingten Zinsaufwendungen in % der Gesamtleistung	43
Abbildung 17: Operativer Cashflow in % und mittlere Finanzverschuldung in Euro/m ²	45
Abbildung 18: Ø Flächenbezogene Verschuldung 2008 – 2015 in Relation zum Zinsaufwand	47

Abbildung 19: Entwicklung der Finanzverschuldung in Euro/m ² 2008 – 2015 nach Anbietergruppen	48
Abbildung 20: Ø Anteil der dinglich besicherten Finanzschulden am Kreditportfolio 2008 – 2015	51
Abbildung 21: Zinsaufwand 2008 – 2015 in % der Finanzschulden nach Anbietergruppen	52
Abbildung 22: Anteil der langfristigen Finanzschulden 2008 – 2015.....	53
Abbildung 23: Fälligkeitsstruktur der Finanzschulden in Relation zu den Finanzierungskosten	55
Abbildung 24: Entwicklung des operativen Cashflows 2008 – 2015 in % der Finanzverschuldung.....	57
Abbildung 25: Theoretische Entschuldungsdauer und Gesamtannuität aus dem operativen Cashflow in % der Finanzschulden.....	58
Abbildung 26: Darlehensaufnahmen und -rückführungen 2008 – 2015 in % der Finanzschulden	60
Abbildung 27: Zahlungsstrombezogene Zinssensitivität 2008 – 2015 auf Jahresfrist.....	62
Abbildung 28: Anteil und Marktwert der Derivate in % des Kreditportfolios 2008 – 2015	64
Abbildung 29: Finanzierungskosten 2008 – 2015 im Zusammenhang mit dem relativen Umfang der derivativen Zinssicherung.....	66
Abbildung 30: Einsatz von derivativen Zinssicherungsinstrumenten nach Arten	68
Abbildung 31: Performance CfaR nach Anbietergruppen und Zinslast 2007 – 2015.....	71
Abbildung 32: Entwicklung CfaR in % der Finanzschulden 2007 – 2015	73
Abbildung 33: Kurswertentwicklung Kreditportfolio nach Anbietergruppen 2007 – 2015	75
Abbildung 34: Zinsmanagement als systembildender Steuerungskreis	81
Abbildung 35: Konzepte zur Zinsbuchsteuerung.....	83
Abbildung 36: Beispielhafte Effizienzlinie mit Verteilung des Zinsrisikos zum 31.12.2007.....	85
Abbildung 37: Risikotragfähigkeitskalküle.....	91
Abbildung 38: Ermittlungsschema zur zahlungsstrombezogenen Risikotragfähigkeit.....	95
Abbildung 39: Risikomodelle zur Ermittlung des Value at Risk	109
Abbildung 40: Bestimmung der Krümmung und Steigung der Zinskurve	112

Abbildung 41: Entwicklung der DGZF-Renditen 1991 – 2015	115
Abbildung 42: Beispiele für Zinsverläufe am deutschen Pfandbriefmarkt	117
Abbildung 43: Entwicklung des Term Spreads und des Konvexitäts-Spreads für Pfandbriefe	119
Abbildung 44: Verteilung der monatlichen Renditeveränderungen am Pfandbriefmarkt 1991 – 2015	120
Abbildung 45: Übersicht ausgewählter Zinsmodelle	123
Abbildung 46: Simulierte Zinspfade 1-Monats-EURIBOR im Vasicek-1-Modell.....	130
Abbildung 47: Verteilung der simulierten Short Rates im Vasicek-Modell 2008 – 2010	131
Abbildung 48: Berechnete Zinsstrukturen 2008 – 2010 im einfachen Vasicek Modell.....	134
Abbildung 49: Fehlermargen der berechneten Renditestrukturen im Vasicek-1-Modell	136
Abbildung 50: Simulierte Zinspfade 1-Monats-EURIBOR im CIR-Modell gegenüber der beobachteten Entwicklung	142
Abbildung 51: Verteilung der simulierten Short Rates im CIR-Modell 2008 – 2010	143
Abbildung 52: Berechnete Renditestrukturen 2008 – 2010 im CIR-Modell	145
Abbildung 53: Fehlermargen der berechneten Zinsstrukturen im CIR-Modell	147
Abbildung 54: Simulierte Zinspfade 1-Monats-EURIBOR im Vasicek-2-Modell.....	152
Abbildung 55: Verteilung der simulierten Zinsänderungen im Vasicek-2-Modell 2008–2010	153
Abbildung 56: Simulierte Zinsstrukturen 2008 – 2010 im Vasicek-2-Modell	155
Abbildung 57: Fehlermargen der Zinsstrukturen im Vasicek-2-Modell.....	156
Abbildung 58: Simulierte Zinspfade im CIR-2-Modell	159
Abbildung 59: Verteilung der simulierten Zinsänderungen im CIR-2-Modell 2008 – 2010	160
Abbildung 60: Berechnete Renditestrukturkurven 2008 – 2010 im CIR-2-Modell.....	161
Abbildung 61: Fehlermargen der berechneten Renditestrukturen im CIR-2-Modell	163
Abbildung 62: Mittlere Fehlermargen der simulierten gegenüber den beobachteten Zinskurven	166
Abbildung 63: Mittelwerte der simulierten Zinsstrukturkurven zum 31.10.2010	167
Abbildung 64: Steigung der Zinsstrukturkurven im Zeitverlauf 2008 – 2010.....	169

Abbildung 65: Krümmung der simulierten Zinsstrukturkurven im Zeitverlauf 2008 – 2010	171
Abbildung 66: Mittlere monatliche Zinsbewegungen über die Laufzeitbänder 2008 – 2010	172
Abbildung 67: Simulierte Zinspfade im CIR-Modell 01.01.2008 – 31.12.2012	177
Abbildung 68: Verteilung der simulierten 1-Monats-Geldmarktzinsen 2008 – 2012.....	178
Abbildung 69: Renditestrukturen für den CfaR unter Konfidenzniveau 95 % 2008 – 2012	179
Abbildung 70: Verteilung des CfaR 2008 – 2012 mit 95 % Risikoschwellenwerten	180
Abbildung 71: Verteilung der Barwertdifferenzen als VaR 2008 – 2012.....	181
Abbildung 72: Cashflows des Aktiven Portfolios nach Umsetzung der Steuerungsmaßnahmen	184
Abbildung 73: Performance CfaR und Zinskosten der Musterportfolios in 2008	193
Abbildung 74: CfaR in % des operativen Cashflows 31.12.2007 ggü. 31.12.2015	195
Abbildung 75: Performance CfaR 2008 – 2015 in % der Finanzschulden	196
Abbildung 76: Performance Kurswert und Zinslast 2007 – 2015	200

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verteilung der Gesamtleistung auf die wesentlichen Umsatzträger 2008 – 2015	24
Tabelle 2: Korrelation zwischen Zinsaufwand und Anteil gebundenem Wohnraum	35
Tabelle 3: ROI, operativer Cashflow und Zinsaufwand in % der Gesamtleistung	42
Tabelle 4: Verwendete Derivate nach Anbietergruppen	69
Tabelle 5: Entwicklung Cashflow at Risk und Zinslast 31.12.2007 vs. 31.12.2015	71
Tabelle 6: Entwicklung der Laufzeitenbänder 2008 ggü. 2015	72
Tabelle 7: Entwicklung Kurswert der Finanzschulden in % vom Nominal 2007 ggü. 2015	76
Tabelle 8: Entwicklung VaR und Zinslast 2007 – 2015 in % der Finanzverschuldung ...	76
Tabelle 9: Beispiel gleichförmiges Zahlungsstromprofil zum 31.12.2007	90
Tabelle 10: Exemplarische Ermittlung des Puffers für operative Risiken	97
Tabelle 11: Beispiel zur Bestimmung der Zinszahlungsobergrenzen 2008–2015	98
Tabelle 12: Forward-Kurven zum 31.12.2007 DGZF-Renditen	99
Tabelle 13: Fälligkeitsprofile der Musterportfolios zum 31.12.2007	103
Tabelle 14: Erwartete Zinslast Kreditportfolio 2008 – 2012	103
Tabelle 15: Erwartete Zinslast Benchmark-Portfolio 2008 – 2012	104
Tabelle 16: Erwartete Zinslast Aktives Portfolio 2008 – 2012	104
Tabelle 17: Übersicht zur erwarteten Zinslast der einzelnen Planungsperioden 2008 – 2019	105
Tabelle 18: Barwertermittlung Zinsbuch zum Kreditportfolio zum 31.12.2007	106
Tabelle 19: Barwertermittlung Benchmark zum 31.12.2007	107
Tabelle 20: Barwertermittlung aktives Portfolio zum 31.12.2007	107
Tabelle 21: Statistik DGZF-Pfandbriefrenditen 1991 – 2015	116
Tabelle 22: Korrelationsmatrix der Veränderungen DGZF-Pfandbriefrenditen 1991 – 2015	121
Tabelle 23: Veränderungen der Pfandbriefrenditen 1991 – 2015 und Verteilung	125
Tabelle 24: Eingangparameter im Vasicek-1-Modell	129
Tabelle 25: Simulierte Zinsstrukturen zum 31.12.2010 im Vasicek-1-Modell	134
Tabelle 26: RMSE der simulierten zu den beobachteten Zinsstrukturen im Vasicek-Modell	137

Tabelle 27: Standardabweichungen der monatlichen Zinsänderungen im Vasicek-1-Modell	137
Tabelle 28: Eingangsparameter im CIR-1-Modell	140
Tabelle 29: Simulierte Zinsstrukturen im CIR-Modell zum 31.12.2010	146
Tabelle 30: RMSE der simulierten Zinsstrukturen zu den beobachteten Renditen im CIR-Modell.....	148
Tabelle 31: Standardabweichungen der monatlichen Zinsänderungen im CIR-Modell	148
Tabelle 32: Eingangsparameter im 2-Faktor-Vasicek-Modell	151
Tabelle 33: Simulierte Zinsstruktur im Vasicek-2-Modell zum 31.12.2010.....	154
Tabelle 34: RMSE der simulierten zu den beobachteten Zinsen im Vasicek-2-Modell	156
Tabelle 35: Standardabweichungen der monatlichen Zinsänderungen im Vasicek-2-Modell	157
Tabelle 36: Eingangsparameter im CIR-2-Modell	159
Tabelle 37: Simulierte Zinsstrukturen im CIR-2-Modell zum 31.12.2010	162
Tabelle 38: RMSE der simulierten Zinsstrukturen zu den beobachteten Renditen im CIR-2-Modell	164
Tabelle 39: Standardabweichungen der monatlichen Zinsänderungen im CIR-2-Modell.....	164
Tabelle 40: Zinsen zum 31.12.2010 – Niedrigzinsszenario Konfidenzniveau von 99 %	167
Tabelle 41: Zinsen zum 31.12.2008 – Niedrigzinsszenario Konfidenzniveau von 99 %	168
Tabelle 42: Cashflow at Risk absolut und in % des operativen Cashflows zum 31.12.2007.....	175
Tabelle 43: Kurswerte der Beispielportfolios zum 31.12.2007.....	176
Tabelle 44: Eingangsparameter CIR-Modell nach Simulationszeiträumen	177
Tabelle 45: Simulierte Zinslast und CfaR unter Konfidenzniveau von 95 %	182
Tabelle 46: Ermittlung der Zahlungsstromdifferenzen zwischen dem Aktiven Portfolio und dem Zinsbuch des Kreditportfolios	183
Tabelle 47: Simulierte Kurswertperformance unter Konfidenzniveau von 95 %	185
Tabelle 48: Ermittlung der Anpassungsbeträge für den Benchmark zum 30.06.2008....	186

Tabelle 49: Ermittlung der Zinsdifferenzen der Abschnitte des Benchmarks zum 30.06.2008	186
Tabelle 50: Berechnung der Ausgleichszahlung zum 30.06.2008	187
Tabelle 51: Realisierte Zinslast 2008 Zinsbuch zum Kreditportfolio	188
Tabelle 52: Realisierte Zinslast 2008 Benchmark	189
Tabelle 53: Realisierte Zinslast 2008 Aktives Portfolio	189
Tabelle 54: Realisierte Zinslast Kreditportfolio 2008 – 2015	190
Tabelle 55: Realisierte Zinslast Benchmark 2008 – 2015	190
Tabelle 56: Realisierte Zinslast Aktives Portfolio 2008 – 2015	191
Tabelle 57: Geplante Neuaufnahmen der Musterportfolios 2009 – 2013	192
Tabelle 58: CfaR Musterportfolios bei einer 1 %igen Zinserhöhung zum 31.12.2008	192
Tabelle 59: Entwicklung CfaR und Zinslast 31.12.2007 – 31.12.2008	193
Tabelle 60: CfaR in % des operativen Cashflows zum 31.12.2015	194
Tabelle 61: Entwicklung der Zinslast und des CfaR in % der Finanzschulden 31.12.2007 – 31.12.2015	196
Tabelle 62: Barwertermittlung Zinsbuch zum Kreditportfolio zum 31.12.2015	197
Tabelle 63: Barwertermittlung Benchmark zum 31.12.2015	198
Tabelle 64: Barwertermittlung Aktives Portfolio zum 31.12.2015	198
Tabelle 65: Entwicklung Kurswert und Zinslast 2007 ggü. 2015	199
Tabelle 66: Kassa- und Zerobond-Zinsen 2007 – 2015	212
Tabelle 67: Kassazinsen und Forward Rates zum 31.12.2007	213
Tabelle 68: Kassazinsen und Forward Rates zum 31.12.2008	213
Tabelle 69: Kassazinsen und Forward Rates zum 31.12.2009	213
Tabelle 70: Kassazinsen und Forward Rates zum 31.12.2010	213
Tabelle 71: Kassazinsen und Forward Rates zum 31.12.2011	213
Tabelle 72: Kassazinsen und Forward Rates zum 31.12.2012	214
Tabelle 73: Kassazinsen und Forward Rates zum 31.12.2013	214
Tabelle 74: Kassazinsen und Forward Rates zum 31.12.2014	214

Abkürzungsverzeichnis

II. BV	Verordnung über wohnungswirtschaftliche Berechnungen nach dem Zweiten Wohnungsbaugesetz (Zweite Berechnungsverordnung)
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
BelWertV	Verordnung über die Ermittlung der Beleihungswerte von Grundstücken nach § 16 Abs. 1 und 2 des Pfandbriefgesetzes (Beleihungswertermittlungsverordnung)
BetrKV	Verordnung über die Aufstellung von Betriebskosten
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BilMoG	Gesetz zur Modernisierung des Bilanzrechts
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
CfaR	Cashflow at Risk
GdW	Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V.
GewStG	Gewerbesteuergesetz
HGB	Handelsgesetzbuch
IAS	International Accounting Standard
IFRS	International Financial Reporting Standards
KontraG	Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich
p. a.	pro anno
PublG	Gesetz über die Rechnungslegung von bestimmten Unternehmen und Konzernen (Publizitätsgesetz)
ROI	Return on Investment
RMSE	Root Mean Square Error
Tz.	Textziffer
VaR	Value at Risk
WoFG	Gesetz über die soziale Wohnraumförderung
WoBindG	Gesetz zur Sicherung der Zweckbestimmung von Sozialwohnungen (Wohnungsbindungsgesetz)

1. Kurzfassung/Summary

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dem Stand des Zinsmanagements in der deutschen Wohnungswirtschaft und untersucht die Eignung verschiedener Ansätze zur Handhabung der mit dem branchentypisch langfristigen Finanzbedarf einhergehenden Zinsänderungsrisiken. Über ein hierzu entwickeltes Vorgehensmodell soll ein Betrag zu einer größeren Planungssicherheit sowie zur Umsetzung effizienter und kostensparender Zinsbindungsstrukturen geleistet werden. Die als grundsätzliche Planungskalküle für einen Steuerungsansatz des Zinsbuchs relevanten Risikofaktoren werden durch die Erhebung von wohnungswirtschaftlichen Finanz- und Wertschöpfungsrelationen identifiziert und in ihren Auswirkungen auf die Risikotragfähigkeit quantifiziert. Die Untersuchung umfasst auch die von Wohnungsunternehmen eingesetzten Zinsmanagement-Konzeptionen und Steuerungsinstrumente sowie deren Bewertung im Hinblick auf die Eignung zur Risikoabschirmung und die damit einhergehenden Kosten.

Die im Rahmen einer empirischen Analyse der Jahresabschlüsse von 130 Wohnungsunternehmen aus den Jahren 2008 bis 2015 gewonnenen Erkenntnisse dienen als Grundlage für die Aufstellung eines Managementprozesses, der eine strukturierte Vorgehensweise in Bezug auf Planung, Quantifizierung und Kontrolle von Zinsänderungsrisiken beinhaltet. Das Verfahren ist als geschlossener Steuer- oder Regelkreis angelegt, in den sich ein Zinsstrukturmodell als Messinstrument integrieren lässt. Tragende Säulen sind die Bestimmung von Messgrößen und Qualitätskriterien im Zinsrisikomanagement sowie die Stimmigkeit und die Objektivität im Analyseansatz. Hierzu werden vier Zinsstrukturmodelle in Bezug auf ihre Eignung zur Messung von Zinsänderungsrisiken am deutschen Pfandbriefmarkt untersucht. Exemplarisch werden anhand von drei Musterportfolios unterschiedliche strategische Ansätze zur Positionierung des Zinsbuchs dargestellt. Die Arbeit ist so ausgerichtet, dass sie als praktische Arbeitshilfe dienen kann und konkrete Anforderungen aufzeigt, die ein Zinsmanagementsystem für die Wohnungswirtschaft erfüllen muss. Darüber hinaus sollen die gewonnenen Erkenntnisse Anhaltspunkte und Handlungsempfehlungen geben, in welchen Bereichen die Steuerung von Zinsänderungsrisiken zur Effizienzsteigerung weiterentwickelt werden sollte.

Immobilienwirtschaftliche Schriftenreihe von CRES und DIA

Die Finanzierungsstruktur von Wohnungsunternehmen in Deutschland ist geprägt durch langfristig zinsgesicherte Kredite. Damit wurden in der Vergangenheit gute Erfahrungen gemacht, da diese Langfriststrategie ein hohes Maß an Planungssicherheit gewährt. Gleichwohl steht zu erwarten, dass über eine bewusste Steuerung des Zinsbuchs sowohl eine Minderung bestehender Risiken als auch eine Verbesserung des Finanzergebnisses erzielt werden kann. Die vorliegende Arbeit stellt hierzu ein prozessorientiertes Verfahren für die systematische Erfassung, Quantifizierung, Steuerung und Überwachung des Zinsänderungsrisikos in Wohnungsunternehmen vor. Im Mittelpunkt stehen die Identifizierung geschäftsspezifischer Rendite- und Risikopotenziale sowie die Quantifizierung von Verlustgrößen mittels eines Zinsstrukturmodells. Mit diesem Ansatz sollen die Charakteristika wohnungswirtschaftlicher Zinsbücher sachgerecht abgebildet und modelliert werden. Definiert werden auch die praktischen Anforderungen an einen Benchmark sowie ein Kalkulationsinstrument zur Ermittlung der unternehmenseigenen Risikotragfähigkeit.

Andreas Filser hat nach seiner Ausbildung zum Bankkaufmann eine anschließende Fortbildung zum Bankfachwirt (IHK) an der Frankfurt School of Management & Finance durchlaufen. Im Anschluss daran absolvierte er ein Studium der Betriebswirtschaftslehre an der AKAD Hochschule in Rendsburg mit Abschluss Diplom-Betriebswirt (FH). Die Promotion wurde im Jahre 2019 von der Steinbeis-Hochschule Berlin angenommen.

ISBN 978-3-95663-221-1



www.steinbeis-edition.de



Steinbeis-Editio