

Cay Oertel

Quantitatives Risikomanagement in der Immobilienwirtschaft

Bisherige Entwicklungen, Best Practices und
Ableitung einer Evolutionsmatrix

Quantitatives Risikomanagement in der Immobilienwirtschaft

Cay Oertel

Quantitatives Risikomanagement in der Immobilienwirtschaft

Bisherige Entwicklungen, Best Practices und
Ableitung einer Evolutionsmatrix

Cay Oertel
Universität Regensburg
Regensburg, Deutschland

ISBN 978-3-658-23970-1 ISBN 978-3-658-23971-8 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-23971-8>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer Gabler ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Vorwort Burkhard Dallosch, Deka Immobilien

Immobilien sind eine der weltweit größten Anlageklassen und spätestens seit der Einführung von offenen Immobilienfonds vor mehr als 50 Jahren auch für private Anleger zu einer festen Größe geworden. Neben soliden Erträgen aus Mieten bieten Immobilien als Sachwerte in der Regel auch eine angemessene Wertsteigerung und damit einen gewissen Inflationsschutz. Diese Attraktivität ist seit der Finanz- und insbesondere der Staatsschuldenkrise aufgrund des langanhaltenden Niedrigzinsniveaus außer für private Investoren auch für institutionelle Kapitalsammelstellen weiter gestiegen. Niedrige Zinsen und eine üppige Liquiditätsversorgung der Zentralbanken haben zu einer deutlich gestiegenen Nachfrage in allen Immobilienassetklassen geführt. Insbesondere die Bestandhalter von Immobilienportfolios bzw. in diese anlegenden Kapitalsammelstellen wie die Deka Immobilien sehen sich dadurch aber auch stetig steigenden Risiken in den verwalteten Portfolios ausgesetzt. Das Risikomanagement muss deshalb kontinuierlich ausgebaut und angepasst werden, um den steigenden Anforderungen und Risiken angemessen begegnen zu können.

Mit der Einführung des Kapitalanlagegesetzbuches (KAGB) im Rahmen der Umsetzung der „Alternative Investments Fund Manager Directive“ (AIFMD) der EU hat der Gesetzgeber neben dem Portfoliomanagement das Risikomanagement endgültig als eine der beiden Hauptfunktionen eines Assetmanagers etabliert und aufbauend auf den schon einige Jahre für Vermögensverwalter geltenden Mindestanforderungen für das Risikomanagement von Kapitalanlagegesellschaften (KaMaRisk) mit einer ganzen Reihe von regulatorischen Anforderungen versehen. Diese sind jedoch zu weiten Teilen an das Risikomanagement von Wertpapierfonds angelehnt und berücksichtigen die Besonderheiten der Anlageklasse Immobilien nur eingeschränkt. So gibt es z.B. keine allgemein anerkannte Definition für die Risikodeckungsmasse eines offenen Immobilienfonds. Die Etablierung einer auf quantitativen Modellen basierenden Risikotragfähigkeitsrechnung, wie regulatorisch gefordert, ist damit eine Herausforderung für das Risikomanagement und wird sehr unterschiedlich gelöst.

Die Qualität von Immobilien sowie u.a. ihre Lage und damit ihr Risiko ist sehr individuell und wird seit jeher vor allem qualitativ beurteilt. Die dadurch bedingte hohe Heterogenität sowie die nicht immer gegebene Veröffentlichung von z.B. Transaktionspreisen, Mieten und Mietanreizen hat bis heute den Aufbau von umfassenden immobilien- und marktbezogenen Datenreihen verhindert, die für den Aufbau quantitativer Risikomodelle benötigt werden. Diese sind jedoch notwendig, um u.a. auch regulatorische Vorgaben wie z.B. die Etablierung einer Risikotragfähigkeitsrechnung überhaupt umsetzen zu können. Insofern haben sich am Markt sehr viele unterschiedliche Vorgehensweisen zur Erfüllung der regulatorischen Vorgaben sowie darüber hinaus gehenden Risiko-

managementanforderungen von Kapitalverwaltungs-gesellschaften und anderen Kapitalsammelstellen herausgebildet. Dabei ist insbesondere die Natur der verwalteten Investorengelder (z.B. Retailinvestoren im Vergleich zu Institutionellen Investoren) in angemessenem Umfang zu berücksichtigen. Des Weiteren sind neben den Risiken der Einzelimmobilien auch die Risiken der sich aus den Einzelimmobilien aufbauenden Portfolien zu ermitteln, um bestehende oder anzustrebende Diversifikationseffekte berücksichtigen zu können.

Die Deka Immobilien hat ihre Risikomanagementsysteme vor mehr als 10 Jahren grundlegend überarbeitet und seitdem ständig weiterentwickelt. Dabei konnte jedoch kaum auf Branchenstandards oder entsprechende Literatur zurückgegriffen werden, da diese entweder nicht vorhanden oder aber nur in Einzelaspekten verfügbar war. Um dies zu ändern, haben die Deka Immobilien zusammen mit der IRE|BS eine Kooperation beschlossen, deren erstes Ergebnis die vorliegende Arbeit ist. Sie soll auf Basis der vorhandenen Literatur einen Überblick über den aktuellen Stand des Immobilien-Risikomanagements geben und eine entsprechende Grundstruktur darstellen. Sie wendet sich damit an alle, deren Aufgabe die Entwicklung, Anpassung und Umsetzung von Risikomanagementsystemen im Immobilienbereich ist und soll als Anregung dienen. Dabei muss klar betont werden, dass es aufgrund der unterschiedlichen Investoren, Assetklassen und Anlageprodukte nicht das eine Risikomanagementsystem geben kann. Auch die immer noch bestehende Einschränkung bei der Verfügbarkeit von Datenreihen erfordert eine Herangehensweise, die am besten mit „ungefähr richtig ist besser als exakt falsch“ beschrieben werden kann. Bezüglich der Verfahren und Herangehensweisen an gleiche oder zumindest ähnliche Sachverhalte und Fragestellungen erscheint eine stärkere Harmonisierung jedoch machbar und wünschenswert, da dies die Transparenz für Immobilien auf der Risikoseite verbessern kann und damit die Kapitalmarktfähigkeit von Immobilien und Immobilienportfolien erhöht. In diesem Sinne hoffen wir, dass die vorliegende Arbeit einen entsprechenden Beitrag liefert.

Burkhard Dallosch

Geschäftsführer / Chief Risk Officer

Deka Immobilien Investment GmbH



Vorwort Prof. Dr. Sven Bienert, MRICS REV

Die Ausgestaltung des immobilienwirtschaftlichen Risikomanagements beschäftigt unsere Branche seit vielen Jahrzehnten. Waren es zunächst noch einfache Scoring-Modelle und eher qualitative Einschätzungen im Zuge von Basel I und II, so sind es nunmehr vermehrt quantitative Ansätze die vor dem Hintergrund der zunehmenden Datenverfügbarkeit den Blick für Gefahrenpotenziale schärfen sollen. Die aktuellen Rekordumsätze und Höchststände praktisch aller Immobilieneilmärkte zeichnen auf den ersten Blick ein durchwegs positives Bild. Erfahrene Marktteilnehmer wissen jedoch, dass der klassische Immobilienzyklus auch in der Zukunft Bestand haben wird und somit der nächste Abschwung „nur noch“ eine Frage des Timings ist. Die hier vorliegende Publikation von Herrn Oertel kommt somit zur rechten Zeit!

Auslösend für das vorliegende Buch war nicht zuletzt auch das 12. DVFA Immobilienforum im November 2017. Die Veranstaltung setzte sich ausschließlich mit dem Status quo des Risikomanagements der Immobilienwirtschaft auseinander und brachte verschiedene interessante Einsichten zu Tage. Die Ausführungen der Vortragenden wie u.a. von Herrn Prof. Dr. Werner Gleißner sowie Herrn Benjamin Klisa, Leiter Steuerung Geschäftsfeld Immobilien & Kredit der Deka Immobilien flossen in der weiteren Folge intensiv in die Arbeit von Herrn Oertel ein.

Mein Dank gilt an dieser Stelle vor allem Herrn Burkhard Dallosch, Geschäftsführer und Chief Risk Officer der Deka Immobilien Investment GmbH. Ohne die finanzielle Förderung der Arbeit von Herrn Oertel am IRE|BS Institut für Immobilienwirtschaft der Universität Regensburg wäre diese Publikation nicht möglich gewesen.

Neben dem intensiven Austausch mit der Deka Immobilien wurde diese Arbeit durch die Anregungen der Kommission Immobilien der DVFA maßgeblich vorangetrieben. Auch meinen Kolleginnen und Kollegen aus der Kommission möchte ich an dieser Stelle herzlich danken.

Es zeigt sich insgesamt: Das Risikomanagement ist für unsere Branche eines der Top-Themen im aktuellen Marktumfeld und dennoch mangelt es an Werken, die sich wissenschaftlich fundiert und „State-of-the-art“ mit den Möglichkeiten und Grenzen eines quantitativen, immobilienwirtschaftlichen Risikomanagements auseinandersetzen. Die vorliegende Publikation von Herrn Oertel füllt diese Lücke. Es werden Methoden und Ansätze auf ihre Anwendbarkeit für die Assetklasse Immobilie überprüft und ein Modell für die praktische Umsetzung der theoretischen Ansätze aufgezeigt.

Herr Oertel hat darüber hinaus praxistaugliche und vor allem wissenschaftlich fundierte Antworten auf gegenwärtige Herausforderungen aufgezeigt. Ich wünsche der vorliegenden Arbeit eine posi-

tive Aufnahme in Wissenschaft, Praxis und Beratung und bin überzeugt, dass hieraus wichtige Impulse für die weitere Forschung in den einzelnen Teilbereichen erwachsen werden.

Prof. Dr. Sven Bienert, MRICS REV

Leiter Kommission Immobilien, Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Asset Management (DVFA) e.V.

Geschäftsführer der International Real Estate Business School (IRE|BS), Universität Regensburg



Vorwort Cay Oertel

Diese Publikation ist ein Beitrag zum breiten Forschungsfeld des immobilienwirtschaftlichen Risikomanagements. Es soll Marktteilnehmern und Wissenschaftlern einen Überblick zum aktuellen Stand in diesem Bereich geben.

In der Erarbeitung dieses Buchs ist vor allem eines klar geworden: Die Assetklasse Immobilien hat immer noch einen sehr hohen Bedarf an weiterer Forschung und inhaltlicher Diskussion. In vielen Gesprächen mit Vertretern der Wissenschaft und Praktikern wurde klar, dass es unterschiedlichste Meinungen zu dem Thema gibt. Kaum ein Ansatz entspricht einem Anderen. Dieses Fehlen eines klaren wissenschaftlichen Standards bzw. einer Best Practice ist der zentrale Anstoß gewesen mit der Unterstützung mit der Deka Immobilien dieses Buch zu verfassen.

Das DVFA Immobilienforum vom 14. November 2017 verdeutlichte diese Kontroverse. Die Veranstaltung unterstrich einerseits die Notwendigkeit wissenschaftlich fundierter Methoden für das Risikomanagement der Assetklasse als auch die Komplexität der Materie.

Ausdrücklicher Dank gilt der Deka Immobilien. Neben der finanziellen Förderung waren es insbesondere ausführliche Diskussionen, in denen unsere Praxispartner Probleme, Herausforderungen und Lösungsansätze des Risikomanagements aus Ihrer Sicht schilderten. Im Zuge der Erarbeitung haben mir ebenso externe Lektoren aus der immobilienwirtschaftlichen Praxis und der Wissenschaft wertvolle Hinweise gegeben. Hier sind insbesondere die Mitglieder der Kommission Immobilien der DVFA hervorzuheben. Auch ihnen möchte ich herzlich danken.

Unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Sven Bienert, MRICS REV und den hervorragenden Forschungsbedingungen der IRE|BS wird es mein weiteres Bestreben sein den Forschungsstand, die Thesen und die Ansätze dieser Auflage fortlaufend weiterzuentwickeln. Ich hoffe, dass dem Leser die für das Risikomanagement relevanten Eigenschaften, Herausforderungen und angebotenen Lösungen für die Anlageklasse Immobilien durch die Lektüre deutlich werden.

Cay Oertel

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Kompetenzzentrum für Nachhaltigkeit in der Immobilienwirtschaft, Prof. Dr. Sven Bienert, MRICS REV



International Real Estate Business School
Universität Regensburg

Inhaltsverzeichnis

Vorwort Burkhard Dallosch, Deka Immobilien.....	V
Vorwort Prof. Dr. Sven Bienert, MRICS REV	VII
Vorwort Cay Oertel	IX
Tabellenverzeichnis	XIV
Abbildungsverzeichnis.....	XVI
Kernaussagen.....	XVIII
1. Hinführung zum Thema.....	1
1.1 Ausgangslage, grundlegende Problemstellung und Forschungsfragen	1
1.2 Eingrenzung des Begriffs „Risiko“	4
1.3 Eingrenzung des Begriffs „(quantitatives) RM“	7
1.4 Forschungsvorhaben und Aufbau des Buches	12
1.5 Ableitung zentraler Arbeitshypothesen.....	14
2. Determinanten zur Ausgestaltung des immobilienwirtschaftlichen RMs	19
2.1 Einleitende Bemerkungen zu den Determinanten des RMs	19
2.2 Charakteristika der „Assetklasse Immobilien“	20
2.3 Marktentwicklungen und korrespondierende Modell- und Anwenderthemen.....	37
2.3.1 Aktuelle Marktentwicklungen und -dynamik.....	37
2.3.2 Aktuelle Herausforderungen in Bezug auf die Modellierung und Daten.....	58
2.3.3 Psychologisch-kognitive Herausforderungen an das RMs („Behavioral Risk Management“).....	63
2.4 Rechtsform und korrespondierende Anforderungen.....	71
2.4.1 Überblick und Hinführung	71
2.4.2 Direkte Anforderungen aus der Produkthülle	72
2.4.2.1 Kapitalgesellschaften (allgemein)	72
2.4.2.2 Kapitalverwaltungsgesellschaften und Investmentfonds.....	76
2.4.3 Indirekte Anforderungen aus der Regulierung des Investors.....	87
2.4.3.1 Kredit- und Finanzdienstleistungsinstitute	87
2.4.3.2 Versicherungen, Sicherungs- und Pensionsfonds.....	90
2.4.4 Zusammenfassung und Einordnung.....	93
2.5 Produkttyp und Produktversprechen	94
2.6 Größe, Komplexität und Ressourcen des Unternehmens.....	97
2.7 Erfüllungsaufgaben des RMs aus wissenschaftlicher Sicht.....	101
3. Umsetzung des RMs: Stand der Forschung in Bezug auf die organisatorische Verankerung	113

3.1 Integration der Risikokultur.....	114
3.2 Operative Ansiedlung – Zentralität vs. funktionale Trennung.....	122
3.3 Grad der Integration im Gesamtunternehmen.....	124
4. Umsetzung des RMs: Stand der Forschung in Bezug auf methodische Ansätze.....	135
4.1 Definition der notwendigen Prozesselemente (Erfüllungsaufgaben).....	136
4.2 Risikoidentifikation und Datenerfassung.....	139
4.2.1 Wirkungsketten als funktionale Grundlage	139
4.2.2 Qualitative Methoden zur Risikoidentifikation	142
4.2.2.1 SWOT-Analyse.....	143
4.2.2.2 Interview	144
4.2.2.3 Brainstorming.....	145
4.2.2.4 Delphi-Methode	146
4.2.2.5 Gordon-Methode	147
4.2.2.6 Bisoziation.....	148
4.2.3 Quantitative Methoden zur Risikoidentifikation – Regressionsanalyse.....	150
4.2.4 Risikokatalog als Ergebnis der Risikoidentifikation	152
4.2.5 Datenerfassung und -bewertung im Umfeld der Digitalisierung.....	154
4.3 Risikomessung.....	161
4.3.1 Wirtschaftlichkeit unter Sicherheit und Einbeziehung des Risikos.....	161
4.3.2 Zeitliche Dimension der Risikomessung.....	165
4.3.3 Granularität der Risk Decomposition („Bottom-Up-Modell“).....	166
4.3.4 Methoden zur Risikomessung ohne Simulationsbasis	169
4.3.4.1 Forschungsstand zu den Methoden der Risikomessung.....	169
4.3.4.2 Korrekturverfahren	171
4.3.4.3 Sensitivitätsanalyse	172
4.3.4.4 Szenarioanalyse.....	174
4.3.4.5 Stresstests	177
4.3.5 Methodik zur Risikomessung auf Simulationsbasis	183
4.3.5.1 Verteilungsannahmen als Grundlage der Simulation	183
4.3.5.2 Monte-Carlo-Simulation	184
4.3.5.3 Historische Simulation	192
4.3.6 Aggregation von Risiken über Interdependenzen – Korrelationskoeffizient vs. Copula.....	196
4.3.7 Risikomaße – KRI in der Immobilienwirtschaft.....	201
4.4 Risikoüberwachung	210

Quantitatives Risikomanagement in der Immobilienwirtschaft

4.4.1 Einordnung der Instrumente zur Risikoüberwachung	210
4.4.2 Modellvalidierung & Backtesting.....	210
4.4.3 Frühwarnsysteme – Forecasting.....	218
4.5 Risikosteuerung	225
4.5.1 Einleitende Bemerkungen zum Transfer des Risikocontrollings auf Ebene des strategischen RMs und korrespondierende Instrumente.....	225
4.5.2 Vermeidung – Screening, Limits & Exit.....	229
4.5.3 Transfer – Insurance & Non-Insurance	235
4.5.4 Minimierung – Vorvermietung, Diversifikation & Corporate Treasury Management	244
4.6 Schadensmanagement (Risikoabwicklung)	249
4.6.1 Einleitende Bedeutung der Wichtigkeit des Schadensmanagements in zunehmend disruptiven Märkten	249
4.6.2 Turnaround von „Distressed Assets“ und Claim Management auf Objektebene.....	251
4.6.3 Liquidierung von Fondsvehikeln.....	254
4.6.4 Financial & Operational Restructuring auf Unternehmensebene	257
5. Ansätze zur Bewertung des RMs („Reifegradmodelle“)	271
6. Evolutionsmatrix für das RM in der Immobilienwirtschaft	275
6.1 Evolutionsmatrix für das immobilienwirtschaftliche RM und Methodik.....	275
6.2 Kriterien zur Einordnung des RMs in die Stufen der Evolutionsmatrix.....	280
7. Implementierung von RM - Entwicklungspfade für verschiedene Teilbereiche	291
8. Fazit	295
Stichwortverzeichnis	301

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1: Assetcharakteristika von Immobilien und deren Auswirkungen auf das RM	21
Tab. 2.2: Lebenszyklusphasen von Immobilien und deren Auswirkungen auf das RM.....	27
Tab. 2.3: Anlageformen von Immobilien (direkt vs. indirekt) und Auswirkungen auf das RM	29
Tab. 2.4: Komparative Gegenüberstellung von Immobilien, Aktien und Renten.....	31
Tab. 2.5: Gegenüberstellung der Spezifika von Immobilien und Aktien.....	33
Tab. 2.6: Übersicht aktueller Literatur zu den Charakteristika der „Assetklasse Immobilien“	34
Tab. 2.7: Klassische Beschreibung von Marktphasen des Immobilienzyklus	42
Tab. 2.8: Übersicht aktueller Literatur zu Marktentwicklungen und -dynamiken.....	55
Tab. 2.9: Übersicht aktueller Literatur zum Modell und Daten im RM.....	61
Tab. 2.10: Übersicht aktueller Literatur zu psychologisch-kognitiven Herausforderungen im RM .	68
Tab. 2.11: Geltungsbereich des KonTraG	73
Tab. 2.12: Übersicht zentraler rechtlicher Normen für das RM von Kapitalgesellschaften (allgemein).....	75
Tab. 2.13: Übersicht zentraler rechtlicher Normen für das RM von Kapitalverwaltungsgesellschaften und Investmentfonds	83
Tab. 2.14: Übersicht zu Reportingarten der KVG an (Genossenschafts-)Banken	88
Tab. 2.15: Übersicht zentraler rechtlicher Normen für die Kapitalallokation von Kredit- und Finanzdienstleistungsinstituten.....	89
Tab. 2.16: Übersicht zentraler rechtlicher Normen für die Kapitalallokation von Versicherungen, Sicherungsfonds und Pensionskassen	92
Tab. 2.17: Charakteristika von Immobilieninvestments nach Risikoklasse.....	96
Tab. 2.18: Übersicht aktueller Literatur zum Produktversprechen und Anlagebedingungen und dem RM	97
Tab. 2.19: Auswirkungen der Größe und Ressourcen des Unternehmens auf das RM und operationelle Risiken.....	98
Tab. 2.20: Abgrenzung von Größe, Ressourcen sowie Komplexität	99
Tab. 2.21: Übersicht aktueller Literatur zu Größe, Komplexität und Ressourcen des Unternehmens als Parameter für das RM	100
Tab. 2.22: Übersicht aktueller Literatur zu den Erfüllungsaufgaben des RMs	104
Tab. 3.1: Übersicht aktueller Literatur zur Risikokultur.....	118
Tab. 3.2: Überblick empirischer Studien zu Wirkung vom „Grad der Integration des RM“ auf die Performance	130
Tab. 4.1: Prozesselemente und Erfüllungspflichten des RMs in der Immobilienwirtschaft.....	137
Tab. 4.2: Wirkungskette von Risiken am Beispiel des Mietzinses einer Immobilie.....	140
Tab. 4.3: Methoden der Risikoidentifikation.....	142
Tab. 4.4: Best Practice und Phasenbeschreibung der Risikoidentifikation	152
Tab. 4.5: Idealtypischer Risikokatalog für Immobilienunternehmen	153
Tab. 4.6: Interne und externe Datenquellen zur Generierung möglicher Proxies	156
Tab. 4.7: Implizite vs. explizite Risikobetrachtung.....	164
Tab. 4.8: Ex-post- und ex-ante-Modelle der Risikomessung.....	166
Tab. 4.9: Modelle nach Niveau der Zerlegung des Gesamtkörpers und Sichtbarmachung.....	167
Tab. 4.10: Simulationsdurchläufe der MCS	190
Tab. 4.11: Übersicht aktueller Literatur zu Copulas	200
Tab. 4.12: Übersicht zu KRI in der Immobilienwirtschaft	208
Tab. 4.13: Themenbereiche der Modellvalidierung im immobilienwirtschaftlichen Kontext.....	211

Quantitatives Risikomanagement in der Immobilienwirtschaft

Tab. 4.14: Übersicht aktueller Literatur zu den Teilbereichen der Risikosteuerung	227
Tab. 4.15: Instrumente der Risikosteuerung in der Immobilienwirtschaft.....	228
Tab. 4.16: Übersicht Instrumente der Risikovermeidung.....	235
Tab. 4.17: Klassifizierung von Captives	238
Tab. 4.18: Übersicht Instrumente des Risikotransfers	242
Tab. 4.19: Übersicht Instrumente der Risikominimierung	248
Tab. 4.20: Idealtypische Stadien der Unternehmensfinanzierung.....	257
Tab. 4.21: Reifegradmodelle für das allgemein-betriebswirtschaftliche RM.....	272
Tab. 6.1: Evolutionsmatrix für das RM in der Immobilienwirtschaft	276
Tab. 6.2: Merkmalskatalog zur Einordnung des immobilienwirtschaftlichen RMs.....	280

Abbildungsverzeichnis

Abb. M.1: Übersicht der Themen in der Umsetzung des Risikomanagements	XXV
Abb. 1.1: Bottom-Up-Ansatz der Rendite- und Risikomodellierung.....	9
Abb. 1.2: Hierarchischer Aufbau des RMs für Immobilienunternehmen	11
Abb. 2.1: Kriterien zur Ausgestaltung des immobilienwirtschaftlichen RMs	20
Abb. 2.2: Umfrage zur Risikobereitschaft für Immobilieninvestments 2016	38
Abb. 2.3: Entwicklung der Verzinsung von Hypothekenpfandbriefen in Deutschland (01/2000 – 06/2018).....	39
Abb. 2.4: Entwicklung der Geldmenge M3 und BIP-Wachstum in der Eurozone (2006 – 2016) ...	40
Abb. 2.5: Hauptrefinanzierungszinssätze („Leitzinsen“) in Europa und den USA im Zeitablauf (11/2013 – 03/2018).....	41
Abb. 2.6: Entwicklung bulwiengesa-Immobilienindex (1975 – 2017).....	43
Abb. 2.7: Anzahl erteilte Baugenehmigungen für Wohn- und Nichtwohngebäude in Deutschland (Januar – August, 2015 – 2016).....	44
Abb. 2.8: Durchschnittlicher Varianz der Quartalswachstumsraten deutscher Büroangestellter- Cluster (Q3/2008 – Q4/2015)	45
Abb. 2.9: Verteilungsmasse von Fat Tail vs. Standardnormalverteilung.....	46
Abb. 2.10: Gewichtete Marktvolatilität von Immobilienrenditen in Deutschland, Frankreich sowie dem UK (2009 – 2015).....	47
Abb. 2.11: Jährlicher Baubedarf für Wohnraum in Deutschland bis 2020	49
Abb. 2.12: Prozentuale Verteilung der Zugezogenen nach Ost- und Westdeutschland (2010 – 2015).....	49
Abb. 2.13: Entwicklung der zulässigen Heizenergiebedarfe für Neubauten in Deutschland (1977 – 2014).....	54
Abb. 2.14: Optimierungsmaßnahmen der Nachhaltigkeit von Immobilien	55
Abb. 2.15: Logik der Kausalität von Risikofaktoren	60
Abb. 2.16: Hierarchie des gesetzlichen Rahmens	72
Abb. 2.17: Risiko-Rendite-Profile von Immobilieninvestments und Kohärenz zum Produktversprechen	95
Abb. 3.1: Einordnung der Organisation des RMs für Immobilien	113
Abb. 3.2: Umfrageergebnisse zur Ansiedlung des RMs im Mittelstand	122
Abb. 3.3: Grundsätze für die Implementierung eines ERMs	126
Abb. 3.4: Evolution von dezentralem zum holistischen RM	126
Abb. 4.1: Einordnung der Methoden des RMs für Immobilien.....	135
Abb. 4.2: Konzept der Informationsdichte im Zeitverlauf	159
Abb. 4.3: Dimensionen der Risikomessung	162
Abb. 4.4: Zeitliche Dimensionen der Risikomessung.....	165
Abb. 4.5: Umfrage zu den Methoden der Risikomessung.....	170
Abb. 4.6: Methoden der Sensitivitätsanalyse.....	173
Abb. 4.7: Beispielhafte Simulation von Random Walks.....	186
Abb. 4.8: Markov-Ketten für US-amerikanische Büroimmobilien	188
Abb. 4.9: Ermittlung der Verteilungsmomente von Parametern in zukünftigen Perioden auf Simulationsbasis.....	189
Abb. 4.10: Verteilungsmasse ausgewählter Copulas	198
Abb. 4.11: Dichtefunktion und Lower Partial Moments.....	205

Quantitatives Risikomanagement in der Immobilienwirtschaft

Abb. 4.12: Instrumente der Risikoüberwachung	210
Abb. 4.13: Gesamtrisiko vs. Risikotragfähigkeit als Notwendigkeit der Risikosteuerung.....	226
Abb. 4.14: Umfrage zur Risikoüberwachung durch Limitsysteme in der Immobilienwirtschaft ...	233
Abb. 4.15: Entscheidungskalkül für den Risikotransfer	237
Abb. 4.16: Hedging - Diametrale Ausrichtung von Positionen ("Perfect Hedge")	240
Abb. 4.17: Einordnung des Schadensmanagements in den zeitlichen Ablauf von Risiken.....	250
Abb. 6.1: Idealtypische Entwicklungsstufen innerhalb der Evolutionsmatrix auf Basis von fehlender Adäquanz, Asset- und Marktadäquanz, sowie Produkt- und Unternehmensadäquanz	276

Kernaussagen

Das Risikomanagement von Immobilien befindet sich aktuell in einer Phase des zunehmenden Anpassungsdrucks. Gründe hierfür sind die seit Jahren andauernden Preissteigerungen, ausgehend von der Niedrigzinspolitik der Zentralbanken, sowie die jüngst zunehmenden disruptiven, politischen Einzelereignisse. Das aktuelle Allzeithoch der Immobilienwerte geht einher mit einer zunehmenden negativen Änderungswahrscheinlichkeit. Diesem Umfeld müssen sich alle Akteure der Immobilienwirtschaft stellen, um dem Anspruch des korrekten Risikomanagements als entscheidungsunterstützendes Instrument gerecht zu werden.

Das Buch stellt sowohl die Anforderungen als auch die Umsetzung des immobilienwirtschaftlichen RMs auf Organisations- und Methodenebene dar. Zur Evaluation der Ansätze wird ein Reifegradmodell entwickelt. Die zentralen Erkenntnisse inklusive der **Best Practices** mit unmittelbarer Relevanz für die unternehmenseigene Ausgestaltung des Risikomanagements umfassen die folgenden Punkte:

- **Es gibt keinen „One-fits-all“ Ansatz.** Marktteilnehmer müssen jedoch bei der Ausgestaltung des eigenen immobilienwirtschaftlichen Risikomanagements regelmäßig **auf dieselben Determinanten im Rahmen der konzeptionellen Ansätze** eingehen bzw. diese beachten. Hierzu zählen: die Charakteristika der „Assetklasse Immobilien“, die aktuellen Marktentwicklungen und psychologisch-kognitive Herausforderungen, die rechtlichen Bestimmungen der eigenen Produkthülle und ggf. des Kapitalgebers. Ergänzend sind der Produkttyp und das Produktversprechen, die Größe, die Komplexität und die Ressourcen des Unternehmens sowie die Erfüllungsaufgaben des Risikomanagements aus wissenschaftlicher Sicht zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 2.1).
- Die „**Assetklasse Immobilien**“ zeichnet sich durch sehr **spezifische Besonderheiten** aus, die aus Sicht des Risikomanagements Beachtung finden müssen – **Übertragungen** von erprobten Ansätzen aus den Bereichen der **Anleihen oder Aktien** sind vor diesem Hintergrund **nur bedingt möglich**. Die Einzigartigkeit, Heterogenität und Standortgebundenheit von Immobilien fordert eine **intensive Analyse von Risiken auf Objekt- und Teilmarktebene („Bottom-Up-Ansatz“)**. Lange Entwicklungs- und Transaktionszeiten lösen ein unelastisches Immobilienangebot aus. Nicht-erwartungstreue Veränderungen makroökonomischer Fundamentaldaten können sich auf der anderen Seite negativ auf die Flächennachfrage auswirken, und somit Leerstände und Marktmietenabschwünge verursachen. Folgerichtig sind somit makroökonomische Faktoren als zweite wesentliche Komponente neben der Objektebene zu beachten. Im Ergebnis muss die **Risikoidentifikation und -messung in hohem Maße auf das lokale Know-how des Asset Managements**

und dessen Einschätzungen aufbauen. Eine entsprechende Sensibilität und Schulungen sind wesentlich (vgl. Kapitel 2.2).

- **Psychologisch-kognitive Herausforderungen** werden im Risikomanagement oft unterschätzt. Unzutreffende Einschätzungen führen jedoch zu starken Verzerrungen und ggf. Fehlentscheidungen (z.B. durch Über- und Untertreibungen in der Risikosteuerung). **Kreative Risikoidentifikationsmethoden** (wie das Brainstorming, die Delphi-Methode oder die Basisziation), Stresstests als auch standardisierte Reportingsheets auf Objekt-, Portfolio-, und Unternehmensebene sind dafür zentrale Bausteine um diesen Problemen gezielt entgegenzuwirken. In den aktuell „unsicheren Zeiten“ sollte das immobilienwirtschaftliche Risikomanagement diesen Aspekten besondere Aufmerksamkeit schenken, da **Trendbrüche und strukturelle Veränderungen nicht mit reinen Zeitreihenanalysen erfasst werden können** (vgl. Kapitel 2.3.3).
- Die **aufsichtsrechtlichen Anforderungen an das Risikomanagement sind deutlich gestiegen.** Sie erwachsen für Kapitalsammelstellen in jedem Fall aus der gewählten **(1) Produkthülle** (beispielsweise für AIF-Fondsanbieter). Zudem wirken ggf. die Anforderungen aus der Regulierung der **(2) Kapitalgeber.** So müssen regelmäßig insbesondere bei der Kapitalallokation, als auch für das Reporting die gesetzlichen Bestimmungen beachtet werden (vgl. Aktiengesetz oder Kapitalanlagegesetzbuch). Zwar besteht weiterhin die Möglichkeit zur individuellen Ausgestaltung („**Betriebsindividualität**“) dennoch müssen die Einrichtung eines Überwachungssystems oder die Verantwortlichkeit des Vorstandes bzw. der Geschäftsführung als zwingende Voraussetzungen gesehen werden (vgl. Kapitel 2.4).
- Der **Produkttyp** bzw. das **Produktversprechen** eines Immobilienanlageprodukts **beeinflussen die Risikosteuerung** und den begrenzen den „Risikoappetit“ des Anbieters maßgeblich. Zur Erfüllung von ursprünglich angestrebten Zielrenditen ist hierbei im Markt eine Verschiebung von Core-Produkten hin zu faktischen Value Add-Anlagen zu beobachten. Marktteilnehmer sollten laufend kritisch die eigene Risikoposition mit dem originären Produktversprechen abgleichen (vgl. Kapitel 2.5).
- Größe und Komplexität sowie Ressourcen eines Immobilienunternehmens beeinflussen das Risikomanagement. **Je größer das zu verwaltende Immobilienvermögen, desto ausgereifere Risikomanagement-Instrumente sollten zum Einsatz kommen.** Dies wird begründet durch einen höheren absoluten Schadenswert, potentiell größere Klumpenrisiken und die höheren Anforderungen an die Risikosteuerung nach dem Ankauf von großvolumigen Objekten. Die **organisatorische Komplexität von Immobilienunternehmen wächst ebenso mit Zunahme der Managementebenen** sowie den bearbeiteten Seg-

menten und Ländern. Je mehr Abteilungen in ein zentrales Risikomanagement zu integrieren sind, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit für Schäden aus operationellen Risiken. Ebenso ist es für Immobilienunternehmen eine Herausforderung ökonomisches, bautechnisches und juristisches Wissen im Risikomanagement einzubinden. Marktteilnehmer sollten immer im **Abgleich mit der eigenen Peer-Group** – definiert nach Größe, Komplexität, Segmenten, Regulierung etc. – die Frage der **Adäquanz des eigenen Risikomanagements** beantworten (vgl. Kapitel 2.6).

- Das Risikomanagement besteht nicht nur aus den **klassischen Elementen** der Identifikation, der Messung, der Überwachung und der Steuerung von Risiken, sondern auch aus dem **Schadensmanagement**. Auch in diesem Teil liegen Potentiale zur Senkung der Insolvenzwahrscheinlichkeit von Immobilienunternehmen. Insbesondere in unruhigeren Marktphasen ist diese „Disziplin“ von großer Bedeutung, da die Wahrscheinlichkeit von Fehlern beispielsweise in der Risikomessung steigt (vgl. Kapitel 2.7).
- Das Risikomanagement sollte auf dem **Fundament einer klar kommunizierten Risikokultur** mit Verantwortlichkeiten, einer Leitkultur, sowie Eskalationsstufen fußen. Ebenso müssen Immobilienunternehmen die Themen des Wertemanagements, der Corporate Governance und der Compliance adressieren sowie Top-Down „vorleben“. Hier können konkret die Leitfäden der ICG als Orientierung dienen. Die Immobilie ist aufgrund ihrer Heterogenität und teilweisen (Markt-)Intransparenz ein **Wirtschaftsgut, das noch stärker als andere Kapitalanlagen eine klare Risikokultur erfordert** (vgl. Kapitel 3.1).
- Die organisatorische Anbindung muss durch einen **funktional klar getrennten „Geschäftsbereich Risikomanagement“** bewirkt werden. Aufgrund der funktionalen Trennung muss das Risikomanagement allerdings mittels operativer **Schnittstellen**, einer **Überwachungsfunktion**, und einer regelmäßigen **Berichterstattung** mit anderen Abteilungen im intensiven (Daten-)Austausch stehen (vgl. Kapitel 3.2).
- Für Immobilienunternehmen müssen Risiken über die gesamte Managementkette aus Facility-, Property-, Asset- und Portfoliomanagement hinweg beachtet werden. Diese Abteilungen benutzen mitunter unterschiedliche Softwarelösungen und eine zentrale Datenvorhaltung ist ggf. nicht gegeben. Diese **IT-Systeme und Datenquellen gilt es über standardisierte Reportings zu harmonisieren**. Risikoberichte lassen sich in „ad hoc“ (z.B. in Krisensituationen oder nach Beanstandungen der internen Revision), regelmäßige (inklusive standardisiertem Risk Report oder Schäden aus operationellen Risiken) und jährliche Reports (für die Anpassung der Geschäfts- und Risikostrategie und Compliance Bericht) differenzieren (vgl. Kapitel 3.3).

- Die **Daten auf Objektebene** sind durch eine enge Verzahnung des Asset Managements an das Risikomanagement zu kommunizieren und in weitere Folge um spezifische Informationen auf Portfolio- und Unternehmensebene zu ergänzen. Der „**Datenkranz**“ für das immobilienwirtschaftliche Risikomanagement kann sich an der gif-Richtlinie „Immobilien-Datenaustausch“ orientieren. Für **Daten zum makroökonomischen Umfeld und Immobilienmärkten** können neue Potentiale durch die Digitalisierung, sowie durch „Big Data“ über Serviceprovider ausgenutzt werden. Hier können neue Daten erhoben werden, die etwa eine Abkühlung der Märkte in Frühwarnsysteme anzeigen (vgl. Kapitel 3.3).
- Die **relevanten Risiken** für das eigene Unternehmen müssen **dynamisch** und **individuell** in **aktuellen Risikokatalogen** zusammengefasst werden. Diese sollten aktuell insbesondere „**neue**“ **Risikofaktoren für Immobilien**, wie beispielsweise aus der Nachhaltigkeitsdiskussion, dem andauernden Niedrigzinsumfeld, oder den sich wandelnden Büro- und Handelswelten etc. beinhalten (vgl. Kapitel 4.2).
- Die **Risikomessung muss grundsätzlich zukunftsorientiert und maximal granular**, anhand eines „**Bottom-Up-Modells**“ aufgebaut sein. Nur durch eine derartige Zerlegung ist es möglich die einzelnen Risikofaktoren von Immobilien aufzudecken. Beispielsweise muss hier direkt auf unterster Ebene an der Nettokaltmiete der vermieteten Flächen angesetzt werden, und u.a. über die Bewirtschaftungs-, und Instandhaltungskosten der einzelnen Objekte das jeweilige **Gefahrenpotenzial der risikobehafteten Eingangsparameter der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung modelliert** werden. Über die **Portfolioebene, die ergänzend auch Kombinationseffekte der Objekte** abbildet (Korrelation, Diversifikation etc.) werden die Betrachtungen dann aggregiert. Auf Ebene des gesamten Unternehmens werden schließlich in verdichteter Form die Auswirkungen der Risiken auf die performancerelevanten Größen wie Eigenkapitalposition oder Liquiditätssituation betrachtet (vgl. Kapitel 4.3.3).
- **Best Practice im Bereich der Risikomessung ist die Monte-Carlo-Simulation.** Auf Objektebene werden hierzu zunächst die **risikobehafteten Eingangsparameter** einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (z.B. einer DCF-Bewertung) **identifiziert (1)**. Dies sind beispielsweise die Marktmieten bei Anschlussvermietungen, die nicht-umlagefähigen Bewirtschaftungskosten, die Incentives zur Mieterbindung, die Leerstandentwicklung etc. Es werden in der weiteren Folge *keine* deterministischen Ansätze dieser wertbestimmenden Größen mehr vorgegeben (wie es im Fall einer normalen Berechnung ohne Risikobetrachtung der Fall wäre). Vielmehr werden **Verteilungsnahmen (2)** für eine Bandbreite möglicher Eingangsparameter modelliert (die Herleitung dieser diskreten oder stetigen Wahrscheinlichkeitsverteilungen ist wiederum nicht trivial und kann auf unterschiedliche Art er-

folgen, vgl. Kapitel 4.3.5.1). Einfach ausgedrückt beträgt beispielsweise die Marktmiete in 10 Jahren dann nicht „exakt“ 9,- Euro/m²/pm sondern schwankt mit bestimmten Eintrittswahrscheinlichkeiten zwischen z.B. 8,- und 9,50 Euro/m²/pm. Darauf aufbauend wird die eigentliche Simulation in beispielsweise 10.000 **Zufallsläufen** durchgeführt (**3**), bis eine **stabile Verteilung des Ergebniswertes (4)**, beispielsweise des Marktwertes der Immobilie, erreicht wurde. Im Ergebnis ist damit nicht nur ein Worst- oder Best-Case der Werte vorhanden. Vielmehr kann das Resultat differenzierter interpretiert werden – beispielsweise „der Marktwert der Immobilie XY unterschreitet den Wert Z mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit von 95 % nicht innerhalb der kommenden zwei Jahre“. Marktteilnehmer sollten diese Instrumente nur einsetzen, wenn sie belastbare Eingangsdaten und ebenso plausible Verteilungsannahmen für diese haben. Nur so können entscheidungsrelevante Ergebnisse generiert werden (vgl. Kapitel 4.3.5).

- Risikomessmethoden sind dem jeweiligen Marktfeld anzupassen. Je volatiliter die Immobilienmärkte werden, desto stärker bedarf es einer Ergänzung der Simulationsverfahren (wie der Monte-Carlo-Simulation) um weitere Verfahren zur Abbildung möglicher disruptiver Ereignisse. **Stresstests** (z.B. über die **Maximum-Loss-Methode**) dienen der Analyse von negativen Extremwertverlusten. Die **Modellierung dieser bestandsgefährdenden Ereignisse** mit jedoch geringer Eintrittswahrscheinlichkeit gewinnt in volatiliteren Märkten oder bei drohenden Strukturbrüchen an Bedeutung (vgl. Kapitel 4.3.5).
- Die **Aggregation von Risiken** ist eine der zentralen gesetzlichen Anforderungen. Sie erfolgt über die Modellierung von Abhängigkeiten und der Verwendung von simulationsbasierten Messverfahren. **Empirische Arbeiten zu Immobilien-Parametern zeigen vermehrt nicht-lineare Zusammenhänge**. Diese können methodisch über sog. Copulas abgebildet werden. Für ihre Schätzung sind allerdings große Datenbestände anzulegen (vgl. Kapitel 4.3.6).
- **Risikomaßzahlen, sog. Key Risk Indicators (KRI)**, sind anhand ihrer Praktikabilität für das jeweilige Immobilieninvestment und das eigene Geschäftsmodell auszurichten. Performanceorientierte Maßzahlen wie der „Risk-Adjusted Return on Capital“, der „Conditional Value at Risk“ sowie allgemein „Lower Partial Moments“ gewinnen an Bedeutung. Eine Sammlung der wesentlichen KRI findet sich in Tabelle 4.12 „Übersicht zu KRI in der Immobilienwirtschaft“ (vgl. Kapitel 4.3.7).
- Die **Risiküberwachung** untergliedert sich in die **Kontrolle der Risikofaktoren** (Adressausfallrisiken der Mieter, Finanzierungsrisiken etc.) als auch des **Modells selbst** (Risiken allein aus einer fehlerhaften Modellspezifikation). Risikofaktoren werden über **Frühwarnsysteme** kontrolliert, während das Modell mittels der **Modellvalidierung** und dem **Back-**

testing überwacht wird. Werden im Rahmen der genannten Verfahren strukturelle Fehler des eigenen Ansatzes gefunden, gilt es diese über standardisierte Abläufe zu korrigieren. Dabei sind das methodische Vorgehen und die Validierungsgovernance entscheidend. Letztere bezeichnet die Ablauforganisation des Validierungsprozesses (vgl. Kapitel 4.4).

- **Frühwarnsysteme** auf Basis von **Sentiment-Indices** (beispielsweise Geschäftsklimaindices etc.) dienen dem Forecasting um Trendbrüche zu identifizieren. Insbesondere aufgrund des aktuellen Allzeithochs von Immobilienwerten sind diese Systeme zu installieren. Frühwarnsysteme sind ebenso aufgrund der mitunter langwierigen Veräußerungen bzw. Ankäufe von direktgehaltenen Immobilien relevant. Die Modellspezifikation des Systems ist fortlaufend zu überprüfen. Ebenso sind dynamisch neue Daten in das Modell einzugeben (vgl. Kapitel 4.4.3).
- Die **Risikosteuerung** muss die Kohärenz zum Produktversprechen und dem „Gesetz der Risikotragfähigkeit“ gewährleisten. Das **Screening** möglicher Immobilieninvestments, das **Hedging** der eigenen Position, und die **Diversifikation** des Portfolios über verschiedene Objektparameter und auf der Finanzierungsseite sind zentrale Instrumente der Risikosteuerung. Insbesondere die Diversifikation ist aufgrund der Kapitalintensität von Immobilieninvestments wichtig um Klumpenrisiken zu vermeiden (beispielsweise Adressausfall einzelner Mieter, Konzentration von Immobilien in gleichen Währungsräumen oder die Konzentration von Finanzierungsgebern). Die Risikosteuerung ist an den Ergebnissen der Risikomesung auszurichten (vgl. Kapitel 4.5).
- Einzelne Risiken werden darüber hinaus über **Limitsysteme** gesteuert, um eine Zentrierung der Risikoexposition zu vermeiden. Es ist beispielsweise auf eine Limitierung der größten Liegenschaft, einzelner Mieter oder des Anteils der Kapitalbindung in Projektentwicklungen zu achten (vgl. Kapitel 4.5.2).
- Der **Risikotransfer** im Immobilienbereich wird – soweit möglich – insbesondere über Versicherungen betrieben. Hier können Bestandshalter Elementarschäden, Rechtsrisiken und Mietzahlungen versichern. Der Risikotransfer kann jedoch auch via Forward-Purchase-Strukturen, über Beteiligungsmodelle sowie Zins- und Währungsabsicherungen erfolgen. Der Risikotransfer ist ökonomisch sinnvoll, sofern die Kosten des Selbstbehaltes größer sind als die Kosten der Absicherung (vgl. Kapitel 4.5.3).
- Das **Tail Risk Hedging** wird zunehmend wichtiger. Es bezeichnet die Absicherung des Portfolios gegen negative Extremwertereignisse. Caps oder Floors sind Beispiele für Instrumente, die dem Schutz gegen diese Verluste aus Finanzierungsrisiken dienen. Die Wahl und das Ausmaß des Hedgings sind an den Ergebnissen von Simulationen oder Stresstests auszurichten. Ihre Ergebnisse über die mögliche Überschreitung der Risikotragfähigkeit

durch extreme Ereignisse zeigt die Notwendigkeit für das Tail Risk Hedging (vgl. Kapitel 4.5.3).

- Das **Corporate Treasury Management** ist für Immobilien aufgrund der Illiquidität und des hohen Kapitalbedarfs der Assetklasse von großer Bedeutung. Das **Inhouse Banking** für größere Unternehmen, sowie allgemein das **Cash-Pooling** sind Instrumente zur Absicherung von beispielsweise Zins-, Währungs-, und Liquiditätsrisiken (vgl. Kapitel 4.5.4).
- Mit zunehmender Volatilität der Märkte steigt die Bedeutung des **Schadensmanagements**. Der „Turnaround“ von unrentablen Immobilien durch Sanierung, das Claim Management (beispielsweise im Falle der Bauverzögerung), die Liquidierung von Fondsvehikeln (im Falle des Misserfolgs eines Vehikels durch Objektmangel o.ä.) sowie das Financial & Operational Restructuring (beispielsweise die Anpassung von Covenants oder das Outsourcing) sind zunehmend wichtigere Managementaufgaben. Diese Potentiale zur Minimierung der Schadenshöhe sind insbesondere durch die Möglichkeit des aktiven Managements von Immobilien auf der Objektebene interessant (vgl. Kapitel 4.6).

Dies sind die zentralen Thesen der vorliegenden Arbeit zu den Anforderungen (Kapitel 2) und der Umsetzung des Risikomanagements in der Immobilienwirtschaft. Letztere wird in den Kapiteln 3 und 4 aus einer strukturierten Abhandlung des Risikomanagementprozesses abgeleitet (siehe Abb. M.1):

Abb. M.1: Übersicht der Themen in der Umsetzung des Risikomanagements

Risikokultur (Kapitel 3.1)

- Risikostrategie,
- Vorbildfunktion der Geschäftsleitung ("Tone from the Top"),
- Wertemanagement,
- Compliance,
- Corporate Governance.

Operative Ansiedlung (Kapitel 3.2)

- Zentralität des RMs,
- Professionalität.

Grad der Integration (Kapitel 3.3)

- Schnittstellen,
- Berichterstattung,
- Überwachungsfunktion.

Risikoidentifikation (Kapitel 4.2)

- Wirkungsketten,
- Qualitative Methoden der Risikoidentifikation,
- Quantitative Methoden der Risikoidentifikation,
- Risikokatalog,
- Datenerfassung.

Risikomessung (Kapitel 4.3)

- Granularität der Risikomessung ("Bottom-Up-Modell"),
- Korrekturverfahren,
- Sensitivitätsanalyse,
- Szenarioanalyse,
- Stresstests,
- Monte-Carlo-Simulation,
- Historische Simulation,
- Aggregation von Risiken über Abhängigkeiten,
- Risikomaßzahlen ("Key Risk Indicators").

Risikoüberwachung (Kapitel 4.4)

- Modellvalidierung & Backtesting,
- Frühwarnsysteme.

Risikosteuerung (Kapitel 4.5)

- Screening,
- Limitsysteme,
- Exit bzw. Desinvestment,
- Insurance,
- Hedging,
- Vorvermietung,
- Diversifikation,
- Corporate Treasury Management.

Schadensmanagement (Kapitel 4.6)

- Turnaround auf Objektebene,
- Liquidierung von Fondsvehikeln,
- Operational & Financial Restructuring.

Neben dieser umfassenden Abhandlung der beschriebenen Themen können in den Kapiteln 5 bis 7 Ansätze zur allgemeinen Reifegradbeurteilung, die **Evolutionsmatrix** für das **Risikomanagement** in der **Immobilienwirtschaft** als auch die **Implementierungsmöglichkeiten** für höherwertige Ansätze gefunden werden. Kapitel 8 schließt die Arbeit mit einem Fazit ab. Dieses beinhaltet die Beantwortung bzw. die Überprüfung der Forschungsfragen sowie der Arbeitshypothesen. Am Ende des Dokuments kann ebenso ein **Stichwortverzeichnis** gefunden werden.



1. Hinführung zum Thema

1.1 Ausgangslage, grundlegende Problemstellung und Forschungsfragen

In Folge der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise ab den Jahren 2007 und 2008 (GFC) hat sich die Affinität der Marktteilnehmer zur intensiveren Analyse und zum verstärkten (aktiven) Management von Risiken signifikant ausgeweitet (RICS, 2017). Die **Vulnerabilität der Finanz- und Immobilienmärkte** (Feldkircher, 2014) wurde im letzten Abschwung offensichtlich und musste verstärkt Beachtung finden. Im Hinblick auf mögliche Gefahrenpotenziale ist die aktuelle Entwicklung einer fortschreitenden Sensibilisierung und Professionalisierung grundsätzlich als gut und richtig zu bewerten.

Die latente Sorge einer möglichen Wiederholung derartiger Verwerfungen ist in kaum einem Marktsegment virulenter als in der „Immobilienbranche“. Die **Vermögenspreisinflation** in Folge des Niedrigzinsumfeldes trieb die Märkte auf ein Allzeithoch (JLL, 2017). Marktteilnehmer fragen sich in dieser Situation wann die anhaltende Wertsteigerung endet und inwieweit in der weiteren Folge deutliche Preiskorrekturen nach unten zu erwarten sind (Rohrbeck, 2018). Sowohl unter Praktikern als auch in der Wissenschaft ist eine Intensivierung der Beschäftigung mit dem „Thema Risikomanagement“ (RM) zu beobachten (RICS, 2017).

Dabei wird diese unterschwellige Unruhe im aktuellen Marktumfeld durch die zwar rückläufige, aber weiterhin als **expansiv** einzustufende **Geldpolitik** bedeutender Zentralbanken, wie beispielsweise der europäischen Zentralbank (EZB), der amerikanischen Zentralbank (FED) oder der Bank of Japan (BoJ), noch weiter gefördert (Handelsblatt, 2018). Ebenso sind **(geo-)politische Ereignisse**, wie der bevorstehende Brexit, protektionistische Maßnahmen wichtiger Akteure des Welthandels wie den USA und China, oder Sanktionen gegen Russland aktuelle Beispiele für potentielle Gefahrenquellen.

Auch wenn einige dieser disruptiven Ereignisse ex ante eine geringe Eintrittswahrscheinlichkeit aufweisen, würden sie im Fall einer Realisation durch ein weitreichendes Schadensausmaß schwerwiegende Folgen für die (Immobilien-)Wirtschaft haben. Sie sind somit die zentrale Sorge der Marktteilnehmer und werden auch als sog. **Fat-Tail**-Risiken (Beyerle, 2017) bezeichnet.

Zwar stehen die positiven realwirtschaftlichen Fundamentaldaten (noch) im diametralen Gegensatz zu diesen Entwicklungen, dennoch ist es in zunehmend volatilen Märkten immer wichtiger frühzeitig negative Entwicklungen zielgenau vorherzusagen bzw. ausreichende Vorsorgemaßnahmen zu ergreifen. Dies soll potentiell ungünstige Implikationen für das eigene Geschäftsmodell verhindern oder zumindest begrenzen.

Gleichwohl unterstreicht auch eine Umfrage von RICS (2017), dass rund 90 % der Befragten seit der GFC eine Verbesserung des RM in der Immobilienwirtschaft feststellen. Unisono attestieren Wissenschaft und Praxis der **Leistungsfähigkeit eines quantitativen Managements von Risiken in der Immobilienwirtschaft** jedoch noch signifikante Defizite bzw. **Steigerungspotentiale** (Tsopanagos, 2015; Beyerle, 2017).

Neben dem weit verbreiteten Gebrauch rein qualitativer Methoden oder gar heuristischer Ansätze, ist bei einer gesamthaften Betrachtung **kein einheitlicher bzw. konsistenter Branchenstandard** für die Immobilienwirtschaft insgesamt zu erkennen (Gleißner, Wiegemann, 2012). Eine zusammenhängende Studie zur Feststellung von Qualitätsmerkmalen zur Reifebeurteilung von immobilienwirtschaftlichem RM existiert zu diesem Zeitpunkt nicht. Obwohl es gewisse Prüfstandards zur Bewertung des RM, wie den PS 340 des Instituts der Wirtschaftsprüfer (IDW, 2000) gibt, sind diese Standards nicht konkret immobilienbezogen. Sie sind somit nicht als komparative Gegenüberstellung oder Benchmark i.S.e. Best Practice Ansatzes geeignet (Gleißner, 2016).

Erschwerend kommt hinzu, dass die „Anlageklasse Immobilie“ verschiedene Besonderheiten aufweist, die eine unreflektierte Übertragung von erprobten Ansätzen des quantitativen RMs aus anderen Bereichen - wie beispielsweise Anleihen oder Aktien - verhindern. Als spezifisches Problem von Immobilien spielen beispielsweise die Intransparenz der Märkte und das Fehlen von konsistenten Datenreihen eine entscheidende Rolle. Sie stellen das quantitative Management von Risikoquellen vor große Herausforderungen (Schumacher, 2016).

Die zentrale Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit ist somit: Wie soll aus rechtlicher, wissenschaftlicher und ökonomischer Sicht ein angemessenes RM in der Immobilienwirtschaft allgemein und mit besonderem Augenmerk auf aktuelle Marktbedingungen ausgestaltet und umgesetzt werden?

Die vorliegende Arbeit widmet sich somit spezifisch folgenden Herausforderungen und **Forschungsfragen**:

- F.1 Wo steht die Immobilienwirtschaft in Folge der GFC in Bezug auf das (quantitative) RM aktuell? Kann eine klare Reaktion der Akteure auf die Vorkommnisse der GFC beobachtet werden (vgl. Kapitel 2.2)?
- F.2 Welche Aufgaben muss immobilienwirtschaftliches RM erfüllen, und welche Bestandteile bzw. Elemente leiten sich daraus logisch ab (vgl. Kapitel 4.1)?
- F.3 Was sind gesetzliche Mindestanforderungen an das immobilienwirtschaftliche RM? In welchem Verhältnis stehen sie zu Branchenstandards und Best Practices? Wo bestehen davon ausgehend Optimierungspotenziale (vgl. Kapitel 2.4.4)?

- F.4 Welchen organisatorischen Rahmen müssen Akteure schaffen, um das RM bestmöglich in den Organisationsablauf zu integrieren (vgl. Kapitel 3.2, 3.3)?
- F.5 Welche Implikationen bedingt das aktuelle Allzeithoch der Immobilienwerte? Wie können Gefahrenpotenziale, ausgehend von Zeitreihen oder einer zunehmenden (negativen) Änderungswahrscheinlichkeit, diagnostiziert werden (vgl. Kapitel 4.4.3)?
- F.6 Welche Ansätze des quantitativen RMs aus anderen Anlageklassen können auf Immobilien übertragen werden (vgl. Kapitel 2.2, 4.3.7)?
- F.7 Wie ist der Status quo der Datenverfügbarkeit in der Immobilienwirtschaft einzuschätzen und welche Optimierungspotenziale bestehen (vgl. Kapitel 4.2.5)?
- F.8 Wie können auch disruptive (insbesondere politische) Ereignisse im Rahmen des quantitativen RMs behandelt werden (vgl. Kapitel 2.3.1, 4.3.4.5)?
- F.9 Wie können Ansätze zum RM in der Immobilienwirtschaft qualitativ beurteilt werden? Welche Kriterien zeigen die Güte des jeweiligen Ansatzes für das immobilienwirtschaftliche RM an (vgl. Kapitel 5, 6.1)?
- F.10 Wie werden abstrakte Parameter, wie beispielsweise Risikomaßzahlen, auf Managementebene entscheidungsrelevant umgesetzt? Wie sieht dieser Transfer konkret aus (vgl. Kapitel 4.5.1)?
- F.11 Wie können bestehende Ansätze weiterentwickelt werden? Wie sehen in diesem Zusammenhang idealtypische Entwicklungspfade für existierende Ansätze aus, und wie können diese in höherwertige Reifestadien überführt werden (vgl. Kapitel 7)?
- F.12 Welche kognitiven Aspekte betreffen das RM? Welche Verzerrungen existieren, und wie kann man sie lösen (vgl. Kapitel 2.3.3, 3.1, 4.2.1)?
- F.13 Wie entsteht die Risikostrategie eines Immobilienunternehmens (vgl. Kapitel 2.4.2.2, 3.1)?

Adressaten der vorliegenden Arbeit sind dabei alle Akteure des Real Estate Investment Managements (REIM). Sie werden für diesen Beitrag primär in institutionellen Immobilieninvestoren gesehen, die mit den Herausforderungen der Platzierung von Kapital in der Assetklasse Immobilien konfrontiert werden. Ebenso sollen Berater, Bewerter und sonstige Dienstleister in der Immobilienwirtschaft angesprochen werden.

Nach einleitenden Bemerkungen zu den zentralen Begriffen „Risiko“ und „(quantitatives) RM“ erfolgt eine ausführliche Darstellung des Forschungsvorhabens, des Aufbaus der Arbeit und der zentralen Arbeitshypothesen.

1.2 Eingrenzung des Begriffs „Risiko“

Der Begriff des „Risikos“ ist neben der Rendite für die gesamthafte Beurteilung der sog. **Performance** eines Investments die zweite zentrale Komponente. So umfasst die Performance nicht nur die mögliche Erwirtschaftung von (hohen) Erträgen, respektive die Rendite, sondern gleichzeitig ebenso die damit verbundenen Risiken (Bruns, Mayer-Bullerdiek, 2000).

Das Einnehmen von ex ante risikobehafteten Positionen ist die elementare, ökonomische Notwendigkeit zur Erwirtschaftung von Rendite (Knight, 1921). Vor dem Hintergrund der Erkenntnisse der modernen Portfoliotheorie (MPT) gilt grundsätzlich, dass Immobilieninvestitionen in effizienten Märkten ceteris paribus (c.p.) nur durch die Aufnahme zusätzlichen Risikos eine höhere Rendite erwirtschaften können (Albrecht Maurer, 2016). Diese sog. **Risikoprämie** ist somit die „Belohnung“ für die Übernahme von Risiken, die über die weitgehend sichere Verzinsung „risikoloser“ festverzinslicher Staatsanleihen bonitätsstarker Staaten hinausgeht (Sivitanides et al., 2003, Gleißner, 2004).

Aus Sicht des Entscheidungsträgers ist die exakte Vorhersage aller exogenen Inputvariablen im Moment der Investitionsentscheidung nicht möglich. Für Immobilien gilt dies aufgrund der niedrigen Markttransparenz in einem noch höheren Maße als für andere Anlageklassen, wie beispielsweise Aktien oder Anleihen (Schumacher, 2016).¹

Somit müssen Immobilieninvestoren Entscheidungen treffen, obwohl ihnen keine vollständige Information vorliegt. Diese Informationsineffizienz gilt sowohl für zukünftige Ein- und Auszahlungen als auch für weitere Marktparameter wie beispielsweise Markttrenditen, Vermietungsleistungen, Zinsniveaus etc. Für sie müssen im Moment der Entscheidung Annahmen getroffen werden, da eine exakte Voraussage nicht möglich ist. Diese Ineffizienz bedingt ebenso, dass die Ungenauigkeit der Prognose mit zunehmendem zeitlichem Abstand vom Moment der Entscheidung größer wird (Schätzl, 2002).

Unvollständige Information begründet die **Entscheidung unter Unsicherheit**. Der Begriff der Unsicherheit unterteilt sich des Weiteren in die Zustände der **Ungewissheit** sowie des **Risikos** (Mousavi, Gigerenzer, 2013). Maßgeblich für die Differenzierung ist dabei die Informationsdichte im Moment der Entscheidung.

Ungewissheit wird definiert als Unkenntnis der Wahrscheinlichkeit und den dazugehörigen Ausprägungen von Variablen, deren Kombinationen als Umweltzustände bezeichnet werden. Entscheidungen unter Risiko hingegen werden unter Kenntnis der Wahrscheinlichkeitsverteilung und

¹ Siehe hierzu ausführliche Darstellung der Spezifika von Immobilienmärkten in Kapitel 2.2.

den dazugehörigen Entwicklungen getroffen (Lausberg, Just, 2017). Für die vorliegende Arbeit ist somit das beschriebene Szenario der Entscheidung unter Risiko relevant.

Informationsineffizienzen bedingen eine mögliche Diskrepanz zwischen ex-ante-Erwartungen an mögliche Ausprägungen eines Parameters und die realisierten Werte (Bienert, 2005). Da die Abbildung von Immobilieninvestitionen mittels Wirtschaftlichkeitsrechnungen über die Haltedauer ex ante auf Basis von unsicheren Inputparametern modelliert wird, müssen berechnete Renditekennziffern als **Erwartungswert** einer **Zufallsvariable** interpretiert werden. Somit unterliegt dieser Erwartungswert der berechneten Rendite einer inhärenten Unsicherheit bezüglich der Inputparameter.

Für die vorliegende Arbeit wird daher das **Risiko** im REIM als **Abweichungsmöglichkeit und -umfang der zukünftigen Realisationen der Planungsvariablen eines Immobilienanlagevehikels und seiner Verwaltungsgesellschaft** interpretiert. Diese Definition wird unmittelbar durch die Arbeit von Gleißner, Romeike (2005), sowie Stock (2009) gestützt. Schöning et al. (2017) führen vergleichbar aus, dass Risiko als die zahlungswirksame Änderung zwischen Planung und Realisierung einer Kapitalanlage zu interpretieren ist. Somit wird das Risiko eines Investments als der Zusammenhang zwischen dem erwarteten Mittelwert der Rendite und seiner Schwankung ausgelegt, und wird sodann quantifiziert durch eine **Risikomaßzahl** oder **Key Risk Indicator (KRI)** (Klein, 2011)².

Die Quellen dieser Abweichung, d.h. des Risikos eines Investments, können dabei verschiedene Bereiche, wie die Rendite oder die Liquidität betreffen. Sie lassen sich folgendermaßen systematisieren:

- Up-Side vs. Down-Side,
- Systematisch vs. unsystematisch,
- Einzel- vs. Portfoliobezug,
- Strategisch vs. operativ,
- Direkt vs. indirekt zahlungswirksam,
- Expected vs. unexpected Loss,
- Bestandsgefährdend vs. nicht-bestandsgefährdend (Brauer, 2003).

Die Zerlegung in **Up-** vs. **Down-Side** bezeichnet die Richtung einer möglichen Abweichung ober- bzw. unterhalb seines Erwartungswertes, d.h. nach Chance und Risiko. **Systematische** Risiken wiederum bezeichnen Risiken, die für alle Marktteilnehmer bzw. ihre Positionen relevant sind (ins-

² Die Verdichtung des Risikos in einer Maßzahl wird ausführlich in Kapitel 4.3.7 beschrieben.