

Stefan Haas

**Modell zur Bewertung wohnwirtschaftlicher
Immobilien-Portfolios unter Beachtung des Risikos**

GABLER RESEARCH

Stefan Haas

Modell zur Bewertung wohnwirtschaftlicher Immobilien-Portfolios unter Beachtung des Risikos

Entwicklung eines probabilistischen
Bewertungsmodells mit quantitativer
Risikomessung als integralem Bestandteil

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr.-Ing. Stefanie Streck



RESEARCH

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

Dissertation Bergische Universität Wuppertal, 2010

1. Auflage 2010

Alle Rechte vorbehalten

© Gabler Verlag | Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2010

Lektorat: Ute Wrasmann | Nicole Schweitzer

Gabler Verlag ist eine Marke von Springer Fachmedien.

Springer Fachmedien ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.

www.gabler.de



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, 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.

Umschlaggestaltung: KünkelLopka Medienentwicklung, Heidelberg

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Printed in Germany

ISBN 978-3-8349-2525-1

Geleitwort

Das Transaktionsvolumen von wohnungswirtschaftlichen Immobilienportfolios ist in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Die Gründe dafür sind vielfältig und reichen von Umstrukturierungserfordernissen bei Wohnungsunternehmen zur Stärkung der Eigenkapitalrendite in den konjunkturschwachen letzten Jahren über eine Fokussierung auf das Kerngeschäft bei Immobilieneigentümern mit einem hohen Bestand an nicht betriebsnotwendigen Immobilien bis zu einem Strategiewandel bei den Eigentümern von Immobilienportfolios, die ihren Fokus von langfristigen Anlageobjekten hin zu einer stärkeren Performancebetrachtung verlagern. Hauptgrund für einen explosionsartigen Transaktionszuwachs war jedoch der Eintritt von opportunistischen Käufergruppen aus dem angloamerikanischen Raum, die den deutschen Immobilienmarkt in den letzten Jahren dominierten. Durch die Finanz- und Weltmarktkrise kamen die Transaktionen zwar abrupt zum Erliegen, derzeit werden jedoch mit steigender Tendenz bereits wieder größere Wohnungsbestände am Markt platziert. Es spricht viel dafür, dass das Transaktionsniveau auch in den nächsten Jahren relativ hoch sein wird, weil einerseits erwartet wird, dass die Gemeinden aufgrund einer weiter steigenden Überschuldung ihre Zurückhaltung bezüglich des Verkaufs kommunaler Wohnungsbestände aufgeben und sich andererseits zumindest ein Teil der opportunistischen Käufergruppen mittel- oder langfristig wieder von ihren Wohnungsbeständen trennen wird.

Die Bedeutung der Arbeit von Herrn Haas liegt in der steigenden Relevanz marktkonformer Immobilienpreise auch bei großen Portfolios. Dabei kommt es darauf an, mit den zur Verfügung stehenden (rudimentären) Daten mit einem relativ geringen Zeit- und Kostenaufwand realistische Werte zu erhalten und darüber hinaus das Risikopotenzial abzuschätzen. Die Finanzkrise hat gezeigt, welche großen Gefahren schlecht recherchierte oder zu optimistisch angesetzte Immobilienwerte bergen. Die Risiken sind enorm, so dass neben einer verlässlichen Prognose auch ein geeignetes Risikomanagement unerlässlich ist. Das Spannungsdreieck Kosten-Zeit-Risiko wird sich nicht in allen drei Punkten gleich stark minimieren lassen, weil eine Risikominimierung fast immer mit Kosten und Zeit verbunden ist. Es geht deshalb darum, die verbleibenden Risiken transparent zu machen und bestehende Unsicherheiten in der Bewertung darzustellen. Herr Haas hat beide Bereiche in seiner Arbeit aufgenommen und in einem Modell umgesetzt.

Das Bewertungsmodell liefert mit wenig Zeit- und Kostenaufwand einen Erwartungswert für den Wert des Portfolios. Das Risiko minimiert er dadurch, dass er einerseits die Eingangsparameter und ihre Abhängigkeiten genauer spezifiziert und einem Simulationsverfahren unterwirft und andererseits Aussagen über die Bandbreite trifft, in der die tatsächlichen Bewertungsergebnisse schwanken können.

Herrn Haas gelingt es, sein umfangreiches Wissen aus der Praxis mit den aktuellen wirtschaftswissenschaftlichen Erkenntnissen zu verknüpfen und zielorientiert aufzuarbeiten. Dabei baut er auf vorhandenen Methoden auf, übernimmt deren Stärken und kompensiert die Schwächen. Dazu beschäftigt er sich nicht nur mit den einzelnen Bewertungsparametern, sondern insbesondere auch mit ihren Abhängigkeiten. Darüber hinaus schafft er eine umfangreiche Datenbasis, mit der die bei der Bewertung eingegebenen Parameter abgeglichen und über Simulationen Abweichungen erkannt werden, so dass bereits hier eine Risikomessung vorgenommen wird. In einem zweiten Schritt wird das Gesamtergebnis ebenfalls einer Simulationsanalyse unterworfen, so dass eine weitere Risikoquantifizierung vorgenommen wird.

Die Arbeit liefert einen guten Baustein, um künftige Transaktionen sicherer zu machen und weitere Einbrüche zu vermeiden.

Jun.-Prof. Dr.-Ing. Stefanie Streck

Vorwort

Mein besonderer Dank gilt zunächst Frau Professor Dr.-Ing. Stefanie Streck, wissenschaftliche Leiterin des Lehr- und Forschungsbereichs Immobilienwirtschaft der Bergischen Universität Wuppertal, die mir die Möglichkeit gegeben hat, an ihrem Institut zu promovieren und die wissenschaftliche Betreuung übernommen hat.

Sie hat die vorliegende Promotion von Anfang an begleitet und stand mir mit wertvollen Ratschlägen und kritischen Anmerkungen zur Seite. Trotz der großen räumlichen Entfernung zwischen München und Wuppertal habe ich mich immer optimal betreut gefühlt.

Herrn Professor Dr.-Ing. Guido Spars danke ich für die spontane Übernahme des Zweitgutachtens und die wertvollen Hinweise in der letzten Phase der Erstellung.

Herrn Professor Dr. rer. nat. Dr. med. Friedrich Hofmann, Herrn Professor Dr.-Ing. Andreas Schlenkhoff sowie Herrn Professor Dr.-Ing. Manfred Helmus danke ich für das Mitwirken am Promotionsverfahren.

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner beruflichen Tätigkeit als Investment Analyst bei der UniCredit Group HypoVereinsbank AG und als Assetmanager bei der MEAG MUNICH ERGO Assetmanagement GmbH. Hier gilt mein Dank denjenigen Kollegen, an deren Erfahrung und Kompetenz ich in den vergangenen Jahren partizipieren durfte. Sie haben an dem Gelingen der Dissertation maßgeblich beigetragen, da für die Modellentwicklung das Einbringen von Experten-Know-how mangels empirischer Daten unabdingbar war.

Neben umfangreichen Rohdaten des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung, Marktdaten der BulwienGesa AG und Umfrageergebnisse der McKinsey & Company Inc. haben diverse Sachverständige qualifizierte Gutachten für einen Validierungstest des Modells zur Verfügung gestellt und damit einen großen Beitrag für diese Dissertation geleistet, wofür ich mich herzlich bedanke.

Nicht zuletzt möchte ich mich bei meiner Familie bedanken – bei meinen Eltern, die mir das Studium als Voraussetzung dieser Arbeit ermöglicht haben und bei meiner Frau Jennifer, die mir bei der Erstellung der Arbeit den Rücken frei gehalten hat.

Ihr und meinem Sohn Tim möchte ich diese Arbeit widmen.

Stefan Haas

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	V
Vorwort	VII
Inhaltsverzeichnis	IX
Abkürzungsverzeichnis	XIII
Symbolverzeichnis	XVII
Formelverzeichnis	XIX
Abbildungsverzeichnis	XXI
Tabellenverzeichnis	XXV
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangssituation – Problemstellung und Motivation.....	1
1.2 Wirtschaftswissenschaftliche Relevanz der Fragestellung.....	5
1.2.1 Strukturelle Kennzeichen des Wohnungsmarktes in Deutschland.....	5
1.2.2 Anlässe der Portfoliobewertung.....	10
1.2.3 Bisheriges Transaktionsvolumen von Wohnportfolios.....	10
1.2.4 Prognose Transaktionsvolumen.....	13
1.3 Stand der Forschung.....	19
1.3.1 Aggregierte Einzelbewertungen.....	20
1.3.2 Bewertung mittels Pareto-Prinzip.....	21
1.3.3 Desktopbewertung.....	21
1.3.4 Paket- und Massenbewertungen.....	22
1.3.5 Bewertung mittels Random-Verfahren.....	24
1.3.6 Hedonische Immobilienbewertung.....	24
1.3.7 Zwischenfazit.....	26
1.4 Einordnung in den immobilienwirtschaftlichen Kontext und Abgrenzung des Themengebietes.....	27
1.5 Vorgehensweise und Struktur der Arbeit.....	30
2 Grundlagen	33
2.1 Definition der Grundbegriffe.....	33
2.1.1 Flurstück und Grundstück.....	33
2.1.2 Grundstücksausnutzung.....	34
2.1.3 Flächendefinitionen.....	34
2.1.4 Mietbegrifflichkeiten.....	35

2.1.5	Bauzustand	36
2.2	Der Preis und der Wert einer Immobilie.....	38
2.3	Wohnwirtschaftliche Markt- und Objektfaktoren.....	42
2.3.1	Marktfaktoren.....	42
2.3.2	Objektfaktoren.....	45
2.4	Finanzmathematische Grundlagen.....	47
2.5	Grundlagen der Stochastik.....	49
2.5.1	Lage- und Streuungsparameter.....	49
2.5.2	Häufigkeitsverteilungen	50
2.5.3	Regressions- und Korrelationsanalyse	51
2.5.4	Wahrscheinlichkeitsrechnung	51
2.5.5	Simulationsansätze	53
2.5.6	Stochastische Simulation – das Monte-Carlo-Verfahren	54
2.5.7	Das Monte-Carlo-Verfahren in der Immobilienbewertung.....	56
2.6	Immobilienbewertung und deren Verfahren.....	58
2.6.1	Ertragswertverfahren	58
2.6.2	Modifizierte Ertragswertverfahren.....	62
2.7	Risikobetrachtung im Immobilienmanagement.....	64
2.8	Ablauf einer Risikoanalyse.....	69
3	Identifikation der Risiken (Bewertungsparameter)	73
3.1	Rohrertrag	78
3.1.1	Darstellung des Parameters „Rohrertrag“.....	78
3.1.2	Interdependenzen des Parameters „Rohrertrag“	81
3.1.3	Fehlerübertragung auf den Parameter „Rohrertrag“	82
3.1.4	Varianzfortpflanzung des Parameters „Rohrertrag“	82
3.2	Liegenschaftszinssatz.....	83
3.2.1	Darstellung des Parameters „Liegenschaftszinssatz“	83
3.2.2	Interdependenzen des Parameters „Liegenschaftszinssatz“	89
3.2.3	Fehlerübertragung auf den Parameter „Liegenschaftszinssatz“	90
3.2.4	Varianzfortpflanzung des Parameters „Liegenschaftszinssatz“	90
3.3	Restnutzungsdauer	91
3.3.1	Darstellung des Parameters „Restnutzungsdauer“	91
3.3.2	Interdependenzen des Parameters „Restnutzungsdauer“	93
3.3.3	Fehlerübertragung auf den Parameter „Restnutzungsdauer“	93
3.3.4	Varianzfortpflanzung des Parameters „Restnutzungsdauer“	93
3.4	Bodenwert.....	94
3.4.1	Darstellung des Parameters „Bodenwert“	94

3.4.2	Interdependenzen des Parameters „Bodenwert“	99
3.4.3	Fehlerübertragung auf den Parameter „Bodenwert“	100
3.4.4	Varianzfortpflanzung des Parameters „Bodenwert“	100
3.5	Bewirtschaftungskosten	101
3.5.1	Darstellung des Parameters „Bewirtschaftungskosten“	101
3.5.2	Interdependenzen des Parameters „Bewirtschaftungskosten“	106
3.5.3	Fehlerübertragung auf den Parameter „Bewirtschaftungskosten“	107
3.5.4	Varianzfortpflanzung des Parameters „Bewirtschaftungskosten“	107
3.6	Sonderwert (sonstige wertbeeinflussende Umstände)	108
3.6.1	Darstellung des Parameters „Sonderwert“	108
3.6.2	Interdependenzen des Parameters „Sonderwert“	109
3.6.3	Fehlerübertragung auf den Parameter „Sonderwert“	109
3.6.4	Varianzfortpflanzung des Parameters „Sonderwert“	110
4	Modellbildung	111
4.1	Problemdefinition	116
4.2	Modellentwurf	117
4.2.1	Operationalisierung des Parameters „Rohertrag“	118
4.2.2	Operationalisierung des Parameters „Liegenschaftszinssatz“	119
4.2.3	Operationalisierung des Parameters „Restnutzungsdauer“	122
4.2.4	Operationalisierung des Parameters „Bodenwert“	123
4.2.5	Operationalisierung des Parameters „Bewirtschaftungskosten“	125
4.2.6	Operationalisierung des Parameters „Sonderwert“	126
4.3	Datenerhebung	127
4.3.1	Indikatoren der Marktfaktoren	128
4.3.2	Datensatz und deskriptive Statistik	129
4.3.3	Vorhandene Korrelationen	130
4.3.4	Ökonometrisches Modell	131
4.3.5	Wahrscheinlichkeitsverteilungen der unsicheren Parameter	134
4.4	Modellimplementierung	136
4.5	Modellbasierte Portfoliobewertung – Ein Praxistest	140
4.5.1	Zusammenstellung des Beispiel-Portfolios	140
4.5.2	Struktur des Beispiel-Portfolios	141
4.6	Simulation	143
4.6.1	Ermittlung des Portfolio-Erwartungswert	143
4.6.2	Szenarioanalyse (Stress-Test)	144
4.6.3	Simulationsanalyse zur Erstellung des Risikoprofils	145
4.6.4	Spezifikation des Risikomaßes	146

4.6.5 Weiterer Validierungstest – Bildung von Teilportfolios	147
4.6.6 Abweichungsanalyse des Liegenschaftszinssatzes	151
4.7 Ergebnisinterpretation und Fazit.....	152
5 Zusammenfassung und Ausblick.....	155
5.1 Zusammenfassung der Ergebnisse.....	155
5.2 Kritische Würdigung.....	157
5.3 Ansatzpunkte für weiterführende Forschung.....	159
Literaturverzeichnis.....	161
Anhangsverzeichnis.....	173

Abkürzungsverzeichnis

II. BV.....	II Berechnungsverordnung
AfA.....	Abschreibung der baulichen Anlagen
AGVG.....	Arbeitsgemeinschaft der Vorsitzenden der Gutachterausschüsse
ALG.....	Arbeitslosengeld
AVmG.....	Altersvermögensgesetz
BaFin.....	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
BauGB.....	Baugesetzbuch
BauNVO.....	Baunutzungsverordnung
BauO.....	Bauordnung der Länder
BBR.....	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
BCG.....	Boston Consulting Group
BeiWertV.....	Beleihungswertermittlungsverordnung
BetrKV.....	Betriebskostenverordnung
BewG.....	Bewertungsgesetz
BGB.....	Bürgerliches Gesetzbuch
BGF.....	Brutto-Grundfläche
BGH.....	Bundesgerichtshof
Bill.....	Billionen
BIP.....	Bruttoinlandsprodukt
BIS.....	Bank für Internationalen Zahlungsausgleich
BMI.....	Bundesministerium des Innern
BMVBS.....	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BW.....	Bodenwert
BWK.....	Bewirtschaftungskosten
BZ.....	Basiszinssatz
CVaR.....	Conditional Value at Risk
DEIX.....	Deutscher Eigentums-Immobilien-Index
ddp.....	Deutscher Depeschendienst
DDR.....	Deutsche Demokratische Republik
DIN.....	Deutsches Institut für Normung
DIX.....	Deutscher Immobilienindex
EDV.....	Elektronische Datenverarbeitung
EF.....	Ertragsfaktor
EG.....	Einflussgröße

EK.....	Eigenkapital
ErbbauVO.....	Erbbaurechtsverordnung
EU.....	Europäische Union
EVS.....	Einkommens- und Verbrauchsstichprobe
EW.....	Ertragswert
FF.....	Funktionsfläche
FK.....	Fremdkapital
G.....	Gut
GAV.....	Grundstücksausnutzungsverhältnis
GdW.....	Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen
GFZ.....	Geschossflächenzahl
gif.....	Gesellschaft für immobilienwirtschaftliche Forschung
GND.....	Gesamtnutzungsdauer
GRZ.....	Grundflächenzahl
GWZ.....	Gebäude- und Wohnungszählung
IA.....	Investmentattraktivität
IAS.....	International Accounting Standards
IFRS.....	International Financial Reporting Standards
ifs.....	Institut für Städtebau, Wohnungswirtschaft und Bausparverein e.V.
IWF.....	Internationale Währungsfonds
IPD.....	Investment Property Databank
IVD.....	Immobilienverband Deutschland
IZ.....	Immobilienzeitung
KF.....	Korrekturfaktor
KGF.....	Konstruktions-Grundfläche
KomWoB.....	Kommunale Wohnungsmarktbeobachtung
KonTraG....	Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich
KKS.....	Kaufpreisstandard
KP.....	Kaufpreis
KWV.....	Kommunale Wohnungsverwaltung
LPM.....	Lower Partial Moment
LWR.....	Laufende Wirtschaftsrechnung
LZ.....	Liegenschaftszinssatz
M.....	Mittel
MFH.....	Mehrfamilienhaus
MG.....	Mäßig

Mio.....	Millionen
Mrd.....	Milliarden
MPT.....	Moderne Portfoliotheorie
MZ.....	Mikrozensus
NF.....	Nutzfläche
NFF.....	Nutzflächenfaktor
NGF.....	Netto-Grundfläche
NHK.....	Normalherstellungskosten
NJ.....	Nutzungsjahre
NKM.....	Nettokalmmiete
NP.....	Non Performing Loans
NRW.....	Nordrhein-Westfalen
OLG.....	Oberlandesgericht
PD.....	Perspektive Deutschland
PfandBG.....	Pfandbriefgesetz
RatSWD.....	Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten
RE.....	Reinertrag
REITS.....	Real Estate Investment Trusts
RICS.....	Royal Institution of Chartered Surveyors
RND.....	Restnutzungsdauer
RoE.....	Rohrertrag
ROR.....	Raumordnungsregion
S.....	Schlecht
SG.....	Sehr gut
SOEP.....	Sozio-oekonomische Panel
StGB.....	Strafgesetzbuch
UK.....	United Kingdom
VaR.....	Value at Risk
VDH.....	Verband deutscher Hypothekenbanken e. V.
VDI.....	Verein Deutscher Ingenieure
VDP.....	Verband deutscher Pfandbriefbanken e. V.
VF.....	Verkehrsfläche
VOB.....	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
VVG.....	Gesetz über den Versicherungsvertrag
WE.....	Wohnungseinheit
WEG.....	Wohneigentumsgesetz

WertR.....	Wertermittlungsrichtlinien
WertV.....	Wertermittlungsverordnung
Wfl.....	Wohnfläche
Whg.....	Wohnung
Whgen.....	Wohnungen
WiStG.....	Wirtschaftsstrafgesetz
WoBa.....	Wohnbaugesellschaft
WoFIV.....	Verordnung zur Berechnung der Wohnfläche
ZG.....	Zielgröße

Symbolverzeichnis

\emptyset	Durchschnitt (Arithmetische Mittel)
α	Konfidenzintervall
a	Regressionskoeffizient
A_i	Jeweilige Ausprägung der berücksichtigten Einflussfaktoren
β	Vektor der Koeffizienten
b	Regressionskoeffizient
c_E	Fehlerübertragungskoeffizient
ε	Vektor von Störtermen
€.....	EURO
δ_s	Einfluss der Objekteigenschaft auf den Preis
i	Merkmalswert der statistischen Einheit
k	Konstante
KP_0	Kaufpreis
K_0	Kapitalwert
K_n	Kapitalendwert
m^2	Quadratmeter
n	Anzahl (Jahre, Anzahl statistischer Einheiten)
\mathbb{N}	Menge der natürlichen Zahlen
ν	Korrelationskoeffizient
r	Jährliche Rentenzahlung
\mathbb{R}	Menge der reellen Zahlen
$\rho_{K,M}$	Korrelationskoeffizient zwischen Rendite K und Rendite des Marktportfolios
R_{EK}	Eigenkapitalrentabilität
R_{GK}	Gesamtkapitalrentabilität
R^2	Streuungsmaß (bei der Darstellung eines funktionalen Zusammenhangs)
μ	Arithmetische Mittel der Grundgesamtheit
p_{FK}	Fremdkapitalzinssatz
p	Zinssatz
P	Wahrscheinlichkeit
q	Aufzinsungsfaktor ($p + 1$)
σ_K	Risiko der Einzelanlage K
σ	Standardabweichung der Grundgesamtheit
σ^2	Varianz der Grundgesamtheit
s	Standardabweichung der Stichprobe

s^2	Varianz der Stichprobe
S	Schiefe
v	Variationskoeffizient
V	Vervielfältiger
W	Wölbung
x	Variable
\tilde{x}	Median
\bar{x}	Arithmetische Mittel der Stichprobe
X	Matrix der Eigenschaften
Z	Zinsbetrag
\mathbb{Z}	Menge der ganzen Zahlen

Formelverzeichnis

Formel (1) : Allgemeine Form des Regressionsmodells.....	25
Formel (2) : Rentenbarwert (nachsüssige Zahlungsweise)	47
Formel (3) : Vervielfältiger nach WertV.....	48
Formel (4) : Vervielfältiger der ewigen Rente.....	48
Formel (5) : Fläche einer Dichtefunktion.....	52
Formel (6) : Ertragswertverfahren nach WertV	60
Formel (7) : Maklerformel	62
Formel (8) : „Verkürztes“ Ertragswertverfahren	63
Formel (9) : „Vereinfachtes“ Ertragswertverfahren.....	63
Formel (10) : Systematisches und unsystematisches Risiko.....	65
Formel (11) : Fehlerübertragungskoeffizient nach Ermert	74
Formel (12) : Ertragswertverfahren (umgestellt) für die Ermittlung von c_E	74
Formel (13) : Fehlerübertragungskoeffizient c_{RoE}	74
Formel (14) : Fehlerübertragungskoeffizient c_{BWK}	75
Formel (15) : Fehlerübertragungskoeffizient c_p	75
Formel (16) : Fehlerübertragungskoeffizient c_n	75
Formel (17) : Fehlerübertragungskoeffizient c_{BW}	75
Formel (18) : Fehlerübertragungskoeffizient c_S	75
Formel (19) : partielle Ableitung des Parameters RoE	76
Formel (20) : partielle Ableitung des Parameters BWK	76
Formel (21) : partielle Ableitung des Parameters p	76
Formel (22) : partielle Ableitung des Parameters n	76
Formel (23) : partielle Ableitung des Parameters BW	76
Formel (24) : partielle Ableitung des Parameters S	77
Formel (25) : Varianz des Ertragswertes.....	77
Formel (26) : Bestimmung des Liegenschaftszinssatzes.....	83
Formel (27) : Ertragswertformel mit isoliertem Bodenwert	95
Formel (28) : Bodenwert in Abhängigkeit der Netto-Kalt-Miete	98
Formel (29) : Modell-Zielfunktion.....	117
Formel (30) : Modellansatz des Rohertrags	118
Formel (31) : Modellansatz des Liegenschaftszinssatzes	120
Formel (32) : Modellansatz des Bodenwertes.....	122
Formel (33) : Modellansatz des Bodenwertes.....	124
Formel (34) : Wahrscheinlichkeit von Instandhaltungsstau.....	126
Formel (35) : Regression des ökonomischen Modells.....	131

Formel (36) : Eigenkapitalrentabilität	175
Formel (37) : Zinsrechnung.....	194
Formel (38) : Zinseszinsformel.....	194
Formel (39) : Barwertformel	194
Formel (40) : Rentenendwertformel (nachsüssige Zahlungsweise)	195
Formel (41) : Rentenendwertformel (vorschüssige Zahlungsweise)	196
Formel (42) : arithmetische Mittel	198
Formel (43) : Median	199
Formel (44) : Varianz.....	200
Formel (45) : Standardabweichung	200
Formel (46) : Variationskoeffizient.....	200
Formel (47) : Regressionskoeffizient a	202
Formel (48) : Regressionskoeffizient b	202
Formel (49) : Regressionskoeffizient v	203
Formel (50) : Satz des Pythagoras.....	205
Formel (51) : relative Häufigkeit innerhalb des Viertelkreises.....	205
Formel (52) : Flächeninhalt eines Viertelkreises	205
Formel (53) : Flächenbeziehung des Teilkreises.....	205
Formel (54) : Approximation von π	206
Formel (55) : Berechnung der Schiefe	209
Formel (56) : Berechnung der Wölbung	209
Formel (57) : Konfidenzniveau des VaR für Verluste	210
Formel (58) : Definition des CVaR für den Verlustfall	210

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Beziehungsgeflecht Kosten, Zeit und Risiko bei der Portfoliobewertung	3
Abb. 2: Wohlstandsniveau, Wohneigentumsquote und Größe des Mietwohnungsbestandes ...	6
Abb. 3: Bruttoanlagenvermögen 2008 und Bruttovermögen der privaten Haushalte 2008.....	7
Abb. 4: Wohnungsbestand in Deutschland	7
Abb. 5: Wohnungsverteilung nach Gebäudegröße und Baujahrsklassen	8
Abb. 6: Wohnportfoliotransaktionen > 1 Mrd. EUR	11
Abb. 7: Transaktionsvolumen in Deutschland 1999 bis 2008	12
Abb. 8: Vorhandene Informationen einer wohnwirtschaftlichen Portfoliotransaktion.....	20
Abb. 9: Ablauf einer Desktopbewertung.....	22
Abb. 10: Ablauf einer Paketbewertung	23
Abb. 11: Ablauf einer Massenbewertung.....	23
Abb. 12: Funktionsbereiche im Immobilien-Investmentmanagement	27
Abb. 13: Phasen einer probabilistischen Risikoanalyse.....	30
Abb. 14: Aufbau und Gliederung der Arbeit.....	32
Abb. 15: Un-weighted Direction Differences by Bands, Germany 2008	40
Abb. 16: Barwert einer nachschüssigen Rente.....	47
Abb. 17: Beispiel einer eindimensionalen Häufigkeitsverteilung.....	50
Abb. 18: Dichtefunktion $f(x)$ und Verteilungsfunktion $F(x)$ einer Normalverteilung.....	52
Abb. 19: Ablauf einer Monte-Carlo-Simulation	54
Abb. 20: Ablaufdiagramm zum Ertragswertverfahren.....	59
Abb. 21: Risikomanagementprozess	66
Abb. 22: Risikomaße.....	68
Abb. 23: Tornadodiagramm der Bewertungsparameter	73
Abb. 24: LZ in Abhängigkeit zur Lage und zur Nettomiete	86
Abb. 25: Liegenschaftszinssatz in Abhängigkeit von der Gesamtwohnfläche	86
Abb. 26: Kalkulationsschema für den Liegenschaftszinssatz	89
Abb. 27: Abhängigkeit des Vervielfältigers von der RND und dem LZ	92
Abb. 28: Bodenwertanteil am Ertragswert in Anhängigkeit der RND und des LZ	94
Abb. 29: Funktionale Abhängigkeit zwischen Netto-Kalt-Miete und Bodenwert.....	98
Abb. 30: Problemstufen wohnwirtschaftlicher Leerstände	106
Abb. 31: Sonstige Werteinflüsse einer Immobilienbewertung	108
Abb. 32: Die Phasen des Modellbildungsprozesses.....	112
Abb. 33: Einordnung der Simulationsmodelle.....	114
Abb. 34: Skalierung des ROR-Ratings zur Verwendung als LZ-Bestandteil	120
Abb. 35: Beispiel für die Ermittlung eines LZ-Erwartungswertes und dessen Grenze	122

Abb. 36: Beispiel für die Ermittlung eines Instandhaltungsstau-Erwartungswertes.....	127
Abb. 37: Abhängigkeit der Höhe des Korrekturfaktors	132
Abb. 38: Berücksichtigung des Prognosescores im ROR-Lagerating	133
Abb. 39: Beispiel einer Gleichverteilung.....	134
Abb. 40: Beispiel einer Dreiecksverteilung und einer BetaPERT-Verteilung.....	135
Abb. 41: Flussdiagramm des Grobmodells	136
Abb. 42: Visualisierung des Modells	138
Abb. 43: ROR-Verteilung des Beispiel-Portfolios.....	142
Abb. 44: Abweichungen der Erwartungswerte von den Marktwerten.....	143
Abb. 45: Histogramm der Abweichungen des Erwartungswertes von den Marktwerten.....	143
Abb. 46: Szenarioanalyse (Minimum / Maximum)	144
Abb. 47: Verteilungs- und Dichtefunktion des Gesamtportfolios.....	145
Abb. 48: 95%-Konfidenzintervall des Gesamtportfolios.....	146
Abb. 49: Regionalaufteilung des Beispiel-Portfolios.....	147
Abb. 50: Abweichungen der Erwartungswerte Teilportfolio „Nordwest“.....	148
Abb. 51: 95%-Konfidenzintervall des Teilportfolios „Nordwest“	148
Abb. 52: Abweichungen der Erwartungswerte Teilportfolio „Ost“.....	149
Abb. 53: 95%-Konfidenzintervall des Teilportfolios „Ost“.....	149
Abb. 54: Abweichungen der Erwartungswerte Teilportfolio „Süd“	150
Abb. 55: 95%-Konfidenzintervall des Teilportfolios „Süd“	150
Abb. 56: Abweichungsanalyse des Liegenschaftszinssatzes	151
Abb. 57: Histogramm der Liegenschaftszinssatzanalyse.....	151
Abb. 58: Darstellung der Wahrscheinlichkeit bei vorgegebenen Portfoliowert	154
Abb. 59: Beziehungsgeflecht Kosten, Zeit und Risiko der Modellentwicklung.....	156
Abb. 60: Infomemorandum eines Wohnportfolios	176
Abb. 61: Grafische Darstellung des nachschüssigen Rentenendwertes.....	195
Abb. 62: Grafische Darstellung des vorschüssigen Rentenendwertes	196
Abb. 63: Gaußsche Normalverteilung.....	201
Abb. 64: Beispiel einer Regressionsgeraden.....	202
Abb. 65: Methodik zur Approximation der Kreiszahl π	205
Abb. 66: Monte-Carlo-Simulation zur Approximation der Kreiszahl π	206
Abb. 67: Musterertragswertberechnung.....	207
Abb. 68: Ertragswertberechnung der Musterimmobilie.....	213
Abb. 69: Berechnung eines Overrent	214
Abb. 70: Berechnung eines Underrent	214
Abb. 71: Aufbau immobilienwirtschaftlicher Standortanalysen.....	218
Abb. 72: Ermittlung des LZ nach Sommer/Kröll und Hausmann.....	221
Abb. 73: Ermittlung eines fiktiven Baujahrs.....	222

Abb. 74: Abschätzung der veränderten Restnutzungsdauer.....	223
Abb. 75: Übersicht der Raumordnungsregionen.....	231
Abb. 76: Zufriedenheit am Wohnort.....	235
Abb. 77: Haushaltseinkommen innerhalb der Raumordnungsregion.....	237
Abb. 78: Arbeitslosenquote innerhalb der Raumordnungsregion.....	238
Abb. 79: Prognose der Haushalte innerhalb der Raumordnungsregion.....	239
Abb. 80: Darstellung der Indikatoren „Ökonomische Basis und Flächennachfrage.....	243
Abb. 81: Miete bei Neubau- und Wiedervermietung innerhalb der Raumordnungsregion...	244
Abb. 82: Bautätigkeit von Wohnungen in Mehrfamilienhäusern.....	245
Abb. 83: Prognose der Nachfrage an Neubau von Mehrfamilienhäusern.....	246
Abb. 84: Prognose des Wohnungsleerstandsrisikos.....	247
Abb. 85: Darstellung der Indikatoren „Investitions- und Flächenmarkt.....	251
Abb. 86: Korrelationen der einzelnen Indikatoren.....	252

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Anlässe einer Portfoliobewertung.....	10
Tab. 2: Kennzahlen wohnwirtschaftlicher Portfoliotransaktionen 8/2006 bis 8/2007.....	11
Tab. 3: Wohnungsportfoliotransaktionen Q1 bis Q3/2009.....	18
Tab. 4: Portfoliobewertungsverfahren mit qualitativem „Risiko-Zeit-Kosten“-Profil.....	19
Tab. 5: Schwächen und Stärken des Verfahrens „Aggregierte Einzelbewertung“.....	21
Tab. 6: Schwächen und Stärken des Verfahrens „Pareto-Prinzip“.....	21
Tab. 7: Schwächen und Stärken des Verfahrens „Desktopbewertung“.....	22
Tab. 8: Schwächen und Stärken des Verfahrens „Paket- und Massenbewertungen.....	23
Tab. 9: Schwächen und Stärken des Verfahrens „Random“.....	24
Tab. 10: Schwächen und Stärken des Verfahrens „Hedonische Bewertung“.....	25
Tab. 11: Mietertragsdefinitionen.....	36
Tab. 12: Bauzustandsdefinitionen.....	37
Tab. 13: Wert versus Preis.....	38
Tab. 14: Erläuterungen der modellrelevanten Marktfaktoren.....	44
Tab. 15: Erläuterungen der modellrelevanten Objektfaktoren.....	46
Tab. 16: Stärken und Schwächen der Monte-Carlo-Methode.....	55
Tab. 17: Grundlegende Verfahren zur Immobilienbewertung.....	58
Tab. 18: Instrumente zur quantitativen Risikomessung.....	67
Tab. 19: Grundsätzliche Methoden zur Wertberechnung der Risikofaktoren.....	70
Tab. 20: Varianzanteile der Bewertungsparameter.....	77
Tab. 21: Preisbildende Faktoren auf dem Wohnungsmarkt.....	79
Tab. 22: Amtliche und nichtamtliche Daten für Mieten in Deutschland.....	81
Tab. 23: Interdependenzen des Parameters „Rohertrag“.....	81
Tab. 24: Fehlerübertragungskoeffizient für den Rohertrag c_{RoE}	82
Tab. 25: Fehleranteil Rohertrag A_{RoE}	82
Tab. 26: Einflussfaktoren des Liegenschaftszinssatzes.....	85
Tab. 27: Qualitativer Zusammenhang von Einflussfaktoren auf den LZ.....	85
Tab. 28: LZ-Fachliteraturangaben für Mehrfamilienhäuser.....	87
Tab. 29: Vor- und Nachteile verschiedener LZ-Quellen.....	88
Tab. 30: Interdependenzen des Parameters „Liegenschaftszinssatz“.....	89
Tab. 31: Fehlerübertragungskoeffizient für den Liegenschaftszinssatz c_p	90
Tab. 32: Fehleranteil Liegenschaftszinssatz A_p	90
Tab. 33: Technische versus wirtschaftliche Restnutzungsdauer.....	91
Tab. 34: Interdependenzen des Parameters „Restnutzungsdauer“.....	93
Tab. 35: Fehlerübertragungskoeffizient für die Restnutzungsdauer c_n	93

Tab. 36: Fehleranteil Rohertrag A_n	93
Tab. 37: Einflussfaktoren auf den Bodenwert.....	97
Tab. 38: Bodenwertanteile Mietwohngrundstücke	99
Tab. 39: Interdependenzen des Parameters „Bodenwert“.....	99
Tab. 40: Fehlerübertragungskoeffizient für den Bodenwert c_{BW}	100
Tab. 41: Fehleranteil Rohertrag A_{BW}	100
Tab. 42: Bewirtschaftungskostenarten	101
Tab. 43: Einflussfaktoren auf die Verwaltungskosten	103
Tab. 44: Einflussfaktoren auf das Mietausfallwagnis	103
Tab. 45: Einflussfaktoren auf die Instandhaltungskosten	104
Tab. 46: Kostenpauschalen der II. Berechnungsverordnung	104
Tab. 47: Interdependenzen des Parameters „Bewirtschaftungskosten“	106
Tab. 48: Fehlerübertragungskoeffizient für die Bewirtschaftungskosten c_{BWK}	107
Tab. 49: Fehleranteil Rohertrag A_{BWK}	107
Tab. 50: Interdependenzen des Parameters „Liegenschaftszinssatz“.....	109
Tab. 51: Fehlerübertragungskoeffizient für den Sonderwert c_s	109
Tab. 52: Fehleranteil Rohertrag A_s	110
Tab. 53: Einflussfaktoren des LZ und deren Ausprägung	121
Tab. 54: Definition der Modellgrenzen des LZ.....	121
Tab. 55: Korrektur der RND und Modellgrenzen	123
Tab. 56: Nutzflächenfaktoren, Bodenwertanteile und Modellgrenzen	124
Tab. 57: Bewirtschaftungskostenansätze und Modellgrenzen	126
Tab. 58: Instandhaltungsstau und Modellgrenzen.....	127
Tab. 59: Marktfaktoren mit Bezugsgröße, Datenquelle und Einflussindikation.....	128
Tab. 60: Statistische Auswertung der Marktindikatoren der 97 Raumordnungsregionen	129
Tab. 61: Korrelationsanalyse der Marktindikatoren	130
Tab. 62: Standardgewichtung der Indikatoren	132
Tab. 63: Beispiel für die Systematik des Lageratings.....	133
Tab. 64: Übersicht der Bewertungsparameter-Verteilungsfunktionen	135
Tab. 65: Standardisierte Darstellung des Beispiel-Portfolios	141
Tab. 66: Struktur des fiktiven Portfolios	141
Tab. 67: Statistische Daten der Simulationsanalyse des Gesamtportfolios	145
Tab. 68: Statistische Daten der Simulationsanalyse des Teilportfolios „Nordwest“.....	148
Tab. 69: Statistische Daten der Simulationsanalyse des Teilportfolios „Ost“	149
Tab. 70: Statistische Daten der Simulationsanalyse des Teilportfolios „Süd“	150
Tab. 71: Wohnportfoliotransaktionen > 1 Mrd. EUR	177
Tab. 72: Wohnungsportfolio-Verkäufe ab 1997	186
Tab. 73: Gesetzliche Regelungen und Erläuterungen im Mietwohnungsbau	188

Tab. 74: Wertbegriffsdefinitionen.....	191
Tab. 75: Kriterien und Faktoren der Marktattraktivität und der Wettbewerbsstärke.....	193
Tab. 76: Nomenklatur in der Statistik	197
Tab. 77: Lageparameter.....	198
Tab. 78: Streuungsparameter.....	199
Tab. 79: Wichtige diskrete Verteilungen	204
Tab. 80: Wichtige stetige Verteilungen.....	204
Tab. 81: Spezifische Eigenschaften des Wirtschaftsgutes „Immobilie“	208
Tab. 82: Risikomaße	210
Tab. 83: Methoden zur Berücksichtigung von Unsicherheiten.....	212
Tab. 84: Werttreiber des Ertragswertverfahrens nach WertV.....	213
Tab. 85: Miethöhe in Abhängigkeit der Wohnungsgröße.....	215
Tab. 86: Abhängigkeit der Wohnraummiete von der Wohnfläche in Bonn	215
Tab. 87: Merkmale für die Beurteilung der baulichen Ausstattung bei Gebäuden.....	216
Tab. 88: Lagekriterien für Wohnimmobilien	217
Tab. 89: Starttabelle „Verfahren Sommer/Kroll“	219
Tab. 90: Marktsituation und/oder Miet- und Kaufpreisrelation	219
Tab. 91: Starttabelle „Verfahren Hausmann“	219
Tab. 92: Spezieller Einfluss „Größe der Wohnung“	220
Tab. 93: Spezieller Einfluss „Anzahl der Wohneinheiten im Gebäude“	220
Tab. 94: Genereller Einfluss „Einfluss hinsichtlich Alters“	220
Tab. 95: Genereller Einfluss „Miet- und Kaufpreisrelation“	220
Tab. 96: Genereller Einfluss „Markteinschätzung“	221
Tab. 97: (Wert-) Vorteile und (Wert-) Nachteile aus Denkmalschutz.....	227
Tab. 98: Lasten und Beschränkungen in Abteilung II des Grundbuchs.....	229
Tab. 99: Rohdaten-Matching.....	234
Tab. 100: Rangliste und deskriptive Statistik der Zufriedenheit am Wohnort.....	236
Tab. 101: Ökonomische Basis und Flächennachfrage	242
Tab. 102: Investitions- und Flächenmarkt.....	250
Tab. 103: Korrelationsmatrix	252
Tab. 104: ROR-Ratingergebnisse	253
Tab. 105: Daten des Praxisbeispiels zur Risikoanalyse	259
Tab. 106: Abweichungsanalyse Erwartungswert / Marktwert.....	265

1 Einleitung

Im Einleitungskapitel werden die Problematik und die Motivation des Themengebietes dargestellt. Die wirtschaftswissenschaftliche Relevanz der Fragestellung wird anhand der strukturellen Kennzeichen des Wohnungsmarktes in Deutschland, der vielschichtigen Anlässe einer Portfoliobewertung und anhand des bisherigen Transaktionsvolumens einschließlich einer Prognose hergeleitet.

Der Stand der Forschung bzw. die bisherige Praxis bei Portfoliobewertungen wird ausführlich erläutert, bevor eine Einordnung des Themas in den immobilienwirtschaftlichen Kontext erfolgt und eine Abgrenzung des Themengebietes stattfindet.

Das Kapitel schließt mit der Erläuterung der Vorgehensweise zur Bearbeitung der Aufgabenstellung und einer Darstellung der Struktur der Arbeit.

1.1 Ausgangssituation – Problemstellung und Motivation

Das Transaktionsvolumen von Immobilienportfolios¹ hat insbesondere in Deutschland in den letzten 10 Jahren erheblich zugenommen. Die Gründe hierfür sind vielfältig.

Die letzten konjunkturschwachen Jahre haben zu einer Umstrukturierung bzw. Auflösung von Firmeneigentum zur Stärkung der Eigenkapitalrendite² geführt. Stille Reserven mussten gehoben werden, bzw. es stand eine Fokussierung auf das Kerngeschäft in Konflikt mit dem Besitz und der Unterhaltung eines größeren Immobilienbestandes. Dies gilt insbesondere für die betriebsentbehrlichen Immobilien ehemaliger Staatsmonopolisten.³ Hinzu kommt, dass sich bei Eigentümern von Immobilienportfolios in den letzten Jahren ein Strategiewandel vollzogen hat. Früher wurden diese stärker unter Gesichtspunkten der Bestandshaltung, Standortsicherung und betrieblichen Sozialpolitik erworben, errichtet und unterhalten. Immobilien wurden als langfristige Investitionen gesehen und eine verhältnismäßig niedrige Rendi-

¹ „Unter einem Immobilien-Portfolio ist eine Anzahl von Immobilienobjekten und Grundstücken zu verstehen, die über verschiedene Merkmale in einem Verbund stehen. Dies kann z.B. der gemeinsame Eigentümer sein oder aber sie unterstehen einem einheitlichen Management oder zumindest einer einheitlichen Verwaltung.“ [Wel05], S. 33. Das allgemeine Branchenverständnis eines Immobilienportfolios: ca. 20 – 30 Einzelimmobilien je nach Größe, Standort und Objektart.

² Die Eigenkapitalrendite (auch Eigenkapitalrentabilität oder Return on Equity) ist für Aktionäre und Analysten ein wichtiges Rentabilitätsmaß. Sie gibt Aufschluss darüber, wie hoch sich das von Aktionären im Unternehmen investierte Kapital innerhalb einer Periode verzinst hat. Durch den Verkauf von Immobilieneigentum wird weniger Eigenkapital gebunden und dadurch bei gleich hohem Gewinn eine höhere Eigenkapitalrendite ausgewiesen.

Diese Sichtweise reflektiert den Shareholder Value-Ansatz, welcher auf das im Jahr 1986 veröffentlichte Buch von Alfred Rappaport zurück geht. Demnach hat der Vorstand im Sinne der Anteilseigner zu handeln, nämlich die Maximierung des langfristigen Unternehmenswertes durch Gewinnmaximierung und Erhöhung der Eigenkapitalrendite. Andere Unternehmensbelange müssen zu Gunsten der geforderten Eigenkapitalmindestverzinsung zurückstehen. Da der Begriff nicht zuletzt wegen der Finanzkrise massiv in die Kritik geraten ist, wurde er sowohl in der Fachliteratur als auch in den Unternehmen durch den Begriff "Value Based View" ersetzt.

³ Zum Beispiel Portfolioverkäufe der Telekom AG, Deutschen Post AG oder der Verkauf der „Eisenbahnerwohnungen“ der Deutschen Bahn.

te in Kauf genommen. Heute wird der Fokus auf die Performance ausgerichtet. Die Kapitalanlage Immobilie muss mit anderen Anlageformen hinsichtlich einer risikoadäquaten Verzinsung konkurrieren. Die Konsequenzen: Selektion, professionelles Management, Neustrukturierungen, Verkauf und selektiver Neuerwerb.

Der explosionsartige Transaktionszuwachs wurde jedoch zuletzt durch grenzüberschreitende Immobilieninvestitionen opportunistischer Käufergruppen aus dem angloamerikanischen Raum ausgelöst. In den vergangenen Jahren wurde der deutsche Immobilienmarkt regelrecht durch sie dominiert. Ein wesentlicher Anreiz hierfür war die hohe Spanne zwischen Immobilienrenditen und Fremdkapitalzinsen, dem sog. „Leverage-Effekt“⁴.

Ein anderer Aspekt ist die lange Stagnationsphase bei deutschen Wohnimmobilien⁵, auf einem zudem international sehr niedrigen Niveau. So kosten z.B. in Berlin Eigentumswohnungen in guten Lagen zwischen 1.500 bis 3.000 €/m², in Paris z.B. 6.500 bis 7.500 €/m² Wohnfläche. Aus dieser These wurde abgeleitet, dass Deutschland im internationalen Vergleich unterbewertet ist. In Verbindung mit zu diesem Zeitpunkt sehr guten wirtschaftlichen Prognosen wurde ein hohes Wertsteigerungspotential deutscher Wohnimmobilien unterstellt.

Deutschland hat zudem im internationalen Vergleich eine sehr niedrige Eigentumsquote von 43%⁶ – hieraus wurde ein hohes Absorptionspotential für Mieterprivatisierungen abgeleitet.

Erst mit Beginn der Finanzkrise⁷ Mitte 2007 und anschließendem massiven Abschwung der Weltwirtschaft wurden vorübergehend keine größeren Portfolioteils mehr abgewickelt. Insbesondere Investmentbanken konnten als Folge ihrer Bilanzpolitik nicht mehr am Markt agieren.

Bei jeder Portfoliotransaktion ist eine Bewertung zum Stichtag notwendig. Diese Bewertung wird sowohl vom Verkäufer, Käufer als auch der finanzierenden Bank mit unterschiedlicher Interessenlage vorgenommen. Für Verkäufer und Käufer ist die Bewertung elementar, um bei den Kaufpreisverhandlungen eine Wertvorstellung des Portfolios zu entwickeln – das finanzierende Institut, welches die Transaktion begleitet, benötigt für die Kreditentscheidung eine Wertaussage über die Immobiliensicherheit.

⁴ Der Leverage-Effekt beschreibt die Korrelation zwischen der Eigenkapitalrentabilität und dem Anteil der Fremdfinanzierung – siehe hierzu Anhang 01.

⁵ Stagnationsphase von ca. 12 Jahren am deutschen Wohnungsmarkt. Quelle: Institut für Städtebau, Wohnungswirtschaft und Bauparverein e.V. (ifs): Deutscher Eigentums-Immobilien-Index (DEIX) entwickelte sich von 1994 bis 2006 von 102 auf lediglich 106.

⁶ Siehe S. 6 für eine Einordnung im internationalen Kontext und Quellenangaben.

⁷ Auch als Subprime-Krise (Etymologie: subprime – aus dem Englischen übersetzt: unter erster Klasse/zweitklassig) oder US-Hypothekenbankenkrise bekannt, welche 2007 zu massiven Liquiditätsengpässen an den Geldmärkten führte. Bonitätsschwache Darlehensnehmer finanzierten ihre Häuser mit hohen Hypotheken zu einem variablen Zinssatz. Mit steigenden Zinsen und nachgebenden Immobilienpreisen konnten die Darlehen nicht mehr bedient werden und führte dadurch allein in den USA zum Zusammenbruch von rd. 250 Hypothekenbanken. Aber auch nahezu alle Investment- und Geschäftsbanken mussten Milliardenabschreibungen vornehmen.

Die Subprime-Krise führte im ersten Schritt zu einer Finanzkrise, welche in vielen Ländern aufgrund von kontraktiven Multiplikatorprozessen zu einer globalen Rezessionsphase führte.

Der weltweite Abschreibungsbedarf infolge der Finanzkrise wird vom Internationalen Währungsfonds (IWF) bis Ende 2010 auf rd. 4 Bill. US-\$ prognostiziert. (Stand August 2009)

Auch nach dem Transaktionsabschluss wird im Rahmen einer Kreditverbriefung das Immobilienportfolio hinsichtlich seines Marktwertes als auch seines Sustainable Net Asset Value⁸ erneut bewertet.

Die Bewertung einer einzelnen Immobilie erfolgt in der Regel durch einen Sachverständigen, der auf Basis einer ausführlichen Objektbesichtigung, umfangreichen Unterlagen und unter Nutzung seiner Regional- und Marktkenntnisse die bewertungsrelevanten Parameter entsprechend ansetzt. Dies ist jedoch bei einem umfangreichen Portfolio, insbesondere einem wohnwirtschaftlichen Großportfolio, aus Zeit- und Kostengründen nicht machbar. Kompromisse müssen folglich bei der Bewertung gemacht werden. Eine Bewertung des Bestandes unter worst-case-Gesichtspunkten wird zwar einem risikoaversen Investor gerecht, jedoch ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, nicht in den ausgewählten Investorenkreis zu kommen. Ein Investor mit Investitionsdruck bzw. eine finanzierende Bank mit Vorgaben hinsichtlich Finanzierungsvolumen kalkuliert mit sehr viel optimistischeren Ansätzen und unterschätzt oder übersieht die Risiken des Portfolios.

Demnach stehen Kosten, Zeit und Risiko bei der Portfoliobewertung in einem engen Beziehungsgeflecht und müssen gegeneinander abgewogen werden:

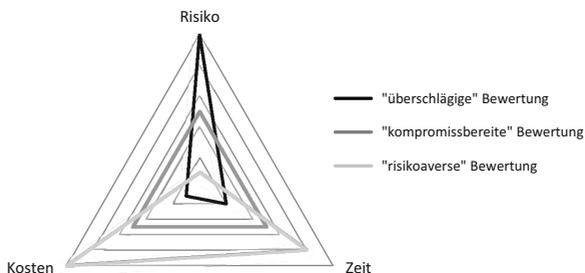


Abb. 1: Beziehungsgeflecht Kosten, Zeit und Risiko bei der Portfoliobewertung⁹

Erschwerend kommt hinzu, dass im Vorfeld von Immobilienportfolio-Transaktionen häufig wenige Angaben zu den Immobilien bekannt werden. In der Regel sind bei wohnwirtschaftlichen Portfolios lediglich die Objektadresse, die Gesamtwohnfläche, Soll- und Istmiete und das Baujahr pro Objekt bekannt. Diese werden im Rahmen eines Informationsmemorandums¹⁰ am Markt platziert und Interessenten aufgefordert, ein erstes Gebot abzugeben. Auf

⁸ Nachhaltig erzielbarer Netto-Vermögenswert, den ein Objekt voraussichtlich langfristig erreichen bzw. behalten wird. In Deutschland entspricht dies dem Beleihungswert nach §16 (2) des Pfandbriefgesetzes: „Der Beleihungswert darf den Wert nicht überschreiten, der sich im Rahmen einer vorsichtigen Bewertung der zukünftigen Verkäuflichkeit einer Immobilie unter Berücksichtigung der langfristigen, nachhaltigen Merkmale des Objektes, der normalen regionalen Marktgegebenheiten sowie der derzeitigen und möglichen anderweitigen Nutzungen ergibt. Spekulative Elemente dürfen dabei nicht berücksichtigt werden. Der Beleihungswert darf einen auf transparente Weise und nach einem anerkannten Bewertungsverfahren ermittelten Marktwert nicht übersteigen.“

⁹ Eigene Darstellung

¹⁰ Auszug eines Informationsmemorandums siehe Anhang 02.

Basis dieser rudimentären Angaben wird anhand von Kennzahlen, wie z.B. das Vielfache der Jahresnettomiete, eine Wertindikation ermittelt. Im nächsten Schritt wird versucht, diese Indikation auf Basis verschiedener Bewertungsmethoden¹¹ zu verifizieren. Eine Aussage bezüglich der Validität dieser Indikation und dem damit verbunden Risiko einer Fehleinschätzung ist jedoch mit diesen Methoden nicht möglich.

Daraus resultierende Fragestellung

Gibt es ein Bewertungsverfahren für Immobilienportfolios, welches das Beziehungsgeflecht aus Kosten, Zeit und Risiko entsprechend modelliert, um in der Konsequenz neben einer Wertaussage des Portfolios auch eine Risikoabschätzung bezüglich der angesetzten Bewertungsparameter zu erhalten?

Nur dann wäre es möglich, bereits im Vorfeld zu entscheiden, ob eine vertiefende, kostenintensive Due Diligence des Bestandes sinnvoll ist.

Neben der dargestellten Problematik bei der Bewertung von Verkaufsportfolios gibt es noch weiteren Weiterentwicklungsbedarf der vorhandenen Verfahren, insbesondere im Hinblick der Möglichkeit einer nachvollziehbaren Risikoquantifizierung.

So schreibt zum Beispiel Basel II¹² den Banken im Bereich Sicherheitsüberwachung ein permanentes „Monitoring“ sowie eine Neubewertung der Sicherheiten in regelmäßigen Zeitabständen vor. Für die Immobilien als Kreditsicherheit bedeutet dies in der Konsequenz, dass das Immobilienportfolio und dessen Wertermittlung in wiederkehrendem Turnus erfolgen muss. Basel II ermöglicht Einsparungen bei der Eigenkapitalunterlegung, je fortschrittlicher und damit risikosensitiver die von der Bank verwendeten Bewertungsmethoden sind.

Durch Solvency II¹³, das Pendant von Basel II im Versicherungswesen, zeichnen sich Veränderungen mit weit reichenden Konsequenzen hinsichtlich des Risikomanagements der Versicherungsunternehmen ab.

¹¹ Siehe Kapitel 1.3 – Stand der Forschung.

¹² Basel II (gültig seit 2007, löst Basel I ab) regelt die bisherige Eigenkapitalanforderung der Banken neu und schreibt zusätzlich vor, die Risikostruktur eingegangener Kredit- und Marktrisiken offenzulegen. Zur Umsetzung der Vorgaben gliedert sich die Baseler Rahmenvereinbarung in drei Säulen:

Säule 1 – Mindesteigenkapitalanforderungen: Analog Basel I, jedoch mit dem Unterschied, dass die Eigenkapitalunterlegung individuell dem Risiko entsprechend festgelegt wird und nicht mehr pauschal erfolgt.

Säule 2- Bankenaufsichtlicher Überprüfungsprozess: Identifikation der wesentlichen Einflussfaktoren der eingegangenen Risiken eines Institutes auf Basis transparenter Risikomanagementsysteme und deren bankenaufsichtlichen Würdigung.

Säule 3 – Marktdisziplin: Regelung der Offenlegungspflichten eines Instituts.

¹³ Solvency II ist ein Reformprojekt der EU-Kommission. Ziel des Projektes ist die Weiterentwicklung der heutigen Solvabilitätsvorschriften (Eigenmittelanforderungen nach Solvency I, gültig seit 1.1.2004) für Versicherungsunternehmen. Solvency II orientiert sich bei der Solvenzbeurteilung einer Versicherungsgesellschaft an den tatsächlich eingegangenen Risiken sowohl auf der Aktiv- als auch auf der Passivseite. Ziel hierbei ist, eine auf Prinzipien des Risikomanagements beruhende Mindestkapitalausstattung zur Sicherstellung der dauerhaften Erfüllbarkeit von Versicherungsverträgen.

Im Gegensatz zu Basel II stehen weniger die Einzelrisiken im Fokus, sondern vielmehr ein ganzheitliches System zur Gesamtvolatilität. Der Quantifizierung von finanziellen Risiken durch adäquate Modellierung wird eine steigende Bedeutung zugemessen.