

Band 37

Schriften zur Immobilienökonomie

Hrsg.: Prof. Dr. Karl-Werner Schulte

Prof. Dr. Stephan Bone-Winkel

Kaja Beidatsch

Geographic Selection – Auswahl von Zielmärkten im Portfolio- management



EUROPEAN BUSINESS SCHOOL
International University
Schloß Reichartshausen
Private Wissenschaftliche Hochschule



Rudolf Müller

GELEITWORT

In den zurückliegenden Jahren war die deutsche Immobilienbranche durch einschneidende Ereignisse gekennzeichnet. Dazu gehören beispielsweise die Schwierigkeiten der deutschen Immobilienfondsanbieter bei der Sicherstellung einer attraktiven Anlegerrendite sowie das hohe Interesse ausländischer Investoren am deutschen Markt. Letzteres hat wesentlich zur Einbindung des deutschen Immobilienmarktes in das internationale Marktgefüge und damit zu seiner „Internationalisierung“ beigetragen. Zur Bewältigung dieser Herausforderungen sind insbesondere strategische Analyse- und Handlungsinstrumente von Bedeutung, die auch im Rahmen von Portfoliomanagementaktivitäten verwendet werden. Dabei stehen langfristige Renditeaspekte - entsprechend der jeweiligen Anlagestrategien – im Mittelpunkt. Speziell die Auswahl von geeigneten Märkten für Portfolios ist beispielsweise in der fachlichen Auseinandersetzung mit Rating-Agenturen und institutionellen Großanlegern von Interesse. Besonders an der Schnittstelle vom Portfoliomanagement zur Auswahl von Märkten (Geographic Selection) bestehen nach wie vor gewichtige offene Fragen, zu deren Lösung aktuell eine Vielzahl von mehr oder weniger systematischen Ansätzen verwendet werden. Frau Diplom-Geographin Kaja Beidatsch hat eine umfassende Analyse dieses Themenfeldes am Beispiel des deutschen Büromarktes vorgenommen und im Anschluss Möglichkeiten zur Optimierung dieser Schnittstelle aufgezeigt.

Ihre Arbeit ist in fünf Kapitel gegliedert. Im Anschluss an die Einleitung werden in Kapitel 2 Grundlagen zum Thema Portfoliomanagement und Geographic Selection vorgestellt. Dabei werden in beiden Themenfeldern sowohl quantitative als auch qualitative Ansätze mit ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen diskutiert. Mit dem daraus gewonnenen Grundlagenverständnis wird in Kapitel 3 zunächst eine empirische Analyse des deutschen Büromarktes vorgenommen, in deren Ergebnis rückblickend anhand verschiedener räumlicher Betrachtungsebenen mögliche Optimalportfolios für Investoren aufgezeigt werden. Die in den zurückliegenden Jahren vorhandene Ineffizienz des deutschen Büromarktes wird hier nochmals bestätigt.

Durch eine Kombination der beiden großen „Basisthemen“ Immobilienportfolio-management und Geographic Selection deckt die Arbeit sowohl inhaltlich als auch methodisch einen sehr großen Themenbereich ab. Diese Kombination findet ihren Höhepunkt in Kapitel 4 bei der Erarbeitung eines Modells zur Geographic Selection, in dem sowohl Grundlagen aus Kapitel 2 sowie die Erkenntnisse aus Kapitel 3 Eingang finden. Die gewählte Vorgehensweise ist als außergewöhnlich innovativ zu bezeichnen und im deutschsprachigen Raum kaum mit bisherigen Arbeiten zu diesem Thema vergleichbar. Zugleich gelingt die Anbindung der erarbeiteten theoretischen Erkenntnisse an die unternehmerische Praxis. Die eingangs dargestellten theoretischen Ansätze werden zielorientiert für anwendungsbezogene Zwecke aufbereitet und so ein „Ablaufprogramm“ zur systematischen Auswahl von Märkten für Portfolios erstellt. Insbesondere die Berücksichtigung von künftigen Marktentwicklungen wird im Rahmen der „Dynamisierung“ des Modells abgebildet und kann so für langfristige Portfolioentscheidungen eingesetzt werden.

Die vorliegende Arbeit, die als Dissertation an der EUROPEAN BUSINESS SCHOOL International University Schloß Reichartshausen angenommen wurde, bewegt sich in einem vielschichtigen und breiten Themenfeld und gibt innovative und praxisrelevante Impulse, die gut nachvollziehbar und leicht verständlich dargestellt sind. Zugleich bietet sie einen Ausgangspunkt für weitere in diese Richtung reichende Untersuchungen, besonders vor dem Hintergrund der zu erwartenden Verbesserung der Datenbasis im deutschen und europäischen Kontext. Da sich die Arbeit auf einem aktuellen Themenfeld mit vielen Anwendungsmöglichkeiten bewegt, wünschen wir ihr eine allseits positive Aufnahme.

Professor Dr. Karl-Werner Schulte HonRICS

Professor Dr. Stephan Bone-Winkel

Department of Real Estate

EUROPEAN BUSINESS SCHOOL

International University

Schloß Reichartshausen

Oestrich-Winkel

VORWORT

Das Thema Portfoliomanagement im Zusammenhang mit der Auswahl von Zielmärkten für Immobilienportfolios (Geographic Selection) hat in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Dies hat sich nicht zuletzt in einer Vielzahl von universitären und praktischen Basisarbeiten in Deutschland niedergeschlagen. Auch für Bestandshalter großer Immobilienportfolios gewinnt dieses strategische Steuerungsinstrument zunehmend an Bedeutung. Gerade die hohen Schwankungen der für den Portfolioaufbau verfügbaren Mittel bei Offenen Immobilienfonds demonstrieren eindrucksvoll das Erfordernis nach langfristig orientierter Analyse und Planung von Investitionen und Desinvestitionen, um im Krisenfall flexibel, aber strategieadäquat agieren zu können. Die vorliegende Arbeit untersucht zum einen bestehende Ansätze im Überschneidungsbereich Portfoliomanagement und Geographic Selection und versucht zum anderen einen Beitrag zur Verbesserung der Instrumentenbasis im operativen Management zu leisten.

Als Portfoliomanagerin mit Abschluss der Diplom-Geographie hat mich das Thema im operativen Geschäft jahrelang begleitet. Nicht zuletzt aufgrund unbefriedigender Instrumente und Lösungsansätze hat sich der Wunsch nach intensiverer Beschäftigung mit diesen Fachinhalten herausgebildet. Ein gewisser „Egoismus“ - im Sinne der Hilfestellung zur Lösung von eigenen Fragestellungen im Tagesgeschäft - ist deshalb an dieser Stelle nicht zu leugnen. Die Arbeit bewegt sich dabei im klassischen Ansatz der interdisziplinären Ausrichtung der immobilienökonomischen Forschung an der EUROPEAN BUSINESS SCHOOL, die sich im Haus der Immobilienökonomie wieder findet. Für die Einladung zur „Mitarbeit“ am Haus der Immobilienökonomie im Rahmen einer externen Promotion möchte ich deshalb besonders herzlich meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. Karl-Werner-Schulte HonRICS danken. Die berufsbegleitende Anfertigung der Arbeit forderte ein hohes Maß an Disziplin und Durchhaltevermögen. Dank seiner Motivationskraft hat Professor Schulte mir in schwierigen Phasen mit offenem Ohr und unkomplizierter Hilfe jederzeit unschätzbare Unterstützung geboten. Für die Übernahme des Koreferates danke ich Herrn Prof. Dr. Martin Wentz sehr herzlich.

Mein besonderer Dank gilt weiterhin Herrn Hartmut Bulwien FRICS von der BulwienGesa AG sowie seinen Mitarbeitern. Ohne ihre Hilfe bei der Datenbereitstellung wären die umfangreichen empirischen Untersuchungen - und damit auch die Erstellung des Modells - nicht möglich gewesen. Des Weiteren möchte ich der Herrn Dr. Nassos Manginas und Herrn Björn-Martin Kurzrock von der Deutschen Immobilien Datenbank (DID) für die Bereitstellung von Datenmaterial danken. Bei der Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung (gif) bedanke ich mich für die Übernahme von Kosten für die Datenbereitstellung durch die statistischen Landesämter.

Praktische Hinweise und Diskussionen mit Fachkollegen haben zur Anwendungsbezogenheit der Arbeit beigetragen. An dieser Stelle geht mein ganz spezieller Dank an Enrico Blanke als meinem langjährigen „Sparring-Partner“ in allen inhaltlichen Fragen. Seine unkonventionellen Ideen und sein Humor haben mich die ganze Zeit begleitet und sind unersetzbarer Motivationsgeber gewesen!

Für die Durchsicht zahlreicher Korrekturfassungen und deren kritische Begleitung bedanke ich mich ebenfalls bei Dirk Krupper. Meiner Familie und meinen Freunden danke ich für die Unterstützung und „Entlastung“ während der Promotionsphase und hoffe, zwischenzeitlich nicht allzu viel am „normalen“ Leben verpasst zu haben.

Alle Leser bitte ich, diese Arbeit als Impuls und Diskussionsbeitrag aufzufassen. Auf dem gemeinsamen Weg zu besseren wissenschaftlichen Grundlagen in Forschung und Praxis bitte ich jederzeit um kritisches Feedback!

Frankfurt, im März 2006

Kaja Beidatsch

INHALTSVERZEICHNIS

I - ABBILDUNGSVERZEICHNIS	7
II – TABELLENVERZEICHNIS	9
III - ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	11
1 EINLEITUNG	12
1.1 PROBLEMSTELLUNG UND ZIELE DER UNTERSUCHUNG	12
1.2 ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSGEGENSTANDES	17
1.3 WISSENSCHAFTSTHEORETISCHE EINORDNUNG	19
1.4 GANG DER UNTERSUCHUNG	21
2 GRUNDLAGEN	24
2.1 GRUNDLAGEN ZUM PORTFOLIOMANAGEMENT	24
2.1.1 Immobilienanlagestrategien	24
2.1.2 Quantitatives Portfoliomanagement	28
2.1.3 Qualitatives Portfoliomanagement	39
2.1.4 Aktuelle Ansätze des Portfoliomanagements in Deutschland	47
2.2 GRUNDLAGEN ZUR AUSWAHL VON ZIELMÄRKTEN	61
2.2.1 Regionalität der Immobilienmärkte	62
2.2.2 Strategisches Research als Grundlage für Geographic Selection ..	65
2.2.3 Einflussfaktoren auf das Marktprofil	71
2.2.3.1 Indirekte Einflussfaktoren – strukturelle Rahmenbedingungen	72
2.2.3.2 Direkte Einflussfaktoren – immobilienwirtschaftliche Kenngrößen	75
2.2.4 Beispiele von Makrostandort-Bewertungen	80
2.2.4.1 Qualitative Ansätze	80
2.2.4.2 Quantitative Ansätze	93
2.2.4.3 Exkurs: aktuelle Investitionsschwerpunkte in Deutschland	103
2.3 ZUSAMMENFASSUNG	109
3 EMPIRISCHE ANALYSE DES DEUTSCHEN BÜROMARKTES	110
3.1 ZIELE DER EMPIRISCHEN UNTERSUCHUNG	110
3.2 ANALYSEMETHODIK	111

3.2.1	Abgrenzung der Makrostandorte.....	111
3.2.2	Untersuchungsmethoden	115
3.2.3	Auswahl von Untersuchungskriterien.....	122
3.2.4	Beschreibung der Stichprobe.....	126
3.2.4.1	Indirekte Kennziffern - strukturelle Rahmendaten	126
3.2.4.2	Direkte Kennziffern - Immobilienbezogene Daten	130
3.2.4.3	Datenbereinigung	134
3.3	DESKRIPTIVE ANALYSE DER BÜROMÄRKTE	138
3.3.1	Ausprägung der indirekten Kennziffern.....	138
3.3.2	Ausprägung der direkten Kennziffern.....	154
3.3.3	Ex-Post-Betrachtung optimaler Portfolios	170
3.4	SCHLIEßENDE ANALYSE DER BÜROMÄRKTE	188
3.4.1	Untersuchte Zusammenhänge.....	188
3.4.2	Anforderungen an die Datenqualität	189
3.4.2.1	Normalverteilung	190
3.4.2.2	Stationarität	192
3.4.3	Untersuchungsergebnisse	194
3.4.3.1	Faktorenanalyse.....	196
3.4.3.2	Clusterbildung	203
3.4.3.3	Regressionsanalysen	207
3.5	ZUSAMMENFASSUNG	217
4	„GEOGRAPHIC SELECTION“ – MODELLENTWICKLUNG	218
4.1	GRUNDZÜGE DES MODELLS	218
4.2	ANWENDUNG DES MODELLS - BEISPIEL DEUTSCHER BÜROMARKT	224
4.3	DYNAMISIERUNG DES MODELLS	232
4.4	GEOGRAPHIC SELECTION AUF BASIS VON SZENARIOERGEBNISSEN	242
4.4.1	Auswertung Szenario 1	245
4.4.2	Auswertung Szenario 2	248
4.5	KRITISCHE WÜRDIGUNG DES MODELLS.....	253
4.6	ZUSAMMENFASSUNG	257
5	FAZIT UND AUSBLICK	258
	LITERATURVERZEICHNIS	263
	ANLAGEN	281

I - Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Haus der Immobilienökonomie	17
Abbildung 1-2: Gang der Untersuchung	23
Abbildung 2-1: Entwicklung von Benchmark-Portfolios nach GÜNTHER	64
Abbildung 2-2: Rendite-Risiko-Profil US-amerikanischer Wohnungsmärkte (Auszug)	93
Abbildung 3-1: Vorauswahl der Untersuchungsregionen	113
Abbildung 3-2: Immobilienmarktpreise und ihre Einflussfaktoren	124
Abbildung 3-3: Verteilung der Total-Return-Werte in der verwendeten DID-Datenbasis	136
Abbildung 3-4: Erläuterung verwendeter Variationskoeffizient CV	139
Abbildung 3-5: Einwohnerverteilung in den Untersuchungsregionen	140
Abbildung 3-6: Brutto-Inlandsprodukt - Spannweiten in den Untersuchungsregionen	141
Abbildung 3-7: Räumliche Verteilung der Haushalteinkommen über € 2.556 (monatlich)	144
Abbildung 3-8: Kaufkraftkennziffer in den Untersuchungsregionen	145
Abbildung 3-9: Anteil der Bürobeschäftigten an allen SVP-Beschäftigten	148
Abbildung 3-10: Anteil der Finanzierungsberufe an allen Bürobeschäftigten	152
Abbildung 3-11: Spannweiten der Büroflächenumsätze in den Untersuchungsregionen	155
Abbildung 3-12: Räumliche Verteilung der Büroflächenumsätze	156
Abbildung 3-13: Zeitliche Verläufe der Büroflächenumsätze	157
Abbildung 3-14: Spannweiten der Spitzenmieten	158
Abbildung 3-15: Zeitliche Entwicklung der Spitzenmieten	159
Abbildung 3-16: Räumliche Verteilung der Spitzenmieten	160
Abbildung 3-17: Entwicklung der Durchschnittsmieten	161
Abbildung 3-18: Räumliche Verteilung der Durchschnittsmieten	162
Abbildung 3-19: Spannweiten der Netto-Anfangsrenditen	163
Abbildung 3-20: Räumliche Verteilung der Netto-Anfangsrenditen	164
Abbildung 3-21: Total Return in Teillagen deutscher Büromärkte - zeitliche Entwicklung	165
Abbildung 3-22: Netto-Cashflow-Renditen - zeitliche Entwicklung	166
Abbildung 3-23: Wertänderungsrenditen - zeitliche Entwicklung	168
Abbildung 3-24: Rendite, Risiko und Marktgrößen in den Untersuchungsregionen	170
Abbildung 3-25: Total Return in Teillagen deutscher Büromärkte	175
Abbildung 3-26: Netto-Cashflow-Rendite in Teillagen deutscher Büromärkte	177
Abbildung 3-27: Wertänderungsrendite in Teillagen deutscher Büromärkte	178
Abbildung 3-28: Performance-Matrix deutscher Immobilienmärkte	182
Abbildung 3-29: Effizienzlinie für Teillagen deutscher Büromärkte	186
Abbildung 3-30: Geographic Selection - Grundüberlegungen	189
Abbildung 3-31: Vorgehen zur Ausweisung von Clustern ähnlicher Regionen	196
Abbildung 3-32: Räumliche Verteilung der Struktur-Cluster	205
Abbildung 3-33: Untersuchte Zusammenhänge im Rahmen der Regressionsanalysen	207

Abbildung 4-1: Modell zur Geographic Selection im Portfoliomanagement	221
Abbildung 4-2: Räumliche Verteilung der Markt-Cluster	225
Abbildung 4-3: Klassifizierung des Markt-Portfolios – allgemeiner Ansatz	228
Abbildung 4-4: Netto-Anfangsrendite in den deutschen Markt- und Struktur-Clustern	231
Abbildung 4-5: Arbeitsschritte in den Szenarien - Überblick	244
Abbildung 4-6: Immobilienmarktkennziffern vor und nach Szenario 1	246
Abbildung 4-7: Netto-Anfangsrendite nach Szenario 1	247
Abbildung 4-8: Immobilienmarktkennziffern vor und nach Szenario 2	251
Abbildung 4-9: Netto-Anfangsrendite nach Szenario 2	252

II – Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Merkmale von Immobilienanlagestrategien	27
Tabelle 2-2: Annahmen Portfolio Selection Theory	30
Tabelle 2-3: Anwendbarkeit der Modern Portfolio Theory auf Immobilienmärkte	33
Tabelle 2-4: Methoden der Portfolioplanung	47
Tabelle 2-5: Rahmenbildende Einflussgrößen auf Büroimmobilien	73
Tabelle 2-6: Einflussfaktoren auf die Immobilienentwicklung	74
Tabelle 2-7: Einflussfaktoren auf Rendite und Risiko nach IEZMAN	76
Tabelle 2-8: Vergleichende Untersuchungen der Immobilienmärkte nach BECHER	83
Tabelle 2-9: Cluster der regionalen Immobilienmärkte in Deutschland	85
Tabelle 2-10: Einflüsse auf die regionalen Baulandpreisdifferenzen	86
Tabelle 2-11: Einfluss der Renditefaktoren auf die Mieteinnahme	87
Tabelle 2-12: Einfluss der Renditefaktoren auf die Wertentwicklung	88
Tabelle 2-13: Kritikpunkte von Rankingmodellen	91
Tabelle 2-14: Risikokennziffern auf verschiedenen Markt-Ebenen	96
Tabelle 3-1: Überblick über die endgültigen Untersuchungsregionen	114
Tabelle 3-2: Skalenniveau und statistische Verfahren	118
Tabelle 3-3: Überblick über mögliche indirekte Kennziffern	125
Tabelle 3-4: Überblick über mögliche direkte Kennziffern	125
Tabelle 3-5: Berücksichtigte indirekte Kennziffern der Büromärkte	127
Tabelle 3-6: Berücksichtigte direkte Kennziffern der Büromärkte	131
Tabelle 3-7: Überblick Datenlieferung DID	133
Tabelle 3-8: Haushaltseinkommen in den Untersuchungsregionen	143
Tabelle 3-9: Entwicklung der Branchenanteile in den Untersuchungsregionen	147
Tabelle 3-10: Bürobeschäftigte - Anteile verschiedener Branchen	149
Tabelle 3-11: Veränderung von Immobilienkennziffern über räumliche Ebenen	171
Tabelle 3-12: Veränderung des Total Return über räumliche Ebenen	173
Tabelle 3-13: Optimale Portfolios deutscher Immobilienmärkte	173
Tabelle 3-14: Optimale Portfolios auf Teillagenebene (DID-Daten)	174
Tabelle 3-15: Definition von Risikoprofilen deutscher Teilmärkte (auf Basis DID-Daten)	179
Tabelle 3-16: Diversifizierungspotential innerhalb der Core-Märkte (DID-Daten)	180
Tabelle 3-17: Diversifizierungspotential innerhalb der Balanced-Märkte (DID-Daten)	180
Tabelle 3-18: Diversifizierungspotential innerhalb der Value-Added-Märkte (DID-Daten)	181
Tabelle 3-19: Effiziente Portfolios auf Basis deutscher Büromarktteillagen	187
Tabelle 3-20: Ablauf der Faktorenanalyse	198
Tabelle 3-21: Kenngrößen der Faktorextraktion	199
Tabelle 3-22: Ergebnisse der Faktorextraktion	201
Tabelle 3-23: Rotationsergebnisse der Faktorenanalyse	202

Tabelle 3-24: Ergebnisse der Clusteranalyse	203
Tabelle 3-25: Charakterisierung der ausgewiesenen Struktur-Cluster	204
Tabelle 3-26: Immobilienkennziffern des Struktur-Clusters 1	206
Tabelle 3-27: Immobilienkennziffern des Struktur-Clusters 2	206
Tabelle 3-28: Immobilienkennziffern des Struktur-Clusters 3	207
Tabelle 3-29: Regressionsanalysen - Variablen und Indikatoren	209
Tabelle 3-30: Struktur-Cluster 1: Regressionsergebnisse und -kennziffern	211
Tabelle 3-31: Struktur-Cluster 2: Regressionsergebnisse und -kennziffern	213
Tabelle 3-32: Struktur-Cluster 3: Regressionsergebnisse und -kennziffern	215
Tabelle 4-1: Immobilienkennziffern des Markt-Clusters 1	226
Tabelle 4-2: Immobilienkennziffern des Markt-Clusters 2	227
Tabelle 4-3: Immobilienkennziffern des Markt-Clusters 3	227
Tabelle 4-4: Überblick der Untersuchungsregionen in den Struktur- und Markt-Clustern	229
Tabelle 4-5: Qualität der Regressionskennziffern im Struktur-Cluster 1	233
Tabelle 4-6: Qualität der Regressionskennziffern im Struktur-Cluster 2	234
Tabelle 4-7: Qualität der Regressionskennziffern im Struktur-Cluster 3	235
Tabelle 4-8: Variationen im Struktur-Cluster 1	237
Tabelle 4-9: Variationen der Durchschnittsmiete im Struktur-Cluster 1	237
Tabelle 4-10: Variationen der Volatilität der Durchschnittsmiete im Struktur-Cluster 1	239
Tabelle 4-11: Ergebnisse der Variationen im Struktur-Cluster 1	240
Tabelle 4-12: Variation der Immobilienkennziffern im Struktur-Cluster 2	241
Tabelle 4-13: Variation der Immobilienkennziffern im Struktur-Cluster 3	242
Tabelle 4-14: Szenario-Annahmen im Rahmen der Untersuchung	243
Tabelle 4-15: Stärken des Modells	254
Tabelle 4-16: Schwächen des Modells	255
Tabelle 5-1: Überblick über Stärken und Schwächen des Modells	261

III - Abkürzungsverzeichnis

APT	-	Arbitrage-Pricing-Theorie
BB	-	Bürobeschäftigte
BBR	-	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
BCG	-	Boston Consulting Group
CAPM	-	Capital-Asset-Pricing-Modell
CV	-	Variationskoeffizient
DID	-	Deutsche Immobilien Datenbank
gif	-	Gesellschaft für immobilienwirtschaftliche Forschung
GIS	-	Geographisches Informationssystem
IPD	-	Investment Property Data
KS	-	Kolmogorov-Smirnov (-Test)
KMO	-	Kaiser-Mayer-Olkin-Maß
LTV	-	Loan To Value
MPT	-	Modern Portfolio Theory
MRP	-	Maximum-Rendite Portfolio
MSA (I)	-	Metropolitan Statistical Area
MVP	-	Minimum-Varianz-Portfolio
NAR	-	Netto-Anfangsrendite
REIT	-	Real Estate Investment Trust
RRP	-	Rendite-Risiko-Profil
SPSS	-	Statistical Products and Service Solutions
SVPB	-	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte
VDM	-	Verband Deutscher Makler

1 Einleitung

In Zeiten sich vergrößernder Märkte mit europäischen und globalen Investitionsstrategien von Unternehmen sind Instrumente zur Vergleichbarkeit der Vielzahl von Investitionsmöglichkeiten einmal mehr eine willkommene Hilfestellung. Die Auswahl von Märkten zur Zusammenstellung von Immobilienportfolios ist eine Aufgabe, die seit Jahrzehnten von den Managern der Immobilienportfolios in der unterschiedlichsten Art und Weise vorgenommen wurde. Dieses Thema soll im Rahmen der vorliegenden Arbeit erneut aufgegriffen werden. Die Problemstellung und die Ziele der Untersuchung sowie die Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes sind Gegenstand dieses Kapitels. Der Gang der Untersuchung steht im Mittelpunkt des letzten Abschnitts, bevor sich das anschließende Kapitel mit den theoretischen Grundlagen des Themas beschäftigt.

1.1 Problemstellung und Ziele der Untersuchung

In Anlehnung an SCHULTE/VOGLER wird der Begriff „Investition“ in dieser Arbeit sowohl als Bezeichnung für einen Vorgang als auch für dessen Ergebnis verwendet.¹ Da es sich bei der Immobilienanlage um ein Investment in eine immobile Vermögensanlage handelt, gehört die Auswahl von Zielmärkten zu den wichtigsten Entscheidungen bei der Auswahl einer Immobilieninvestition. Die Investition soll in einem langfristig erfolgreichen Markt, der sich im Optimalfall noch besser als andere entwickelt, getätigt werden.² Im Rahmen dieser Arbeit steht vor dem Hintergrund unterschiedlicher Anlageprofile die Auswahl von Zielmärkten im Zuge des aktiven Portfoliomanagements im Vordergrund. Unter einem Immobilien-Portfolio ist dabei eine Anzahl von Immobilienobjekten zusammengefasst, die über verschiedene Merkmale in einem Verbund stehen. Der Verbund können ein einheitlicher Eigentümer, eine einheitliche Verwaltung oder ähnliche Merkmale sein.³ Nach WELLNER wird unter Immobilien-Portfolio-Management ein komplexer, kontinuierlicher und systematischer Prozess der

¹ Vgl. Schulte/Vogler, Investition, S. 21.

² Vgl. Wüstefeld, Immobilieninvestments, S. 110.

³ Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 34.

Analyse, Planung, Steuerung und Kontrolle von Immobilienbeständen verstanden.⁴

BAUM unterscheidet zwischen Fondsmanagement, Portfoliomanagement und Asset Management. Fondsmanagement umfasst dabei die Verwaltung von Anlegergeldern mit der Absicht, diese in verschiedenen Anlageklassen zu investieren. Das Management von Liquidität und Fremdkapitaleinsatz findet ebenfalls auf dieser Ebene statt. Portfoliomanagement wiederum beinhaltet die Verwaltung der Immobilienbestände innerhalb des Fonds und bezieht sich nicht auf das Management von Liquidität oder Fremdkapital, obwohl die Struktur des gesamten Fonds berücksichtigt wird. Asset Management umfasst die Verwaltung der einzelnen Immobilien. Management von Liquidität oder Fremdkapital sowie Aspekte der Portfoliostrukturierung stehen auf dieser Ebene ebenfalls nicht im Mittelpunkt. Ziel ist die Maximierung der Performance jedes einzelnen Objektes.⁵

Typische Immobilienmarktteilnehmer, die Anwender von Portfoliomanagementüberlegungen sein können, sind institutionelle Investoren. Zu ihnen gehören nach BONE-WINKEL unter anderem:⁶

» Single Asset Portfolios:

- Offene Immobilienfonds
- Geschlossene Immobilienfonds
- Immobilien AG/Holding
- Mischformen (Projektentwickler/Bauunternehmen)

» Multi Asset Portfolios:

- Versicherungsunternehmen
- Pensionskassen
- Leasinggesellschaften
- Ausländische Investoren.

⁴ Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 35.

⁵ Vgl. Baum, Real Estate Investment, S. 47.

⁶ Vgl. Bone-Winkel, Immobilienanlageprodukte, S. 670-677.

Der Gesamtwert einer Immobilie wird entscheidend durch die Lage des Grundstücks beeinflusst. Durch die Standortgebundenheit haben politische, demographische und ökonomische Entwicklungen auf lokaler Ebene eine hohe Bedeutung für die Wertentwicklung des Grundstücks.⁷ Diese Regionalität der Immobilienmärkte ist eine Eigenschaft der Anlageklasse Immobilien, die bei Investitionsentscheidungen berücksichtigt werden muss. Weitere Unterschiede speziell der Immobilienmärkte zu anderen Anlageklassen sind nach DASSO, SHILLING und RING:⁸

- Immobilienmärkte als lokale Märkte werden in erster Linie durch die lokale Nachfrage- und Angebotssituation bestimmt. Dies ist durch die fixe Lage der Grundstücke bedingt.
- Da jedes Grundstück eine einzigartige Mikrolage hat, entziehen sich Immobilien weitgehend einer Standardisierung.
- Preise und Umsätze differieren stark zwischen den Ländern, aber auch zwischen den Regionen, teilweise sogar innerhalb einer Region.
- Angebot und Nachfrage können aufgrund der Immobilität des Produktes stets nur lokal erfüllt werden.
- Aufgrund der beschränkten Substituierbarkeit fehlen marktstabilisierende Faktoren.

Der Begriff „Makrostandort“ als Ausdruck der regionalen Lage kann eingebettet werden in die Makroebene, welche eine abgegrenzte Region mit mehreren Makrostandorten umfasst. Die Makroebene ist dabei eine regionale Ebene unterschiedlicher geographischer Dimension bzw. räumlicher Ausdehnung.⁹ Der Makrostandort ist wiederum der Großraum, in dem sich ein Grundstück befindet, sowie dessen Einzugs- und Verflechtungsbereich. Bei Großstädten ist dies die Stadt selbst oder der Großraum, bei kleineren Städten können der Landkreis, die Region sowie die angrenzenden Landkreise die Grenze des Makrostandorts sein.¹⁰

⁷ Vgl. Sweet, Land Investment, S. 283-285.

⁸ Vgl. Dasso/Shilling/Ring, Real Estate, S. 285.

⁹ Vgl. Beidatsch, Büroimmobilien, S. 49.

¹⁰ Vgl. Falk, Immobilienwirtschaft, S. 536.

Lokal oder regional agierende Investoren setzen sich nur selten mit den Makrostandorten ihrer Investitionsobjekte und der weiteren Entwicklung des Standortes auseinander. Stärkeres Augenmerk auf diesen Aspekt legen national an mehreren Makrostandorten agierende institutionelle Investoren wie beispielsweise Versicherungen, die sich von der sinnvollen Auswahl der Makrostandorte eine vorteilhafte Risikostreuung erhoffen.¹¹

Im Rahmen der US-amerikanischen Fachliteratur wird die Zusammenstellung von regionalen bzw. „geographischen“ Märkten im Portfolio als „Geographic Selection“ bezeichnet. Konkret gemeint ist die Analyse und Erfassung der Struktur von Immobilienmärkten sowie die Zuordnung der Märkte zu den unterschiedlichen Immobilienanlagestrategien einzelner Investoren. Diese Klassifizierung und Typisierung erleichtert für die unterschiedlichen Investorenprofile die Auswahl und Zusammenstellung der Märkte in den Portfolios.¹² Das Thema der optimalen Kombination von Märkten im Rahmen von Gesamtportfolios ist, obwohl für viele Unternehmen relevant, in der deutschsprachigen Forschung nur vereinzelt bearbeitet worden.¹³ Erste Ansätze in Deutschland stammen beispielsweise von BIENERT, der sich mit der Auswahl von Zielmärkten vor dem Hintergrund verschiedener Rendite-Risiko-Profile der Investoren beschäftigte. Er ist der Auffassung, dass nicht jeder Zielmarkt zu jedem Investor passt. Ein Standort ist dann für den Investor attraktiv, wenn er das vom Investor zu bedienende Risk-Return-Profil aufweist.¹⁴

Diese Arbeit versucht den Grundgedanken der US-amerikanischen Forschungsergebnisse für den deutschen Büromarkt aufzugreifen und anzuwenden. Ein Ziel der Arbeit ist damit die beispielhafte „Aufbereitung“ des deutschen Büromarktes für investorenbezogene Zwecke. Darin enthalten sind Ansätze zur Strukturierung und Klassifizierung des Büromarktes, der so die direkte Zuordnung von Zielmärkten zu Investorenprofilen ermöglichen soll.

¹¹ Vgl. Isenhöfer/Väth, Immobilienanalyse, S. 348.

¹² Vgl. SSR, Benchmark, S. 1.

¹³ Vgl. Tholen, Strategische Asset Allocation, S. 4-6 sowie Bienert, Kapital, S. 20-25.

¹⁴ Vgl. Bienert, Kapital, S. 20-25.

Über diesen Ansatz hinausgehend sollen auch Ursachen für die regionalen Unterschiede der deutschen Büromärkte ermittelt werden. Es wird davon ausgegangen, dass die verschiedenen Stadttypen innerhalb des deutschen Stadtsystems auch unterschiedliche Mechanismen in ihren Immobilienmärkten aufweisen. Die Gründe für die unterschiedliche Ausprägung der Immobilienmarktkennziffern können deshalb vielfältig sein. Ihre Kenntnis kann eine Basis für eine langfristig orientierte, die künftige Entwicklung in den Märkten berücksichtigende Auswahl von Zielmärkten in Immobilienportfolios bilden. Mit der Kenntnis der Beziehungen innerhalb dieser Stadttypen bzw. Regionalstrukturtypen lässt sich eine gezieltere Zusammenstellung der Märkte innerhalb des Portfolios vornehmen. Dies soll ein Schwerpunkt der vorliegenden Untersuchung sein. Des Weiteren legten bisherige Untersuchungen zum deutschen Büromarkt ihren Schwerpunkt hauptsächlich auf die großen Büromärkte. Der verfolgte Ansatz bezieht auch kleinere Märkte in die Betrachtung ein und versucht, die ihnen innewohnenden Regeln und Mechanismen aufzuzeigen.

Ziel der Untersuchung ist weiterhin die Entwicklung eines Modells zur optimalen Auswahl von Zielmärkten in Portfolios. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit soll die für diese Aussagen erforderliche Wissens- und Methodenbasis aufgezeigt werden. Der Ansatz wird am Beispiel der deutschen Büromärkte dargestellt. Der Büromarkt ist dabei ein Teilmarkt des Marktes für Gewerbeimmobilien. „Gewerbeimmobilien“ werden hier entsprechend einer Definition von STAENDER und KÖTTER als „[...] Gebäude für Zwecke der Verwaltungstätigkeit des produzierenden Gewerbes und Immobilien, die für Zwecke des nicht-produzierenden Gewerbes benötigt werden [...]“¹⁵ definiert.

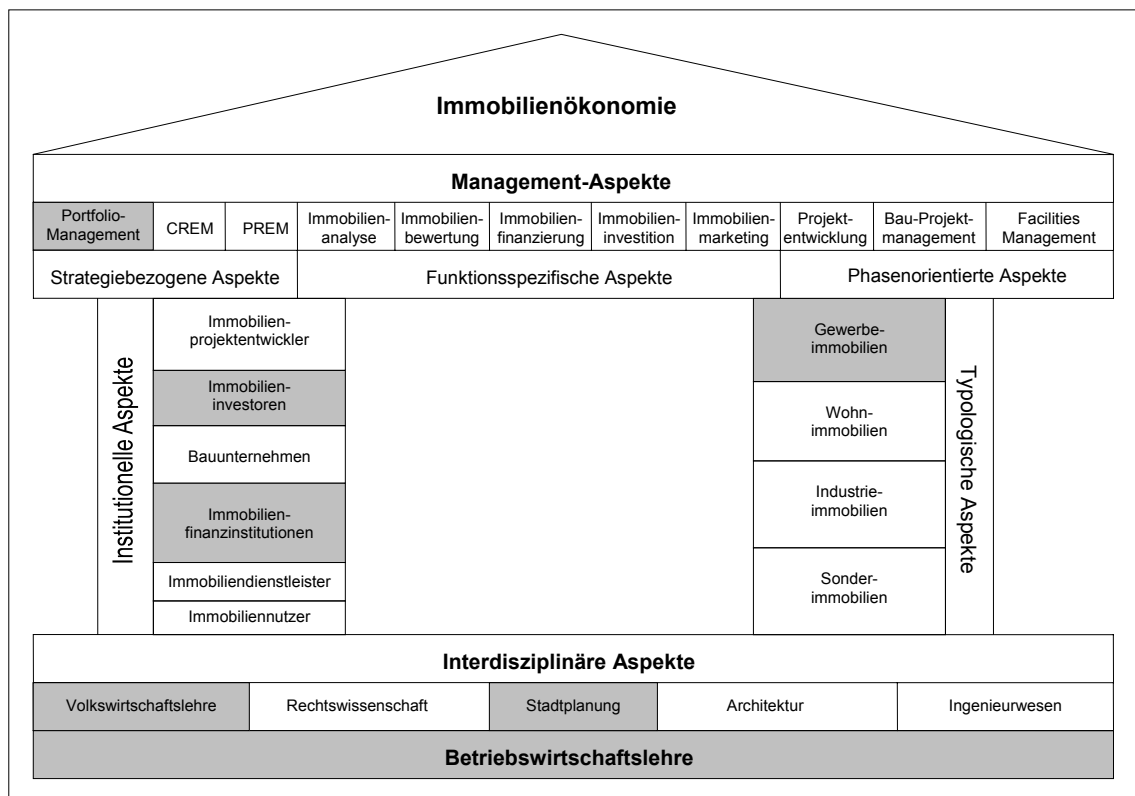
Zielstellung und Erkenntnisinteresse dieser Arbeit orientieren sich an den Interessen der privatwirtschaftlichen Akteure der Immobilienbranche. Ziel ist es, die Akteure auf dem Immobilienmarkt, deren Kerngeschäft auf immobilienwirtschaftlichen Fragestellungen liegt, bei ihren Allokationsentscheidungen zu unterstützen. Die zügige Anwendbarkeit auf praxisbezogene Fragestellungen des immobilienwirtschaftlichen Tagesgeschäfts steht somit im Vordergrund.

¹⁵ Staender/Koetter, Gewerbeimmobilien, S. 588.

1.2 Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes

Die Arbeit bewegt sich im Forschungsfeld der Immobilienökonomie, welche sich nach SCHULTE als ein interdisziplinäres Forschungsprogramm versteht. Es kann durch das "Haus der Immobilienökonomie" (siehe Abbildung 1-1) visualisiert werden.¹⁶

Abbildung 1-1: Haus der Immobilienökonomie¹⁷



Bezugnehmend auf dieses „Haus der Immobilienökonomie“ ordnet sich das Thema wie folgt ein:

- Unter den Management-Aspekten ist es dem Bereich „Strategiebezogene Aspekte“ und dort dem Punkt „Portfolio-Management“ zuzuordnen.
- Mit Blick auf die institutionellen Aspekte ist die zentrale Fragestellung für Immobilieninvestoren und Immobilienfinanzinstitutionen von Bedeutung.
- Typologisch soll der Schwerpunkt auf Gewerbeimmobilien liegen.

¹⁶ Vgl. Schulte/Vogler, Investition, S. 24.

¹⁷ Vgl. Schulte/Holzmann, Investition, S. 24.

- Bezüglich der interdisziplinären Zuordnung sind die Fachbereiche Volkswirtschaftslehre und Stadtplanung betroffen, die als Einzeldisziplinen im Forschungsbereich der Immobilienökonomie enthalten sind. Aspekte der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre bilden die Basis der Arbeit.

In dieser Arbeit steht das Management von Immobilien im Rahmen der Anlageklasse Immobilien im Vordergrund. Ausführungen zum Portfoliomanagement beziehen sich hier nur auf Aktivitäten in Immobilienportfolios.

Untersuchungsobjekt sind die Makrostandorte mit ihren sozio-ökonomischen (indirekten) und immobilienmarktbezogenen (direkten) Kennziffern als Voraussetzung für die Zuweisung zu bestimmten Marktprofilen. Als Makrostandorte werden im Rahmen dieser Arbeit die Kreise und kreisfreien Städte Deutschlands verstanden. Sie können im Rahmen des Portfoliomanagements ausgewählt werden und stellen deshalb zugleich Zielmärkte dar. Die Bundesrepublik Deutschland mit ihren administrativen Grenzen bildet die Makroebene und damit zugleich die Begrenzung des Betrachtungsraumes. Die Begriffe Makrostandort und Standort sowie Markt und Zielmarkt werden nachfolgend synonym verwendet.

Grundanliegen der Analyse von Makrostandorten ist die Tatsache, dass sich die Märkte im Laufe der Zeit unterschiedlich entwickeln und bestimmte strukturelle Entwicklungen einen erheblichen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit von Immobilieninvestments haben können. Relevante fundamentale, sozio-ökonomische Indikatoren sollen für die Nutzungsart Büro eruiert werden. Diese Indikatoren bilden sich in ihrem Zusammenspiel auf dem Immobilienmarkt ab und resultieren in den für den Immobilienmarkt typischen Kenngrößen wie beispielsweise Flächenumsätzen, Miethöhen und Netto-Anfangsrenditen. Im Weiteren stehen regionale Aspekte im Mittelpunkt. Aspekte auf Objektebene oder einzelinvestorenbezogene Spezifika bleiben daher unberücksichtigt.

Nicht im Mittelpunkt dieser Ausarbeitung stehen Prognosen von immobilienwirtschaftlichen Kennziffern und zyklusorientierte Betrachtungen von Märkten. Zur Bearbeitung dieses Aspektes müssten zeitliche Schwankungen von Immobi-

lienkennziffern umfassend analysiert werden. Dies ist jedoch nicht der inhaltliche Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit. Nicht die zeitliche Veränderung von Kenngrößen, sondern die Gründe für ihre Höhe im langfristigen Zeithorizont stehen im Mittelpunkt der Arbeit. Die Analysen basieren im Wesentlichen auf langen historischen Zeitreihen und sollen feststehende Zusammenhänge aufdecken, auf deren Basis der Investor mehr Sicherheit im Umgang mit den Märkten gewinnt. Auf Basis der Ermittlung der Mechanismen in den Immobilienmärkten kann dennoch ein Beitrag zur erleichterten Prognose geleistet werden.

1.3 *Wissenschaftstheoretische Einordnung*

Abhängig davon, wieviel Kenntnis über einen Forschungsbereich bereits vorliegt, kann eine Untersuchung eher beschreibend (deskriptiv) oder eher analytisch (hypothesenprüfend) sein. In einer beschreibenden Studie sollen in erster Linie Kenntnisse über einen bisher unbekannten bzw. gering bekannten Gegenstand gewonnen werden. Bei beiden Untersuchungsmethoden müssen jedoch theoretische Überlegungen getroffen werden. Diese sind bei einer analytischen Studie natürlich mit stärkerem Grad an Inhalt und Genauigkeit versehen und oftmals auch komplexer. Bei einer deskriptiven Untersuchung wird man vorerst versuchen, neben der Beschreibung des Objektbereiches einige Annahmen zu präzisieren. Viele deskriptive Studien enthalten jedoch auch schon analytische Ansätze. Es liegt also häufig ein Mix beider Konkretisierungsstufen vor. Im Wesentlichen muss gewährleistet sein, dass der gewählte theoretische Ansatz geeignet ist, ein vorhandenes Problem zu untersuchen.¹⁸

Kann bei einer Untersuchung nicht davon ausgegangen werden, dass sich durch Literaturrecherche das Problem präzisieren lässt, so sollten nach FRIEDRICHS zunächst die vorliegenden Sachverhalte dargelegt werden. Hinzu kommt das zielgerichtete Suchen nach der Erkenntnis eines Objektes (Exploration), welches die vorhandene Beschreibung vervollständigt.¹⁹

¹⁸ Vgl. Friedrichs, Methoden, S. 107-109.

¹⁹ Vgl. Friedrichs, Methoden, S. 121-123.

Nach STRUCK/KROMREY spielt der deskriptive Untersuchungsansatz besonders bei neuen Forschungsfeldern eine Rolle, bei denen zuerst beschreibende Basisinformationen als Voraussetzung für die späteren theorietestenden Untersuchungen oder quantitativen Untersuchungen durchgeführt werden. Aufgrund der nur schwierigen Einschätzung darüber, welche Aspekte in der Untersuchung gut abgegrenzt werden können, wird der Untersuchungsrahmen bei deskriptiven Studien oft nur grob abgegrenzt.²⁰

Aufgrund der Spezifika des immobilienwirtschaftlichen Forschungsfeldes, das im Schnittpunkt zwischen Wirtschafts- und Sozialwissenschaften liegt und viele Dimensionen aufweist, ist eine enge Verzahnung verschiedener Forschungsbereiche erforderlich. Dies erschwert eine wissenschaftliche Durchdringung, denn wo sich die einzelnen Disziplinen überlappen, ist der Erkenntnisstand des Wissens meist niedriger als in der einzelnen Fachdisziplin.²¹

Diese Aussagen von SCHULTE/SCHÄFERS gelten auch für die vorliegende Ausarbeitung, die neben bereits aufgezeigten Forschungsfeldern des Hauses der Immobilienökonomie auch Aspekte der Wirtschaftsgeographie und der großräumigen Raumordnungsplanung berührt. Der hier aufgezeigte Überlappungsbereich stellt ein junges Forschungsfeld dar und ist gleichzeitig dadurch gekennzeichnet, dass - abgesehen von Kurzveröffentlichungen im Rahmen von Zeitungsartikeln oder Kurzberichten im Internet²² - nur eine geringe Anzahl systematischer Untersuchungen vorliegen. Mit Blick auf die schwierige Ausgangssituation - bezogen auf die vorliegende Fachliteratur und auf die Systematisierung der Forschungsergebnisse - stellen bereits die Wahl des Forschungsansatzes und die damit verbundenen Forschungsmethoden eine Herausforderung dar.

Die Arbeit bewegt sich zudem im Spannungsfeld zwischen eingeschränkter Datenlage und der Absicht, mit einigen quantitativen Analysen zumindest erste Trendaussagen zum Forschungsinhalt geben zu können. In diesem Span-

²⁰ Vgl. Struck/Kromrey, Sozialforschung, S. 67-71 sowie 91-97.

²¹ Vgl. Schulte/ Schäfers, Immobilienökonomie, S. 26.

²² Vgl. beispielsweise diverse Veröffentlichungen von Beyerle in der FAZ bzw. Veröffentlichungen der BulwienGesa AG im Internet.

nungsfeld stehen zahlreiche Wissenschaftler, die sich mit neuen Forschungsfeldern beschäftigen. BORTZ meint dazu: „Den Wert einer empirischen Forschungsarbeit allein davon abhängig zu machen, ob das Untersuchungsergebnis statistisch signifikant ist oder nicht, wird von vielen Autoren vehement kritisiert.“²³

Bezugnehmend auf die Ausführungen zur Methodenwahl bei neuen Forschungsfeldern hat diese Arbeit ihren Schwerpunkt im „entdeckenden“, explorativen Forschungsbereich und weniger im „Prüfen“ von bereits bekannten Zusammenhängen. Hintergrund ist die Überlegung, dass es auf Basis der geschilderten unzureichenden Informationsbasis nicht zweckmäßig erscheint, mit einer vorformulierten Hypothese in die Untersuchung einzusteigen. Eine deskriptiv-explorative Herangehensweise mit ausgewählten quantitativen Analysen erscheint demgegenüber eher adäquat. Trotz dieses explorativen Ansatzes stellt die Entwicklung einer Methodik zur Auswahl von Zielmärkten (Geographic Selection) einen Schwerpunkt der Arbeit dar. Zwar erfolgt dies auf Basis der eingeschränkten Datenlage, diese wird jedoch zur beispielhaften Anwendung möglicher Modellansätze zunächst als ausreichend eingeschätzt. Die für die Analyse der Märkte generell zu entwickelnde Methodik hat im Rahmen der vorliegenden Arbeit demzufolge eine größere Bedeutung als die für die beispielhafte Anwendung der Methodik eingesetzte (eingeschränkte) Datenbasis.

1.4 *Gang der Untersuchung*

Der gewählte deskriptiv-explorative Ansatz wird im Gang der Untersuchung abgebildet (siehe Abbildung 1-2). Nach den einleitenden Erläuterungen zum Ziel der Arbeit und dem Untersuchungsgegenstand werden in Kapitel 2 die Grundlagen für immobilienbezogenes Portfoliomanagement dargelegt. Dabei wird sowohl auf ältere, klassische Ansätze als auch auf aktuelle Ansätze im In- und Ausland eingegangen. Wesentliche Impulse aus diesen Ansätzen werden für die Entwicklung des eigenen Modells in einem späteren Abschnitt genutzt.

²³ Bortz, Statistik, S. 119.

In Kapitel 3 werden die einzelnen deutschen Büromärkte beschrieben und analysiert. Dabei begrenzt sich die Untersuchung nicht auf die klassischen sieben großen Büromärkte Deutschlands, sondern geht über die gezielte Auswahl von ergänzenden Märkten zugleich „in die Fläche“.

Neben deskriptiven Analysen werden auch schließende Analysen durchgeführt, deren Ziel die Erfassung von Zusammenhängen zwischen Fundamentalkennziffern der Regionalstrukturen und immobilienmarktbezogenen Kennziffern ist. Die räumlich unterschiedliche Ausprägung von Immobilienkennziffern führt zu unterschiedlichen „Profilen“ einzelner Märkte, die sich unter anderem in unterschiedlichen Rendite- und Risikopotentialen für die Investorenseite widerspiegeln.

Insbesondere von Interesse bei diesen Analysen ist der Zusammenhang zwischen immobilienwirtschaftlichen Kennziffern und den Triebkräften, die zu ihrer regional unterschiedlichen Ausprägung führen und damit die unterschiedlichen Marktprofile beeinflussen. Die dafür erforderliche Typisierung von Märkten wird ebenfalls in Kapitel 3 über verschiedene statistische Verfahren vorgenommen.

Im Kapitel 4 wird auf Basis der theoretischen Grundlagen und der Typisierungsergebnisse aus der empirischen Analyse ein Modell zur Vorgehensweise bei der Auswahl von Zielmärkten (Geographic Selection) entwickelt. Von besonderer Bedeutung für eine langfristige Investition wie die Immobilie ist die Berücksichtigung der langfristigen Entwicklung des Investitionsumfeldes. Das Modell geht deshalb neben kurzfristigen (statischen) besonders auf zukunftsgerichtete (dynamische) Aspekte der Zielmarktauswahl ein.

Das aufgestellte Modell wird anschließend beispielhaft angewendet. Die Durchführung von Szenarien soll die Anwendbarkeit des Modells auch bei veränderten räumlichen Rahmenbedingungen demonstrieren.

Abbildung 1-2: Gang der Untersuchung

„Geographic Selection“ – Auswahl von Zielmärkten im Portfoliomanagement				
1. Einleitung				
Problemstellung und Ziele der Untersuchung	Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes	Wissenschaftstheoretische Einordnung	Gang der Untersuchung	
2. Grundlagen				
Grundlagen zum Portfoliomanagement		Grundlagen zur Auswahl von Zielmärkten (Geographic Selection)		
3. Empirische Analyse des deutschen Büromarktes				
Ziel der empirischen Untersuchung	Analysemethodik	Deskriptive Analyse der Büromärkte	Schließende Analyse der Büromärkte	
Typisierung von Büromärkten und Ermittlung von performancerelevanten Einflußfaktoren				
4. „Geographic Selection“ - Vorgehensmodell				
Überblick Modell Geographic Selection	Struktur-Modell des deutschen Büromarktes	Dynamisierung der Einflußfaktoren und des Modells	Geographic Selection auf Basis von Szenarioergebnissen	Kritische Würdigung des Modells
Modellkonzeption und beispielhafte Anwendung				
5. Fazit und Ausblick				

Eine kritische Würdigung des entworfenen Modells beendet dieses Kapitel, bevor im Fazit mögliche weitere Ansätze zur Vertiefung der Erkenntnisse sowie zu ergänzenden Untersuchungen in berührenden Themenfeldern aufgezeigt werden.

2 Grundlagen

Im Mittelpunkt der Arbeit stehen Aspekte des Portfoliomanagements und der Zielmarktauswahl (Geographic Selection) in Immobilienportfolios. Zu diesen beiden Hauptthemen sollen in diesem Kapitel die theoretischen Grundlagen dargestellt werden. Im Folgenden werden sowohl für das Portfoliomanagement als auch für die Auswahl von Zielmärkten quantitative und qualitative Ansätze vorgestellt. Im folgenden Abschnitt stehen zunächst die Ansätze des Portfoliomanagements im Mittelpunkt, bevor auf die Grundlagen zur Zielmarktauswahl eingegangen wird.

2.1 Grundlagen zum Portfoliomanagement

Nach SCHULTE/WALBRÖHL erkennen institutionelle Immobilienanleger in Deutschland zunehmend, dass in Immobilienportfolios neben einer detaillierten Betrachtung auf Einzelobjektebene auch eine systematische Planung und Steuerung auf Portfolioebene erforderlich ist, um die Synergien zwischen den Einzelanlagen zu nutzen und damit die Rendite-Risikoeigenschaften des Gesamtportfolios zu optimieren.²⁴ Portfoliomanagement stellt dabei den „Transmissionsriemen“ zwischen Investoreninteressen und den Immobilienportfolios dar.²⁵ Die Grundlagen zum Portfoliomanagement sind vielfältig und werden in zahlreichen Ansätzen abgebildet. Nach der Vorstellung genereller Immobilienanlagestrategien im ersten Punkt des Abschnitts werden in den beiden folgenden Punkten neben quantitativen auch qualitative Ansätze des Portfoliomanagements vorgestellt. Einige Ansätze haben in der jüngsten Vergangenheit eine Weiterentwicklung erfahren, die in Punkt 4 des Abschnittes erläutert werden.

2.1.1 Immobilienanlagestrategien

Ausgangspunkt jeder Immobilienanlage ist nach JAFFE/SIRMANS das Rendite-Risikoprofil, welches der Investor vertritt, und in dessen Rahmen er unter Ma-

²⁴ Vgl. Schulte/ Walbröhl, Asset Management, S. 659.

²⁵ Vgl. von Stengel, Portfoliomanagement, S. 326

ximierung der Rendite und der Minimierung des eingegangenen Risikos seine Investitionen vornimmt.²⁶ Investoren haben so entsprechend ihrer spezifischen Rendite-Risiko-Profile verschiedene Möglichkeiten, Mittel anzulegen. Es ergeben sich beispielsweise Kombinationsmöglichkeiten aus den Komponenten geographischer Markt, Nutzungsart und Zykluszeitpunkt.²⁷ Nach SCHULTE/HOLZMANN herrscht bis heute nur bedingte Einigkeit über einige wenige Attribute, die die Investitionsstile voneinander unterscheiden. Im nordamerikanischen Raum findet dabei folgende Kategorisierung Anwendung, bei der der Risikograd von Kategorie zu Kategorie ansteigt:²⁸

- Core bzw. Balanced
- Core-plus bzw. Enhanced Core
- Value-Added
- Opportunistic.

Dabei erfolgt die Abgrenzung zwischen den einzelnen Kategorien zum Teil sehr unterschiedlich,²⁹ was sich auch in den nachfolgend erläuterten Klassifizierungsdetails widerspiegelt. Während zu Beginn der 70er Jahre die Investments in erster Linie von der Core-Strategie mit dem Schwerpunkt auf sicheren Einnahmen in etablierten Märkten und langen Haltezeiten geprägt waren, wurden während der folgenden drei Jahrzehnte Schritt für Schritt andere Produkte und Ziele verfolgt, um die Core-Strategie zu ergänzen. Die Immobilieninvestment wurden nun stärker auf verschiedene Rendite-Risiko-Profile ausgerichtet, wobei Investments im Rahmen der Core-Strategie geringer wurden, aber nicht verschwanden.³⁰

Für den Begriff der „Core-Investment-Strategie“ gibt es keine offizielle Definition. Die Höhe des eingegangenen Risikos ist die ausschlaggebende Größe für die Wahl der verschiedenen Investmentstile. Je mehr Rendite der Investor erzielen will, desto höhere Risikoniveaus muss er in Kauf nehmen. Man charakterisiert den Investmentstil auf diese Weise nicht auf Basis von erzielten Rendite-

²⁶ Vgl. Jaffe/Sirmans, Fundamentals, S. 6.

²⁷ Vgl. Louargand, Rotational Investing, S. 58.

²⁸ Vgl. Schulte/Holzmann, Investition, S. 30.

²⁹ Vgl. Schulte/Holzmann, Investition, S. 30.

³⁰ Vgl. Pressler, Core Real Estate, S. 17.

höhen, sondern auf Basis des eingegangenen Risikos. Auch bei geringem Risiko können in Ausnahmefällen hohe Renditen erwirtschaftet werden, obwohl der Investor eher den core-orientierten Investmentstil und nicht den opportunity-orientierten Investmentstil verfolgt hat. Da er aber nur geringes Risiko eingegangen ist, fällt sein Investment unter den Investmentstil der Core-Strategie. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Investmentstilen entstehen also in erster Linie durch die unterschiedlichen Höhen des eingegangenen Risikos.³¹

Während die Core-Investments besonders in Gleichgewichtsmärkten stattfinden, suchen Investoren mit dem Fokus auf die opportunistische Strategie und hohe Fremdfinanzierung in erster Linie Märkte mit Ungleichgewichten und unsicherer Zukunft. Gleichgewichtsmärkte sind wesentlich transparenter und mit deutlich geringerem Risiko behaftet, weswegen Investitionen im Rahmen der Core-Strategie dort das Optimum darstellen. Diese im Rahmen der Core-Strategie zu erzielenden sicheren Einnahmen ermöglichen eine attraktive und stabile Cashflow-Rendite.³²

Der Core-Investmentstil in der Immobilienwirtschaft ist durch zwei wesentliche Merkmale gekennzeichnet:³³

- Die Einnahmen der Anlageobjekte sind stabil, absehbar sicher und prognostizierbar. Sie tragen mit ca. 70-80% zur Gesamtrendite bei.
- Core-Investments sind jederzeit veräußerbar und ermöglichen deshalb einen effizienten Exit. Diese Tatsache minimiert entscheidend das Liquiditätsrisiko.

Neben dem Core-Profil gibt es weitere Anlageprofile, die sich auch in der Immobilienanlage widerspiegeln. Entsprechend der verschiedenen Rendite-Risiko-Profile sind die ausgewählten Investments durch verschiedene Eigenschaften geprägt, die in Tabelle 2-1 dargestellt sind.

³¹ Vgl. Pressler, Core Real Estate, S. 17.

³² Vgl. Pressler, Core Real Estate, S. 17.

³³ Vgl. Pressler, Core Real Estate, S. 18.

Tabelle 2-1: Merkmale von Immobilienanlagestrategien³⁴

Strategie	Merkmale
Core/Balanced - Income Strategie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestandsimmobilien mit stabilen Erträgen ▪ ca. 15% Leerstand, minimales Vermietungsrisiko ▪ diversifizierte Mieterstruktur, gute Mieterbonität ▪ guter Instandhaltungszustand ▪ große/stabile Märkte ▪ keine oder begrenzter Einsatz von Finanzierungsinstrumenten (bis zu 40% LTV) ▪ Nutzungsarten Geschosswohnungsbau, individueller Wohnungsbau, Büro, Industrie/Gewerbe, mind. gute Qualität und Ausstattung der Immobilien ▪ Renditekomponenten: 70% der Gesamtrendite auf Basis von Mieteinnahmen, ca. 30% aus Wertveränderung
Enhanced Core/ Growth - Strategie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestandsimmobilien, stabile Einkünfte während der Haltedauer ▪ etwas Vermietungsrisiko, einige auslaufende Mietverträge ▪ einige offene Management- oder operative Probleme, begrenzter Instandhaltungsstau, geringe Sanierungserfordernis/Schönheitsreparaturen ▪ diversifizierte Mieterstruktur, begrenzte Bonität der Mieter ▪ stabile bzw. wachsende Märkte ▪ mittlerer Einsatz von Finanzierungsinstrumenten (40-60% LTV) ▪ Renditekomponenten: 50-70% der Gesamtrendite durch die Mieteinnahmen, verbleibender Anteil durch Wertänderung
Value-added-Strategie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Höheres Vermietungsrisiko, höhere Einnahmenvolatilität, 15-50% Leerstandsrate ▪ geringere Mieterbonität ▪ stärkere Managementprobleme, etwas Sanierungsbedarf ▪ wachsende Märkte ▪ mittlerer Einsatz von Finanzierungsinstrumenten (60-80% LTV) ▪ Renditekomponenten: 30-50% der Gesamtrendite durch die Mieteinnahmen, verbleibender Teil durch Wertänderung
Opportunistische Strategie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leere Gebäude, unbebaute Grundstücke, Re-Development/Refurbishment/ Total-Sanierungs-Objekte, Entwicklung neuer Gebäude ▪ erhebliche Vermietungsrisiken, bis zu 100% Leerstandsraten ▪ schlecht gemanagte oder unterbewertete Immobilien ▪ unfavorisierte, gekippte Märkte ▪ starker Einsatz von Finanzierungsinstrumenten (50-100% LTV) ▪ Renditekomponenten: 0-50% der Gesamtrendite durch die Mieteinnahmen, der Rest durch Wertänderung

Ebenfalls mit Anlagestrategien im Immobilienbereich beschäftigte sich ROTTKE im Rahmen seiner Veröffentlichungen zu Real Estate Private Equity.³⁵ Obwohl die Bezeichnungen für die einzelnen Anlagestrategien im Wesentlichen übereinstimmen, ergeben sich zu den oben aufgeführten Untergliederungen durch abweichende Untergliederungen deutliche Differenzen. Während in der oben aufgeführten Klassifizierung auch regionale, typologische und funktionale Aspekte in der jeweiligen Anlagestrategie ihre Ausprägung haben, kommen diese Punkte bei der eigentlichen Anlagestrategie von ROTTKE nicht vor. Sie werden

³⁴ Vgl. Iezman, Fundamentals of Real Estate, S. 36-44.

³⁵ Vgl. Rottke, Investitionen.

in eigenen Unterkategorien erfasst. Dies liegt darin begründet, dass bei der Anlagestrategie nach ROTTKE lediglich die Aspekte Markttransparenz, Nutzung von Immobilienzyklen, Finanzierungsaspekte, Diversifikation und Renditeziel Berücksichtigung finden. Die Aspekte Region, Nutzungsart und Lebenszyklusphase sind nicht Bestandteil seines Begriffs der Anlagestrategie, sondern werden parallel zu dieser im Rahmen der Komponente „Investitionsarten“ aufgeführt. Finanzierungsaspekte werden sowohl im Rahmen einer eigenen Komponente „Finanzierungstranchen“ als auch im Rahmen der eigentlichen Anlagestrategie behandelt. Die drei Aspekte „Anlagestrategie“, „Investitionsarten“ und „Finanzierungstranchen“ werden unter dem Oberbegriff „Rendite/Risiko-Struktur“ einer Investition zusammengeführt.³⁶

2.1.2 Quantitatives Portfoliomanagement

Grundlagen des quantitativen Portfoliomanagements

Moderne, quantitative Ansätze des Portfoliomanagements finden besonders im Wertpapierbereich starke Anwendung. Nach BONE-WINKEL et. al. trifft dies in zunehmendem Maße auch für den Immobilienbereich zu. Dennoch agiert eine Vielzahl von Investoren eher traditionell objektbezogen und vernachlässigt somit das wichtige Zusammenspiel von Rendite und Risiko auf Portfolioebene. Ziel ist eine rendite-risikoeffiziente Kapitalallokation. Gerade bei größeren Volumina ist eine systematische Entscheidungsplanung, -steuerung und -kontrolle, die sowohl die Objekt- als auch die Portfolioebene umfasst, unabdingbar.³⁷

Im wertpapierorientierten Portfoliomanagement liegt der Schwerpunkt auf der Verdichtung der vorliegenden Researchdaten zu einer Anlagestrategie und der daran anschließenden Konstruktion eines Portfolios.³⁸ Eine Methode, die ihren Ursprung im Management von Kapitalmarktportfolios hat, ist die Moderne Portfolio Theorie (MPT). Sie spiegelt den Grundgedanken eines systematisch zusammengestellten Portfolios mit dem Grundsatz der Diversifikation wieder. Bis

³⁶ Vgl. Rottke, Investitionen, S. 38-45.

³⁷ Vgl. Bone-Winkel, Stephan et.al: Immobilien-Portfoliomanagement, S. 779.

³⁸ Vgl. Bruns/Meyer-Bullerdiek, Portfoliomanagement, S. 133.

in die 50er Jahre hinein wurde Diversifikation nur subjektiv vorgenommen. 1952 entwickelte MARKOWITZ einen konsequent analytischen Ansatz für die Diversifikation in Portfolios. Hauptinhalt war folgender:³⁹

- bei gegebenem Portfoliorisiko die Portfoliorendite zu maximieren; oder
- bei gegebener Portfoliorendite das Risiko zu minimieren.

Als Ergebnis seiner Methode konnte der Anteil einzelner Assets im Fonds ausgewiesen sowie das erzielte Portfoliorisiko und die Portfoliorendite angegeben werden.⁴⁰ Dieses Modell der Portfoliozusammenstellung ermöglicht es, eine Vermögensmischung zu erstellen, „[...] die den Nutzen eines Investors unter Berücksichtigung seiner individuellen Risikobereitschaft maximiert.“⁴¹ Basis des Modells sind die Mittelwerte der erwarteten Renditen und die Varianz ihrer Verteilung.⁴²

MARKOWITZ zeigte, dass eine Anlage nicht ausschließlich nach Renditekriterien beurteilt werden kann. Rendite und Risiko unterliegen Schwankungen, die Auswirkungen auf den Erfolg der Anlage haben, und müssen deshalb gemeinsam betrachtet werden. Weiterhin stellte er fest, dass es nicht genügt, für die Diversifikation eine möglichst große Anzahl verschiedener Anlagen zu halten. Es ist sinnvoller, effiziente Portfolios zu bilden. Portfolios sind dann effizient, wenn entweder die Rendite bei festgelegtem Risiko maximal ist oder das Risiko bei festgesetzter Rendite minimal ist. Für die Berechnung von Portfoliorendite und Portfoliorisiko entwickelte er eine Reihe von Formeln, mit denen sich eine Vielzahl von Portfolios ermitteln lassen. Anschließend wird diese Gesamtzahl auf die Menge von Portfolios reduziert, die die Anforderungen an Rendite (bei Risikofixierung) bzw. Risiko (bei Renditefixierung) erfüllen. Der Anspruch an Rendite bzw. Risiko ist jeweils auf der so genannten Efficient Frontier abgebildet. Das heißt, dass nur Portfoliomöglichkeiten, die auf der Efficient Frontier liegen, ausgewählt werden. Diese Zahl wird weiterhin mit der Nutzenanforderung des Investors und der alternativen Anlagemöglichkeit zu einem risikolosen Zinssatz kombiniert, in dem neben der Efficient Frontier die Nutzenfunktion des

³⁹ Vgl. Hoesli, MacGregor, Property Investment, S. 127.

⁴⁰ Vgl. Hoesli, MacGregor, Property Investment, S. 128.

⁴¹ Jandura/Rehkugler, Anwendung der MPT, S. 129.

⁴² Vgl. Jandura/Rehkugler, Anwendung der MPT, S. 129.

Investors und die Funktion der Anlagemöglichkeit abgetragen wird. Wo diese sich tangieren, befindet sich das Optimalportfolio des Investors mit einer bestimmten Risiko- und Renditekennziffer.⁴³ Diese vom allgemeinen Portfoliomanagement auf Wertpapiermärkten bekannte Vorgehensweise wurde erstmals in den 80er Jahren von US-amerikanischen institutionellen Investoren auch auf Immobilien angewendet.⁴⁴ Um diese Kennziffern zu ermitteln, müssen die in Tabelle 2-2 aufgeführten Annahmen erfüllt sein.⁴⁵

Tabelle 2-2: Annahmen Portfolio Selection Theory⁴⁶

Investorenverhalten	Marktverhalten
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientierung am Erwartungswert und an der Varianz ▪ Risikoaversion durch das Vorziehen von Positionen mit niedrigem Risiko gegenüber Positionen mit höherem Risiko bei gleicher erwarteter Rendite. ▪ Nutzenmaximierung durch Wahl der maximalen Rendite bei geringstem Risiko ▪ Einperiodischer Planungshorizont 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Friktionslose Märkte mit beliebig teilbaren Anlagen ▪ Vollständige Konkurrenz und Normalverteilung der Renditen ▪ Existenz von Anlagen mit unterschiedlichen Renditen

Im Rahmen von Ausführungen zum Portfoliomanagement wird dieses Modell zumeist als Portfolio-Selection Modell, teilweise auch als Kapitalmarktmodell vorgestellt.⁴⁷

Entsprechend der Portfolio Selection Theorie wird das Immobilienportfolio ausschließlich anhand der erwarteten Rendite und des Risikos beurteilt. Die Rendite für das Gesamtportfolio berechnet sich aus der Summe der gewichteten Einzelrenditen. Das Portfoliorisiko setzt sich nicht nur aus den Einzelvarianzen zusammen. Zusätzlich ist ein Korrelationskoeffizient enthalten, der die Abhängigkeiten der Immobilienrenditen voneinander widerspiegelt. Wenn eine positive Korrelation gegeben ist, kann kein Risiko vernichtet werden. Wenn eine negative Korrelation gegeben ist, kann das vorhandene Risiko einer negativen Rendite-

⁴³ Vgl. Markowitz, Portfolio Selection, S. 77-91.

⁴⁴ Vgl. Jandura/Rehkugler, Anwendung der MPT, S. 129.

⁴⁵ Vgl. Markowitz, Portfolio Selection, S. 77-91.

⁴⁶ Erstellt in Anlehnung an Markowitz, Portfolio Selection, S. 77-91.

⁴⁷ Vgl. Wüstefeld, Immobilieninvestments, S. 82-84.

te durch eine positive Rendite bei geringer Renditeeinbuße begrenzt, und das gesamte Risiko diversifiziert werden.⁴⁸

Ein weiteres Marktmodell ist das Capital-Asset-Pricing-Modell (CAPM). Beim CAPM stehen Gleichgewichtsbeziehungen am Markt im Vordergrund. Das CAPM bestimmt weiterhin nicht mehr das Risiko des Gesamtportfolios, sondern das Risiko der einzelnen Anlagen. Hintergrund ist, dass die Anlagen mit höherem systematischem Risiko eine höhere Rendite abwerfen sollen, da sie ansonsten in keinem effizienten Portfolio gehalten werden können. Dazu gilt als Grundannahme, dass ein linearer Zusammenhang zwischen Risiko und Rendite jeder einzelnen Anlage besteht. Die erwartete Rendite entspricht dabei dem risikolosen Zinssatz zuzüglich einer Risikoprämie. Diese ergibt sich aus dem Marktpreis des Risikos multipliziert mit der Risikohöhe. Mit steigendem systematischem Risiko (Beta) muss auch die erwartete Rendite zunehmen. Die unsystematischen Risiken sind in einem effizienten Portfolio durch Diversifikation bereits eliminiert worden.⁴⁹

Dem Modell liegen grundsätzlich dieselben Annahmen wie dem MARKOWITZ-Modell zugrunde. Darüber hinaus sind die folgenden Voraussetzungen erforderlich.⁵⁰

- » es gibt einen risikofreien Zinssatz, zu dem Kapital angelegt oder geborgt werden kann
- » alle Investoren haben hinsichtlich Rendite, Varianz und Korrelation der Anlagen gleiche Erwartungen
- » sämtliche Informationen sind den Investoren frei zugänglich und verfügbar
- » sämtliche Anlagen sind zu Marktpreisen im Besitz von Investoren.

Diese Restriktionen sind Gegenstand starker Kritik gewesen. Dennoch ist das Modell weiterentwickelt worden, wobei die Einschränkungen des ursprünglichen Modells teilweise aufgehoben wurden.⁵¹

⁴⁸ Vgl. Jandura/Rehkugler, Anwendung der MPT, S. 132.

⁴⁹ Vgl. Sharpe, Capital Asset Prices, S. 425f. sowie Auckenthaler, Theorie und Praxis, S. 188.

⁵⁰ Zusammengefasst in Anlehnung an Sharpe, Capital Asset Prices, S. 425f.

⁵¹ Vgl. Wüstefeld, Immobilieninvestments, S. 85.

Die Arbitrage-Pricing-Theorie (APT) ist ebenfalls ein Marktmodell. Dieses Modell basiert auf der CAPM. Während beim CAPM die Investoren ihre optimale Anlageentscheidung auf Basis von Mittelwert und Standardabweichung treffen, werden bei der APT weitere verschiedene Risikofaktoren zugrunde gelegt, die über Arbitragegesichtspunkte⁵² am Kapitalmarkt abgeleitet werden. Insgesamt erscheinen die Schlussfolgerungen des CAPM und der APT trotz unterschiedlichen Aufbaus vergleichbar.⁵³

Das Portfoliomanagement des Kapitalmarktes ist jedoch nicht ohne weiteres auf den Immobilienmarkt übertragbar. Bei der Anwendbarkeit des Modells wird – wie bereits angesprochen - in anleger- und kapitalmarktbezogene Annahmen unterschieden. Die kapitalmarktbezogenen Annahmen wurden von JANDURA/REKUGLER auf ihr Vorliegen auf realen Immobilienmärkten überprüft.⁵⁴ Die Ergebnisse sind in der Tabelle 2-3 zusammengefasst.

Die Anwendung der Modellprämissen des vollkommenen Kapitalmarktes auf den Immobilienmarkt zeigte, dass diese nicht komplett erfüllt werden können. Die Übertragbarkeit der MPT auf die Immobilienmärkte gestaltet sich deshalb schwierig. Im Wesentlichen führen folgende Gründe dazu⁵⁵:

- » kein kostenloser Zugang zu Informationen
- » keine atomistische Marktstruktur
- » Steuern
- » hohe Transaktionskosten.

⁵² Im Sinne von gleichzeitiger Berücksichtigung von Preis-, Kurs- und Zinsunterschieden an verschiedenen Märkten.

⁵³ Vgl. Wüstefeld, Immobilieninvestments, S. 87.

⁵⁴ Vgl. Jandura/Rehkugler, Anwendung der MPT, S. 130.

⁵⁵ Vgl. Jandura/Rehkugler, Anwendung der MPT, S. 132.

Tabelle 2-3: Anwendbarkeit der Modern Portfolio Theory auf Immobilienmärkte⁵⁶

Kriterium	Erläuterung
Unbegrenzte Teilbarkeit	Diese liegt nicht vor, da das Eigentum an Immobilien unteilbar ist. Eine perfekte Diversifikation im Rahmen von Immobilienportfolios ist daher nach Einschätzung von JANDURA/REKUGLER nicht möglich. „Interpretiert man die unbegrenzte Teilbarkeit jedoch als Prozent-Anteil an dem Gesamtportfolio, so lässt sich besonders für große Portfolios institutioneller Investoren annehmen, dass eine genügende Teilbarkeit für eine effiziente Diversifikation vorliegt.“ ⁵⁷
Keine Steuern oder Transaktionskosten	Bei Immobilien trifft auch dies nicht zu. In Deutschland fallen beispielsweise im Rahmen eines Immobilienkaufs sowohl Grunderwerbssteuern als auch Transaktionskosten (z.B. Notarkosten, Kosten für Grundbucheintragung) an.
Keine Markteintritts-/Marktaustrittsbarrieren	Hohe Investitionssummen und ein geringes Maß an öffentlich zugänglichen Informationen stellen u.a. so große Probleme dar, dass JANDURA/REKUGLER dies als Markteintrittshemmnis bezeichnen. Auch auf Seiten des Marktaustritts gibt es Hindernisse. Beispielsweise ist ein ausreichendes Maß an Liquidität nur bedingt gegeben, da der Abschluss eines Kauf- bzw. Verkaufsvertrages mindestens 2-3 Monate dauert. Steht dieser Verkauf unter Zeitdruck, wird teilweise erheblich der Preis gemindert. Ein schneller Marktaustritt ist daher zumeist mit erheblichen Renditeeinbußen verbunden.
Abgeschlossene bzw. kostenlose Informationsbeschaffung/-verarbeitung	Da die Beschaffung von Informationen meist mit hohen Kosten und Aufwand verbunden ist, ist auch diese Voraussetzung nicht gegeben.
Atomistische Marktstruktur	Durch das Vorhandensein vieler Anbieter und Nachfrager bei einer atomistischen Marktstruktur kann nur ein minimaler Einfluss auf den Preis genommen werden. Wegen der Unteilbarkeit einer Immobilie gibt es aber für dieses Produkt im Normalfall nur einen Anbieter und oft auch nur einen Nachfrager. Der Einfluss des einzelnen Anbieters oder Nachfragers auf den Immobilienpreis kann daher sehr erheblich sein.

Bis in die späten 80er Jahre hinein nahmen US-amerikanische Immobilieninvestoren die wichtige Beziehung zwischen Portfoliorendite und ihrem Risiko bzw. ihrer Variationsmöglichkeit kaum wahr. Mit dem Verweis auf die Ineffizienz des Marktes wurden die Gesetze des Finanzmarktes ignoriert. Zumeist wurde nur über Rendite von Einzelanlagen diskutiert, ohne deren Auswirkungen auf die Portfolioperformance zu berücksichtigen. Risiko, wenn überhaupt betrachtet, wurde als feststehende, jedoch nicht steuerbare Größe betrachtet.⁵⁸ Deshalb soll im Weiteren näher auf Möglichkeiten der Risikoerfassung und Risikomessung im Rahmen des Portfoliomanagements eingegangen werden.

⁵⁶ Zusammengestellt nach Jandura/Rehkugler, Anwendung der MPT, S. 130.

⁵⁷ Jandura/Rehkugler, Anwendung der MPT, S. 130.

⁵⁸ Vgl. Wurtz bach, Portfolio Management, S. 171.

Umgang mit Risiko

Ein wichtiger Bestandteil von systematischem Portfoliomanagement ist die gezielte Erfassung und Steuerung von Risiken. Der Abbildung von Risiken wird insbesondere im Rahmen des quantitativen Portfoliomanagements, wie bereits im vorhergehenden Punkt dargestellt, eine große Bedeutung eingeräumt. Deshalb sollen an dieser Stelle in einem Kurzaufsatz wesentliche Aspekte aufgeführt werden.

Risiken können in systematische und unsystematische Risiken unterschieden werden. Systematisches Risiko ist nationales, gesamtwirtschaftliches Risiko und trifft auf alle Immobilien in allen Regionen gleichermaßen zu. Es ist nicht beeinflussbar und daher auch nicht diversifizierbar. Systematische Risiken beziehen sich nicht auf einzelne Titel, Objekte oder Projekte, sondern beruhen auf marktinhärenten Veränderungen. Sie betreffen die Gesamtheit der jeweiligen Anlagekategorie gleichermaßen und können durch Diversifikation kaum reduziert werden. Aufgrund ihrer fundamentalen Ursachen sind systematische Risiken im Vergleich zu unsystematischen Risiken relativ leicht prognostizierbar.⁵⁹

Unsystematische Risiken sind einzelwirtschaftliche Risiken, die als spezielle Risiken nicht im Zusammenhang mit übergeordneten Ereignissen stehen. Diese Risiken lassen sich über Diversifizierung mit anderen Anlagen im Portfolio weitestgehend verringern.⁶⁰

Durch die Streuung der Anlagesumme auf mehrere Objekte lässt sich das unsystematische Risiko der Gesamt-Immobilienanlage verringern. Je größer die Anzahl von Anlagen in einem Portfolio ist, desto geringer wird das unsystematische Risiko und desto größer wird die Annäherung des Gesamtrisikos an das nicht diversifizierbare Marktrisiko.⁶¹

Neben der Unterscheidung in systematische und unsystematische Risiken gibt es eine Unterscheidung in fundamentale und ergebnisorientierte Risiken. Wäh-

⁵⁹ Vgl. Steiner/Bruns, Wertpapier-Management, S. 55f.

⁶⁰ Vgl. Steiner/Bruns, Wertpapier-Management, S. 50.

⁶¹ Vgl. Maier, Risikomanagement, S. 13.

rend beim fundamentalen Risiko nach den Ursachen des Risikos gefragt wird, bezieht sich das ergebnisorientierte Risiko auf die Rendite, deren Schwankungen mit Hilfe mathematisch-statistischer Methoden ermittelt werden können.⁶²

Um die Risiken zu erfassen und zu bewerten, sind die möglichen Umweltzustände und deren Eintrittswahrscheinlichkeiten einzuschätzen. Daraus lässt sich eine Wahrscheinlichkeitsverteilung des Eintretens der verschiedenen Umweltzustände ableiten. Diese kann auf Basis objektiver Wahrscheinlichkeiten (empirische Häufigkeitsverteilungen) oder auf Basis subjektiver Wahrscheinlichkeiten erstellt werden.⁶³

Während Rendite eine relative Größe ist, die sich aus dem Verhältnis zum eingesetzten Kapital ergibt, wird als Risiko im allgemeinen Sprachgebrauch die negative Abweichung von einem erwarteten Sollwert verstanden. Dabei ist jedoch nur die negative Abweichung problematisch, für die es dann weitere, geeignete Größen gibt. Dabei wird unterschieden in Kennziffern zur Messung von quantifizierbaren Risiken, die im Wesentlichen durch mathematisch-statistische Kennziffern vertreten sind, und solchen zur Messung von nicht quantifizierbaren, qualitativen Risiken, die über Verfahren wie Scoring, Nutzwertanalysen, Checklisten etc. erfasst werden können.⁶⁴

Weitere Maße zur Messung von quantifizierbaren Risiken, die nur die negative Abweichung berücksichtigen, sind:⁶⁵

- Semivarianz und Semistandardabweichung: beschreiben negative Abweichung vom Mittelwert
- Ausfallwahrscheinlichkeit: gibt die Wahrscheinlichkeit an, mit der Renditen unterhalb der festgelegten Mindestrendite realisiert werden
- Value at Risk: ähnlich der Ausfallwahrscheinlichkeit; in Geldeinheiten angegebener geschätzter maximal zu erwartender Verlust, der auf einem vorgegebenen Wahrscheinlichkeitsniveau eintreten kann.

⁶² Vgl. Tholen, Strategische Asset Allocation, S. 31.

⁶³ Vgl. Auckenthaler, Theorie und Praxis, S. 122.

⁶⁴ Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S.4-6, 24-25.

⁶⁵ Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S.4-6 sowie Lausberg, Immobilienmarktrisiko, S. 161 und Maier, Risikomanagement, S. 4-6.

Als gebräuchlichstes Risikomaß wird dabei die annualisierte Standardabweichung verwendet, die die Volatilität der Renditen beschreibt. Dabei wird die Wurzel aus der Anzahl der Berechnungszeiträume mit der Standardabweichung multipliziert. Die Formel dafür lautet:⁶⁶

$$Vol = \sigma_{ann} = \sigma \sqrt{t}.$$

Entscheidend für die Berechnung der zukünftigen Standardabweichung ist die Kenntnis über zukünftige Renditen und ihre Eintrittswahrscheinlichkeiten, die umfangreiche Berechnungen erfordern.⁶⁷ Sie können anhand der folgenden Formel ermittelt werden:⁶⁸

$$\sigma = \sqrt{\sum_{t=1}^n [r_t - E(r)]^2 * p_t}.$$

Die Ableitung des künftigen Risikos auf Basis historischer Volatilitäten ist wesentlich einfacher. Dabei muss allerdings unterstellt werden, dass sich die Entwicklungspfade der Vergangenheit in der Zukunft wiederholen. Dazu kommt, dass aus der historischen Zeitreihenentwicklung nicht einfach willkürlich Zeitabschnitte ausgewählt werden können, da diese jeweils unterschiedliche Mittelwerte und Varianzen aufweisen können und so nicht repräsentativ beispielsweise für die Volatilität eines Standortes sind.⁶⁹

Bei der Berechnung des Risikos anhand von statistischen Wahrscheinlichkeiten oder auch objektiven Wahrscheinlichkeiten werden vorhandene Datenreihen empirisch ausgewertet. Voraussetzung dafür ist das Vorliegen von normal verteilten Daten. WÜSTEFELD stellte bei seinen Untersuchungen fest, dass die Volatilität als Maß der Streuung um den Mittelwert mit zunehmender Periodenzahl steigt. Die Standardabweichung dagegen nimmt mit zunehmender Zahl von Beobachtungsperioden ab. Er untersuchte dies anhand der jährlichen Veränderung von Bürospitzenmieten von Frankfurt am Main zwischen 1983 und 1996. Dazu kommt, dass die Ergebnisse stark vom Zeitpunkt der Ermittlung abhän-

⁶⁶ Vgl. Maier, Risikomanagement, S. 27.

⁶⁷ Vgl. Tholen, Strategische Asset Allocation, S. 38.

⁶⁸ Vgl. Auckenthaler, Mathematische Grundlagen, S. 59.

⁶⁹ Vgl. Wüstefeld, Immobilieninvestments, S. 72.

gen.⁷⁰ Hieraus wird deutlich, dass im Rahmen der Auswertung von immobilienbezogenen Zeitreihen die zugrunde liegende Zyklik berücksichtigt werden muss. Die Zeitreihen sollten also möglichst lang sein um zu vermeiden, dass nur Ausschnitte des Zyklus' (z.B. nur Wachstums- oder Schrumpfungsphasen) abgebildet werden und hieraus falsche Schlüsse über die Eigenschaften der Märkte gezogen werden.

Mit diesen Ausgangsdaten der jährlichen Abweichung in Prozent können allerdings nur formal korrekte statistische Analysen wie Mittelwertbestimmungen und Standardabweichungsermittlungen durchgeführt werden, wenn die Werte der einzelnen Jahre unabhängig von einander sind und auf einem reinen Zufallsprozess beruhen. Falls eine Abhängigkeit besteht (z.B. auf ein Jahr mit positiver Abweichung mehrere mit positiven Abweichungen folgen) liegt ein Trend vor, bei dem die Jahreseinzelswerte nicht mehr unabhängig voneinander sind. Durch diesen Trend werden beispielsweise die Aussagen von annualisierten Werten verringert. Diese repräsentieren nicht mehr die tatsächliche Entwicklung. Aufgrund der Einbindung in den Konjunkturzyklus kann man bei Immobilien davon ausgehen, dass die Werte nicht unabhängig von einander sind. Dies haben auch Untersuchungen von WÜSTEFELD zum Standort Frankfurt über die berücksichtigten 14 Jahre gezeigt. WÜSTEFELD setzte zur Bestimmung der Unabhängigkeiten der einzelnen Jahreswerte den Hurst-Koeffizienten ein. Geht dieser gegen 1, liegen Abhängigkeiten der einzelnen Jahreswerte untereinander vor. Beim Standort Frankfurt lag ein Hurst-Koeffizient von 0,96 vor. Allerdings nähert sich der Hurst-Koeffizient mit zunehmender Periodenzahl der Größe 0,5 an, die eine Unabhängigkeit der einzelnen Jahreswerte untereinander beschreibt.⁷¹

Zum Vergleich der Rendite mehrerer Investitionen genügt es nicht festzustellen, ob die Benchmark geschlagen wurde. Vielmehr ist der Vergleich mit dem jeweils vorhandenen Risiko, das für die Erwirtschaftung der Rendite eingegangen wurde, von essentieller Bedeutung.⁷² Eine alleinige Betrachtung der Rendite-

⁷⁰ Vgl. Wüstefeld, Immobilieninvestments, S. 75-78.

⁷¹ Vgl. Wüstefeld, Immobilieninvestments, S. 75.

⁷² Vgl. Schulte/Holzmann, Investition, S. 29.

kennziffer stellt demnach kein ausreichendes Kriterium dar, um eine Investementaussage ableiten zu können.⁷³ Die Beurteilung von Vergleichsinvestitionen ist deshalb nur innerhalb der gleichen Risikokategorie sinnvoll.

Zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit von Rendite-Risiko-Kombinationen dient z.B. der Variationskoeffizient. Er drückt als relatives Streuungsmaß das Verhältnis von Standardabweichung zum Mittelwert aus. Je kleiner der Variationskoeffizient ist, desto größer ist die Risikominderung.⁷⁴

Will man innerhalb seines Portfolios eine Diversifikation vornehmen, so bietet sich die Vernichtung von Risiko durch nicht gleichlaufende Standorte an. Die Darstellung und sinnvolle Interpretation der Stärke der Wechselbeziehungen ist mit Hilfe des Korrelationskoeffizienten möglich. Dieser errechnet sich als relative Größe durch die Normierung der Kovarianz mit dem Produkt der beiden Standardabweichungen.⁷⁵ Die Diversifikation ist in erster Linie nützlich, um das Portfoliorisiko zu senken und dabei möglichst das Renditeniveau beizubehalten. Diversifikation wird im Rahmen der Marktauswahl ermöglicht, wenn die Renditen der verschiedenen Märkte untereinander kaum korrelieren. Dann kann Diversifikation das Gesamtportfoliorisiko senken.⁷⁶ Wenn innerhalb des Portfolios Märkte einen Korrelationskoeffizienten bis 0,5 aufweisen, so bieten sich Möglichkeiten zur Optimierung der Portfoliozusammensetzung.⁷⁷

Die optimale Portfoliozusammensetzung wird entsprechend des Anlageprofils, also des Rendite-Risiko-Profiles eines Investors gewählt. Mit einer bestimmten Risikogröße und einer bestimmten Renditebezahlung des Risikos lässt sich eine Effizienzkurve darstellen, bei der höheres Risiko mit höherer Rendite und geringeres Risiko mit geringerer Rendite bezahlt wird. WELLNER grenzte diese Optimalzustände mit dem Minimum-Varianz-Portfolio und dem Maximum-Rendite-Portfolio als beiden Endpunkten ein. Mit diesen beiden Portfoliozuständen sind gewisse Anteile von Anlagen (Nutzungsarten, Standorten) im Portfolio

⁷³ Vgl. Beyerle, Immobilien-Portfoliomanagement, S. 143.

⁷⁴ Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 86-88.

⁷⁵ Vgl. Maier, Risikomanagement, S. 28.

⁷⁶ Vgl. Iezman, Fundamentals of Real Estate, S. 17.

⁷⁷ Vgl. Louargand, Rotational Investing, S. 59f.

verbunden. Ein risikoscheuer Anleger tendiert zu ersterem, ein risikofreudiger zu letzterem Endpunkt. Die Risikominimierung kann auch vereinfacht werden durch die Einbeziehung einer risikolosen Rendite.⁷⁸

Vereinzelte wurden empirische Untersuchungen zum Umgang mit Risiko in Immobilienportfolios durchgeführt. PFNÜR/ARMONAT stellten im Rahmen ihrer Studie fest, dass eine gezielte Risikodiversifikation im Rahmen des Portfoliomanagements kaum erfolgt. Gründe dafür sind:⁷⁹

- Mangelnde Information über die Entwicklung der Märkte
- Langfristigkeit des Investitionshorizontes
- Mangelnde Diversifikation wegen Größe der Objekte
- Individuelle Erwartungen über Renditeentwicklungen
- Transaktionskosten und Steuern.

Aufgrund der unterschiedlichen Anlageziele und Zeithorizonte handeln die Investoren in der Praxis nicht einheitlich und vergleichbar, wie in den Modellen als Annahme unterlegt. Daraus ergeben sich unterschiedliche Reaktionen der Investoren auf gleiche Informationen. Die Anwendung der Modelle wird dadurch eingeschränkt. Dennoch haben viele Verhaltensweisen und Produkte der Finanzmärkte ihre theoretischen Grundlagen in den vorgestellten Modellen. Die Investoren haben die in den Modellen zugrunde liegenden Aussagen im Kern akzeptiert und handeln danach. Dies betrifft insbesondere die Forderung nach erhöhter Rendite bei erhöhtem Risiko.⁸⁰

Folgend auf diesen Kurzaufsatz der quantitativen Ansätze werden einige qualitative Ansätze des Portfoliomanagements vorgestellt.

2.1.3 Qualitatives Portfoliomanagement

Sowohl der quantitative als auch der qualitative Ansatz wurden parallel weiterentwickelt. Da sich in den vergangenen Jahren zahlreiche Autoren mit diesem

⁷⁸ Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 104-113.

⁷⁹ Vgl. Pfnür, Risikomanagement, S. 8.

⁸⁰ Vgl. Wüstefeld, Immobilieninvestments, S. 93-95.

Thema beschäftigt haben⁸¹, soll hier nur ein kurzer Abriss von Grundlagen des qualitativen Managements genügen. Dabei wurden von BONE-WINKEL⁸² entscheidende Forschungsergebnisse erzielt, die Grundlage für eine Vielzahl weiterer Untersuchungen und Forschungen auf diesem Gebiet waren.

Aus dem quantitativen Ansatz der Portfolio Selection Theorie von MARKOWITZ wurde in den siebziger Jahren der qualitative Ansatz der Portfolio-Analyse entwickelt. Besonders nordamerikanische Unternehmensberatungen (z.B. Boston Consulting Group) setzten dieses Instrument im Rahmen der strategischen Unternehmensplanung und des Marketing-Managements ein.⁸³

Ähnlich wie MARKOWITZ mit seiner Portfolio Selection Theorie suchte man nach einer Strategie der optimalen Strukturierung von diversifizierten Unternehmen.⁸⁴ Der Platz der Wertpapiere wurde durch Strategische Geschäftsfelder (SGF), die durch Produkt-Markt-Kombinationen gebildet wurden, eingenommen. Hauptinhalt ist die Zusammenstellung eines ausgewogenen Produkt-Portfolios, die zu einer ausgewogenen Struktur der Erfolgspotentiale im Gesamtportfolio und zur Ableitung von Strategien für die Einzelgeschäftsfelder führen soll. Dabei werden jeweils zwei Strategiearten ermittelt, eine Gesamtunternehmensstrategie und eine Geschäftsbereichstrategie zur Steuerung der Teileinheiten.⁸⁵

Eine der Grundlagen für das qualitative Portfoliomanagement war das Erfahrungskurvenkonzept. Es unterstützt die interne Analyse der Geschäftsfelder und wird zum Nachweis herangezogen, dass mit steigenden Produktionsmengen die Stückkosten aufgrund von Lerneffekten abnehmen. Die Anwendbarkeit auf die Immobilienklasse stellt sich jedoch kompliziert dar, da eine Homogenität der produzierten Güter unterstellt wird, die bei Immobilien bekannterweise nicht gegeben ist.⁸⁶

⁸¹ Vgl. u.a. Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung sowie Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System.

⁸² Vgl. Bone-Winkel, Management.

⁸³ Vgl. Boston Consulting Group, Product Portfolio sowie Henderson, Business Strategy.

⁸⁴ Vgl. Müller-Stewens, Portfolio-Analysen, Sp. 2042.

⁸⁵ Vgl. Müller-Stewens, Portfolio-Analysen, Sp. 2042 sowie Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 158f.

⁸⁶ Vgl. Corsten, Produktionswirtschaft, S. 211 sowie Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 159-161.

Ebenso wie die Erfahrungskurve gehört das Lebenszyklus-Konzept zu den Grundlagen der Matrix der Boston Consulting Group (BCG). Es beschreibt die einzelnen Phasen eines Produktes, ausgehend von seiner Entwicklung über die Einführung bis zur Marktsättigung. Dieses Konzept ist die Grundlage für die Beurteilung der „Achse“ Marktwachstum auf der Matrix. Grundsätzlich lässt sich dieses Konzept auf Immobilien übertragen mit dem Unterschied, dass Immobilien wesentlich langlebigere Güter sind. Bei immobilienwirtschaftlichen Fragestellungen wird dieser Ansatz häufig nur auf Einzelobjekte angewendet, nicht auf Teilmärkte oder Produktfamilien. Weiterhin bezieht er sich zumeist auf die technische Lebensdauer von Immobilien. Der Lebenszyklus bei Immobilien ist aus diesem Grund anders zu betrachten als bei homogenen Gütern. Ein wesentliches Problem der Anwendung des Konzeptes auf Immobilien besteht in der Kombination der langen Lebenszyklusphasen der Immobilien mit den konjunkturellen Schwankungen des Immobilienmarktes („Schweinezyklus“), der zudem oft verzögert zu anderen Produktmärkten auf die Immobilien wirkt. Produkt-Lebenszyklus und Immobilienmarktzyklus fallen so häufig auseinander und erschweren die Einschätzung des Marktwachstums für bestimmte Immobilien. Zudem kommt, dass der Immobilienmarkt aus vielen Teilmärkten besteht und deswegen für jeden Teilmarkt eine eigene Marktwachstumsbetrachtung vorgenommen werden müsste.⁸⁷

Eine weitere Grundlage ist die PIMS-Studie (Profit Impact of Market Strategies-Program). Sie ist aus den Forschungen zum Erfahrungskurvenkonzept hervorgegangen. Es wurde versucht, Gesetzmäßigkeiten auf den Einfluss des Erfolgs von Strategischen Geschäftsfeldern herauszufinden. Dabei gelang es, 80% der Varianz der Geschäftsfeldrenditen über eine begrenzte Anzahl von Einflussfaktoren zu erklären. Haupteinflussfaktor war dabei ein hoher Marktanteil. Aus diesem Grund wurde der Marktanteil als darzustellendes Kriterium auf der x-Achse der BCG-Matrix ausgewählt. Die PIMS-Studie ist weiterhin Grundlage für das multifaktorielle Modell von McKinsey, deren Faktoren jedoch nicht an den Erfordernissen der Analyse von Immobilien-Portfolios ausgerichtet sind. Für Immobi-

⁸⁷ Vgl. Rottke/Wernecke, Schweinezyklus, S. 11. sowie Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 158, 161-163.

lien-Portfolios müssen die relevanten Einflussfaktoren auf anderem Wege ermittelt werden.⁸⁸

Insgesamt wurde der qualitative Ansatz des Portfolio-Managements dem strategischen Management-Prozess entnommen. Aufbauend auf einer zu Beginn durchgeführten strategischen Analyse wird ein Zielsystem entwickelt. Dieses Zielsystem bildet die Grundlage für die Ableitung von Strategien entsprechend der Ziele. Bei diesem Ansatz werden allerdings die Wechselbeziehungen der einzelnen Portfolioelemente untereinander kaum berücksichtigt.⁸⁹

Die bekannteste Variante der Portfoliokonzepte ist die Vier-Felder-Matrix der Boston Consulting Group.⁹⁰ In der Vier-Felder-Matrix befasst sich die interne, unternehmensbezogene Analyse mit der Achse „Relativer Marktanteil“ einer Geschäftseinheit. Diese wird auf der x-Achse abgebildet. Die umweltbezogene, externe Analyse bewertet das „Marktwachstum“ für die Produkte dieser Geschäftsfelder, die auf der y-Achse abgebildet werden. Die vorher beschriebenen Konzepte finden Eingang in die Analysen. Die Erfahrungskurve geht bei der Abbildung des relativen Marktanteils, der Lebenszyklus der Abbildung des Marktwachstums ein. Mit Hilfe der BCG-Matrix sollen die einzelnen Geschäftseinheiten in Abhängigkeit von ihrer Portfolio-Position gesteuert werden. Die Strategischen Geschäftseinheiten eines Unternehmens werden entsprechend der Ausprägungen Marktwachstum und relativer Marktanteil in die vier Felder positioniert. Ziel ist, die meisten Einheiten im rechten oberen Feld zu platzieren. Für jedes Feld gibt es eine „Normstrategie“ als übliche Handlungsempfehlung, um die Position der Einheit in diesem Feld zu verbessern. Oft verwendete Adaptionen der BCG-Matrix, in denen beispielsweise auf der y-Achse die Lage und auf der x-Achse die Objektqualität dargestellt wird, führen zu Fehlinterpretationen. Hintergrund für die Fehlinterpretation ist, dass „[...] die theoretischen Hintergründe wie Erfahrungskurve und Lebenszyklus für diese beiden eindi-

⁸⁸ Vgl. Müller-Stewens, Portfolio-Analysen, Sp. 2048 sowie Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 163, 164.

⁸⁹ Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 56.

⁹⁰ Vgl. Hedley, Business Portfolio, S. 342f. sowie Kreikebaum, Unternehmensplanung, S. 75f.

mensionalen Kriterien nicht geeignet sind und damit das Gesamtkonzept der Portfolio-Analyse vergewaltigt wird.“⁹¹

Während eine Übernahme der Normstrategien für die einzelnen Immobilien sehr riskant und nicht geeignet ist, ist eine Verwendung als reines Analyseinstrument durchaus möglich. Da auf dem Immobilienmarkt die Wirkung der Erfahrungskurve in Frage gestellt wird, ist auch die Bewertung der Position auf der Marktanteilsachse schwierig. Zudem ist der reale Marktanteil eines Unternehmens nur schwer einschätzbar. Immobilien sind weiterhin durch eine Vielzahl von Einflussfaktoren geprägt, so dass die BCG-Matrix mit ihrer Darstellung von nur zwei Einflussfaktoren eher ungeeignet ist. Besser geeignet erscheinen multifaktorielle Analysen.⁹²

McKinsey hat aus der Kritik am BCG-Modell das Marktattraktivitäts-Wettbewerbsvorteil-Portfolio entwickelt. Bei diesem Ansatz wird eine Vielzahl von Faktoren berücksichtigt. Aus den Daten und Ergebnissen der PIMS-Studie werden die beiden Dimensionen der Achsen zusammengesetzt. Hinter jeder Achse stehen also Bündel von Einflussfaktoren. Diese Matrix wurde weiterhin in neun Felder eingeteilt, um eine genauere Bewertung mit mehreren Strategien zu ermöglichen. Vorteile liegen in einer deutlich geringeren Verdichtung der Analyse und in einer höheren Genauigkeit der Aussage. Das Verfahren ist des Weiteren weniger standardisiert und kann sich flexibel anpassen. Auf Basis dieser Eigenschaften bietet sich die Übertragung auf den Immobilienbereich, beispielsweise mit der Anpassung des Kriterienkataloges, an.⁹³

Um für die einzelnen strategischen Geschäftseinheiten sinnvolle Einordnungen in die Matrix zu treffen und eine Strategie zum weiteren Umgang mit ihnen zu ermitteln, müssen diese zunächst sinnvoll abgegrenzt werden. Kriterien für die Abgrenzung können beispielsweise sein:⁹⁴

- Beteiligte Teilmärkte

⁹¹ Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 166.

⁹² Vgl. Müller-Stewens, Portfolio-Analysen, Sp. 2047f. sowie Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 164-167.

⁹³ Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 167-169.

⁹⁴ Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 177.

- Eigenschaften der Immobilie (Alter, Größe, Flächen etc.)
- Nutzungsarten
- Eigentumskriterien
- Verwertbarkeit
- Steuerungskriterien der Anlagepolitik (Größe des Investitionsvolumens etc.).

BONE-WINKEL entwickelte für institutionelle Investoren ebenfalls ein qualitatives Modell zur Strukturierung von Immobilienportfolios. Inhalte des qualitativ ausgerichteten, strategischen Portfoliomanagements sind nach BONE-WINKEL:⁹⁵

- » Ermöglichung einer konzeptionellen Gesamtsicht, die auf den Immobilienbestand als Ganzes abstellt
- » Visualisierung der Entwicklung und der Interdependenzen der Immobilieninvestitionen mit Blick auf Marktchancen und unternehmenseigene Stärken/Schwächen
- » Erstellung eines einheitlichen Analyserasters zur qualitativen Bestandsbewertung
- » Aufzeigen von Problemkonfigurationen und Unausgewogenheiten im Bestand
- » Hinweise zur Lenkung der Ressourcen des Unternehmens
- » Strukturierung der Unternehmensaktivitäten durch Bildung strategischer Geschäftsfelder.

Insgesamt soll der Immobilienbestand auf zwei verschiedenen Ebenen betrachtet werden, den Immobilienportfolios und dem daraus aggregierten Gesamtportfolio. Diese Betrachtungsweise ermöglicht die gleichzeitige Betrachtung der Immobilienaktivitäten innerhalb von Immobilienportfolios und der Entwicklung des Gesamtportfolios. Die Immobilien werden, abgegrenzt nach Ballungsraum und Nutzungsart, gruppiert und in einer Matrix positioniert. In einem Immobi-

⁹⁵ Vgl. Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, S. 222.

lienportfolio wird dabei jeweils eine Nutzungsart mit einem Ballungsraum kombiniert. Diese Aktivitäten erfolgen auf der ersten Aggregationsstufe.⁹⁶

„Auf der zweiten Aggregationsstufe werden die Immobilienportfolios der ersten Ebene als strategische Geschäftsfelder aufgefasst und in ein Gesamtportfolio integriert. Dies erfordert die gewichtete Zusammenfassung der individuellen Immobilien jedes Portfolios zu einem Durchschnittswert, der von der jeweiligen Position der Immobilien und ihrem Verkehrswert abhängig ist.“⁹⁷ Mit dieser Methode gewinnt man einen Überblick über das „Ist-Portfolio“. Danach bestimmt man mittels Prognosewerten die Weiterentwicklung der Situation in der Zukunft und stellt ein Sollportfolio auf, das diese Situation widerspiegelt und die für den Prognosezeitraum vorgeschlagenen Aktionen zur Reaktion auf die Veränderung enthält.⁹⁸

Im Rahmen der Gesamtunternehmensstrategie werden neben Marktnischen und Marktsegmenten auch Märkte ausgewählt. Mit diesen Festlegungen verbunden ist ein bestimmter Grad der Diversifikation auf Gesamtunternehmensebene. „Unter einer Diversifikationsstrategie ist das Bemühen um die Extensivierung der Produkt-Markt-Kombination eines Unternehmens zu verstehen.“⁹⁹

Diversifikation kann dabei folgende Maßnahmen umfassen:¹⁰⁰

- » Angebot bestehender Produkte in neuen Märkten
- » Angebot neuer Produkte in bestehenden Märkten
- » Angebot neuer Produkte in neuen Märkten.

Produkte werden hier als Immobiliennutzungsarten und Ballungsräume als Märkte definiert. Die Ausweitung des Portfolios auf neue Märkte wird als horizontale Diversifikation, und die auf neue Produkte als vertikale bezeichnet. Ist beides gegeben, so spricht man von einer lateralen Diversifikation. Diversifikati-

⁹⁶ Vgl. Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, S. 248f.

⁹⁷ Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, S. 248.

⁹⁸ Vgl. Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, S. 250f.

⁹⁹ Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, S. 262.

¹⁰⁰ Vgl. Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, S. 262.

on bringt neben der Erschließung neuer Erfolgspotenziale auch die Streuung des Risikos innerhalb des Gesamtportfolios.¹⁰¹

Neben der Frage der horizontalen Diversifizierung stellt sich die Frage nach der vertikalen Diversifizierung bezüglich der Besetzung von bestimmten Aktivitäten entlang der Wertschöpfungskette. Aufgabe des Portfoliomanagements ist es, eine Ausgewogenheit des Portfolios bezüglich der erwarteten Performance und des Risikos der einzelnen Geschäftsfelder in sachlicher, räumlicher und zeitlicher Hinsicht zu gewährleisten. Die aufgezeigte Methode birgt auch einige Beschränkungen. Diese liegen in der genauen Geschäftsfeldabgrenzung sowie der Bestimmung und Operationalisierung der relevanten strategischen Erfolgsfaktoren.¹⁰²

Neben diesen übergreifenden Aussagen hat BONE-WINKEL auch konkrete Aussagen zur Ausgestaltung der beiden Achsen der Matrix getroffen. Die Beurteilung der Achse Marktattraktivität bewertet BONE-WINKEL anhand von vier Hauptkriterien. Diese sind vom Unternehmen im Normalfall nicht steuerbar. Die Hauptkriterien sind:¹⁰³

- Marktwachstum und Marktgröße
- Marktqualität (Miethöhen und Renditen)
- Versorgung mit Energie und Rohstoffen
- Umweltsituation.

BONE-WINKEL hat diese Faktoren insgesamt auf sieben Hauptkriterien aufgeteilt. Dabei gehen vier Kriterien auf makrostandortbezogene Merkmale ein, während die verbleibenden drei sich speziell mit dem Immobilienmarkt beschäftigen. Diese Entwicklung von Hauptkriterien hat BONE-WINKEL auch für die immobilienbezogene (objektbezogene) Achse vorgenommen.¹⁰⁴ Diese wird jedoch hier nicht näher ausgeführt, da sie für die vorliegende Fragestellung dieser Arbeit zu marktbezogenen Themen als wenig relevant erscheint.

¹⁰¹ Vgl. Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, S. 262.

¹⁰² Vgl. Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, S. 263-267.

¹⁰³ Vgl. Bone-Winkel, Immobilienportfolio, S. 777.

¹⁰⁴ Vgl. Bone-Winkel, Immobilienportfolio, S. 777-779.

2.1.4 Aktuelle Ansätze des Portfoliomanagements in Deutschland

In der jüngsten Vergangenheit haben sowohl die quantitativen als auch die qualitativen Aspekte des Portfoliomanagements im Inland und im Ausland Weiterentwicklungen erfahren. Im Folgenden werden relevante Entwicklungen im Inland näher betrachtet.

Quantitative Ansätze

WALBRÖHL erstellte mit ihrer Arbeit einen Überblick über die verschiedenen bestehenden und möglichen Formen der Portfoliostrukturierung. Sie unterscheidet dabei in aktive und passive Methoden des Portfoliomanagements sowie in traditionelle und moderne Verfahren, die in Tabelle 2-4 aufgeführt sind.¹⁰⁵

Tabelle 2-4: Methoden der Portfolioplanung¹⁰⁶

ANLAGEPOLITIK	Methoden	
	<i>Traditionell</i>	<i>Modern</i>
<i>Aktiv</i>	Best-Deal	Portfolio-Selektionstheorie
<i>Passiv</i>	Buy and Hold	Indexing

Bei den traditionellen Methoden steht die Einzelanlage mit ihrer Renditebetrachtung im Vordergrund, ohne Berücksichtigung des Gesamtportfolios sowie der mit den Renditen verbundenen Risikoaspekte. Moderne Methoden legen demgegenüber ihren Fokus auf die Quantifizierung aller relevanten Anlageeigenschaften und die gesamtheitliche Portfolioperspektive.¹⁰⁷

Traditionelles aktives Portfoliomanagement beinhaltet die Ausnutzung von Fehlbewertungen auf den Anlagemärkten und dient der Erzielung verbesserter Renditen. Dieser Ansatz wird von der Best-Deal-Methode vertreten. Grundlage für diese Politik sind entsprechende Prognosefähigkeiten des Portfoliomanagers. Im Rahmen der Best-Deal-Methode wird die Bewertung der Alternativen auf Basis der Anlagerendite vorgenommen. Entsprechend der erwarteten Ren-

¹⁰⁵ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 20.

¹⁰⁶ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 21 in Anlehnung an Lottenbach, Anlageentscheidungsprozeß, S. 70.

¹⁰⁷ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 20f.

daten der einzelnen Anlagen wird eine Rangordnung erstellt. Auf Grundlage dieser Rangordnung erfolgt die Gewichtung der einzelnen Anlageformen im Portfolio. Voraussetzung für den Erfolg dieser Methode ist die Fähigkeit des Portfoliomanagers, künftige Renditeentwicklungen zu prognostizieren. WALBRÖHL sieht als Schwierigkeit bei dieser Methode, dass infolge von kurzfristigen Renditeveränderungen die Portfolios zügig umstrukturiert werden müssen. Dies ist jedoch aufgrund der geringen Fungibilität der Immobilie mit hohen Transaktionskosten verbunden. Letzteres erschwert die Praktikabilität der Methode. Hinzu kommt, dass Risikoaspekte deutlich vernachlässigt werden.¹⁰⁸

Zum traditionellen passiven Portfoliomanagement gehört die Buy-and-Hold-Strategie. Das Portfolio wird hierbei meist mit subjektiver Auswahl von Einzelanlagen strukturiert, die langfristig gehalten werden sollen.¹⁰⁹ Im Sinne dieser langfristig ausgerichteten Strategie kann zur Portfoliostrukturierung die Methode der Naiven Diversifikation eingesetzt werden.¹¹⁰ Hintergrund dieser Methode ist die Verringerung des Immobilienrisikos im gesamten Portfolio durch Verteilung des anzulegenden Kapitals auf viele verschiedene Einzelanlagen. Dadurch erhofft man sich die Verringerung des unsystematischen Risikos im Portfolio. Die Erzielung von Diversifikationseffekten steht also im Vordergrund. Im Rahmen dieser Methode gilt das Portfolio als optimal, welches das geringste Restrisiko bei optimaler Renditenstreueung aufweist. Die Diversifizierung erfordert eine Gleichverteilung der einzelnen Anlagen im Portfolio. Dazu kommt, dass Immobilienanlagen nur bedingt teilbar sind. Aus diesen Gründen ist ein hoher Kapitalaufwand erforderlich, um alle Anlagen zu bedienen. Besonders bei Direktanlagen ist die Streuung der Anlagen und des damit verbundenen Risikos problematisch, eine Risikoverringerung demzufolge auch. Außerdem kann der Fall eintreten, dass bei zunehmender Zahl der Anlage die Diversifikationsbeiträge von den damit verbundenen Kosten aufgebraucht werden. Die Kosten übersteigen somit die möglichen Effekte der Portfoliostreuung.¹¹¹

¹⁰⁸ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 210.

¹⁰⁹ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 20-27.

¹¹⁰ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 224.

¹¹¹ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 211f.

Zu den Modernen Methoden der Portfoliostrukturierung gehören die Portfolio-Selektionstheorie und das Indexing. Modernes aktives Portfoliomanagement folgt den Erkenntnissen der Portfolio-Selektionstheorie, deren Grundlagen von MARKOWITZ erarbeitet wurden. Da diese Grundlagen unter Punkt 2.1.2 bereits umfassend behandelt worden, wird an dieser Stelle von einer vertiefenden Darstellung abgesehen.

„Die Zusammenfassung von einzelnen Immobilienanlagen zu homogenen Gruppen wird durch die Eigenschaften von Immobilien als Wirtschaftsgut, z.B. bei Direktanlagen vor allem durch ihre Standortgebundenheit und die daraus resultierende Heterogenität der einzelnen Objekte, erschwert.“¹¹² WALBRÖHL schätzt weiterhin ein, „[...] dass Immobilienanlagen aufgrund ihrer Anlagecharakteristika nicht den strengen Annahmen des Modells entsprechen.“¹¹³ Sie ist allerdings der Auffassung, dass Korrekturen die Abweichungen kompensieren können. Bezogen auf die Umsetzung der Methode bestehen nach ihrer Auffassung die größten Schwierigkeiten in der Ermittlung der erforderlichen Daten und der Auswahl des optimalen Portfolios.¹¹⁴

Das Indexing stellt eine moderne Version der Buy-and-Hold-Strategie dar. Grundlage ist die Annahme, dass die Kapitalmärkte aus sich heraus „[...] effizient sind und sich daher durch eine aktive Auswahl der Anlagen keine Überrenditen erzielen lassen.“¹¹⁵ Im Wesentlichen wird bei dieser Portfolioplanung die Struktur des Marktportfolios nachgebildet.¹¹⁶

Die Grundstruktur des Portfolios ist also an der Grundstruktur des Immobilienmarktes ausgerichtet. Bei dieser Methode muss auf eine verfügbare Datenbasis zurückgegriffen werden können. Im Aktienmarkt wird dazu beispielsweise eine Vielzahl von Indizes verwendet. Dies kann für den Immobilienmarkt leider nicht nachvollzogen werden. Als Ersatz für die Verfügbarkeit für Transaktionsdaten können Immobilienwerte auf der Basis von Wertermittlungsgutachten herange-

¹¹² Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 212f.

¹¹³ Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 218.

¹¹⁴ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 218f.

¹¹⁵ Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 27.

¹¹⁶ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 27.

zogen werden, so genannte „appraisal-based indices“.¹¹⁷ Auftretende Abweichungen zwischen Transaktionspreis und Immobilienwerten aus Wertermittlungsgutachten können folgende Gründe haben:¹¹⁸

- besondere Vertragsbedingungen (z.B. Gewährung von Mietgarantien oder besonderen Finanzierungsbedingungen)
- werterhöhende Umbauten zwischen Bewertungsstichtag und Veräußerungstermin
- Änderungen des im Rahmen der Wertermittlung verwendeten Liegenschaftszinssatzes
- Nichtberücksichtigung von Erwerbsnebenkosten.

Die Immobilienwerte werden beispielsweise von der IPD auf Basis von Bewertungsgutachten ermittelt. Bei dieser Vorgehensweise besteht aufgrund von Glättungseffekten jedoch Skepsis bezüglich der Aussagekraft dieser Daten.¹¹⁹ Glättungseffekte begründen sich auf:¹²⁰

- das Fehlen temporärer Ausschläge bedingt durch die großen zeitlichen Abstände zwischen den Bewertungen und die verzögerte Wiedergabe im Index
- Subjektivität der Bewertungen trotz Objektivitätsbemühungen und der Orientierung der Sachverständigen an dem jeweils vorherigen Gutachten
- Heranziehen von Vergleichswerten aus der Vergangenheit.

THOMAS verweist auf verschiedene Entglättungsverfahren und schätzt abschließend - mit Verweis auf Untersuchungen in Großbritannien und den USA - ein, dass Ergebnisse von Wertermittlungen ein verwendbares Substitut für Transaktionspreise darstellen können.¹²¹ GERHARD bescheinigt den deutschen Immobilienindizes im Vergleich zu den ausländischen ein rückständiges Entwicklungsstadium. Aus Sicht der von ihm durchgeführten Expertenbefragung konnten die

¹¹⁷ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 219.

¹¹⁸ Vgl. Thomas, Performance-Index, S. 229f.

¹¹⁹ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 219.

¹²⁰ Vgl. Thomas, Performance-Index, S. 234-236.

¹²¹ Vgl. Thomas, Performance-Index, S. 246.

Qualitätskriterien, die für die Verwendung von Indizes erfüllt werden müssen, durch die vorliegenden Indizes kaum erfüllt werden.¹²²

Zusätzlich zu den aufgeführten Einschränkungen kommt hinzu, dass die Konstruktion von Indizes relativ aufwendig ist, große zeitliche Abstände zwischen der Aktualisierung der Indexwerte liegen und die verfügbaren Zeitreihen relativ kurz sind. Eine exakte Nachbildung des Marktes wird damit erschwert.¹²³

Auch beim Indexing ist die Prognose von erwarteten Renditen erforderlich. Vielfach werden Entwicklungen der Vergangenheit durch Extrapolation oder Durchschnittsbildung auf die Zukunft übertragen und damit aktuelle Entwicklungen der Immobilienmärkte vernachlässigt. Dies wird von WALBRÖHL als kritisch beurteilt, zumal in Deutschland auch für zurückliegende Zeiträume kaum Daten verfügbar sind. Sie plädiert für den Einsatz von ökonometrischen Modellen als Prognosegrundlage. Grundlage dieser Modelle sind zumeist Regressionsanalysen, die die Zusammenhänge zwischen ökonomischen Aspekten darstellen und daraus künftige Renditeentwicklungen ableiten. Für die Ableitung der ökonomischen Zusammenhänge ist die Analyse historischer Daten erforderlich.¹²⁴

WALBRÖHL ist der Auffassung, dass die Methode der Strukturierung des Portfolios auch von der gewählten Anlagepolitik abhängt. Bei der aktiven Anlagepolitik, bei der davon ausgegangen wird, Reserven unterbewerteter Objekte zu erkennen, zieht sie die Portfolio-Selektionstheorie der Best-Deal-Vorgehensweise vor. Bei den passiven Methoden, die darauf beruhen, dass alle relevanten Informationen bereits in der Preisbildung berücksichtigt sind und es keine Bewertungsreserven gibt, empfiehlt sie den Aufbau eines Portfolios, dass in seiner Diversifizierung dem Markt folgt. Hier können die Methoden der naiven Diversifikation und des Indexing angewandt werden, wobei aufgrund der Datenverfügbarkeit die naive Diversifikation als am besten umsetzbare Methode betrachtet wird.¹²⁵

¹²² Vgl. Gerhard, Immobilienindex-Derivate, S. 242.

¹²³ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 219f.

¹²⁴ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 214.

¹²⁵ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 222.

Die Auswahl der Anlagepolitik erfordert die Kenntnis über die Effizienz der Immobilienmärkte. Die deutschen Immobilienmärkte gelten allgemein als intransparent und damit als informationsineffizient, das heißt, dass nur wenige Informationen zur Verfügung stehen und überhaupt verarbeitet werden können.¹²⁶ Die Datenlage außerhalb der fünf größten deutschen Immobilienmärkte wird als eher schwach empfunden.¹²⁷

Die Anwendung einer aktiven Anlagepolitik, bei der mit einem Informationsvorsprung Wettbewerbsvorteile bestehen, scheint daher empfehlenswert. Aufgrund der Existenz von relativ hohen Transaktionskosten wird diese Vorgehensweise in ihrer Vorteilhaftigkeit jedoch eingeschränkt, da Umschichtungen des Portfolios so erschwert werden. Dazu kommt, dass zur Erkennung von unterbewerteten Objekten Informationsvorsprünge vor anderen Marktteilnehmern erforderlich sind, die insbesondere unternehmensinterne Researchleistungen voraussetzen. Als Voraussetzungen für eine aktive Anlagepolitik sind also Researchfähigkeiten und die Beschränkung der Transaktionskosten vonnöten.¹²⁸

Nachdem WALBRÖHL in ihrer Arbeit einen logisch-deduktiven Prozess der Immobilienanlageentscheidung entwickelt hatte, untersuchte sie das tatsächliche Anlageverhalten am Beispiel von Versicherungsunternehmen und leitete aus diesen Ergebnissen Hypothesen des Anlageprozesses in der Praxis ab. Sie hat dabei als wesentliches Anlageziel die Rentabilität der Anlage herausgearbeitet, gefolgt von Sicherheit, Mischung und Streuung der Anlagen sowie die Möglichkeit zur Bildung stiller Reserven. Der Maximierung der Rendite in Verbindung mit einem gewissen Sicherheitsniveau wird die größte Bedeutung eingeräumt. Teilweise wird auch die Einhaltung einer Mindestrendite angestrebt.¹²⁹

Im Rahmen der Berücksichtigung von Risiken bei der Immobilienanlage wurde - neben der Ausgrenzung bestimmter Formen der Immobilienanlage - der Streuung der Anlagen eine hohe Bedeutung eingeräumt. Danach folgt die Durchfüh-

¹²⁶ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 223..

¹²⁷ Vgl. Gerhard, Immobilienindex-Derivate, S. 224.

¹²⁸ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 223f.

¹²⁹ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 254, 258f.

rung von Szenarioanalysen. Die wichtigsten Streuungskriterien sind dabei geographische Streuung und Nutzungsartenstreuung (beide ca. 90%).¹³⁰

Als Ergebnis ihrer Arbeit stellte WALBRÖHL fest, dass man in der Praxis bezüglich der Planungsprozesse eine Mischung aus langfristig orientierten passiven Buy-and-Hold-Strategien und einer naiven Diversifikation vorfindet. Das heißt, dass zum einen lange Haltedauern der Immobilien mit der Ausrichtung auf die Rendite als Ziel- und Entscheidungskriterium vorherrschen. Zum anderen wird eine Diversifikationsstrategie über die Streuung der Anlagen in einer großen Einzelzahl verfolgt. Dabei ist dennoch eine relativ hohe regionale Konzentration zu verzeichnen. Vorrangig wird von einem renditeorientierten Blickwinkel ausgegangen, ohne in einem systematischen Planungsprozess das Risiko zu berücksichtigen.¹³¹

WELLNER entwickelte ebenfalls einen Ansatz zum optimalen Portfoliomanagementprozess und integrierte dabei sowohl qualitative als auch quantitative Aspekte. Der von ihr ausgearbeitete kapitalmarktorientierte quantitative Ansatz des modernen Portfolio-Managements basiert vordergründig auf quantitativen Analyse- und Prognosemethoden zur Entscheidungsfindung. Aus der Kombination des quantitativen und qualitativen Ansatzes wurde ein Gesamtansatz für einen Immobilien-Portfolio-Management-Prozess entwickelt. Der Gesamtprozess beinhaltet neben anderen Prozessen die strategische und die taktische Asset Allocation. Bei der strategischen Asset Allocation wird die aus Anleger-sicht optimale Portfoliozusammensetzung ermittelt. Die taktische Asset Allocation beinhaltet die Auswahl konkreter Assets für die Portfoliobildung entsprechend der in der strategischen Asset Allocation festgesetzten Ziele. Der Gesamtprozess umfasst insgesamt vier Phasen:¹³²

1. *Input*: In dieser Phase werden vorhandene Objektdaten des Ist-Portfolios analysiert, die Investorenziele ermittelt und die Immobilienmarktdaten sowie Daten einer Unternehmensanalyse ausgewertet. Das ermittelte Unterneh-

¹³⁰ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 275f.

¹³¹ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 309.

¹³² Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 54.

mensprofil einerseits- und das Marktprofil auf der anderen Seite bilden die Voraussetzung aller folgenden Schritte.

2. *Strategische Asset Allocation*: Entsprechend der Ergebnisse der Inputphase wird top-down ein Sollportfolio mit bestimmten Benchmarks entsprechend der Portfolio-Selektions-Theorie erstellt. Dieses gilt als Leitfaden für die Einzelmaßnahmen und ist Voraussetzung zur Kontrolle des Erfolgs des Portfolio-Managements in einer späteren Phase.
3. *Taktische Asset Allocation*: Abgeleitet aus der vorhergehenden Phase werden Strategien und Maßnahmen zur Erreichung des Benchmark-Portfolios festgelegt. Sie beinhaltet die konkrete Auswahl von Objekten zur performance-orientierten Umschichtung des Portfolios.
4. *Ergebniskontrolle*: Diese Phase ist im Wesentlichen durch die Performanceanalyse geprägt. Neben der reinen Rendite wird hier auch das Verhältnis des eingegangenen Risikos zur erzielten Rendite (beispielsweise mit der Sharpe-Ratio) betrachtet. Im Weiteren werden die Kenngrößen des aktuellen Ist-Portfolios mit dem des Soll-Portfolios verglichen. Als Ergebnis des Vergleiches beginnt der Prozess erneut mit Phase 1.

Die Übertragbarkeit von kapitalmarktorientierten Methoden auf Immobilien ist umstritten. ARMONAT und PFNÜR forschten in den letzten Jahren zu diesem Thema. Ergebnisse der Auswertung ihrer empirischen Studie an der Universität Hamburg über Portfolioplanung und Risikosteuerung bei institutionellen Immobilienkapitalanlegern zeigen, dass kapitalmarkttheoretische Modelle zur Steuerung eines Immobilienbestandes aufgrund der Einzelobjektspezifika der Immobilien kaum anwendbar sind.¹³³

Die Untersuchung wurde durchgeführt, um bisherige Forschungsergebnisse zur Übertragung kapitalmarktorientierter Methoden empirisch zu überprüfen. Zu den überprüften Forschungsergebnissen gehören beispielsweise die Ausrichtung der Kapitalanlageentscheidung an Immobilienindizes, die Darstellung von Immobilienrisiken über Beta-Faktoren sowie die Diversifikation von Einzelobjektri-

¹³³ Vgl. Pfnür/Armonat, Immobilienkapitalanlage, S. 11f.

siken unter Anwendung der Modernen Portfolio Theorie. Nach Einschätzung von PFNÜR/ARMONAT scheint die Übertragung der Annahmen der MPT auf den Immobilienmarkt realitätsfern, und damit auch die aus der Anwendung ermittelten Ableitungen zu Rendite und Risiko von Investitionen. Es müssen deshalb zur Prognose von Rendite und Risiko andere Wege beschritten werden. Zu diesem Zweck versuchten sie mit ihrer Untersuchung Hinweise auf alternative Handlungsmöglichkeiten zu gewinnen. Im Gegensatz zur Kapitalmarkttheorie stehen bei dieser Untersuchung nicht nur Ergebnisse der Immobilieninvestition (Rendite und Risiko) im Vordergrund, sondern vor allem die Parameter, die zu diesen Ergebnissen führen.¹³⁴

Auswertungen dieser Untersuchungen brachten folgende Ergebnisse:¹³⁵

- » Die Entscheidungen über Immobilienkapitalanlagen werden in erster Linie objektorientiert und regional getroffen.
- » Makroökonomische Rahmenbedingungen werden bei der Auswahl der Anlagen kaum berücksichtigt.
- » Aktuelle Bestrebungen, kapitalmarkttheoretische Methoden (beispielsweise Immobilienindices, Beta-Faktoren) für die Messung von Immobilienperformance zu verwenden, finden bei den meisten Befragten keine Zustimmung. Diese Bestrebungen treffen nicht den Kern der Probleme der Befragten.
- » Die Informationsverfügbarkeit zur Einschätzung renditebeeinflussender Faktoren ist beschränkt. Die Befragten sehen keine Möglichkeit, Renditefaktoren vorherzusehen. Aus diesem Grund geben sie an, von den ursprünglich über einen zehnjährigen Horizont prognostizierten Mieteinnahmen, Liquidationserlösen und Baukosten ca. 35-50% Abweichungen in Kauf zu nehmen.
- » Ebenso werden Versuche zur gezielten Planung der Risikodiversifikation im Rahmen eines Immobilienportfolios nicht unterstützt. Unter Berücksichtigung der im Rahmen der Befragung herausgearbeiteten und erfassten Struktur der Immobilieninvestitionsentscheidung schien den Autoren dieses Ergebnis sehr plausibel.

¹³⁴ Vgl. Pfnür/Armonat, Immobilienkapitalanlage, S. 15.

¹³⁵ Vgl. Pfnür/Armonat, Immobilienkapitalanlage, S. 12f.

Als wesentliche Quelle zur Risikoeinschätzung werden mit 97% an erster Stelle Marktanalysen genannt, gefolgt von Expertengesprächen (97%), Benchmarks (77%) und Data Warehouses (38%).¹³⁶ Die bedeutendsten Diversifikationskriterien für Immobilienportfolios sind die „Lage innerhalb der Stadt“, „Region“ und „Objektart“. Die Region an zweiter Stelle steht für die Bedeutung einer Makrostandortanalyse und gegen die eingangs aufgeführten Ergebnisse, dass räumliche Kriterien (Bedeutung des Makrostandortes) geringere Bedeutung als wirtschaftliche Kriterien im Rahmen der Gesamtdiversifikation von Portfolios haben.¹³⁷ Insofern erscheint die Untersuchung in sich etwas widersprüchlich.

Insgesamt vertrauen die Investoren zur Steuerung ihrer Immobilienportfolios auf eine Streuung der für sie zentralen Risikofaktoren, die durch Lage und Objektart geprägt werden. Entsprechend der empirischen Ergebnisse wird die ausführliche analytische Portfolioplanung nicht vorgenommen. Die Risikoeinflüsse auf die Diversifikationskriterien sind zu wenig offensichtlich. Außerdem bestimmen hier Faustregeln das Handeln. Das Portfoliomanagement orientiert sich in erster Linie an strategischen Ausrichtungen und nicht an finanzwirtschaftlichen Kennzahlen. Handlungsbedarf besteht entsprechend der Studie unter anderem in der Einrichtung und Pflege eines Prognosesystems als Datengrundlage für Investitionsentscheidungen.¹³⁸ Insgesamt ist im Rahmen der Umfrage der „Status Quo“ und die Einstellung zu quantitativen Ansätzen des Portfoliomanagements erfasst worden. Es zeigt sich, dass nur wenige Ideen der in den letzten Jahren verstärkt aufgearbeiteten Ansätze aufgegriffen wurden.

Eine abweichende Auffassung zur Übertragbarkeit der MPT auf die Anlageklasse Immobilien vertritt WELLNER. Nach ihrer Einschätzung ist durch eine großzügige Auslegung der Modellprämissen eine Anwendung grundsätzlich möglich. WELLNER ließ Anforderungen wie unendliche Teilbarkeit der Assets, rational handelnde Investoren und unendlich vorhandene Investitionsmittel unberücksichtigt und setzte sie *ceteris paribus*. Einige Annahmen können allerdings nicht

¹³⁶ Vgl. Pfnür/Armonat, Immobilienkapitalanlage, S. 73, 77.

¹³⁷ Vgl. Pfnür/Armonat, Immobilienkapitalanlage, S. 77.

¹³⁸ Vgl. Pfnür/Armonat, Immobilienkapitalanlage, S. 82f.

vernachlässigt werden, und müssen bei der Einschätzung des Nutzens berücksichtigt werden. Dazu gehören der kostenlose Informationszugang, die Transaktionskostenfreiheit und die atomistische Marktstruktur. Die Anwendung der MPT in ihrem Modell erfolgte demzufolge unter bewusster Verletzung der Prämissen, wobei die Aussagekraft der Ergebnisse unter diesem Focus stehen muss. Hauptmangel der Anwendung der MPT ist dabei nach WELLNER nicht die Verletzung der Prämissen, sondern die fehlende Verfügbarkeit adäquater Daten.¹³⁹ Damit stimmt sie der bereits von WALBRÖHL dazu getroffenen Aussage zu.

Weiterhin stellen BALS/WELLNER gemeinsam fest, dass die Annahmen der MPT auch auf Immobilien anwendbar sind, wenn die dahinter liegende Vorgehensweise und die Restriktionen beim Anwender stets präsent sind und die Ergebnisse so in den realen Kontext eingeordnet werden.¹⁴⁰ GERHARD geht des Weiteren davon aus, dass sich im Zuge der weiteren Professionalisierung des deutschen Immobilienmarktes die Rahmenbedingungen für etwaige Produkte des Immobilienportfoliomanagements verbessern.¹⁴¹

Qualitative Ansätze

WELLNER beschäftigte sich ebenfalls mit der Weiterentwicklung des qualitativen Ansatzes. Sie ermittelte in ihren Forschungen empirisch über Expertenbefragungen Bewertungsfaktoren für multifaktorielle Portfolioanalysen. Bei den Marktfaktoren (Dimension Marktattraktivität – y-Achse) lehnte sie sich im Wesentlichen an die Zusammenstellung von BONE-WINKEL an und verwendete folgende Kriterien:¹⁴²

- Wirtschaftliche, politische und rechtliche Rahmenbedingungen
- Demographische und sozioökonomische Struktur und Entwicklung
- Infrastruktur des Makrostandortes
- Weiche Standortfaktoren
- Immobilienangebot

¹³⁹ Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S.155f.

¹⁴⁰ Vgl. Bals/Wellner, Instrumente, S. 525.

¹⁴¹ Vgl. Gerhard, Immobilienindex-Derivate, S. 243.

¹⁴² Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 185.

- Immobiliennachfrage
- Miet- und Preisniveau.

Zur Operationalisierung der Kriterien mussten Bewertungsfaktoren gefunden werden. Sie wurden teilweise aus der Praxis übernommen bzw. aus der immobilienwirtschaftlichen Literatur zusammengestellt. Die für die Achse „Marktattraktivität“ wichtigen Kriterien wurden operationalisiert und mit Indikatoren, Gewichtungen und Punkten versehen.¹⁴³

WELLNER und RÖSNER sind der Auffassung, dass die Portfolio-Analyse der strategischen Unternehmensplanung zwar durch Modifikation auf Immobilien übertragbar ist, aber diverse Umsetzungs- und Anwendungsprobleme mit sich bringt.¹⁴⁴ Bei der Zuordnung der Kriterien zu den beiden Achsen „Marktattraktivität“ und „Relativer Wettbewerbsvorteil“ ist die Balance zu finden zwischen „[...] einer Überfrachtung der Analyse durch zu viele Faktoren und einem Auslassen eventuell entscheidender Faktoren.“¹⁴⁵ RÖSNER ist zudem der Auffassung, dass das Grundproblem der Anwendung des multifaktoriellen Ansatzes von BONE-WINKEL in der schwierigen Auswahl und Bewertung der für die beiden Achsen der Portfolioanalyse relevanten Einflussfaktoren liegt. Die Relevanz sollte mit nachweisbaren Zusammenhängen gegeben sein. Oftmals werden jedoch Faktoren aus einer subjektiven Sicht oder Erfahrung heraus ausgewählt. Dazu kommt, dass bei der Einbeziehung von zahlreichen Faktoren die Übersichtlichkeit und Praktikabilität verloren geht.¹⁴⁶

RÖSNER geht von der Annahme aus, dass die Analyse von Portfolios in den Immobilienbereichen der Unternehmen gewisse Ähnlichkeiten aufweisen und deshalb ein standardisiertes Vorgehen unternehmensübergreifend möglich ist. Die Angleichung dieses Standards an das Unternehmen kann durch individuelle Gewichtung- und Bewertung der Faktoren gewährleistet werden. RÖSNER ermittelte eine Vielzahl von potentiellen Faktoren aufgrund der Annahme, dass die

¹⁴³ Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 199.

¹⁴⁴ Vgl. Rösner/Wellner, Portfolio-Analyse, S. 11.

¹⁴⁵ Rösner/Wellner, Portfolio-Analyse, S. 11.

¹⁴⁶ Vgl. Rösner, Einflussfaktoren, S. 2.

Faktoren im Wirkungszusammenhang mit dem Immobilienbereich von Unternehmen stehen müssen. Die Faktoren wurden dann zu Themengruppen zusammengefasst, die den Hauptfaktoren von BONE-WINKEL entsprechen. Einige Faktoren könnten dabei theoretisch verschiedenen Themengruppen zugeordnet werden. Praktisch wies RÖSNER diese Faktoren der Themengruppe mit dem stärksten Kontext zu.¹⁴⁷ Im Weiteren operationalisierte RÖSNER die von BONE-WINKEL aufgestellten Hauptfaktoren, indem sie Subfaktoren zur Beschreibung der Hauptfaktoren ermittelte. Die ermittelten Faktoren wurden dann im Rahmen einer Expertenbefragung empirisch getestet.¹⁴⁸

Die Vorgehensweise von RÖSNER ist durch die Anwendung einer Vielzahl von statistischen Methoden und ihrer Kombination gekennzeichnet. Oftmals wird die Anwendung der einzelnen Analysen mit besonderen Annahmen belegt, was auf Kosten der Übersichtlichkeit und schnellen Nachvollziehbarkeit der Arbeit geht. Die Ergebnisse sind statistisch abgesichert und plausibilisiert dargelegt, doch erschließt sich dem Anwender aufgrund der komplizierten Darstellung auf mehreren Unterebenen zu mehreren Zuordnungsgruppen der deutliche Vorteil zu den Ergebnissen von BONE-WINKEL nur schwer. Diese Ergebnisse bergen eine komplizierte und zeitaufwendige Anwendung in sich, für die möglicherweise in vielen Unternehmen im operativen Alltagsgeschäft keine Akzeptanz besteht. Die Anwenderfreundlichkeit des qualitativ ausgerichteten Ansatzes, auch im Rahmen der Ergebnisse von RÖSNER, bleibt deshalb vorerst offen.

BONE-WINKEL, der als erster in Deutschland zum Thema Immobilien-Portfoliomanagement forschte, aktualisierte seine Forschungsergebnisse in Reaktion auf die Veränderungen des Immobilieninvestment-Umfeldes in den vergangenen Jahren, das im wesentlichen durch historisch niedrige Zinsniveaus sowie sehr volatile Anlagemärkte als Folge der wirtschaftlichen Rezessionen geprägt ist. Vor dem Hintergrund der gestiegenen Komplexität des Immobilien-Portfoliomanagements sieht er eine bedeutende Aufgabe in der konsequenten Anwendung und Weiterentwicklung von professionellen Portfolioman-

¹⁴⁷ Vgl. Rösner, Einflussfaktoren, S. 6f.

¹⁴⁸ Vgl. Rösner, Einflussfaktoren, S. 8f., 22.

gementmodellen und -techniken, welche im Rahmen der strategischen und operativen Steuerung von Immobilienportfolios eine wichtige Rolle spielen.¹⁴⁹

BONE-WINKEL entwickelte ein Portfoliomanagementmodell, welches quantitative und qualitative sowie vergangenheitsbezogene und zukunftsorientierte Aspekte berücksichtigt. Grundkonzept ist auch hier die BCG-Matrix, in der einzelne Strategische Geschäftsfelder dargestellt werden. Diese sollen in sich möglichst homogen sein, zueinander jedoch möglichst heterogen und abgrenzbar. Auch hier kommen wiederum die beiden Dimensionen „Marktattraktivität“ und „Relative Wettbewerbsposition“ zum tragen, die auf zwei Achsen eines Koordinatensystems verteilt sind und eine Bewertungsskala von 0-100 aufweisen. Diese beiden Achsen können mit einer Vielzahl von Kriterien beschrieben werden. Im Rahmen dieses Punktes wurde bereits auf die diesbezügliche Modifizierung der Kriterien durch WELLNER hingewiesen, die von BONE-WINKEL für sein Modell zugrunde gelegt wurde.¹⁵⁰

In Anwendung der Kriterien dieser beiden Dimensionen mit Punktbewertungsverfahren kann ein Objekt in eine Matrix eingeordnet werden. Dabei kann sowohl eine Kurz-Analyse als auch eine Detailanalyse zur Feststellung des Ist-Zustandes vorgenommen werden. Des Weiteren können die zugrunde liegenden Daten dynamisiert werden (z.B. Einbeziehung von 5-Jahresprognosen), um eine zukunftsorientierte Einschätzung zu gewährleisten. Diese Vorgehensweise kann sowohl für Objekte als auch für Projekte angewendet werden. Die Analysen können mit einer K.O.-Analyse der Kriterien verbunden werden. Dadurch werden diejenigen Kriterien visualisiert, die die definierten Schwellenwerte nicht erreichen. Mit diesem Instrument können mögliche Unschärfen, die durch additive Verknüpfungen und Gewichtungen des Punktbewertungsverfahrens entstanden sind, aufgezeigt werden.¹⁵¹

Nach der Einordnung der untersuchten Objekte in die Matrix können einzelne Objekte zu strategischen Geschäftsfeldern zusammengefasst und weiter analy-

¹⁴⁹ Vgl. Bone-Winkel, Strategisches Immobilien-Portfoliomanagement, S. 494.

¹⁵⁰ Vgl. Bone-Winkel, Strategisches Immobilien-Portfoliomanagement, S. 498-503.

¹⁵¹ Vgl. Bone-Winkel, Strategisches Immobilien-Portfoliomanagement, S. 510-512.

siert werden. Als Kriterien zu ihrer Abgrenzung sind beispielsweise die Eigentumsform, der Sektor und die Region geeignet. Des Weiteren führt BONE-WINKEL zwei Hierarchie-Stufen in sein Portfoliomanagementmodell ein. Während die Ebene des „Immobilienportfolios“ die Ebene der einzelnen strategischen Geschäftsfelder darstellt, aggregiert die Ebene des „Gesamtportfolios“ die einzelnen Geschäftsfelder. Auf dieser Basis können auf den verschiedenen Ebenen Normstrategien abgeleitet werden. Mit Hilfe von Nutzwertanalysen kann dann die Vorteilhaftigkeit einzelner Maßnahmen im Rahmen dieser Normstrategien beurteilt werden.¹⁵²

Neben dem positiven Nutzen seines Modells für das Management von Immobilienportfolios sieht Bone-Winkel modellimmanente Schwierigkeiten, die sich insbesondere durch die schwierige Abgrenzung der Geschäftsfelder und der nach wie vor schwierigen Operationalisierung der Kriterien auf den beiden Matrix-Achsen begründen.¹⁵³

Nachdem die Grundlagen des Portfoliomanagements dargelegt wurden, beschäftigt sich der folgende Abschnitt mit der Bewertung von Märkten als Grundlage einer effizienten Auswahl von Zielmärkten (Geographic Selection) im Rahmen eines aktiven Portfoliomanagements.

2.2 Grundlagen zur Auswahl von Zielmärkten

Nach der Darstellung der Grundlagen des Portfoliomanagements werden im Folgenden Grundlagen zur Auswahl von Zielmärkten aufgezeigt. Dieser Abschnitt untergliedert sich in vier Unterpunkte. Bevor auf die Möglichkeiten zur Zielmarktauswahl eingegangen wird, sollen die Grundlagen zur Unterschiedlichkeit der Immobilienmärkte und damit der Grundgegebenheit der Regionalität von Immobilienmärkten kurz beleuchtet werden. Dies dient dem Verständnis der Unterschiedlichkeit der Marktprofile. Danach wird auf das strategische Research als Basis für eine effiziente Zielmarktauswahl (Geographic Selection) eingegangen, bevor im dritten Punkt die Einflussfaktoren auf das Marktprofil

¹⁵² Vgl. Bone-Winkel, Strategisches Immobilien-Portfoliomanagement, S. 513-529.

¹⁵³ Vgl. Bone-Winkel, Strategisches Immobilien-Portfoliomanagement, S. 529.

erläutert werden. Im letzten Punkt des Abschnittes stehen Beispiele von Marktbewertungen (Makrostandortbewertungen) im Mittelpunkt, die die Unterschiede in der Herangehensweise an das Thema verdeutlichen sollen.

2.2.1 Regionalität der Immobilienmärkte

Die Regionalität der Immobilienmärkte resultiert aus der Standortgebundenheit von Grundstücken und Gebäuden. Sie können nicht wie andere Güter über große Entfernungen transportiert werden, um räumliche Marktungleichgewichte auszugleichen. Am Immobilienmarkt herrschende Marktungleichgewichte können nur über die Mobilität der Nachfrage sowie über räumliche Preisdifferenzen ausgeglichen werden.¹⁵⁴

„Die ökonomische wie demographische Dynamik und Veränderung einer Stadt oder Region beeinflusst wesentlich den jeweiligen Immobilienmarkt und hier vor allem das Nachfragevolumen sowie das Miet- bzw. Kaufpreisniveau.“¹⁵⁵ Aufgrund der geographischen Fixierung von Immobilien spielt die damit verbundene Einbettung in ein gewachsenes Umfeld eine wichtige Rolle für die Renditeentwicklung einer Immobilie.

Untersuchungen europäischer Büromärkte haben ergeben, dass beispielsweise Mieten als wichtige immobilienwirtschaftliche Kennziffer zwar von makroökonomischen Faktoren (allgemeine Wirtschaftskonjunktur, Zinsniveau) beeinflusst werden, aber vorwiegend von lokalen Faktoren abhängen.¹⁵⁶

Nach GELTNER/MILLER können Städte und ihre Immobilienmärkte dennoch nicht isoliert betrachtet werden. Sie alle übernehmen als Element eines bestehenden jeweiligen Städtesystems innerhalb eines Landes oder einer Region eine spezifische Rolle. Diese Rolle bzw. Aufgabe hat Auswirkungen auf die Merkmale der Immobilienmärkte in diesen Städten. Die Merkmale des jeweiligen Immobilienmarktes hängen also eng zusammen mit der Größe und dem ökonomischen

¹⁵⁴ Becher, Immobilienmärkte, S. 2.

¹⁵⁵ Tullio, Scoringbewertung, S. 110.

¹⁵⁶ Vgl. D'Arcy/McGough/Tsolacos, Economic Trends, S.304. sowie Rottke/Wernecke, Immobilienzyklus, S. 10.

Charakter der jeweiligen Region.¹⁵⁷ Das Zusammenspiel der einzelnen Merkmale verleiht jedem Immobilienmarkt demnach spezifisches Profil. Dieses findet sich auch in der Ausprägung der immobilienwirtschaftlichen Kennziffern wieder und führt zu einem spezifischen Marktprofil der Region. Diese unterschiedlichen Marktprofile gilt es im Rahmen des Portfoliomanagements zu berücksichtigen.

Wie bereits im Rahmen der Grundlagen zum Portfoliomanagement aufgeführt, gehört die Geographic Selection zur strategischen Ebene des Portfoliomanagements, und damit zur Strategischen Asset Allocation. Im skizzierten Modell von WELLNER werden die Zielmärkte im Rahmen der Strategischen Asset Allocation ausgewählt und zum Zielportfolio zusammengestellt. Das Zielportfolio stellt dabei ein Benchmark-Portfolio dar, mit dem das bisher vorhandene Ist-Portfolio abgeglichen werden soll bzw. welches im Rahmen des Neuaufbaus eines Portfolios erreicht werden soll.¹⁵⁸

Die Entwicklung von Benchmark-Portfolios wurde auch von GÜNTHER untersucht (siehe Abbildung 2-1). Sie verläuft immer in drei Phasen. In der ersten Phase wird auf Grundlage der Anlegerziele das Anlegerprofil ermittelt, wobei die Ertrags- und Risikopräferenzen des Anlegers im Mittelpunkt stehen. In der zweiten Phase wird das Marktprofil ermittelt. Hier wird bestimmt, welche Anlagemöglichkeiten für den Anleger grundsätzlich in Frage kommen und welche Rendite-Risiko-Profile sie aufweisen. In der dritten Phase wird unter Berücksichtigung des Anlegerprofils die Struktur des Portfolios als so genannter Benchmark festgelegt.¹⁵⁹

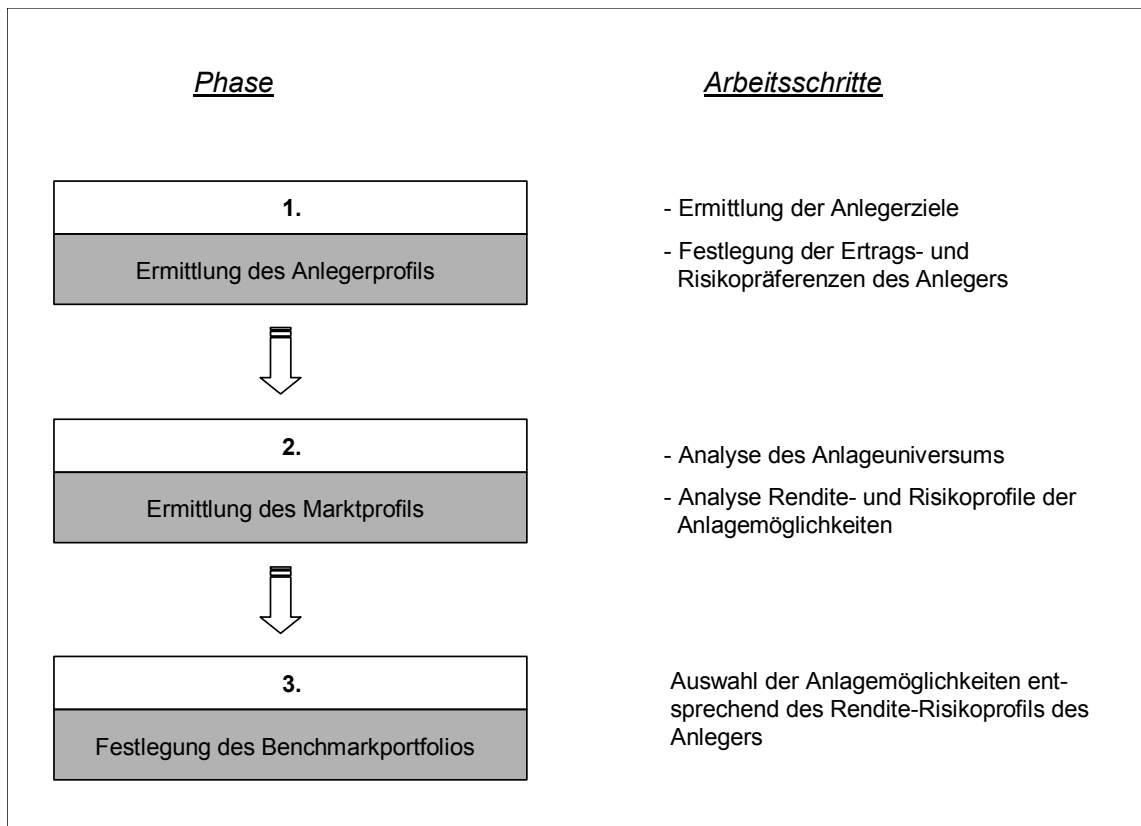
Bei der Bestimmung der Anlageprofile von Märkten (Marktprofilen) geht es um die langfristige Prognose dieser Märkte, bei der kurzfristige Einschätzungen unberücksichtigt bleiben sollen. Im Hinblick auf die Anlegerziele werden bei der Ermittlung des Marktprofils entsprechend der Portfoliotheorie von MARKOWITZ die Aspekte Rendite und Risiko in den Vordergrund gestellt.¹⁶⁰

¹⁵⁷ Vgl. Geltner/Miller, Commercial Real Estate, S. 44.

¹⁵⁸ Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 56-62.

¹⁵⁹ Vgl. Günther, Asset Allocation, S. 133.

¹⁶⁰ Vgl. Günther, Benchmarkportfolios, S. 182.

Abbildung 2-1: Entwicklung von Benchmark-Portfolios nach GÜNTHER¹⁶¹

Nach THOLEN stellt die Bildung von Immobilienteilmärkten zur Auswahl von Zielmärkten aufgrund der Vielzahl von Abgrenzungskriterien ein komplexes Problem dar. Nach THOLEN gibt es zwei Möglichkeiten. Die eine besteht in der räumlichen Abgrenzung entsprechend administrativer oder funktionaler Grenzen. Die zweite Möglichkeit basiert auf der Bildung von Clustern. In den Clustern können Standorte mit gleichen funktionalen Eigenschaften zusammengefasst werden. Bei der Wahl der Clustermethode stellte sich bislang das Problem der Datenverfügbarkeit, um flächendeckend den deutschen Markt untersuchen zu können. Dazu kommt, dass die ausländischen Märkte mit dieser Methode nicht abgedeckt werden können, da diese sich durch andere Funktionsweisen, Einflüsse etc. auszeichnen. Die Abgrenzung der räumlichen Teilmärkte hängt auch von der räumlichen Struktur der nationalen Immobilienmärkte ab. Da der deutsche Immobilienmarkt durch die vorhandene Raumordnungs-

¹⁶¹ Vgl. Günther, Asset Allocation, S. 133.

struktur, und wie diese durch eine polyzentrische Struktur geprägt ist, müssen eine Vielzahl von räumlichen Teilmärkten berücksichtigt werden.¹⁶²

Da die Marktprofile im Wesentlichen von der langfristigen Entwicklung der Immobilienmärkte geprägt sind, sind insbesondere die Faktoren, die die langfristige Entwicklung der Märkte beeinflussen, von Bedeutung. Nach Kenntnisstand der Autorin liegen für den deutschen Markt keine umfassenden wissenschaftlichen Arbeiten zu den Aspekten von Immobilienmarktprofilen vor. Dieses Thema wird unter dem Punkt „Einflussfaktoren auf das Marktprofil“ (Punkt 2.2.3) nochmals aufgegriffen und detaillierter bearbeitet.

2.2.2 Strategisches Research als Grundlage für Geographic Selection

Marktbetrachtungen spielen auf jeder Ebene des Immobilienmanagements eine große Rolle. Über alle Ebenen wird das Immobilienmanagement von einem profunden Research unterstützt, das je nach Gegenstand unterschiedliche Schwerpunkte umfasst.¹⁶³ Besonders wegen der Langfristigkeit der Handlungskonsequenzen immobilienwirtschaftlicher Entscheidungen kommt der gründlichen Marktforschung eine wichtige Aufgabe als Entscheidungsgrundlage zu. In der Praxis stehen einer systematischen Informationsgewinnung und Informationsauswertung Widerstände bezüglich der Datenverfügbarkeit und gegebener Intransparenz des Marktes entgegen. Nur mit genauer Kenntnis des Immobilienmarktes lassen sich Strategien formulieren und umsetzen.¹⁶⁴

Während im Wertpapierbereich ein fundiertes Research seit Jahren Voraussetzung für jede Investitionsentscheidung ist und jede Bank bzw. größere Asset-Management-Gesellschaft über eine eigene Researchabteilung verfügt, gewinnt das Research im Immobilienbereich erst allmählich an Bedeutung.¹⁶⁵ Ende der 80er Jahre wurde der Begriff „Research“ im Zuge des Deutschlandauftrittes internationaler Maklerunternehmen das erste Mal verwendet. Diese Marktforschungstätigkeit gab es zwar auf dem deutschen Immobilienmarkt be-

¹⁶² Vgl. Tholen, Strategische Asset Allocation, S. 4-6.

¹⁶³ Vgl. gif, Immobilienmanagement, S. 13.

¹⁶⁴ Vgl. Schulte/Brade, Immobilien-Marketing, S. 42.

¹⁶⁵ Vgl. Siebertz, Research, S. 675.

reits, sie war jedoch in erster Linie Funktionen wie Marketing und Vertrieb zugeordnet. Die ersten Marktberichte und Gutachten waren von der Zuordnung zu diesen Funktionen gekennzeichnet. Die Studien spiegelten vorwiegend die aktuelle Meinung am Markt wieder und waren durch die Unterstützung der Vermarktung geprägt. In diesem Kontext wurden auch die ersten Markt- und Standortanalysen des „klassischen Research“ angefertigt.¹⁶⁶

Im Laufe der Zeit setzte sich die Erkenntnis durch, dass Ergebnisse einer gezielten Marktforschung einen strategischen Informationsvorsprung am Immobilienmarkt bringen können. Dieser kann durch unabhängiges Research dem Unternehmen langfristig mehr nutzen als kurzfristige Vermarktungserfolge durch vereinzelte Marktstudien und Vermarktungsbroschüren. Mitte der 90er Jahre begannen deshalb große Banken und nationale Maklergesellschaften damit, eigene auf den Immobilienmarkt bezogene Research-Bereiche aufzubauen. Neben dem Personalaufbau wurde auch die Methodenwahl und -anwendung professionalisiert. Das eher objektorientierte, deskriptive „klassische“ Research der früheren Jahre wandelte sich zum analytischen, zukunftsorientierten Research. Immobilienwirtschaftliche Entscheidungen waren mehr und mehr von analytischen, researchorientierten Informationen gestützt. Zu Beginn des neuen Jahrtausends wurden verstärkt Methoden aus Nachbardisziplinen wie dem finanzwirtschaftlichen Bereich eingesetzt. Dazu gehört unter anderem auch die Modern Portfolio Theorie von MARKOWITZ.¹⁶⁷

Die BulwienGesa AG, die Deutsche Immobiliendatenbank (DID) sowie die Feri gehören u.a. zu den privaten Instituten in Deutschland, die auf dem Bereich der Immobilienforschung und des strategischen Research tätig sind. Insbesondere die BulwienGesa AG hat über Jahrzehnte immobilienbezogene Researchthemen bearbeitet und nimmt aufgrund ihrer umfangreichen Erfahrung eine Ausnahmestellung in diesem Sektor ein. Sie erstellt und pflegt die RIWIS-Datenbank, in der Daten zu fast alle deutschen Kreisen enthalten sind und gibt mit dem BulwienGesa Mietindex einen wichtigen Indikator zur Beurteilung der Märkte heraus. Des Weiteren erstellt die BulwienGesa AG nicht nur Prognosen

¹⁶⁶ Vgl. Beyerle, Immobilienresearch, S. 11.

¹⁶⁷ Vgl. Beyerle, Immobilienresearch, S. 11.

für den Büromarkt zahlreicher Haupt- und Nebenstandorte in Deutschland, sondern auch für die Marktsegmente Einzelhandel und Wohnen. Gemeinsam mit der DID gibt die BulwienGesa AG den Marktbericht „Immobilienmarkt - Daten, Fakten, Hintergründe“ heraus.

Wesentliche Einflußfaktoren zur Verbesserung der Markttransparenz, und damit der Professionalität und Informationseffizienz des deutschen Immobilienmarktes, sind nach SCHULTE folgende:¹⁶⁸

- Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung gif e.V.
- Aus- und Weiterbildungsinstitutionen
- Researchabteilung von Makler- und Beratungsunternehmen sowie Banken
- Medium Internet
- Wirtschaftspresse
- Marktteilnehmer.

Die gif trug nicht nur dazu bei, dass Forschungsarbeiten von Universitäten und Hochschulen unterstützt sowie und researchrelevante Themen Gegenstand der Betrachtung von Wissenschaftlern und Praktikern wurden, sondern gab im Ergebnis der Arbeit ihrer Mitglieder auch zahlreiche Richtlinien und Definitionskataloge heraus.¹⁶⁹ Damit stellte sie nicht nur den gif-Mitgliedern, sondern allen Marktteilnehmern Hilfestellungen für das operative Geschäft zur Verfügung.

Über einen langen Zeitraum war insbesondere der deutsche Immobilienmarkt durch eine geringe Markttransparenz gekennzeichnet. Dies änderte sich in den letzten 15 Jahren schrittweise und führte zu Verbesserungen auf zahlreichen Teilgebieten. Dennoch ist im Vergleich zu den USA oder Großbritannien immer noch eine geringere Transparenz festzustellen, wenn auch die deutliche Tendenz zur Annäherung an den Charakter dieser Märkte gegeben ist.¹⁷⁰

Diese Auffassung wird auch von WERNECKE geteilt. Er ist der Auffassung, dass in den vergangenen Jahren eine enorme Verbesserung in Richtung einer höhe-

¹⁶⁸ Vgl. Schulte, Markttransparenz, S. 5.

¹⁶⁹ Vgl. u.a. Definitionssammlungen zum Büroflächenmarkt, jährliche Büromarkterhebungen etc.

¹⁷⁰ Vgl. Schulte/Rottke/Pitschke, Transparency, S. 90.

ren Transparenz zu verzeichnen war.¹⁷¹ Trotz der Bemühungen verschiedenster Researchinstitutionen sind dennoch auch zu den wichtigen regionalen Büromärkten entscheidende Größen nicht bekannt bzw. aufgrund definitorischer und methodischer Probleme mit großer Unsicherheit behaftet.¹⁷²

Wesentliche Informationen des Research waren und bleiben wirtschaftliche Rahmenbedingungen, allgemeine Infrastrukturaspekte und die immobilienwirtschaftlichen Bedingungen auf dem Markt. Letztere sind durch Angebot und Nachfrage gekennzeichnet, die durch Bauvorhaben, Leerstands- und Mietpreissituationen dokumentiert wird. Da wichtige Grundinformationen in der offiziellen Statistik nicht enthalten sind, müssen viele Researchleistungen auf das Erheben von grundsätzlichen Informationen und das Marktmonitoring verwendet werden. Dieses Marktmonitoring ist insbesondere zur Gewährleistung der in letzter Zeit verstärkt beachteten Risikodiversifikation auf Portfolioebene erforderlich. Insbesondere Zyklenbetrachtungen der einzelnen Märkte spielen eine wichtige Rolle. Sie geben Hinweise für geeignete Zykleneinstiegs- und Zyklenausstiegszeitpunkte und tragen so zur Portfoliooptimierung auf Markt- und Objektebene bei.¹⁷³ Trotz der beispielsweise von der BulwienGesa AG und der DID gemeinsam herausgegebenen gemeinsamen Marktberichte mangelt es nach Einschätzung von WERNECKE jedoch gerade für die Untersuchung von Immobilienzyklen an einer ausreichend langen Historie. Insbesondere die Zeitreihen des DID, die seit 1996 immobilienmarktbezogene Kennziffern in Deutschland ermittelt, sind für die Anwendung statistischer Verfahren nicht ausreichend. Aus diesem Grund muss oft auf Nebenindikatoren zurückgegriffen werden.¹⁷⁴

Das aufgezeigte „klassische Research“ als „zufällige, einzelbedarforientierte Sammlung von Daten“ kann die Informationsanforderungen für große Bestandshalter (z. B. institutionelle Investoren) kaum erfüllen, da diese neben den bereits aufgeführten Anforderungen noch weitere, systematisch erhobene Informationen für ihre Investitionsplanung benötigen. BALLETSCHOFER ist der Auf-

¹⁷¹ Vgl. Wernecke, Büroimmobilienzyklen, S. 114.

¹⁷² Vgl. Wernecke, Büroimmobilienzyklen, S. 136, 138.

¹⁷³ Vgl. Beyerle, Immobilienresearch, S. 11.

¹⁷⁴ Vgl. Wernecke, Büroimmobilienzyklen, S. 141, 148f.

fassung, dass sich das portfoliostrategische Research zum klassischen Research im Wesentlichen dadurch abgrenzt, dass¹⁷⁵

- » es nicht einzelfallbezogen, sondern ganzheitlich mit „top- down“ und „bottom- up“- Ansatz funktioniert
- » es langfristig Basis für eine Vielzahl von Investitionsentscheidungen und Investitionsstrategien, nicht aber für einzelne Transaktionen sein soll
- » die Daten der untersten Informationsebene nicht vorwiegend aus Anlass von Einzelobjektuntersuchungen, sondern auf Basis strategischer Herangehensweise erhoben werden.

Insgesamt müssen vom Immobilienresearch in Zukunft sowohl das klassische, operative Research als auch das strategische Research abgedeckt werden können.¹⁷⁶

Portfoliostrategisches Research erfordert die Verfügbarkeit qualitativ hochwertiger Daten. Im Unterschied zum klassischen Research müssen die Daten systematisch erhoben und aufbereitet werden, möglichst flächendeckend und nach gleichen Methoden erhoben sein, um die Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten. Die Einarbeitung von standort- und nutzungsartenbezogenen Prognosen hat ein erheblich höheres Gewicht als beim klassischen Research. Besonders quantitative Kennziffern wie Mieten, Kaufpreise, Multiplikatoren, Mietrenditen, Wachstumspotentiale, Flächenumsätze sowie die dazugehörigen Prognosen werden für die einzelnen Nutzungsarten benötigt.¹⁷⁷

Um das strategische Research zu stärken, benötigt man nach Einschätzung von BALLETSCHOFER in Zukunft besonders folgende Daten, die momentan von den meisten Datenanbietern noch nicht am Markt angeboten werden:¹⁷⁸

- » neben Mietpreisprognosen auch Prognosen für Flächenumsätze und Renditen in allen Nutzungsarten

¹⁷⁵ Vgl. Balletshofer, Research, S. 6f.

¹⁷⁶ Vgl. Balletshofer, Research, S. 6f.

¹⁷⁷ Vgl. Balletshofer, Research, S. 11.

¹⁷⁸ Vgl. Balletshofer, Research, S. 16.

- » flächendeckend Angaben über Flächenumsätze in weiteren Nutzungsarten, da diese momentan fast nur für den Bürosektor verfügbar sind
- » Ausweisung der genannten Kennziffern auch für die Teilmärkte innerhalb der großen Standorte (Mieten, Kaufpreise, Flächenumsätze, Renditen und ihre Prognosen).

Eine Vielzahl der Marktteilnehmer ist aber in zunehmendem Maße auf eben diese systematische Erhebung von Researchdaten und ihre Eingliederung in systematisch abgegrenzte sachliche und räumliche Teilmärkte angewiesen. Dies gilt insbesondere im Kontext der zunehmenden Bedeutung des Portfoliomanagements und seiner Professionalisierung weg vom zufälligen, „deal-orientierten“ An- und Verkauf von Objekten hin zu systematischer, kontinuierlicher Portfoliosteuerung. Systematische Researchdaten stellen dabei eine unabdingbare Voraussetzung für die effiziente Markteinschätzung dar. Die Datenverfügbarkeit bzw. die Zusammenstellung von Daten ist jedoch mit hohem Zeit- und Kostenaufwand verbunden, will man nicht ein unsystematisches, uneinheitliches „Sammelsurium“ von Daten verwenden.¹⁷⁹

Es ist davon auszugehen, dass selbst bei umfassender Recherche immer Informationslücken bleiben werden, die anhand von Modellrechnungen geschlossen werden müssen. Allerdings liegen oftmals auch für die Ausgangsparameter von Modellrechnungen keine amtlichen Daten vor, so dass Modellrechnungen oftmals eine hohe Irrtumswahrscheinlichkeit aufweisen. Auf die vorhandenen Schwachstellen und Fehlerquellen muss deshalb stets hingewiesen werden.¹⁸⁰

Je konkreter und je kleinteiliger die Untersuchungsergebnisse sind, desto besser können die Beurteilungen auf Projekt- bzw. Objektebene durchgeführt werden. Die Publikationen der großen Maklerhäuser sind relativ detailliert und umfassend, beschränken sich jedoch leider auf nur wenige große Standorte in Deutschland. Die zukunftsorientierte Betrachtung der Märkte ist nach Auffassung von ISENHÖFER/VÄTH mit Schwierigkeiten verbunden. Während sich die Angebotsvolumina aufgrund der laufenden Projekte und der absehbaren Fertig-

¹⁷⁹ Vgl. Balletshofer, Research, S. 17.

¹⁸⁰ Vgl. Meyer/ Schneider, Analysen, S. 87f.

stellungsvolumina noch bedingt abschätzen lassen, gelingt eine Prognose der Nachfrage kaum. Es herrscht die Auffassung, dass es nahezu unmöglich ist, Mieten oder Kaufpreise über einen zeitlichen Horizont von 5 bis 10 Jahren vorherzusagen.¹⁸¹

Im Ergebnis der Ausführungen zum Research kann festgehalten werden, dass sich das Aufgabenspektrum und die Bedeutung dieser Teildisziplin der Immobilienwirtschaft in den vergangenen Jahren stark verändert hat. BEYERLE stellt dazu fest, dass im Rahmen eines Paradigmenwechsels von objektorientierten Aspekten hin zu kapitalmarktorientierten, global ausgerichteten Sichtweisen die Immobilieninvestoren verstärkt researchbasierte Investmentansätze verfolgen. Dabei können beispielsweise Ergebnisse des quantitativen Research, das beispielsweise Korrelationsanalysen umfasst, wertvolle Entscheidungshilfen geben, sollten aber nicht starr als alleinige Entscheidungsgrundlage angewendet werden.¹⁸²

Mit der Zunahme der Bedeutung des strategischen Managements innerhalb der Immobilienwirtschaft haben auch die Funktionen, die die dafür erforderlichen Informationen zur Verfügung stellen, einen Bedeutungsgewinn erfahren. Dazu gehört unter anderem das strategische Research. Trotz dieser Tatsache gestaltet sich die Arbeit des strategischen Research aufgrund der eingeschränkten Datenbasis nach wie vor sehr schwierig.

2.2.3 Einflussfaktoren auf das Marktprofil

Wie bereits unter Punkt 2.2.1 zur Regionalität der Immobilienmärkte ausgeführt, weisen die Immobilienmärkte aufgrund der Einbettung in regionale Strukturen unterschiedliche Rendite-/Risikoprofile, und damit auch unterschiedliche Marktprofile auf. Im Folgenden sollen als Einflussfaktoren auf das Marktprofil Rahmenbedingungen am Makrostandort (indirekte Einflussfaktoren) und immobilienwirtschaftliche Kenngrößen des Marktes (direkte Einflussfaktoren) vorgestellt werden.

¹⁸¹ Vgl. Isenhöfer/Väth, Immobilienanalyse, S. 364f.

¹⁸² Vgl. Beyerle, Investmentansatz, S. 41.

2.2.3.1 Indirekte Einflussfaktoren – strukturelle Rahmenbedingungen

Für die Ausprägung der Immobilienmärkte ist unter anderem von Bedeutung, welche Funktionen in der jeweiligen Region erfüllt werden und wie diese von Funktionen die lokalen Immobilienmärkte beeinflussen. Als Beispiel verweisen GELTNER/MILLER auf hochqualifizierte öffentliche und private Funktionen, die nur in wenigen ausgewählten Städten auftreten und somit auch nur in wenigen Städten die Immobilienmärkte beeinflussen. Andere Funktionen wie Funktionen der administrativen Verwaltung und konsumentenorientierte Dienstleistungen sind in fast jeder Stadt kleiner oder mittlerer Größe zu finden und prägen deshalb viel häufiger und viel flächiger die Immobilienmärkte eines Landes.¹⁸³

KULKE beschrieb den Zusammenhang zwischen Siedlungsgröße, ihrer wirtschaftssektoralen Struktur und der Struktur des Dienstleistungssektors in Deutschland. Dieser ist besonders für die Büronutzung von Bedeutung. Nach seinen Forschungen nimmt der Anteil der Beschäftigten im Dienstleistungssektor mit steigender Einwohneranzahl zu. Grund dafür ist die mit steigender Einwohnerzahl zunehmende Zentralität, welche einen Wechsel von einfachen konsumentenorientierten Dienstleistungen in kleinen Orten zu hochwertigen, unternehmensorientierten Dienstleistungen (bzw. wichtigen Regionalniederlassungen konsumentenorientierter Dienstleistungen) in großen dienstleistungsdominierten Großstädten bedingt. Mit zunehmender Siedlungsgröße verändert sich also nicht nur der Anteil, sondern auch die Struktur des Dienstleistungssektors.¹⁸⁴ Für die großräumige Standortverteilung der hochwertigen Dienstleistungen bedeutet dies eine Konzentration an wenigen sehr zentralen Orten, die durch diese Ansiedlung zusätzliche Bedeutung erlangen.¹⁸⁵ Dies steht im Gegensatz zu der dispersen, an den Endverbrauchern orientierten Verteilung der einfachen Dienstleistungen. Die räumliche Verteilung der hochwertigen Dienstleistungen ist durch Konzentrationstendenzen geprägt. Auf großräumiger Ebene konzentrieren sie sich in wenigen Räumen, die jedoch untereinander vernetzt sind.¹⁸⁶

¹⁸³ Vgl. Geltner/Miller, Commercial Real Estate, S. 49.

¹⁸⁴ Vgl. Kulke, Dienstleistungen. S. 191.

¹⁸⁵ Vgl. Kulke, Dienstleistungen. S. 194.

¹⁸⁶ Vgl. Kulke, Dienstleistungen. S. 183-186.

Wie in Tabelle 2-5 aufgeführt, spielen nach BULWIEN und MAIER neben der Bevölkerungsstruktur Wanderungsbewegungen, sowohl intraregionale als auch interregionale, eine wichtige Rolle. Weiterhin bedeutend sind Alters-, Einkommens- und Haushaltsstrukturen sowie Erwerbsquoten und die daraus resultierenden Kaufkraftquoten. Bei diesen Kennzahlen ist die Zahl - für sich allein betrachtet - oft weniger aussagekräftig als wenn sie im Vergleich zu den Zahlen anderer Regionen ausgewertet wird. Ihre Veränderung im Zeitverlauf ist ebenfalls von Interesse.

Tabelle 2-5: Rahmenbildende Einflussgrößen auf Büroimmobilien¹⁸⁷

Kriterium	Erläuterung
Größe des Ortes	Je mehr Einwohner der Ort hat, desto höhere Nachfrage besteht und desto höhere Miet- und Bodenpreise sind erzielbar. Die Angebotsvielfalt auf dem Immobilienmarkt ist ebenfalls abhängig von der Stadtgröße und ihrer Bedeutung. Je größer die Stadtgröße, desto größer ist die Vielfalt und damit wieder die Attraktivität für verschiedene Nutzergruppen, die innerhalb des gegebenen Angebotes wählen können.
Ökonomische Rahmenbedingungen / wirtschaftliche Ausgangssituation	Dazu gehört u.a. das Wohlstandsniveau mit Komponenten wie Einkommen und Kaufkraft. Unterschiedliche wirtschaftliche Ausgangspositionen beeinflussen u.a. die zukünftige Nachfrage und davon abhängig auch die Wertentwicklung der Büroimmobilien.
Wirtschaftliche Rahmenbedingungen	» Wirtschaftsstruktur und Wirtschaftskraft » Arbeitsmarktlage » Kaufkraft der Bevölkerung » Struktur des regionalen Immobilienmarktes
Demographische Rahmenbedingungen	Dazu gehören u.a. Bevölkerungszahl, -dichte, -struktur und die Haushaltsstruktur.
Großräumige Verkehrsanbindung	» Verkehrswege » Einrichtungen der Ver- und Entsorgung » weitere Infrastruktureinrichtungen
Politische und gesetzliche Rahmenbedingungen	» Politische Stabilität und Machtverteilung innerhalb einer Region oder Stadt » Planungsmaßnahmen in der Region (Planwerke der verschiedenen Planungsebenen etc.) » Regional wirkende Regelungen der öffentlichen Hand
Gute Perspektiven der Wertentwicklung	Dazu gehört das Entwicklungspotential des Ortes, das sich auf die Wertsteigerung der Immobilien und damit auf die Renditeaussichten auswirkt.
Image eines Ortes	» Faktoren, die die Attraktivität der Region oder Stadt beeinflussen, beispielsweise auch die Mentalität der Bewohner » Faktoren, die die Wohn- und Lebensqualität prägen.
Weitere Subjektive Faktoren	Sie wirken auf den Entscheidungsträger und haben großen Einfluss auf den extrem subjektiv geprägten Immobilienmarkt. Sie lassen sich quantitativ kaum erfassen und sind daher nur über qualitative Forschungsmethoden wie beispielsweise Befragungen zu erkennen.

Eine Kenngröße für die wirtschaftliche Entwicklung ist das Bruttoinlandsprodukt, die Gewerbesteueraufkommen und die Entwicklung dieser Kennzahlen im zeit-

¹⁸⁷ Vgl. Bulwien, Immobiliensektor, S. 5 sowie Maier, Risikomanagement, S. 124-126.

lichen Verlauf.¹⁸⁸ IEZMAN und NEIßER verweisen auf Makrostandortfaktoren, die die Entwicklung der Immobilien beeinflussen. Diese sind in Tabelle 2-6 aufgeführt.

Tabelle 2-6: Einflussfaktoren auf die Immobilienentwicklung

Faktoren nach IEZMAN ¹⁸⁹	Faktoren nach NEISSER ¹⁹⁰
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konjunkturzyklus ▪ Bevölkerung/Demographie ▪ Trends in der Immobilienbranche ▪ Regionale Wirtschaftsstruktur ▪ Baukosten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkehrsanbindung (Bundesstraßen, Autobahnen, Flughafen, Verkehrskreuze, Eisenbahn, Wasserwege) ▪ Bevölkerungsstruktur ▪ Wirtschaftsstruktur (Beschäftigtenstruktur, wirtschaftliche Schwerpunkte, wichtige Unternehmen, Pendler, Arbeitslosigkeit) ▪ weitere Elemente wie Infrastruktur, Messewesen, Einzelhandelsagglomerationen

Wichtig für die Beurteilung des Makrostandortes ist auch der Diversifizierungsgrad seiner Wirtschaft. Die Statistiken sind oftmals nur für sozialversicherungspflichtige Beschäftigte (SVPB) verfügbar, geben allerdings einen ersten Hinweis und werden jährlich aktualisiert. Im Rahmen dieser Untersuchungen lässt sich oftmals auch erkennen, in welchen Teilräumen die Stadt wächst und wo Schrumpfungsprozesse zu verzeichnen sind. Eine breit diversifizierte Wirtschaftsstruktur stabilisiert tendenziell die örtliche Wirtschaft und macht sie weniger konjunkturrempfindlich. Weiterhin wichtig, besonders für Gewerbeimmobilien, ist die infrastrukturelle Zentralität. Dazu gehören z.B. die Entfernung zu anderen Standorten und die verkehrliche Anbindung.¹⁹¹

Alle bisher genannten Faktoren führen zur unterschiedlich hohen Bedeutung einzelner Märkte als Bürostandorte. Große Bürostandorte sind unter anderem geprägt von einem großen Büroflächenbestand und einer hohen Zahl an Bürobeschäftigten. Büroflächen sind dabei Flächen, auf denen typische Schreibtisch Tätigkeiten durchgeführt werden können und die auf dem Büroflächenmarkt gehandelt werden können. Im Begriff der Büroflächen sind Nebenflächen eingeschlossen.¹⁹²

¹⁸⁸ Vgl. Isenhöfer/Väth, Immobilienanalyse, S. 351.

¹⁸⁹ Vgl. Iezman, The Fundamentals of Real Estate, S. 91.

¹⁹⁰ Vgl. Neißer, Standortanalyse, S. 5.

¹⁹¹ Vgl. Isenhöfer/Väth, Immobilienanalyse, S. 350-353.

¹⁹² Vgl. gif, Definitionssammlung, S. 6.

2.2.3.2 Direkte Einflussfaktoren – immobilienwirtschaftliche Kenngrößen

Nach der Darstellung der die Marktprofile indirekt beeinflussenden Kennziffern sollen im Folgenden die die Märkte direkt beeinflussenden Kennziffern dargestellt werden. Je nach Ausprägung dieser Kennziffern (z.B. starke Schwankung der Miethöhen, niedrige Netto-Anfangsrenditen) können die betrachteten Märkte unterschiedlichen Profilen bezüglich Risiko und Rendite zugeordnet werden. Diese Kennziffern prägen daher das Marktprofil direkt, während obenstehend aufgeführte Rahmenbedingungen zunächst die Immobilienkennziffern beeinflussen und so bei der Prägung des Marktprofils nur indirekt zum Tragen kommen.

Angaben zu angebots- und nachfragebezogenen Kennziffern der Immobilienmärkte werden in der amtlichen Statistik nicht erfasst. Deswegen werden Immobilienmarktdaten von den Marktteilnehmern selbst durch Konsensverhalten reproduziert.¹⁹³ Eine besonders wichtige Quelle ist dabei die jährliche Büromarkterhebung der Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung (gif). Ermöglicht wird dies durch die Mitwirkung von Marktteilnehmern zahlreicher Firmen der Branche über den unternehmensübergreifenden Abgleich der in den Maklerfirmen vorhandenen Datenlisten.¹⁹⁴ Bei den Datenlieferanten vertreten sind sowohl überregionale Makler als auch regional bedeutsame Unternehmen. Auffällig bei der Zusammenstellung der Daten ist auch hier, dass eine durchgehende Erfassung für alle Regionen nicht durchgehalten werden konnte. So sind beispielsweise in den Vermietungsvolumina teilweise die Eigennutzer oder die Vermietungszahlen des Umlandes mit enthalten. Während die Angabe des absoluten Leerstandsvolumens in Größenordnungen noch leistbar ist, ist die Angabe der Leerstandsquote mit großen Unsicherheiten verbunden. Grund dafür ist die ungenaue Kenntnis über die Größe des Gesamtbestandes. Als Sammlung gebündelten Expertenwissens ist die Zusammenstellung dieser Daten dennoch von unschätzbarem Wert, da sie in gewisser Weise die objektivste Quelle mit einem Grundkonsens der beteiligten Marktteilnehmer darstellt.¹⁹⁵

¹⁹³ Vgl. Scheffler, Büromarktanalyse, S. 3, 8.

¹⁹⁴ Vgl. gif, Büromarkterhebung, o.S.

¹⁹⁵ Vgl. gif, Büromarkterhebung, o.S.

Eine weitere Quelle umfangreicher immobilienbezogener Kennziffern ist die BulwienGesa AG. Die von ihr ausgewiesenen Daten werden durch umfangreiche empirische Tätigkeit erhoben. Quellen dazu sind unter anderem Berichte von Gutachterausschüssen, Banken, Maklern, Wirtschaftsförderungen, Bau-sparkassen, Pressemitteilungen, Preisspiegel von Verbänden etc. Diese Daten werden zusammengeführt und gemeinsam mit eigenen Erhebungen im Rahmen von Markt- und Standortanalysen ergänzt und zu Kennzahlen verdichtet.¹⁹⁶

Mit den Einflussfaktoren auf die wichtigen Aspekte des Marktprofils - Rendite und Risiko - beschäftigte sich Iezman. Die relevanten Kennziffern sind in der Tabelle 2-7 aufgeführt.

Tabelle 2-7: Einflussfaktoren auf Rendite und Risiko nach IEZMAN¹⁹⁷

Rendite	Risiko
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preishöhen ▪ Preisänderungen ▪ Leverage ▪ Inflation hedge 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liquidität und Vermarktbarkeit ▪ Zinsrisiko ▪ Inflationsrisiko ▪ Systematische/nicht systematische Risiken

Bezogen auf die Auswahl von Zielmärkten innerhalb eines Landes können die finanzwirtschaftlichen Parameter zunächst vernachlässigt werden. Es kommen von den renditeorientierten Aspekten nur die beiden ersten Kennziffern Preishöhen und Preisänderungen in Frage sowie bei den risikobezogenen Aspekten die Liquidität und Vermarktbarkeit sowie die unsystematischen Risiken. Liquidität wird dabei auf die Marktliquidität bezogen und könnte damit beispielsweise durch die Höhe des Büroflächenbestandes oder der Flächenumsätze in einem Markt repräsentiert werden. Alle anderen Aspekte gelten für alle betrachteten Märkte innerhalb eines Landes gleichermaßen und stellen keine Ursache für Unterschiede zwischen ihnen dar.

Neben den bereits aufgeführten Immobilienkennziffern kommen im deutschen Markt weitere Kennziffern zum Tragen. Für die Bewertung von Immobilieninves-

¹⁹⁶ Vgl. BulwienGesa AG, Definitionen, o.S.

¹⁹⁷ Vgl. Iezman, Fundamentals of Real Estate, S. 91.

tionen ist es üblich, so genannte Vervielfältiger zu verwenden. Dieser beschreibt den Wert, den ein Investor bereit ist, als ein Vielfaches der Jahresmiete für ein Gebäude zu bezahlen. Der Kehrwert des Vervielfältigers wird als Netto-Anfangsrendite bezeichnet. Die Vervielfältiger variieren in Nutzungsart und Makro- und Mikrolage.¹⁹⁸ „Netto-Anfangsrenditen dürfen nicht mit von den Investoren erwarteten Verzinsungen ihres investierten Kapitals verwechselt werden, sie drücken lediglich eine Relation zwischen aktuellem Mietniveau und aktuellem Immobilienwert aus.“¹⁹⁹

Die deutschen Netto-Anfangsrenditen sind im Vergleich zu den ausländischen zumeist deutlich niedriger, weswegen die deutschen Standorte für ausländische Investoren oft als unattraktiv gelten. Auch das Hinzuziehen der Wertänderungsrendite kann diesen Rückstand nicht ausgleichen. Zwar liegen die deutschen Standorte in dieser Betrachtung auf den hinteren Rängen, doch gibt BIENERT zu bedenken, dass der Risikoaufschlag und die im Ausland zu verzeichnenden Unsicherheitsfaktoren oft vernachlässigt werden. Eine negative Abweichung der Planzahlen zu den tatsächlich erzielten Ergebnissen ist dann oftmals die Folge.²⁰⁰

„Miet- oder Bodenpreisunterschiede spiegeln die Knappheitsverhältnisse der Regionen wider.“²⁰¹ Die Bodenpreise werden über die amtliche Statistik zum Teil erfasst, sind aber über die nicht festgeschriebenen Erfassungsmodalitäten kaum verwendbar.

Bei der Mietpreiserfassung berücksichtigt werden müssen die großen Spannbreiten innerhalb eines Marktes und die zur Anwendung kommenden Incentives. Hier liegt Frankfurt gefolgt von München nach wie vor klar an der Spitze. Während die Unterschiede zwischen den Spitzenmieten der einzelnen Städte relativ groß sind, fallen die Unterschiede zwischen den Durchschnittsmieten der einzelnen Städte nicht so hoch aus. Die gif weist darauf hin, dass die zeitlichen

¹⁹⁸ Vgl. Wüstefeld, Immobilieninvestments, S. 99.

¹⁹⁹ Vgl. Wüstefeld, Immobilieninvestments, S. 99.

²⁰⁰ Vgl. Bienert, Kapital, S. 20-25.

²⁰¹ Eekhoff, Bodenmarkt, S. 263.

Veränderungen aufgrund der Erfassungsprobleme nicht überinterpretiert werden sollten.²⁰²

Erhebungskriterien von Vermietungen sind dabei folgende:²⁰³

- Standort: City, Cityrand, Bürozentren, Übriges Stadtgebiet, Umland
- Bautyp: (Neubau/Erstbezug, Bestandsimmobilie neuwertig, Bestandsimmobilie nicht modernisiert/nur Schönheitsreparaturen
- Größenklassen in m²: unter 200, 200-499, 500-999, 1000-4.999, über 5000
- Mietspannen: diese werden je nach Standort unterschiedlich erfasst, um der Differenzierung des Standortes Rechnung zu tragen.

Der Büroflächenbedarf wird von der gif als „[...] Summe aller Büroflächen, die während eines bestimmten Zeitraums in einem abgegrenzten Marktgebiet für einen zu definierenden Versorgungsstandard erforderlich sind“²⁰⁴ bezeichnet. GEWAND wies als wesentliche Komponenten des Büroflächenbedarfs drei Aspekte aus:²⁰⁵

- Bürobeschäftigtenentwicklung
- Flächenverbrauch pro Arbeitsplatz
- Gebäudealter (als Indikator für die Höhe des altersbedingten Ersatzbedarfs).

Die gif unterscheidet zwischen der Nachfrage als empirisch messbarer Größe und dem Bedarf als abstrakte Größe, die sich nicht unmittelbar am Markt äußert. Nur ein Teil des Bedarfes wird also tatsächlich nachfragewirksam. Als entsprechende Büroflächennachfrage wird deshalb der Umfang der tatsächlichen Flächengesuche innerhalb eines bestimmten Zeitraumes bezeichnet.²⁰⁶ Bei stagnierendem Flächenverbrauch und zumeist modernem Büroflächenbestand hat die Bürobeschäftigtenentwicklung den größten Einfluss auf den Büroflächenbedarf. Eine 1986 in mehreren deutschen Städten durchgeführte Untersu-

²⁰² Vgl. gif, Büromarkterhebung, o.S.

²⁰³ Vgl. Isenhöfer/Väth, Immobilienanalyse, S. 372f.

²⁰⁴ gif, Definitionssammlung, S. 2.

²⁰⁵ Vgl. Gewand, Flächenverbrauch, S. 3.

²⁰⁶ Vgl. gif, Definitionssammlung, S. 9.

chung ergab, dass der Büroflächenbedarf pro Bürobeschäftigten ca. 20m² Brutto-Grundfläche bzw. 16m² Nutzfläche betrug.²⁰⁷

Der Versorgungsgrad ist je nach Region unterschiedlich. Der Ersatzbedarf ist im Gegenteil zum Nachholbedarf und Zusatzbedarf bestandsneutral, er erhöht jedoch das zur Deckung des Ersatzbedarfes erforderliche Bauvolumen in der Region. Der Begriff des Bedarfes ist im Gegensatz zum Begriff der Nachfrage ein abstrakter Begriff.²⁰⁸ Bei der Nachfrage werden die innerhalb eines bestimmten Zeitraums in einem abgegrenzten Teilmarkt registrierten Flächengesuche erfasst. Es werden sowohl Anfragen von Eigennutzern als auch von Mietern berücksichtigt. Auch hier wird nur ein Teil des Nachfragevolumens umsatzwirksam. Es wird darauf hingewiesen, dass der Begriff der „Nachfrage“ hier anders als sonst in der Ökonomie üblich verwendet wird. Für den Büromarkt ist jedoch die Verwendung wie oben beschrieben typisch.²⁰⁹

Der Flächenumsatz „[...] ist die Summe aller Flächen, die in einem genau abgegrenzten Teilmarkt für Büroimmobilien innerhalb einer definierten Zeiteinheit vermietet, verleast oder an einen Eigennutzer verkauft werden.“²¹⁰ Auch Untervermietungen sind dabei zu erfassen. Grundlage sind die im Vertrag enthaltenen Daten und der Zeitpunkt des Vertragsabschlusses.²¹¹ Als Leerstand wird das kurzfristige Angebot als Summe aller Büroflächen, die zum Erhebungszeitpunkt ungenutzt zur Vermietung oder zum Verkauf anstehen, und innerhalb von 3 Monaten bezogen werden können.²¹² Als Vermietungsleistung werden die Flächen sämtlicher Vermietungsabschlüsse, die in einem abgegrenzten Teilmarkt und Zeitraum getätigt werden, erfasst. Vermietungsleistungen dürfen dabei nur einmal erfasst werden. Anschlußvermietungen oder nur einfache Optionsausübungen werden nicht erfasst.²¹³

²⁰⁷ Vgl. Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Büroflächenentwicklung, S. 124.

²⁰⁸ Vgl. gif, Definitionssammlung, S. 2.

²⁰⁹ Vgl. gif, Definitionssammlung, S. 10.

²¹⁰ gif, Definitionssammlung, S. 7.

²¹¹ Vgl. gif, Definitionssammlung, S. 7.

²¹² Vgl. gif, Definitionssammlung, S. 8.

²¹³ Vgl. gif, Definitionssammlung, S. 11.

Ein weiterer wichtiger Begriff ist die Netto-Flächenabsorption, die das vom Markt innerhalb eines bestimmten Zeitraums tatsächlich aufgenommene Flächenangebot bezeichnet. Sie wird berechnet, indem man am Ende eines Jahres den Leerstand vom verfügbaren Flächenangebot abzieht. Die Netto-Flächenabsorption gilt als eine Größe, die Kenngrößen wie dem Flächenumsatz oder der Leerstandsrate überlegen ist, weil sie die Umzüge eliminiert und nur die neu am Markt vorhandene Flächennachfrage abbildet. Positive Netto-Flächenabsorption findet nur statt, wenn Neunachfrage von außen hinzu kommt oder Mieter umziehen und dabei mehr Fläche als vorher in Anspruch nehmen.²¹⁴

2.2.4 Beispiele von Makrostandort-Bewertungen

„City selection is vital input into fund management strategy.“²¹⁵ Diese Aussage von BAUM steht für die Bedeutung der Auswahl von Regionen und Städten bei der Geographic Selection im Zuge des Portfoliomanagements. Um Zielmärkte für Portfolios auswählen zu können, müssen diese vorher entsprechend der Entscheidungskategorien der Investoren (z.B. Risikoklassen mit Core, Balanced oder Value-Added) anhand verschiedener Kriterien klassifiziert und bewertet werden. Die möglichen Kriterien zur Beschreibung von Anlagestrategien sind zum Teil bereits unter Punkt 2.1.1 vorgestellt worden. In diesem Abschnitt sollen Möglichkeiten der Verarbeitung dieser Kriterien im Rahmen von Bewertungs- und Beurteilungsmethoden aufgezeigt werden. Dabei wird zwischen qualitativen und quantitativen Ansätzen unterschieden. Der folgende Punkt geht zunächst auf die qualitativen Ansätze ein.

2.2.4.1 Qualitative Ansätze

Während das Thema der Bewertung von Makrostandorten im Ausland bereits sehr umfassend bearbeitet ist, wurde in Deutschland in den vergangenen Jahren nur ansatzweise zu diesem Thema geforscht. Der deutsche Forschungsstand spiegelt sich auch in der Wahl der Untersuchungsmethoden wider. Quali-

²¹⁴ Vgl. Isenhöfer/Väth, Immobilienanalyse, S. 368f.

²¹⁵ Baum, Real Estate Investment, S. 86.

tative Ansätze mit ihrem überwiegend deskriptiven, zum Teil explorativen Charakter - als typische Untersuchungsmethoden in neuen Forschungsfeldern- sind deshalb überwiegend bei deutschen Untersuchungen zu finden. Die folgenden Ausführungen sollen einen Einblick in die Kriterien und Forschungsergebnisse der qualitativen Ansätze geben.

VON EINEM ET. AL. untersuchte zu Beginn der 90er Jahre die deutschen Bürostandorte in einer vergleichenden Untersuchung, um für den Städtebau im Rahmen einer vom Bundesministerium für Bauwesen beauftragten Studie zukunftsweisende Empfehlungen zu erarbeiten. Er wählte für seine Untersuchungen zehn Untersuchungsregionen. Der Grundgedanke für seine Untersuchungen war, deutsche Großstadtregionen miteinander zu vergleichen. Im Mittelpunkt seiner Untersuchungen stand nicht die vollständige Erfassung, sondern die explorative, beispielhafte Ermittlung der städtebaulichen Auswirkungen des Tertiärisierungsprozesses unter unterschiedlichen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Bei seinen Untersuchungen sollten Regionen mit wachsenden Dienstleistungen solchen mit mittlerer Wirtschaftskraft und anderen mit wirtschaftsstrukturellen Anpassungsproblemen gegenübergestellt werden.²¹⁶

Frankfurt und München wurden als Vertreter für wachstumsstarke Dienstleistungszentren einbezogen. Köln, Hannover und Mannheim/Ludwigshafen bildeten die Gruppe mittlerer Wirtschaftsdynamik, während Bremen und Dortmund ausgesucht wurden, um die Büroentwicklung in altindustriell geprägten, wirtschaftsschwachen Regionen zu analysieren. Neben den aufgeführten Großstadtregionen wurden auch Mittelstädte im ländlichen Raum einbezogen. Es galt zu ermitteln, ob sich die Entwicklungstrends der Großstadtregionen hier ebenfalls abzeichnen. Des Weiteren sollten ländliche Räume mit unterschiedlicher Wirtschaftsdynamik berücksichtigt werden. Für diese Zwecke wurden Kempten/Kaufbeuren, Gießen/Marburg und Weiden/Amberg einbezogen. Die angesprochenen Regionen wurden räumlich jeweils nach der Typologie der Verdichtungsgebiete des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR), damals noch Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumord-

²¹⁶ Vgl. Von Einem et. al., Bürofläche, S. 18.

nung (BFLR) abgegrenzt. Diese Beispielregionen wurden in sich kreisweise abgegrenzt, um sie intraregional und interregional vergleichen zu können.²¹⁷

Für seine Untersuchungen verwendete VON EINEM zum einen sekundärstatistische Angaben aus der Beschäftigtenstatistik und der Bautätigkeitsstatistik, zum anderen Primärdaten aus eigenen Erhebungen. Bei der Beschäftigtenstatistik wertete er in erster Linie die Beschäftigten nach einzelnen Berufsgruppen aus, während bei der Bautätigkeitsstatistik die Daten für die Nichtwohngebäude (Baugenehmigungen und Baufertigstellungen) analysiert wurden.²¹⁸ Er schätzte ein, dass die Angaben über Bruttogeschoßflächen und Grundstücksflächen als zuverlässig betrachtet werden können, während die Angaben über die Baukosten mit erheblichen Ungenauigkeiten behaftet scheinen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich Angaben auf die Kostenschätzungen vor Baubeginn beziehen, die bei Baufertigstellung nicht rückwirkend überprüft wurden.²¹⁹ VON EINEM schätzte selbst ein, dass die vorhandene Datenbasis für Auswertungen von Standortpräferenzen, Flächenverbrauch und baulicher Nutzungsansprüche nicht ausreichend war. Seine Auswertungen bleiben auf dem Niveau von einfachen Häufigkeitsauswertungen ohne Anspruch auf Repräsentativität.²²⁰

Die VON EINEM ET. AL. erarbeitete Grundlagenstudie war in erster Linie durch exploratives Herangehen an neue Sachverhalte geprägt. Er ermittelte neben ersten Ansätzen zur Makrostandortbewertung eine Vielzahl grundlegender Erkenntnisse, ohne bereits ein standardisiertes Vorgehen zur Bewertung von Makrostandorten anzubieten.

BECHER untersuchte ebenfalls die deutschen Regionen, allerdings bezüglich des Marktes für Wohnimmobilien. Aufgrund der Heterogenität des Untersuchungsgegenstandes bezog BECHER eine Vielzahl von Merkmalen in seine Untersuchungen ein. Er konzentrierte sich zwar auf die Nutzungsart Wohnen, die methodische Vorgehensweise scheint jedoch durchaus interessant und möglicherweise in Aspekten übertragbar. Als Untersuchungsmethode griff er auf ein

²¹⁷ Vgl. Von Einem et. al., Bürofläche, 18.

²¹⁸ Vgl. Von Einem et. al., Bürofläche, S. 18-21.

²¹⁹ Vgl. Von Einem et. al., Bürofläche, S. 18-21.

²²⁰ Vgl. Von Einem et. al., Bürofläche, S. 21f.

multivariates Verfahren, die Clusteranalyse, zurück. Ähnliche Regionen wurden im Rahmen der Analyse zu Gruppen zusammengefasst, die danach weiter analysiert wurden.²²¹

Tabelle 2-8: Vergleichende Untersuchungen der Immobilienmärkte nach BECHER²²²

Marktkomponente	Kriterium
Angebot	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundstücke (Siedlungsfläche, Land- und Forstwirtschaftsfläche) ▪ Gebäude (Anzahl Wohnungen pro 1000 Einwohner, Wachstum des Wohnungsbestandes mit Baugenehmigungen/-fertigstellungen, Struktur des Wohnungsbestandes mit Anzahl Wohnungen pro Wohngebäude bzw. Räume pro Wohnung)
Nachfrage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bevölkerung (Bevölkerungsdichte, Bevölkerungswachstum, Bevölkerungsstruktur mit Altersstruktur) ▪ Einkommen (durchschnittliches Erwerbseinkommen, Bruttowertschöpfung der Unternehmen in den einzelnen Branchen, Hebesätze der Realsteuern sowie Gewerbesteuer) ▪ Arbeitsmarkt (durchschnittliche Arbeitslosenquote, Arbeitsmarktsstruktur mit Beschäftigtenstruktur) ▪ Infrastruktur (Bildungs- und Erziehungswesen mit Unterrichtswochenstunden, Infrastrukturindikator Gesundheitswesen, Sozialwesen mit Einrichtungen Jugendhilfe bzw. Altenhilfe, Verkehrswesen mit Fahrzeiten zum nächsten Verdichtungsraum mit Schienen- bzw. Straßenverkehr, kulturelle Einrichtungen mit Theater-, Kinoplätzen und öffentlichen Bibliothek, Sport- und Freizeiteinrichtungen mit Erholungsfläche und Gästebetten, Zahl der Studenten)
Preis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchschnittlicher Kaufwert für baureifes Land ▪ Durchschnittlicher Kaufwert für landwirtschaftlichen Grundbesitz

BECHER hat die regionalen Immobilienmärkte anhand der besonderen Ausprägung von Angebot, Nachfrage und Preis beschrieben. Als Merkmale der obersten Ebene wurden in der Variablenstruktur die Aspekte „Angebot“ und „Nachfrage“ verwendet (siehe Tabelle 2-8). Diese Komponenten bilden den Gleichgewichtspreis der gehandelten Güter. Angebots- und Nachfragekurven können aber nach seiner Auffassung aufgrund der besonderen Merkmale des Produktes Immobilie für den Immobilienmarkt nicht ermittelt werden. Deshalb bezog er als dritte Komponente das Merkmal „Preis“ auf der höchsten Hierarchieebene der Variablenstruktur ein. BECHER hat diese Variablen auf den untergeordneten Ebenen weiter aufgeschlüsselt und Kenngrößen zu ihrer Beschreibung ausge-

²²¹ Vgl. Becher, Immobilienmärkte, S. 2.

²²² Vgl. Becher, Immobilienmärkte, S. 58-60.

wählt. Auf den untersten Ebenen hat er, soweit möglich, nach Bestand und Wachstum unterschieden.²²³

Zur Beschreibung des verfügbaren Immobilienangebotes griff BECHER auf die amtliche Statistik zurück (Untergliederung der Siedlungsfläche, Angaben zu Baustatistik etc.). Er differenzierte weiterhin zwischen potentielllem Angebot und marktwirksamen Angebot (z.B. bei Errichtung von Einfamilienhäusern wird Angebot zwar potentiell erhöht, aber das Angebot wird nicht auf dem freien Mietmarkt gehandelt, sondern zumeist über Eigennutzung der Immobilie nicht marktwirksam).²²⁴

Bei der Nachfragekomponente unterscheidet er ebenso zwischen potentieller und marktwirksamer Nachfrage. Die marktwirksame Nachfrage ist aber nur ein geringer Ausschnitt der gesamten Nachfrage und charakterisiert diese deshalb nicht. Die Immobiliennachfrage kann aus diesem Grunde nur durch ihre Determinanten erfasst werden. Zu den Nachfragekomponenten zählt er beispielsweise Bevölkerung, Einkommen und Infrastruktur.²²⁵ Er geht jedoch davon aus, dass die Determinanten der Nachfrage nach Immobilien sich nicht nach einzelnen Immobilienarten aufsplitten lassen, „[...] weil jede der [...] Determinanten die Nachfrage nach mehreren Immobilienarten bestimmt.“²²⁶

Weiterhin fasste er auf Basis der Landkreise von 1992 im Rahmen einer Clusteranalyse regionale Immobilienmärkte der Bundesrepublik zu Clustern zusammen. Als Ergebnis wies er vier Kategorien von Clustern aus. Im Wesentlichen wurden die Immobilienmärkte der Landkreise von denen der kreisfreien Städte separiert. Es gibt allerdings auch Übergangsbereiche, was sich in der Ausweisung der Clusterkategorien widerspiegelt. Davon besonders betroffen sind kleinere kreisfreie Städte sowie stark vom Fremdenverkehr geprägte Landkreise. Die ausgewiesenen Cluster sind Tabelle 2-9 zu entnehmen.²²⁷

²²³ Vgl. Becher, Immobilienmärkte, S. 60f.

²²⁴ Vgl. Becher, Immobilienmärkte, S. 62-72.

²²⁵ Vgl. Becher, Immobilienmärkte, S. 72.

²²⁶ Becher, Immobilienmärkte, S. 72.

²²⁷ Vgl. Becher, Immobilienmärkte, S. 164.

Tabelle 2-9: Cluster der regionalen Immobilienmärkte in Deutschland²²⁸

	Cluster	Angebot	Nachfrage	Preis
1	Wachstumsorientierte Landkreise	+	+	Ø
2	Stagnierende Landkreise	Ø	-	-
3	Verdichtungsräume mit hohen Immobilienpreisen	Ø	++	++
4	Kreisfreie Städte	-	Ø	+

- unterdurchschnittlich, Ø durchschnittlich, + überdurchschnittlich, ++ weit überdurchschnittlich

In dem Cluster der hohen Immobilienpreise befinden sich sowohl Landkreise als auch kreisfreie Städte. Diese liegen vorwiegend in den Verdichtungsräumen Rhein-Ruhr, Rhein-Main, Stuttgart und München sowie vereinzelt auch in der unmittelbaren Umgebung von Nürnberg. Besonders in der Region um München befinden sich viele Kreise in diesem Cluster, besonders in Oberbayern und im Alpenvorland.²²⁹

Bei der Abgrenzung der Gebietseinheiten orientierte sich BECHER an folgenden Kriterien:²³⁰

- » Homogenität
- » Funktionalität
- » administrative Kriterien.

Bei der Abgrenzung administrativer Einheiten sind in erster Linie politische und historische Faktoren entscheidend, weshalb sie für die Abgrenzung eher funktional geprägter räumlicher Teilmärkte des Immobilienmarktes nicht unbedingt geeignet erscheinen. Allerdings sind nur auf dieser Ebene statistische Daten verfügbar. Als räumliche Teilmärkte kommen im Rahmen der administrativen Einheiten nach BECHERS Auffassung nur Landkreise und kreisfreie Städte in Frage. Kommunen scheiden wegen ihrer Vielzahl und der damit verbundenen Unübersichtlichkeit aus. Regierungsbezirke und Länder kommen wegen der fehlenden Homogenität der regionalen Teilmärkte auch nicht in Betracht.²³¹

²²⁸ Vgl. Becher, Immobilienmärkte, S. 164.

²²⁹ Vgl. Becher, Immobilienmärkte, S. 164.

²³⁰ Vgl. Becher, Immobilienmärkte, S. 7.

²³¹ Vgl. Becher, Immobilienmärkte, S. 8f.

Insgesamt erscheint die von BECHER vorgenommene Untergliederung in nachfragebezogene, angebotsbezogene und preisbezogene Faktoren sowie die Verarbeitung der Ergebnisse über Clusteranalysen nachvollziehbar und auch auf andere Sachverhalte übertragbar. Dieser Ansatz wird im Rahmen der empirischen Analysen nochmals aufgegriffen.

In einer weiteren Untersuchung des BBR wurden 2002 insgesamt 184 Determinanten mit ihren Einflüssen auf den Baulandpreis untersucht. Diese wurden in die drei Kategorien „allgemeine Einflüsse“, „nachfrageseitige Einflüsse“ und „angebotsseitige Einflüsse“ aufgeteilt. Die Unterkomponenten der drei Obergruppen sind in der Tabelle 2-10 aufgeführt.²³²

Tabelle 2-10: Einflüsse auf die regionalen Baulandpreisdifferenzen²³³

Allgemeine Einflüsse	<ul style="list-style-type: none"> • Siedlungsstruktur • Topographie • Verkehrsanbindungen der Region • Image und Freizeitwert • Baulandumsatz
Nachfrageseitige Einflüsse	<ul style="list-style-type: none"> • Bevölkerungsdichte und –veränderung • Altersstruktur der Bevölkerung und deren Sozialstruktur • Arbeitsplatzkonzentration • Pendlerverflechtungen • Wanderungsbewegungen • Einkommenshöhe, -dichte und –veränderung • Wertschöpfungsdichte und -veränderung
Angebotsseitige Einflüsse	<ul style="list-style-type: none"> • Aufwand zur Mobilisierung von Bauland • Konkurrierendes Wohnungsangebot • Reserveflächen • Eingesetzte Instrumente der Mobilisierung von Bauland • Regionale Baulandpolitik

PFNÜR/ARMONAT eruierten, inwiefern die Qualität von Makrostandorten die Investitionsentscheidung beeinflusst. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2-11 aufgeführt. Bezüglich dieses Aspekts die wichtigsten Einflussfaktoren sind demnach die Standortqualität zum Investitionstermin auf Rang 1, gefolgt von den regionalen Immobilienmarktverhältnissen auf Rang 3. Auf Rang 4 folgt eine weitere standortrelevante Größe, das regionale Wirtschaftswachstum. Erst auf hinteren

²³² Vgl. Möller/Schaffner, Baulandpolitik, S. 130.

²³³ Vgl. Möller/Schaffner, Baulandpolitik, S. 130.

Rängen werden die regionale Infrastruktur und die regionalen Sozio-Demografika gesehen.

Die Unsicherheit der genannten makrostandortrelevanten Einflussfaktoren wird dabei unterschiedlich hoch eingeschätzt. Während die Standortqualität zum Investitionstermin als mit einer fixierten Unsicherheit versehen eingeschätzt wird, wird allen anderen Größen eine Unsicherheit im Rahmen von 40-50% zugewiesen. Während diese Unsicherheit bei den regionalen Immobilienmarktverhältnissen und beim regionalen Wirtschaftswachstum noch nachvollziehbar scheint, ist dies für die scheinbar deutlich berechenbareren Größen regionale Infrastruktur und die regionale Soziodemografika doch überraschend.

Tabelle 2-11: Einfluss der Renditefaktoren auf die Mieteinnahme²³⁴

Renditefaktor	Rang	Unsicherheit
Standortqualität zum Investitionstermin	1.	fixiert
Nutzungsflexibilität der Immobilie	2.	fixiert
Reg. Immobilienmarktverhältnisse	3.	43,4 %
Gebäudeeffizienz	4.	fixiert
Regionales Wirtschaftswachstum	5.	49,6 %
Objektspezifische Mieterbonität	6.	40,3 %
Objektspezifische Vertragsgestaltung	7.	27,4 %
Substanz	8.	fixiert
Erscheinungsbild	9.	fixiert
Qualität des Immobilienmanagements	10.	27,0 %
Regionale Infrastruktur	11.	43,3 %
Inflation	12.	55,0 %
Volkswirtschaftliches Wachstum	13.	58,1 %
Anfängliche Mieterstruktur	14.	fixiert
Regionale Sozio-Demografika	15.	44,6 %
Kapitalmarktzinsen	16.	54,0 %
Rendite alternativer Kapitalanlagen	17.	58,2 %
Steuerliche Rahmenbedingungen	18.	56,9 %

Auch beim Einfluss auf die Wertentwicklung (siehe Tabelle 2-12) sind die regionalen Immobilienmarktverhältnisse und die Standortqualität zum Investitionstermin wieder in den vorderen Rängen enthalten. Das regionale Wirtschaftswachstum wird als Größe weitaus weniger wichtig beurteilt als bei der Höhe der Mieteinnahmen. Die regionale Infrastruktur ist auch hier auf mittleren Rängen vertreten, soziodemographische Aspekte sogar auf hinteren. Aus den Untersu-

²³⁴ Vgl. Pfnür, Risikomanagement, S. 24.

chungen ist allerdings nicht eindeutig ersichtlich, wieso die Einschätzung so getroffen wurde.

Tabelle 2-12: Einfluss der Renditefaktoren auf die Wertentwicklung²³⁵

Renditefaktor	Durchschnitt	Unsicherheit
Reg. Immobilienmarktverhältnisse	1.	43,4
Nutzungsflexibilität der Immobilie	2.	fixiert
Standortqualität zum Investitionstermin	3.	fixiert
Gebäudeeffizienz	4.	fixiert
Substanz	5.	fixiert
Erscheinungsbild	6.	fixiert
Regionales Wirtschaftswachstum	7.	49,6
Objektspezifische Mieterbonität	8.	40,3
Objektspezifische Vertragsgestaltung	9.	27,4
Inflation	10.	55,0
Regionale Infrastruktur	11.	43,3
Rendite alternativer Kapitalanlagen	12.	58,2
Qualität des Immobilienmanagements	13.	27,0
Anfängliche Mieterstruktur	14.	fixiert
Volkswirtschaftliches Wachstum	15.	58,1
Regionale Sozio-Demografika	16.	44,6
Kapitalmarktzinsen	17.	54,0
Steuerliche Rahmenbedingungen	18.	56,9

Im weiteren Fortgang der Untersuchungen wurden die spontan geäußerten Einschätzungen weiter untergliedert und strukturiert. Die Renditefaktoren wurden dazu von ARMONAT/PFNÜR in die Blöcke „zahlungswirksame Renditefaktoren“, „Rahmenbedingungen“ und „Strukturmerkmale“ untergliedert. Im Rahmen dieser Arbeit sind besonders Kriterien, die unter die letzten beiden Blöcke fallen, von Bedeutung. Bei den „Rahmenbedingungen“ sind folgende makromarktspezifische Merkmale mit den daneben aufgeführten Platzierungen (entsprechend ihrer Bedeutung im Faktorenblock) enthalten:²³⁶

- » Regionale Immobilienmarktverhältnisse (Rang 2)
- » Regionale Infrastruktur (Rang 5)
- » Regionales Wirtschaftswachstum (Rang 6)
- » Regionale Soziodemografika (Rang 8).

Da die Fragestellungen und Antwortkategorien teilweise nicht überschneidungsfrei sind, müssen auch die Ergebnisse vor diesem Hintergrund beurteilt werden,

²³⁵ Vgl. Pfnür, Risikomanagement, S. 25.

²³⁶ Vgl. Pfnür/Armonat, Immobilienkapitalanlage, S. 42.

die außerdem zum Teil in sich widersprüchlich sind (vgl. bereits getroffene Beurteilungen unter Punkt 2.1.4). Die Untersuchung gibt zwar Aufschluss über die Bedeutung von Makrostandorten im Rahmen von Investitionsüberlegungen, eine vergleichende Bewertung von Märkten scheint auf Basis dieser Herangehensweise jedoch kaum möglich.

Ein deutschlandweit bekanntes und eingesetztes Tool zur Bewertung von Märkten ist das Scoring-Modell der BulwienGesa AG. Es trifft Aussagen für 125 Kreise in Deutschland zu den Hauptnutzungsarten Büro/Gewerbe, Einzelhandel und Wohnen. Die wichtigsten Einflussfaktoren für die Standorte werden zu Indikatorengruppen (z.B. Demographie, Kaufkraft, Beschäftigung, Bautätigkeit, Mieten und Renditen) zusammengefasst und bewertet. Aufgrund unterschiedlicher Entwicklungsdynamik und Datenverfügbarkeit werden Standorte in den alten und den neuen Bundesländern separat betrachtet. Die Ergebnisse werden danach wieder auf einer einheitlichen Basis zusammengeführt und sind vergleichbar. 40 Einzelindikatoren werden anhand einer Punkteskala von 1-5 bewertet, je nach Abweichung vom Durchschnitt. Bei den Einzelindikatoren wird darauf geachtet, dass eine Mischung aus Bestand (z.B. Marktgröße), Wirtschaftsstruktur (z.B. Dienstleistungen) und Dynamik (z.B. Veränderung) besteht. Nach der Bewertung der Standorte anhand dieses Schemas werden die regionalen Effekte mittels prozentualen Zuschlägen einbezogen, je nach Ausstrahlungseffekten auf das Umland. Die Ergebnisse werden auf die Immobilienregionen übertragen. Dies erfolgt anhand von gewichteten Mittelwerten, die sich an den aktuellen Einwohnerwerten orientieren.²³⁷ Da die Einzelindikatoren anhand einer Punkteskala bewertet werden, ist dieser Ansatz kein echter „quantitativer Ansatz“ und wurde deshalb unter den qualitativen Verfahren subsumiert. Mit diesem Modell wird bereits weitgehend versucht, den unterschiedlichen regionalen Voraussetzungen Rechnung zu tragen. Das Modell beruht hauptsächlich auf quasi-kardinalen Daten, die aus Scoringmethoden ermittelt werden. Eine Verarbeitung „echter“ quantitativer Immobiliendaten ist jedoch zunächst nicht ersichtlich. Zudem ist die Klassifizierung der Märkte in unterschiedliche Risikoprofile, und damit unterschiedliche Renditeanforderungen, nicht zu erkennen.

²³⁷ Vgl. Tullio, Scoringbewertung, S. 111.

Mit der Bewertung von Makrostandorten beschäftigt sich ebenfalls die Feri. Da der Ansatz auf einem Scoring beruht, wird er ebenfalls den qualitativen Ansätzen zugeordnet. Das aufgezeigte Vorgehen ist zugleich Grundlage der Feri-Immobilienmarktprognosen. Feri folgt dabei einem Top-Down-Ansatz, der über die länderbezogene Einschätzung der Gesamtwirtschaft und der Branchen zu einer Einschätzung der in diesen Ländern befindlichen Regionen führt. Dieser Schritt wird von Feri als „Länderprognose“ bezeichnet. Ausgehend von den Grundannahmen dieser Länderprognose werden im Rahmen der „Regionalprognose“ für die einzelnen Regionen Kennziffern zu Bruttowertschöpfung, Beschäftigung, Einkommen und Demographie abgeleitet. Auf dieser Basis wiederum werden für die einzelnen Nutzungsarten Aussagen zu den Angebots- und Nachfragekomponenten sowie den Preisen und Renditen auf den Immobilienmärkten getroffen. Wesentliche Grundlage für die Einschätzung der Märkte ist das Feri-Branchenrating, da Feri davon ausgeht, dass die Branchenstruktur die Entwicklung der Immobilienmärkte erheblich beeinflusst. KNEPEL ist der Auffassung, dass gerade dieser Gedanke in vielen Prognosemodellen zu wenig berücksichtigt wird.²³⁸

Im Rahmen des Feri Immobilienmarkt Rating werden Immobilienstandorte in Bezug auf die künftige Wertentwicklung von Immobilien unter Berücksichtigung des eingegangenen Risikos bewertet. Das Tool greift auf die bereits oben angesprochene Regionalprognose zurück, die in das internationale Prognosesystem der Feri für Länder und Branchen eingebunden ist. Beim Rating werden die im Zuge der Regionalprognose erzielten Ergebnisse systematisch ausgewertet und die Wertentwicklung von Immobilien auf einer Skala von 0-100 beurteilt. In das Rating einbezogen werden 2 historische Jahre und 10 Prognosejahre. Die Ergebnisse stehen für ca. 150 Märkte in Amerika und Europa zur Verfügung.²³⁹

Die Bewertung von Makrostandorten hat im Unterschied zur Gebäude- und Grundstücksbewertung nicht die Angabe von Absolutwerten zum Ergebnis. Sie erlaubt oftmals lediglich die Vergleichbarkeit der Standorte untereinander.²⁴⁰

²³⁸ Vgl. Knepel, Immobilienratings, S.435f.

²³⁹ Vgl. Knepel, Immobilienratings, S.440.

²⁴⁰ Vgl. Tullio, Scoringbewertung, S. 112.

Dies kann beispielsweise über Standortrankings erfolgen, die ebenfalls oft auf Scoringmodellen und Nutzwertanalysen beruhen. BEYERLE gibt für diesen Ansatz zu bedenken, dass in der vereinfachten Form des Rankings oftmals die unterschiedlichen räumlichen Dimensionen sowie die Wechselwirkungen zwischen „harten“ und „weichen“ Immobilienfaktoren nicht darstellbar sind. Da die meisten Rankingmodelle auf dem Modell der Nutzwertanalyse basieren, bezieht sich seine Kritik insbesondere auf die Kritikpunkte der Nutzwertanalyse, die in Tabelle 2-13 aufgeführt sind.

Tabelle 2-13: Kritikpunkte von Rankingmodellen²⁴¹

Kritikpunkte von Rankingmodellen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subjektivität bei der Auswahl der Indikatoren ▪ Subjektive Indikatorengewichtung ▪ Problematik der Klassenbildung (Messbarkeit qualitativer Standortfaktoren, Klasseneinteilung, Rechenoperationen nur bei kardinaler Messung) ▪ Auftreten von Nivellierungseffekten bei zu hoher Zahl an Faktoren (Sensitivitätsanalyse erforderlich) ▪ Vergleichbarkeitsprobleme durch Heterogenität administrativer räumlicher Abgrenzungen ▪ Unklarheit bezüglich der Prognosemethodik bei zukunftsbezogenen Indikatoren

Durch kleine Veränderungen in der Bewertung oder in der Gewichtung der Indikatoren werden die Rankingergebnisse sehr stark beeinflusst. Bei Rankings, die die oben aufgeführten Schwächen aufweisen, kann sich ein potentieller Investor nicht auf eine Risikoeingrenzung verlassen.²⁴² An den bereits existierenden Städterankings wird weiterhin kritisiert, dass sie eine besonders vergangenheitsbezogene Betrachtungsweise haben und dass regionale Zusammenhänge wie Stadt-Umland-Beziehungen nicht beachtet werden. Besonders bezüglich der Aufstellung von Prognosen ist die Einbeziehung von regionalen Zusammenhängen unbedingt erforderlich.²⁴³

Das Beratungsunternehmen SSR in den Vereinigten Staaten setzte einzelne Marktkennziffern von Regionen in Verbindung mit der jeweiligen Performance-Kennziffer, um die Korrelation respektive den Einfluss auf die Performance feststellen zu können. Diese Untersuchungen dienten dazu, Investitionsstrategien

²⁴¹ Vgl. Beyerle, Standortranking, S. 295.

²⁴² Vgl. Beyerle, Standortranking, S. 295.

²⁴³ Vgl. Tullio, Scoringbewertung, S. 110.

zu unterstützen und geeignete Zielmärkte zu selektieren. Auch hier werden einzelne Kennziffern in Punkte umgerechnet, weswegen der Ansatz unter diesem Punkt subsumiert ist. Im Mittelpunkt der Untersuchungen stand die Ermittlung der Faktoren, die die Performance des Immobiliensektors über Marktzyklen hinweg beeinflussen. Diese wurden anschließend im Analysesystem entsprechend gewichtet. Die Halbjahresdaten von 61 Metropolitan Statistical Areas (MSA) wurden verwendet, um über eine 3-Jahresprognose Investitionsstandorte für den Wohnungsmarkt zu identifizieren. Folgende Faktoren wurden auf ihren performancebildenden Einfluss untersucht:²⁴⁴

- Kapitalisierungszinsen (Cap-Rates)
- Net Operating Income (NOI)
- Miethöhen
- Aktuelle Belegungsraten respektive Leerstandsdaten
- Belegungsänderungen respektive Leerstandsänderungen
- Änderungen von Renditekennziffern
- Prognostiziertes Angebot/künftige Fertigstellungen
- Prognostizierte Nachfrage/Flächenumsätze
- Kennziffern innerhalb der Nutzungsart (z.B. Eigenheimquote)
- Marktgröße innerhalb der Nutzungsart
- Marktrisiko.

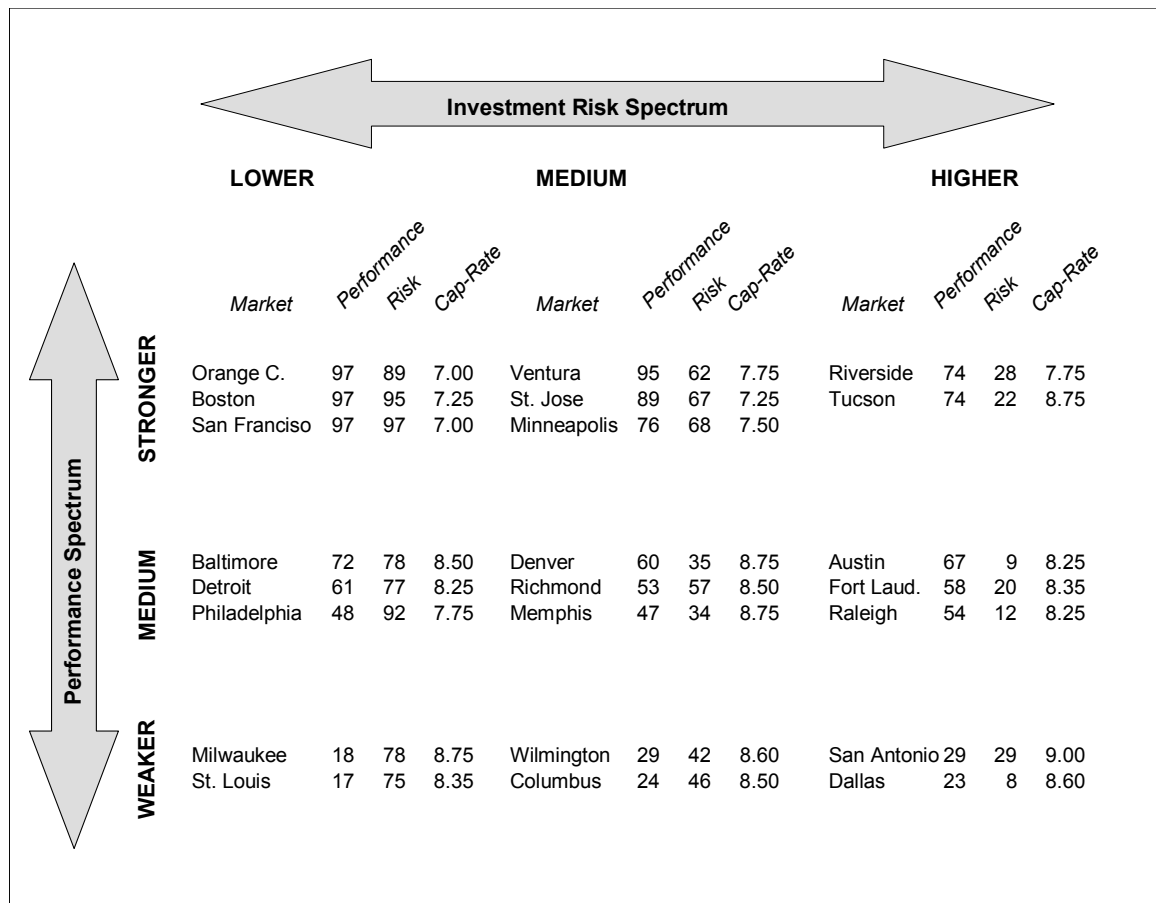
Die Auswertungen wurden in einer 9-Felder-Matrix visualisiert (Abbildung 2-2). Auf der y-Achse wurde das Performance-Spektrum, auf der x-Achse das Risiko abgetragen. Die Rendite- und Risikokennziffern wurden dabei auf eine relative Basis gestellt. Das heißt, dass es sowohl für die Renditekennziffer als auch für das Risiko einen Referenzwert gibt, an dem sich alle anderen Werte orientieren.

Im genannten Beispiel konnten sowohl bei Rendite als auch bei Risiko 100 Punkte erzielt werden. Neben den Rendite- und Risikokennziffern wurden auch die unterschiedlichen Cap-Rates angegeben, um einen Vergleich zwischen den Standorten zu ermöglichen. Diese Auswertungen über die MSAs ermöglichten

²⁴⁴ Vgl. SSR Realty Advisors, Benchmark, S.4.

die Ermittlung von attraktiven Zielregionen.²⁴⁵ Die aufgezeigten Ansätze verbinden so Ergebnisse aus der Regionalökonomie und der Kapitalmarktpreismodelle.

Abbildung 2-2: Rendite-Risiko-Profil US-amerikanischer Wohnungsmärkte (Auszug)²⁴⁶



2.2.4.2 Quantitative Ansätze

Die Auswahl von Immobilien, Nutzungsarten oder Märkten ist lediglich eine Funktion der Investorenanlageziele.²⁴⁷ Diese Aussage kann als stellvertretend für die quantitativen Ansätze zur Auswahl von Zielmärkten im Portfolio gelten. Im Gegensatz zu den in Deutschland überwiegenden qualitativen Ansätzen greifen die quantitativen Ansätze wesentlich stärker auf die Grundideen der Modern Portfolio Theorie zurück. Dafür müssen jedoch belastbare, räumlich

²⁴⁵ Vgl. SSR Realty Advisors, Benchmark, S. 5-11.

²⁴⁶ Vgl. SSR Realty Advisors, Benchmark, S.2.

²⁴⁷ Vgl. Wurtz bach, Portfolio Management, S. 176.

und zeitlich umfassende Datengrundlagen zur Verfügung stehen. Dies ist in ausländischen Immobilienmärkten eher gewährleistet als auf dem deutschen Markt, weshalb die überwiegende Zahl der nachfolgend vorgestellten Ansätze im Ausland erarbeitet wurden. Einen Einblick dazu sollen die folgenden Ausführungen vermitteln, die verschiedene Forschungs- und Praxisergebnisse abbilden.

Mit dem Thema der Übertragbarkeit des Ansatzes der Modern Portfolio-Theorie auf den Immobilienmarkt im Allgemeinen und auf den deutschen Immobilienmarkt im Besonderen haben sich bereits einige Forscher befasst. Aussagen dazu wurden bereits unter Abschnitt 2.1.2 aufgeführt und haben zum Ergebnis, dass die Übertragung der Modern Portfolio Theorie auf den Immobiliensektor grundsätzlich für sinnvoll und möglich erklärt wird, wobei einige Einschränkungen zu beachten sind. Die Auswahl von Zielmärkten soll neben der Erfüllung der Renditeansprüche zugleich einen möglichst hohen Beitrag zur Diversifikation leisten. Die Frage, ob diese eher nach Regionen oder nach Nutzungsarten erfolgen soll, ist dabei umstritten, wie die folgenden Ausführungen zeigen.

MILES/MCCUE verwendeten in ihren Untersuchungen (1982 und 1984) REIT-Renditen²⁴⁸, um ebenfalls den Zusammenhang zwischen Renditen und Immobilientyp bzw. Renditen und Regionen mittels eines Regressionsmodells zu erforschen und nachzuweisen, dass eine Diversifikation innerhalb eines Portfolios empfehlenswert ist. Die Renditen stellen dabei die abhängige Variable, und der Immobilientyp sowie die Anzahl der Staaten, in die der REIT investiert hat, die unabhängige Variable dar. Sie ermittelten, dass zwischen den Regionen hohe positive Korrelationen bestehen. Zwischen den einzelnen Immobilientypen konnte das nicht festgestellt werden.²⁴⁹ Im Fazit dieser Untersuchungen wurde also die Diversifikation über Nutzungsarten der Diversifikation über Regionen vorgezogen.

²⁴⁸ REITs sind amerikanische Immobiliengesellschaften, die freiwillig diverse Voraussetzungen erfüllen, um ihre laufenden Einkünfte und Wertsteigerungen steuerfrei an ihre Anleger ausschütten zu können (vgl. Definition von Jandura/Rehkugler, Anwendung der MPT, S. 134).

²⁴⁹ Vgl. Jandura/Rehkugler, Anwendung der MPT, S. 134.

Hartzell et al. wiesen in ihren Untersuchungen (1986) anhand der Unterteilung des US-amerikanischen Immobilienmarktes nach, dass „[...] die Unterteilung des Immobilienmarktes in geografische Regionen bzw. Immobilientypen keine Assetklassen darstellen, die in sich homogen und untereinander so heterogen sind, dass durch deren Mischung ein Diversifikationseffekt auftritt.“²⁵⁰ Entsprechend dieser Aussage waren Diversifikationseffekte weder nach Regionen noch nach Nutzungsarten möglich.

Grissom et al. (1997) wiesen ebenfalls anhand von empirischen Untersuchungen nach, dass durch effiziente Diversifikation das unsystematische Risiko vernichtet werden kann. Die prozentuale Verminderung des unsystematischen Risikos zeigte, dass die Diversifikation nach Immobilientypen effektiver als die Diversifikation nach geographischen Regionen war.²⁵¹

JANDURA/REHKUGLER versuchten anhand aktuellerer Daten zum US-amerikanischen Immobilienmarkt ebenfalls zu ermitteln, „[...] wie sich eine Diversifikation nach Immobilientypen und geografischen Regionen auf reine Immobilienportfolios auswirken kann.“²⁵² Sie wiesen in ihrer Untersuchung nach, dass bei einer Diversifikation nach geographischen Regionen deutlich mehr Risiko vernichtet werden konnte als bei einer Diversifikation nach Immobilientypen. Jedoch erreicht man bei einer Diversifikation nach Immobilientypen ein geringeres Risikoniveau. Gemäß ihren Auswertungen konnten durch Zukauf von Apartments beispielsweise höhere Renditen bei gleichzeitig geringerem Risiko als bei einer Investition in andere geographische Regionen erzielt werden.²⁵³

Bezüglich der geographischen Diversifizierung nach Regionen muss zudem zwischen verschiedenen Ebenen des Standortbegriffes unterschieden werden, da entsprechend der unterschiedlichen räumlichen Ebenen der Standort zum

²⁵⁰ Jandura/Rehkugler, Anwendung der MPT, S. 134.

²⁵¹ Vgl. Jandura/Rehkugler, Anwendung der MPT, S. 134.

²⁵² Jandura/Rehkugler, Anwendung der MPT, S. 134.

²⁵³ Vgl. Jandura/Rehkugler, Anwendung der MPT, S. 140.

systematischen bzw. unsystematischen Risiko gehört und damit diversifizierbar ist oder nicht.

Tabelle 2-14: Risikokennziffern auf verschiedenen Markt-Ebenen²⁵⁴

Markt-/Standortebene	Risikokennziffern
Internationaler Markt	Nicht diversifizierbares Risiko <ul style="list-style-type: none"> • Industrieproduktion (z.B. Beschäftigtenwachstum) • Risikoprämien (z.B. Kapitalisierungsfaktoren) • Fristigkeitsstruktur der Zinssätze (z.B. Diskontsätze) • Konjunkturzyklus der Weltwirtschaft (z.B. Marktzyklus)
Nationaler/Regionaler Markt	Diversifizierbares Risiko (unsystematisch) <ul style="list-style-type: none"> • Bundessteuern und Regulierung • Inflation • Beschäftigungsbasis und –wachstum • Demographische Trends • Einkommenshöhe und –wachstum • Leerstandsrate

WELLNER unterscheidet zwischen den in Tabelle 2-14 aufgeführten Risikokennziffern auf verschiedenen Marktebenen. Während auf internationaler Ebene systematische, kaum diversifizierbare Risikokennziffern vorherrschen, gehören bereits auf nationaler Ebene die Kennziffern zum unsystematischen Risiko.

Nach Einschätzung der Autorin ist für die Diversifizierung eine weitergehende Differenzierung innerhalb der nationalen Ebene hilfreich. In der Aufzählung sind sowohl Kriterien enthalten, die national und damit für alle Regionen gelten, als auch Kriterien, die in den einzelnen Regionen sehr unterschiedlich ausfallen. Sehr oft sind gerade unterhalb der nationalen Ebene unterschiedliche Entwicklungen von Regionen zu erkennen, was ein deutliches Diversifikationspotential bildet. Außerdem gehört eine Vielzahl weiterer Kriterien zum Einflusspotential des regionalen Marktes. Die o.g. Kriterien bilden lediglich einen Teil davon ab.

WELLNER wies weiterhin nach, dass durch die Nutzung der verschiedenen Immobilienteilmärkte Diversifikationspotentiale vorhanden sind. Durch eine Streuung der Anlagen in verschiedene räumliche und sachliche Teilmärkte nach

²⁵⁴ Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S.118f., in Anlehnung an Lieblich, Portfolio Management, in: Pagliari [Hrsg.], Handbook, S. 1017.

Standorten, Nutzungsarten und Objekteigenschaften ist das Risiko reduzierbar.²⁵⁵ Sie kam zu der Auffassung, dass sich die Diversifikation nach Regionen in Deutschland weniger risikomindernd auswirkt, als die Diversifikation nach Nutzungsarten. Die meisten Märkte verfügen über relativ hohe Volatilität (annualisierte Standardabweichungen) mit verhältnismäßig geringer Rendite. Entsprechend der von ihr berechneten Effizienzlinie steigt bei nur geringem Renditezuwachs von 5,5% auf 6% das Risiko bereits um 1,5 Prozentpunkte, und damit überproportional im Vergleich zum Renditeanstieg.²⁵⁶

Anhand der DIX-Daten ergab sich dagegen für die Nutzungsarten im Zeitraum von 1996-2001 eine Korrelation von 0,066, was auf massive Diversifikationspotentiale schließen lässt. WELLNER schloss aus ihren Berechnungen, dass sich das Optimalportfolio in Deutschland im risikominimierten Bereich hauptsächlich aus den Nutzungsarten Handel, Handel/Büro und sonstigen gemischt genutzten Immobilien zusammen setzten, während im renditemaximalen Bereich besonders die Industrieimmobilien zu empfehlen waren. Das in Deutschland zu beobachtende Diversifikationspotential aus Nutzungsarten lässt sich nicht automatisch auf andere Länder übertragen. Für Großbritannien gelten die für Deutschland aufgeführten Aussagen nicht. Daraus lässt sich erkennen, dass der Erfolg der Diversifikation nach Nutzungsarten auch vom Makrostandort und anderen Einflussfaktoren abhängt.²⁵⁷ An diesem Punkt stellt sich die Frage, ob sich bei einer erweiterten Anzahl von einbezogenen Regionen diese Aussage deutlich verändern würde und sich die von WELLNER getroffene Einschätzung lediglich aufgrund des begrenzten Umfangs der Untersuchungsmärkte ergeben hat.

Für die Diversifikation nach Regionen spricht die Einschätzung von JUST, bei der das unterschiedliche Niveau von Angebots- und Nachfrageparametern in den einzelnen Länderregionen trotz einheitlicher Rahmenbedingungen recht unterschiedlich auf die einzelnen Märkte wirkt, und somit beispielsweise zu unterschiedlicher Miethöhenentwicklung führt. Damit sind durchaus deutliche Unterschiede zwischen den Regionen innerhalb eines Staates gegeben.²⁵⁸

²⁵⁵ Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 253-255.

²⁵⁶ Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 131-134.

²⁵⁷ Vgl. Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System, S. 136-144.

²⁵⁸ Vgl. Just/Sattler, Konjunkturschwäche, S. 14-16.

Untersuchungen zur Maximierung der Rendite durch Optimierung der geographischen Zusammensetzung des Portfolios haben zu der Feststellung geführt, dass eine kleinräumigere Betrachtung der Regionen auch eine spezifischere Auswahl und Zusammenstellung der Zielregionen im Rahmen einer bestimmten Anlagestrategie ermöglicht. US-amerikanische Wissenschaftler untersuchten dafür zuerst 4 Regionen, danach 8 Unterregionen, danach 50 Städte und danach wiederum 650 Teilmärkte, um diese Feststellung zu treffen.²⁵⁹ Diese Aussage wird auch von BAUM geteilt. Er untersuchte die Bedeutung der regionalen Zusammensetzung von Portfolios anhand der britischen Märkte. Insgesamt schätzt BAUM die Strukturierung von Portfolios nach regionalen Aspekten als schwierig ein. Er kommt zu folgenden Aussagen:²⁶⁰

- Durch die detailliertere Analyse von Investmentmöglichkeiten innerhalb von Großregionen (mit mehreren Städten) können sich bessere Investmentchancen ergeben, als wenn lediglich Großregionen verglichen werden.
- Innerhalb der Großregionen können die Investmentchancen auf dem City-level sehr unterschiedlich sein.

In den Vereinigten Staaten wurde des Weiteren der Ansatz der ökonomischen Region entwickelt, um im Rahmen der MTP mit Hilfe der genaueren Abgrenzung der Regionen eine bessere Steuerung der Portfolios zu erzielen. Bei diesem Ansatz werden die Regionen nicht durch ihre geographische Lage sondern durch die ihr zugrundeliegende Wirtschafts- und Branchenstruktur und den damit verbundenen ökonomischen Erfolg abgegrenzt. Im Rahmen dieses Konzeptes wurden so genannte EPZ, „employment performing zones“, ausgewiesen. Um diese ausweisen zu können, wurden die Wachstumsraten der Beschäftigung einzelner Märkte mit denen der Vereinigten Staaten verglichen. Fünf Diversifikationskategorien wurden dabei herausgearbeitet.²⁶¹

1. Zyklische Märkte oder Märkte, deren Wachstumsrate bei der Beschäftigung am ehesten mit denen der Vereinigten Staaten übereinstimmen

²⁵⁹ Vgl. SSR Realty Advisors, Benchmark, S. 1.

²⁶⁰ Vgl. Baum, Real Estate Investment, S. 86.

²⁶¹ Vgl. Wurtzebach, Portfolio Management, S. 177f.

-
2. Märkte mit höheren Wachstumsraten, wobei die Raten ständig über denen des US-Durchschnittes liegen
 3. Märkte mit erst kürzlich höheren Wachstumsraten, deren Raten sich den US-Durchschnitt annähern
 4. Märkte mit erst kürzlich niedrigeren Wachstumsraten, deren Raten sich den US-Durchschnitt annähern
 5. Märkte mit niedrigeren Wachstumsraten oder Märkte, deren Beschäftigungswachstumsraten regelmäßig schlechter als der US-Durchschnitt sind.

Das zweite wesentliche Kriterium zur Abgrenzung von ökonomischen Regionen ist die Identifikation von dominierenden Branchen, wobei darunter Branchen mit der höchsten Beschäftigungszahl verstanden werden. Die US-amerikanische Bezeichnung ist „dominant employment categories“ (DEC). Bei dieser Methode werden Märkte mit ähnlicher ökonomischer Basis in einer Gruppe zusammengefasst, unabhängig von ihrer geographischen Lage. Bei der Anwendung dieses Kriteriums kam man ebenfalls zur Ausweisung von fünf Branchen, die die verschiedenen Märkte dominieren können. Das sind:²⁶²

1. Energiebranche
2. Finanzdienstleistungen und Services
3. Öffentliche Verwaltung
4. Industrie/Produktion und Handel
5. Branchendiversifizierte Märkte

Auch hier wurden für die einzelnen Märkte die Beschäftigtenzahlen in jeder der aufgezeigten Branchen mit denen der Vereinigten Staaten verglichen. Märkte mit einer höheren Konzentration in einer bestimmten Branche als der US-Durchschnitt wurden als Schwerpunktmärkte eingestuft. Märkte, die genau die US-Größe trafen wurden als diversifizierte Märkte klassifiziert.²⁶³

In den Vereinigten Staaten wurde so zur Charakterisierung und besseren Abgrenzung von immobilienwirtschaftlichen Regionen eine Kombination aus Be-

²⁶² Vgl. Wurtzebach, Portfolio Management, S. 178f.

²⁶³ Vgl. Wurtzebach, Portfolio Management, S. 178f.

schäftigtenentwicklung und Branchentyp gewählt. Als Grundlage für die Optimierung von Portfolios stellte man auf die bekannten Nutzungsarten und die verschiedenen ökonomischen Regionen ab. Daraufhin wurde geprüft, ob sich die genauere Abgrenzung der Regionen tatsächlich besser auf die Diversifikation von Portfolios ausübt. Dies wurde insofern bestätigt, als dass bei dem nach den ursprünglich abgegrenzten 4 Hauptregionen strukturierten Portfolio die Korrelationskoeffizienten zu 50% positive Korrelation signalisierten. Bei einem nach 8 Regionen strukturierten Portfolio waren nur 25% positiv korreliert. In der Strukturierung nach DEC waren 20% positiv korreliert und in der nach EPZ ebenfalls 20%. Das zeigt, dass die Strukturierung nach den konkreteren Regionsabgrenzungen geringere Korrelationen bringt und damit eine bessere Diversifikation. Die Portfoliooptimierungstechnik ist dabei in erster Linie ein Risikominimierungsmodell. Ausgehend von der zu erzielenden Rendite bestimmt es die möglichen Portfoliokombinationen mit dem geringsten Risiko.²⁶⁴

Ein Ansatz, der sich an dem der ökonomischen Regionen anlehnt aber neben Branchen noch weitere Kriterien zur Abgrenzung der Regionen verwendet, wurde von THERON NELSON und SUSAN NELSON ebenfalls für den US-amerikanischen Markt geprüft. Hier wurden Regionen anhand ihres ökonomischen Erfolgs (z.B. Höhe der Einkommen), ihrer ökonomischen Vitalität (z.B. Wettbewerbsfähigkeit und Entwicklung neuer Branchen) und ihres Entwicklungspotentials (z.B. Ausbildungs- und Infrastrukturpotentiale) zu so genannten „Capacity-Clustern“ zusammengefasst. Diese Cluster folgen dennoch einer starken geographischen Tendenz, so dass sich viele Mitglieder eines Capacity-Clusters auch in räumlich-geographischer Nähe befinden, diese aber nicht mit der reinen geographischen Abgrenzung übereinstimmt. Über diese Clusterbildung ließ sich ebenfalls eine weitaus bessere Diversifikation als über die rein geographisch abgegrenzten Regionencluster erzielen.²⁶⁵

Auch in Italien fand der Gedanke der ökonomischen Regionen Eingang in die wissenschaftlichen Arbeiten. Für den Untersuchungszeitraum 1989-2003 wurde analysiert, ob Performanceeffekte im Portfolio eher durch sektorale oder regio-

²⁶⁴ Vgl. Wurtzebach, Portfolio Management, S. 179-182.

²⁶⁵ Nelson, Th./ Nelson, S., Regional Models, S. 71-78.

nale Gewichtungungen erzielt werden können. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass regionale Effekte einen weitaus höheren Einfluss als nutzungsartenspezifische auf die Performance von Portfolios haben. Die Diversifikationseffekte über die regionale Komponente werden als stärker als die der sektoralen Komponente eingeschätzt. GABRIELLI/LEE führen dies unter anderem darauf zurück, dass statt geographisch-administrativ ausgerichteter Regionen ökonomische Regionen verwendet wurden.²⁶⁶ Des Weiteren wurde von LEE im Rahmen seiner Untersuchungen zum britischen Immobilienmarkt festgestellt, dass sich bei signifikantem Fallen oder Steigen der Renditen die Korrelationen im Portfolio zum Teil verstärken oder verringern, so dass sich Diversifikationsmöglichkeiten teilweise verschlechtern oder verstärken.²⁶⁷

Für Investoren, die mit einem Top-Down-Ansatz eine Strategische Asset Allocation zum Aufbau eines europäischen Portfolios entwerfen wollen, haben LEE und DEVANEY eine Hilfestellung zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit von Märkten entwickelt. Sie gingen von der Annahme aus, dass sich Investoren im Rahmen einer effizienten Vorgehensweise an den Faktoren orientieren müssen, die die Immobilienrenditen am stärksten positiv beeinflussen. Um für diesen Zweck die Bedeutung von länderbezogenen, sektorbezogenen und regionalen Komponenten zu ermitteln, untersuchten sie für den Zeitraum 1996-2002 einen Großteil der europäischen Märkte. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass länderspezifische Aspekte sektorenbezogene dominieren, und diese wiederum bedeutender als die regionalen Faktoren sind. Entsprechend ihrer Ergebnisse sind also die Immobilienrenditen hauptsächlich durch länderspezifische Aspekte beeinflusst. Aus diesem Grund sollte im Rahmen eines Top-Down-Ansatzes die Länderebene Gegenstand der ersten Analysen sein, gefolgt von den Sektoranalysen innerhalb des Landes. Die Analyse der Performanceunterschiede zwischen den einzelnen Regionen steht somit am Ende des Prozesses.²⁶⁸

COWLEY schätzt die top-down-orientierte Beurteilung von Märkten, bei der ausgehend von einem nationalen Level die Entwicklung individueller lokaler Markt-

²⁶⁶ Vgl. Gabrielli/Lee, Factors, o.S.

²⁶⁷ Vgl. Lee, Correlation, S. 45.

²⁶⁸ Vgl. Lee/Devaney, Country, Sector and Regional Factors, o.S.

größen - und zum Teil sogar die von städtischen Teilmärkten - abgeleitet wird, als kritisch ein. Dabei wird von den Anwendern des Top-Down-Ansatzes unterstellt, dass sich Mieten, Kaufpreise und Leerstandsdaten innerhalb der betrachteten räumlichen Ebenen homogen verhalten. Mit Hinblick auf die nachweisbar heterogene Entwicklung von Teillagen auch unterhalb eines abgegrenzten Marktes stellt er die Aussagefähigkeit dieses Ansatzes in Frage. Am Beispiel der Stadt Brisbane zeigte er beispielhaft das Fehlen einer einheitlichen Marktentwicklung auf und identifizierte zudem sich gegensätzlich entwickelnde Teilmärkte. Insgesamt hält er die Segmentierung von Märkten entsprechend ihrer Unterschiedlichkeit für erforderlich und wendet sich gegen die dem Top-Down-Ansatz zugrundeliegende abgeleitete einheitliche Beurteilung.²⁶⁹

Ein nicht auf den Grundlagen der MPT basierendes deutsches Modell zur quantitativen Bewertung von Makrostandorten wurde von RAßAT entwickelt. In ihm werden verfügbare immobilienrelevante Kennziffern zu einer einzigen Kennziffer zusammengefasst. Dieser Rating-Koeffizient kann Werte zwischen minus zwei und plus zwei annehmen.²⁷⁰ Je nach Ausprägung des Koeffizienten sind die untersuchten Makrostandorte unterschiedlich attraktiv. Ein Wert nahe plus zwei steht für ein starkes und dynamisches Umfeld und signalisiert steigende Immobilienmarktpreise. Der Prognosestrahl wird also von der Makrokomponente in die eine oder andere Richtung gesteuert. Die Makrokomponente ist für jede Nutzungsart anders zusammengesetzt. Beim Büromarkt gehen insbesondere Daten zur Bürobeschäftigung, zur Bruttowertschöpfung, zum Büroflächenangebot und zum Leerstand ein. Eine Verfügbarkeit langer Zeitreihen ist die Voraussetzung dafür, dass zyklische Ausschläge und das Zusammenspiel der Rahmenbedingungen erkannt werden können. Prognosen von einzelnen Rahmenbedingungen wie dem Wirtschaftswachstum beziehen sich auf die Einschätzung des Sachverständigenrates oder der Wirtschaftsforschungsinstitute.²⁷¹

²⁶⁹ Vgl. Cowley, Office Market, o.S.

²⁷⁰ Vgl. Raßat, Standort-Prognosen, S. 326.

²⁷¹ Vgl. Raßat, Standort-Prognosen, S. 326.

Die Zeitreihen jedes Einflussfaktors aus historischen und prognostizierten Daten werden dann auf ihre Dynamik (anhand der durchschnittlichen Trendabweichung) untersucht. Die Dynamik des Einflussfaktors wird dann ebenfalls mit einem Rating-Koeffizienten bewertet, der gewichtet in die Makrokomponente eingeht. In den Prognosen von RAßAT ebenfalls berücksichtigt sind die Zeitverschiebungen zwischen gesamtwirtschaftlicher Entwicklung und der Entwicklung auf den Immobilienmärkten. Für jedes Jahr wird eine Makrokomponente ausgewiesen. Der jährliche Verlauf der prognostizierten Durchschnittsmieten orientiert sich an den Makrokomponenten. Eine Prüfung der Güte der Prognosen mit Hilfe von Back-Tests ergab einen Fehler von nur 6%.²⁷² Nicht offen gelegt wurden die Einflussfaktoren, die im Rahmen der Prognosen Anwendung finden. Des Weiteren bleibt unklar, ob alle Märkte einer Nutzungsart anhand derselben Einflussfaktoren prognostiziert wurden oder ob es regionale Differenzierungen gab.

2.2.4.3 Exkurs: aktuelle Investitionsschwerpunkte in Deutschland

Die vorangehenden Ausführungen haben die breitgefächerten Vorgehensweisen zur vergleichenden Untersuchung von Regionen aufgezeigt. Einige der aufgeführten Komponenten sollen im empirischen Teil der Arbeit, angepasst auf rein immobilienwirtschaftliche Sachverhalte, adaptiert werden. Bevor damit begonnen wird sollen kurz aktuelle Investitionsschwerpunkte in Deutschland dargestellt werden und somit praktisch überprüft werden, inwiefern sich die Ansätze zur Makrostandortbewertung in Deutschland auch im „praktischen Handeln“ widerspiegeln.

Beispielhaft sollen hier zunächst die Investitionsschwerpunkte der Offenen Immobilienfonds im Rahmen von Single Asset Portfolios aufgezeigt werden. Ziel der Anlagestrategie der offenen Immobilienfonds ist es, den Marktentwicklungen durch aktives Portfoliomanagement zu folgen. Erfolgsfaktoren sind unter anderem die Auswahl des geeigneten Investitionszeitpunktes und die optimale Auswahl prosperierender Standorte mit entwicklungsfähigen Mieten.²⁷³

²⁷² Vgl. Raßat, Standort-Prognosen, S. 326f.

²⁷³ Vgl. Alda, Offene Immobilienfonds, S. 563.

Zum Investitionsverhalten von Offenen Immobilienfonds hat die Deutsche Immobilien Datenbank (DID) umfangreiche Analysen erstellt. In dieser Analyse wurden zwar auch die Liegenschaften ausländischer Fonds berücksichtigt, jedoch nur Bestandsobjekte einbezogen. Projektentwicklungen, Käufe und Verkäufe sind darin nicht enthalten. Wertet man die Anzahl der Bestandsgrundstücke nach Nutzungsart und geographischer Verteilung aus, so liegt der Investitionsschwerpunkt bei Büroimmobilien, gefolgt von den Handelsimmobilien. Die geographische Verteilung der Verkehrswerte nach Nutzungsart ergibt einen Spitzenwert bei den Büroimmobilien in Frankfurt. Dieser wird gefolgt von der Büronutzung in der Kategorie der sonstigen Städte.²⁷⁴

Entsprechend einer Auswertung von SCHREIER sind Märkte, die innerhalb der DID-Daten häufig von Investoren besetzt werden, automatisch zugleich die attraktivsten Märkte für die Investoren. Für Märkte innerhalb dieser Auswahl analysiert er die Einflussfaktoren auf ihre Attraktivität. Ca. 50% aller Objekte konzentrieren sich auf nur 6% der Makrostandorte, in denen mindestens ein Fondsobjekt vertreten ist. Bei den ostdeutschen Städten hat es nur Berlin geschafft, unter die ersten 10 Städte zu kommen. Dabei wird vermutet, dass bei einer Untersuchung der geographischen Verteilung der geschlossenen Immobilienfonds die ostdeutschen Städte aufgrund der steuerlichen Sonderbedingungen erste Plätze einnehmen würden. Basierend auf den Auswertungen der Berichte wurde als wichtigstes Kriterium für die Attraktivität eines Makrostandortes die Wirtschaftskraft eines Standortes ermittelt. Dieses Merkmal wird bei der Analyse der makrostandortübergreifenden, regionalen Verteilung der Objekte noch deutlicher. Dort verteilen sich 75% aller Fondsimmobilien auf nur 10 Ballungsräume.²⁷⁵

Bei den Auswertungen von SCHREIER unberücksichtigt bleiben folgende Aspekte, deren Beachtung möglicherweise zu modifizierten Ergebnissen führen könnten:

²⁷⁴ Vgl. Thomas, Investitionsverhalten, S. 418f.

²⁷⁵ Vgl. Schreier, Anlagestrategie, S. 27f.

-
- » unterschiedliche Wirtschaftsstruktur der Märkte und damit möglicherweise unterschiedliche Funktionsmechanismen der Märkte (unterschiedliche Einflussfaktoren auf die Immobilienkennziffern)
 - » begrenzte Auswahl der Märkte über Vorhandensein innerhalb der DID-Datenbank
 - » Dominanz weniger Märkte (z.B. Büromarkt Frankfurt) und Konzentration auf Großstädte könnte zur Übertragung von Zusammenhängen und Mechanismen auf den Großteil der anderen Märkte führen, obwohl die Repräsentativität dafür offen bleibt.

Neben Offenen Fonds sind Versicherungsgesellschaften bedeutende Marktteilnehmer in Deutschland, die im Rahmen von Multi Asset Portfolios investieren. Investitionsstandorte der Versicherungsgesellschaften sind für Büroobjekte insbesondere die 9 Großstädte Berlin, Hamburg, Köln, Düsseldorf, Dresden, Leipzig, Frankfurt am Main, Stuttgart und München. WALZ begründet die Präferenz für die genannten Standorte mit der Annahme, dass sich die Dienstleistungsgesellschaft vorwiegend in den Großstädten ausprägt und deshalb die Entwicklung des Büromarktes dort deutlicher ist. Er belegt dies mit Unterschieden in den Zuwächsen bei den Spitzenmieten innerhalb von 15 Jahren, die bei den Mittelstädten wie z.B. Karlsruhe und Kassel bei ca. 12% liegen und bei Großstädten wie z.B. Hamburg und München bei ca. 104%.²⁷⁶

Nach SCHNEIDER hat sich zum Thema der Besetzung von kleineren Immobilienmärkten in Deutschland in der Vergangenheit der Trend gezeigt, dass das Risiko-Ertrags-Verhältnis in Mittelstädten und kleinen Großstädten für Immobilieninvestments deutlich günstiger als an klassischen Großstandorten ist.²⁷⁷ Trotz dieser Aussage überwiegen bei den Offenen Immobilienfonds Anlagen in den Metropolen nach wie vor deutlich. „1a-Lagen in Mittelstädten sollten in einem Immobilienportfolio stärker berücksichtigt werden, als viele Großinvestoren dies derzeit tun“²⁷⁸ ist die Aussage von Claudius Meyer. Gemäß einer Untersu-

²⁷⁶ Vgl. Walz, Immobilien, S. 649.

²⁷⁷ Vgl. Schneider, Metropolen gewünscht, S. 40.

²⁷⁸ Schneider, Metropolen gewünscht, S. 40.

chung von Ernst & Young über Secondary Cities geht er davon aus, dass bei gleicher Risikoklasse das Rendite-Ertrags-Verhältnis in erstklassigen Mittelstadtlagen besser ist als in Metropolen. Er erklärt dies damit, dass große Investoren über Jahre nur in den wenigen großen deutschen Städten investiert haben. Dadurch sind dort die Preise unter Druck geraten und die Investitionen wiesen im Vergleich zu Alternativinvestitionen in B-Standorten ein ungünstigeres Verhältnis auf.²⁷⁹

Die meisten Fondsstrategen sehen dagegen keinen Trend zur Erhöhung des Anteiles an B-Standorten. „Wir glauben nicht, dass eine Verstärkung der Investitionen in Mittelstädte für unser Haus dauerhaft zielführend sein kann“²⁸⁰, so Alfred Biedermann von der WestInvest Gesellschaft für Investmentfonds. Die Fonds der Gesellschaft sind zu ca. 90% in Metropolen investiert. Vor allem bei Büroimmobilien schätzt er Investitionen in Mittelstädten als sehr kritisch ein. Grund dafür ist, dass größere Firmen tendenziell in der Nähe von Großstädten und Ballungsräumen ihre Standorte konzentrieren. In den Mittelstädten würden oftmals nur „Bestellbauten“ mit starkem Zuschnitt auf den jeweiligen Nutzer nachgefragt, deren Nachnutzung und Wiedervermietbarkeit an Dritte sich problematisch darstellt. Die Nachfrage in den Mittelstädten reicht oftmals nicht aus, um die frei werdenden Flächen zügig und zu den erforderlichen Mietpreisen zu vermieten, so Biedermann.²⁸¹

Diese Aussagen werden im Wesentlichen auch von der Deko Immobilien Investment geteilt. Begründet wird dies mit der geringen Liquidität der kleinen Märkte in den Mittelstädten. Diese bieten nur geringe Ankaufsmöglichkeiten und künftige Trading-Optionen. Diese mangelnde Liquidität ist der Grund für die hohe Allokation der offenen Immobilienfonds in den Metropolen. Die Deko hat ebenfalls über 90% ihrer Produkte in Metropolen allokiert.²⁸²

Dass Investitionen in Mittelstädte durchaus lohnenswert sind, meint Markus Huber vom Internationalen Immobilien Institut (iii). Nach seiner Auffassung wer-

²⁷⁹ Vgl. Schneider, Metropolen gewünscht, S. 40.

²⁸⁰ Schneider, Metropolen gewünscht, S. 40.

²⁸¹ Vgl. Schneider, Metropolen gewünscht, S. 40.

²⁸² Vgl. Schneider, Metropolen gewünscht, S. 40.

den dort höhere Renditen bei allerdings geringeren Renditezuwächsen als in Metropolen erzielt. Die Abhängigkeit von konjunkturellen Schwankungen sei in den Mittelstädten nicht so hoch wie in den Metropolen. Die hohe Konzentration der offenen Fonds in den Metropolen begründet er mit höherem Mietsteigerungspotential, besseren Verkaufsbedingungen und höherer Flächennachfrage. Die Infrastruktur sei ebenfalls besser und die Metropolen böten so eine größere Auswahl an guten Standorten, so Huber. Die Vorteile der Metropolen überwiegen so die Nachteile.²⁸³

Barbara Knoflach von der SEB Immobilien-Investment bestätigt im Gegensatz dazu nicht den Eindruck, dass die Investitionen in Metropolen bei den offenen Immobilienfonds überwiegen. Bei SEB ImmoInvest läge der Anteil an B-Standorten und Mittelstädten gemessen am Gesamtvermögen bei ca. 30%. Dieser hohe Anteil erklärt sich nach ihrer Auffassung insbesondere durch die historische Entwicklung der regionalen Immobilienanlage, die durch gesetzliche Auflagen auf Deutschland beschränkt bzw. fokussiert war. Mittelstädte wiesen zudem eine vergleichsweise hohe Stabilität auf. Der Eindruck, dass bei den offenen Fonds Investitionen in den Metropolen überwiegen, rührt nach ihrer Einschätzung daher, dass mit den hohen Mittelzuflüssen Investitionen in größere Objekte zugenommen haben. Diese befinden sich jedoch überwiegend in Metropolen. Dazu kommt, dass nur Metropolen die erforderliche Liquidität für ein aktives Portfoliomanagement aufweisen und so Risiken minimieren. Die Transparenz und Offenheit dieser Märkte ist vergleichsweise höher als die der Mittelstädte. Neben der Risikoreduzierung bedeutet das auch, dass Investmentchancen leichter zu identifizieren sind. Kleine Märkte zu besetzen ist nach ihrer Einschätzung nur sinnvoll, wenn diese Märkte ausreichend transparent und liquide sind.²⁸⁴

Dies ist auch die Einschätzung von Kurt Müller von DB Real Estate Investment. Für ihn sind Mittelstädte interessant, wenn sie gewisse Voraussetzungen in Bezug auf Größe und Fungibilität der Märkte erfüllen. Das sind beispielsweise.²⁸⁵

²⁸³ Vgl. Schneider, Metropolen gewünscht, S. 40.

²⁸⁴ Vgl. Schneider, Metropolen gewünscht, S. 40f.

²⁸⁵ Vgl. Müller, Mittelstädte, S. 15.

- hinreichende Liquidität des Investmentmarktes
- fungible Volumina
- hohe Qualitätsstandards der Objekte.

Mittelstädte tragen mit ihren geringeren Mietpreisschwankungen im Verlauf von Konjunkturzyklen zur regionalen Streuung im Portfolio bei. Dies führt jedoch auch dazu, dass Mietpreis- und Wertsteigerungspotential nicht so hoch wie in Metropolen sind. Der Anteil von Metropolen DB Real Estate Fonds sei deshalb von 75% auf 85% erhöht worden. Bei der Axa Immoselect liegt der Anteil der Metropolen laut Ulf-Harald Koepke bei ca. 75%. Auch er ist überzeugt, dass in schwierigen Zeiten Mittelstädte zur Stabilisierung der Performance eines Immobilienportfolios beitragen können. Die Investitionen seien zudem sinnvoll, wenn sie eine relativ hohe und stetige Mietertragsrendite böten. Vor dem Hintergrund sich erholender Märkte soll der Anteil der Mittelstädte jedoch nicht weiter erhöht werden. Grund dafür ist, dass für eine aktive Buy-and-Sell-Strategie der überwiegende Teil des Portfolios in großen und liquiden Standorten investiert sein sollte.²⁸⁶

In Kombination mit lokaler Marktkennntnis kann eine Nischenstrategie zur Besetzung von B-Standorten eine sinnvolle Beimischung zum Gesamtportfolio sein. Für Investitionen in Mittelstädten sprechen nach Ulrich Höller u.a. folgende Gründe:²⁸⁷

- Angebotsverknappung in den A-Cities
- geringere Volatilität in Bezug auf Konjunkturzyklen
- höhere Renditen, besonders bezüglich des Netto-Cashflows

²⁸⁶ Vgl. Schneider, Metropolen gewünscht, S. 41.

²⁸⁷ Vgl. Höller, Mittelstädte, S. 5-8.

2.3 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurden die Grundlagen der Zielmarktauswahl im Portfoliomanagement aufgezeigt. Neben quantitativen und qualitativen Grundlagen des reinen Portfoliomanagements und der Diskussion der Übertragbarkeit auf die Assetklasse Immobilien wurden zugleich bestehende Basisansätze für die Auswahl von Zielmärkten dargelegt.

Als Ergebnis der aktuellen Entwicklungen in Deutschland kann konstatiert werden, dass sowohl kapitalmarktorientierte, quantitative Ansätze als auch qualitative Ansätze intensiv verfolgt und weiterentwickelt werden. Des Weiteren ist festzustellen, dass bei den aufgezeigten Grundlagen des Portfoliomanagements zwischen den theoretischen Ansätzen der Wissenschaft und den in der Praxis angewendeten Methoden ein erheblicher Unterschied besteht. Dies trifft auf alle Ansätze des Portfoliomanagements sowie auch auf den Umgang mit Risiko im Portfoliomanagement zu. Die Gründe dafür sind vielfältig und noch nicht abschließend untersucht. Festgehalten werden kann weiterhin die Aussage, dass trotz aktueller Vorbehalte der Praxis ein Großteil der Autoren der Auffassung ist, dass kapitalmarktorientierte Methoden grundsätzlich auf die Assetklasse Immobilien übertragbar sind, auch wenn dabei gewisse Verletzungen der Prämissen dieser Methoden in Kauf genommen werden.

Bezüglich der Bewertung von Zielmärkten zeigte sich deutlich, dass im Ausland der Schwerpunkt auf quantitativen Analysen liegt, während sich deutsche Untersuchungen nach wie vor eher auf qualitativ geprägte Analysen beschränken. Dabei gewinnen sowohl statistische Methoden (z.B. verstärkter Einsatz von Korrelationsmatrizen und ökonometrischen Modellen) sowie die quantitativ orientierten Methoden des Auslands stärkeren Einfluss.

3 Empirische Analyse des deutschen Büromarktes

Nach der Ausführung der theoretischen Grundlagen im vorhergehenden Kapitel sollen empirische Analysen Zusammenhänge von einzelnen Faktoren zur Ausprägung der verschiedenen Marktprofile ermitteln. Dies soll am Beispiel des deutschen Büromarktes aufgezeigt werden. In den beiden ersten Abschnitten werden die Ziele der empirischen Untersuchung sowie die Analysemethodik beschrieben, bevor in den weiteren Abschnitten die deskriptive und schließende Analyse des deutschen Büromarktes folgen.

3.1 Ziele der empirischen Untersuchung

Die Auswahl von Zielmärkten ist insbesondere Gegenstand der Strategischen Asset Allocation. Die Märkte weisen dabei ebenfalls unterschiedliche Rendite-Risiko-Profile (Marktprofile) auf, so dass die Auswahl der Märkte gezielt entsprechend der Rendite-Risiko-Profile der Investoren erfolgen kann. Diese Vorgehensweise wird im anglo-amerikanischen Raum bereits vielfach genutzt, indem die erforderlichen Analysen durchgeführt und ihre Ergebnisse in der Praxis umgesetzt werden. Für die deutschen Märkte ist dieser Ansatz ebenfalls verschiedentlich geprüft worden.²⁸⁸ Jedoch erfolgte dies mit folgenden Einschränkungen:

- Beschränkung auf die großen deutschen Büromärkte (kaum Einbeziehung von Standorten außerhalb der etablierten großen Büromärkte)
- nur teilweise Berücksichtigung echter „Markt“-kennziffern, da beispielsweise die Daten innerhalb der DID nicht direkt aus der Marktbeobachtung, sondern aus der Auswertung von Bestandsimmobilien definierter Teilportfolios stammen
- keine Differenzierung der Märkte bezüglich der Einflussfaktoren auf die Immobilienmechanismen und der unterschiedlichen Bildung der Immobilienkennziffern

²⁸⁸ Ausführliche Betrachtung des Sachverhaltes erfolgte bereits unter Punkt 2.2.4.2 und 2.2.4.3.

- Feststellung von Marktprofilen einiger Märkte als „Status-Quo-Analyse“, jedoch keine Angabe der Einflussfaktoren, durch die ihre weitere Entwicklung bestimmt ist.

Ziele der folgenden Untersuchungen sind deshalb:

- Ergänzung der Analyse um weitere, noch nicht in den Standardauswertungen enthaltene Märkte („Analyse in der Fläche“)
- Erfassung der in den einzelnen Märkten ablaufenden Mechanismen zur langfristigen Ausbildung der Immobilienkennziffern
- Feststellung von Marktprofilen und Angabe der Einflussfaktoren, die die weitere Entwicklung der Märkte beeinflussen.

An diesen Untersuchungszielen orientiert sich inhaltlich auch der weitere Aufbau der empirischen Untersuchungen.

3.2 Analysemethodik

Zunächst wird die Vorgehensweise bei der Abgrenzung der Makrostandorte beschrieben, bevor auf die verwendeten Untersuchungsmethoden eingegangen wird. Danach erfolgt die Darlegung der Auswahl der Untersuchungskriterien. Den Schluss des Abschnitts bildet die Beschreibung der endgültigen Stichprobe.

3.2.1 Abgrenzung der Makrostandorte

Wie bereits festgestellt, sind die Immobilienmärkte mit ihren Mechanismen regionale Märkte.²⁸⁹ Eine Abgrenzung von Untersuchungsregionen im Rahmen dieser Arbeit muss deshalb dieser Grundvoraussetzung Rechnung tragen. Die Abgrenzung muss des Weiteren inhaltliche, aber auch praktische Zwangspunkte (z.B. der Datenverfügbarkeit) berücksichtigen. Folgende Regionalebenen sind in der amtlichen Statistik enthalten:²⁹⁰

²⁸⁹ Vgl. Ausführungen unter Punkt 2.2.1.

²⁹⁰ Vgl. Anlage 3-1: Räumliche Gliederung der Bundesrepublik Deutschland.

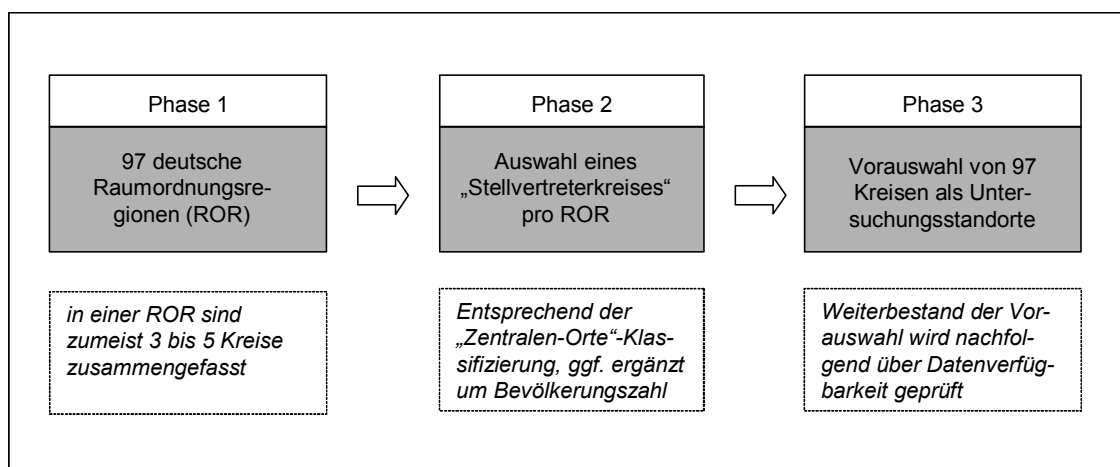
- Angaben über 32 Regierungsbezirke
- Angaben über 97 Raumordnungsregionen
- Angaben über 439 Kreise.

Es wurde im Rahmen der ausländischen Ansätze zur Geographic Selection festgestellt, dass neben der kleinteiligen Auswahl von betrachteten Grundeinheiten auch die sinnvolle Abgrenzung von Einheiten z.B. nach ökonomischen Regionen wichtig ist. Aus diesem Grund ist die Verwendung der Ebene der Bundesländer sowie die der Raumordnungsregionen für die beabsichtigten Analysen zu grob, da die relevanten Mechanismen unterhalb dieser Ebene ablaufen und auf dieser Ebene nicht erfasst werden können. Bei den Raumordnungsregionen ist zusätzlich zu beachten, dass sie oftmals im Rahmen des Ausgleichsprinzips²⁹¹ abgegrenzt wurden, was dem Ansatz der Abgrenzung von inhaltlich homogenen Teilräumen im Rahmen dieser empirischen Untersuchung widerspricht. Eine ähnliche Beurteilung wird für die Ebene der Regierungsbezirke getroffen. Die Verwendung dieser räumlichen Abgrenzung ist nach Einschätzung der Autorin ebenfalls zu grob, da beispielsweise im Regierungsbezirk Darmstadt sowohl die Stadt Frankfurt, als auch Wiesbaden sowie zusätzliche kleinere Kreise und Umlandgemeinden enthalten sind. Wird für diese Region ein Durchschnittswert angegeben, so ist dieser für die Einzelausprägungen der Region, die tatsächlich am Markt wirksam werden, nicht repräsentativ.

Die Ebene der Kreise zu betrachten wäre wünschenswert, ist aber aufgrund der Datenlage für die immobilienbezogenen Kennziffern aus praktischen Gesichtspunkten nicht möglich. Aus diesem Grund wurde ein Auswahlprozess entwickelt, der den verschiedenen Rahmenbedingungen Rechnung trägt und im Ergebnis einen Kompromiss zwischen hoher Kleinteiligkeit der Kreise mit nicht ausreichenden Immobiliendaten und zu grober Aussagen über die Raumordnungsregionen darstellt. Die Vorgehensweise zur Auswahl der Untersuchungsregionen ist in Abbildung 3-1 aufgeführt.

²⁹¹ z.B. Zusammenfassung einer starken Kernstadt und eines Teils des sie umgebenden ländlichen, strukturschwachen Raumes (Vgl. Dietrichs, Konzepte, S. 552).

Abbildung 3-1: Vorauswahl der Untersuchungsregionen



Zur Vorauswahl der Untersuchungsregionen wurden die 97 deutschen Raumordnungsregionen verwendet. In den Raumordnungsregionen sind zumeist drei bis fünf Kreise zusammengefasst. In die Auswahl kam derjenige Kreis, der mit der höchsten zentralen Bedeutung (Oberzentrum, Mittelzentrum) versehen ist. Teilweise gab es mehrere Kreise mit dieser Funktion, so dass die Bevölkerungszahl als weiteres Differenzierungskriterium hinzugezogen wurde. Als Untersuchungsregionen konnten 97 Kreise ermittelt werden.²⁹²

Diese Regionen stellten eine Vorauswahl dar, da die Standorte noch auf ihre Verfügbarkeit von Daten überprüft werden mussten, um für die angestrebte Untersuchung verwendet werden zu können. Dabei stellte sich heraus, dass – je nach Kriterium – für 25% bis 30% der vorausgewählten Regionen die Daten zu den erforderlichen Kriterien nicht zur Verfügung standen.²⁹³ Dieses Phänomen betrifft insbesondere die Verfügbarkeit von immobilienmarktbezogenen Daten. Dort sind im Wesentlichen nur die Regionen mit Daten versehen, die aktuell zu den wichtigsten Immobilienmärkten gehören und deswegen auch Gegenstand bereits erfolgter Betrachtungen waren. Zu erkennen ist ebenfalls, dass die fehlende Abdeckung über alle Kriterien hinweg oft die gleichen Standorte betrifft. Des Weiteren stellte sich heraus, dass die Datenqualität der ostdeutschen Standorte sehr unterschiedlich ist. Durch den nach der Wende einsetzenden Transformationsprozess waren auch die Erfassung und Abbildung von Daten

²⁹² Siehe Anlage 3-2: Zusammenstellung der Untersuchungsregionen (Vorauswahl).

²⁹³ Siehe Anlage 3-3: Datenverfügbarkeit in einzelnen Kriterien.

einer Transformation unterworfen, weshalb die vorliegenden Daten durch diese außergewöhnlichen Umstände geprägt sind. Werden diese ostdeutschen Daten mit den „unbeeinflussten“ westdeutschen gemeinsam ausgewertet, könnte dies zu einer Verzerrung der Ergebnisse, sowie im schlimmsten Fall zum Nichterkennen von Regelmäßigkeiten und Zusammenhängen führen. Aus diesem Grunde wurden die ostdeutschen Standorte komplett aus der Analyse herausgenommen. Neben den ostdeutschen Regionen sind auch die beiden Märkte Bonn und Berlin massiv von den Transformationsprozessen beeinflusst gewesen. Berlin wird lediglich im Rahmen der deskriptiven Analysen ausgewertet und beschrieben, jedoch gemeinsam mit den anderen ostdeutschen Regionen von weitergehenden schließenden Analysen ausgeschlossen. Grund dafür ist der bereits oben angesprochene gravierende Transformationsprozess bei der Erfassung von statistischen Daten in Ostdeutschland. Durch die Vereinigung von Ost- und West-Berlin ist Berlin davon in voller Gänze betroffen. Dies trifft in nicht für Bonn zu, deshalb wird es ebenfalls in den deskriptiven Analysen aufgeführt, aber erst ab 1996 in die schließenden Analysen einbezogen.

Tabelle 3-1: Überblick über die endgültigen Untersuchungsregionen

lfd. Nr.	Bundesland	Untersuchungsregion
1	Schleswig-H.	Flensburg
2	Schleswig-H.	Kiel
3	Schleswig-H.	Lübeck
4	Hamburg	Hamburg
5	Niedersachsen	Wilhelmshaven
6	Bremen	Bremen
7	Bremen	Bremerhaven
8	Niedersachsen	Oldenburg
9	Niedersachsen	Osnabrück
10	Niedersachsen	Hannover
11	Niedersachsen	Lüneburg
12	Niedersachsen	Braunschweig
13	Niedersachsen	Hildesheim
14	Niedersachsen	Göttingen
15	Berlin	Berlin
16	NRW	Münster (Westf.)
17	NRW	Bielefeld
18	NRW	Paderborn
19	NRW	Dortmund
20	NRW	Gelsenkirchen
21	NRW	Essen
22	NRW	Düsseldorf
23	NRW	Bochum
24	NRW	Köln
25	NRW	Aachen

26	NRW	Bonn
27	NRW	Siegen
28	Hessen	Kassel
29	Hessen	Fulda
30	Hessen	Frankfurt am Main
31	Hessen	Darmstadt
32	Rheinland-Pfalz	Koblenz
33	Rheinland-Pfalz	Trier
34	Rheinland-Pfalz	Mainz
35	Rheinland-Pfalz	Kaiserslautern
36	Rheinland-Pfalz	Ludwigshafen am Rhein
37	Baden-W.	Mannheim
38	Baden-W.	Heilbronn
39	Baden-W.	Karlsruhe
40	Baden-W.	Pforzheim
41	Baden-W.	Stuttgart
42	Baden-W.	Ulm
43	Baden-W.	Reutlingen
44	Baden-W.	Freiburg im Breisgau
45	Baden-W.	Ravensburg
46	Bayern	Aschaffenburg
47	Bayern	Würzburg
48	Bayern	Bamberg
49	Bayern	Nürnberg
50	Bayern	Augsburg
51	Bayern	Ingolstadt
52	Bayern	Regensburg
53	Bayern	Passau
54	Bayern	Landshut
55	Bayern	München
56	Bayern	Kempten (Allgäu)
57	Bayern	Rosenheim

Im Ergebnis wurde die Zahl der Regionen um die ostdeutschen Standorte sowie um die Regionen mit fehlender Datenabdeckung reduziert, so dass die in Tabelle 3-1 enthaltenen Standorte verblieben sind. Insgesamt standen 57 Märkte für die weitere Auswertung zur Verfügung.

3.2.2 Untersuchungsmethoden

Um das am besten geeignete Verfahren zur Auswertung von Daten anzuwenden, muss klar sein, welche Untersuchungsmethoden welchen Forschungszwecken am besten dienen. Man kann die Verfahren grob in zwei Klassen ein-

teilen. Es gibt strukturen-entdeckende Verfahren und strukturen-prüfende Verfahren. Diese werden wie folgt charakterisiert.²⁹⁴

- » Strukturen-prüfende Verfahren: Verfahren, die primär der Überprüfung von Zusammenhängen dienen, die vom Bearbeiter bereits vermutet werden und auf sachlogischen oder theoretischen Überlegungen basieren. Zu diesen Verfahren gehören unter anderem die Regressionsanalyse, Varianzanalyse, Diskriminanzanalyse.
- » Strukturen-entdeckende Verfahren: Verfahren, die in erster Linie der Aufdeckung von Zusammenhängen zwischen Variablen oder Objekten dienen. Der Anwender hat vor Verfahrensstart keine Vorstellungen darüber, welche Zusammenhänge existieren. Zu diesen Verfahren zählen beispielsweise die Faktorenanalyse und die Clusteranalyse.

Aufgrund der explorativen Ausrichtung dieser Arbeit steht hier nicht die statistisch abgesicherte Bestätigung vermuteter Strukturen, sondern das Aufdecken unbekannter Zusammenhänge im Mittelpunkt. Testende Zusammenhangsuntersuchungen mit Daten, die einen Großteil der Fläche abdecken, tragen im Sinne des Ansatzes zur Ergebniserzielung bei. Ergänzend werden strukturen-prüfende Verfahren eingesetzt, nachdem durch die Anwendung von strukturen-entdeckenden Verfahren bereits erste Zusammenhänge ermittelt worden sind.

Obwohl qualitative Verfahren (z.B. Experteninterviews) ebenso zu traditionellen Instrumenten des explorativen Ansatzes gehören, soll hier der Schwerpunkt auf quantitative Analysen gelegt werden. Quantitative Untersuchungen beruhen hauptsächlich auf der „[...] Zählbarkeit, der Messbarkeit von Informationen bzw. ihrer Fähigkeit, beobachtbar [...]“²⁹⁵ zu sein. Voraussetzung zur Durchführung dieser Untersuchungen sind entsprechend skalierte Daten. Eine Vielzahl der dargestellten Einflussgrößen ist quantitativer Natur und damit für die meisten Verfahren sofort auswertbar. Im Rahmen dieser Vorgehensweise bleibt vorgehensimmanent eine Vielzahl von qualitativen Faktoren außen vor. Dies ist ein Schwachpunkt der ausgewählten Methode, wird aber zugunsten der einfache-

²⁹⁴ Vgl. Backhaus, Analysemethoden, S. XVIII.

²⁹⁵ Steingrube, Entscheidungsmethoden, S. 68.

ren Handhabbarkeit in Kauf genommen. Die aufwendige Operationalisierung von qualitativen Kenngrößen im Rahmen von Scoringmodellen zur Erzielung von quasi „quantitativen“ Daten soll damit vermieden werden. Für die gewählte Vorgehensweise spricht, dass operationalisierte Daten vielfach schwer nachvollziehbar und interpretierbar sind und der zusätzliche Nutzen besonders für praxisbezogene Aspekte so kaum gegeben ist. Sollten im Rahmen der Untersuchungen qualitative Aspekte mit besonderer Bedeutung auftreten, werden diese selbstverständlich in anderer Form berücksichtigt.

Informationen und Daten liegen in einer Qualität vor, die einer bestimmten Skala entsprechen. Die vier häufigsten Skalen sind aufsteigend nach der Rangfolge ihrer Qualität und des damit verbundenen Informationsgehaltes Nominalskala, Ordinalskala, Intervallskala und Ratio- (Verhältnis)-Skala. Unterschiede liegen in ihren mathematischen Eigenschaften. Auf Basis dieser unterschiedlichen mathematischen Eigenschaften lassen sich unterschiedliche statistische Operationen durchführen.²⁹⁶

Bei der Nominalskala schließen sich die einzelnen Ausprägungen nur logisch aus (z.B. ja/nein). Bei der Ordinalskala schließen sich die Ausprägungen ebenfalls aus und lassen sich in eine Rangordnung bringen (z.B. häufig-selten-nie). Bei der Intervallskala treffen die für die beiden zuerst genannten Skalen aufgeführten Merkmale zu. Hinzu kommt, dass die Unterschiede zwischen den Ausprägungen gleich groß sind und damit auch gleich große Intervalle gegeben sind (Äquidistanz). Bei der Ratio-Skala treffen alle vorher genannten Merkmale zu. Weiterhin sind die Verhältnisse der Werte gleich, da sie sich alle auf einen definierten Nullpunkt beziehen (z.B. Alter). Die Eigenschaften jeder höheren Skala schließen somit die Eigenschaften der niedrigeren ein.²⁹⁷

Die in der Tabelle 3-2 aufgeführten statistische Verfahren können entsprechend des Informationsgehaltes der Skalen angewendet werden.

²⁹⁶ Vgl. Friedrichs, Methoden, S. 97f.

²⁹⁷ Vgl. Friedrichs, Methoden, S. 98.

Tabelle 3-2: Skalenniveau und statistische Verfahren²⁹⁸

Messniveau	Annahme	Beispiel	Statistische Verfahren
Nominal	A ungleich B	Geschlecht	z.B. Chi ² , phi Koeffizient, Kontingenz-Koeffizient, Lambda, Iterationstest
Ordinal	A<B<C	Schulnoten, Indexwerte	z.B. Rangkorrelationen (r, tau), Mediantest, gamma, Q, Kolmogorov-Smirnoff-Test
Intervall	Wenn A, B, C, D aufeinander folgen, gilt: B-A = D-C	IQ, standardisierter Index	z.B. Produkt-Moment-Korrelation, Regression, Wilcoxon, T-Test, F-Test, Faktorenanalyse, Varianzanalyse, Diskriminanzanalyse
Rational	A = x · B	Alter, Einkommen	z.B. Clusteranalyse

Liegt die Skalierung auf Rationalniveau vor, können u.a. folgende Verfahren eingesetzt werden:

- » Regressionsanalyse und Korrelationsanalyse: Diese beiden Verfahren besitzen sowohl für die Erklärung von Zusammenhängen als auch für die Durchführung von Prognosen hohe Bedeutung. Sie gehören zu den am häufigsten eingesetzten Verfahren und sollen auch im Rahmen dieser Arbeit Anwendung finden. Bei der Regressionsanalyse wird zwischen einer abhängigen und einer oder mehreren unabhängigen Variablen unterschieden. Die Beziehung der Variablen untereinander und die Wirkungsrichtung können überprüft und quantitativ eingeschätzt werden. Bei der Korrelationsanalyse wird keinerlei Kenntnis über die Abhängigkeiten der Variablen untereinander vorausgesetzt, so dass keine abhängige und unabhängige Variable unterschieden wird. Während die Regressionsanalyse die Art der Beziehungen zwischen den Variablen erfasst, misst die Korrelationsanalyse das Ausmaß und die Stärke der Zusammenhänge und stellt sie in einem Koeffizienten dar.²⁹⁹
- » Clusteranalyse: Bei der Clusteranalyse geht es um die Bündelung von Variablen. Die Prinzipien der Bündelung müssen festgelegt werden. Bei der Analyse von räumlichen Aspekten kann damit eine Regionalisierung und Typisierung erreicht werden.

²⁹⁸ Vgl. Friedrichs, Methoden, S. 99 sowie Steingrube, Erfassung, S. 80-82.

²⁹⁹ Vgl. Steingrube, Erfassung, S. 80-82.

Insbesondere im Rahmen von deskriptiven Analysen ist die Abbildung der Ergebnisse in verdichteter und zusammengefasster Form wichtig. Andernfalls würde man sich im Beschreiben von einzelnen Details „verlieren“, ohne die wesentlichen Grundaussagen schlüssig herauszuarbeiten und darzustellen. Dafür bieten sich einige statistische Kennziffern und Verfahren an, auf die im Folgenden kurz eingegangen werden soll.³⁰⁰

Es gibt drei Typen von Verhältniszahlen, die sich in Gliederungszahlen, Beziehungszahlen sowie Mess- und Indexzahlen aufspalten. Die Gliederungszahl wird umgangssprachlich auch als „Quote“ bezeichnet (z.B. Arbeitslosenquote). Sie gibt den Umfang einer Teilmasse in Relation zum Umfang der Gesamtmasse an. Gliederungszahlen vergleichen gleichartige Massen miteinander.³⁰¹

Dies ist bei Beziehungszahlen anders. Sie dienen dem Vergleich ungleichartiger Massen, zwischen denen ein sinnvoller Zusammenhang besteht. Beziehungszahlen werden nochmals in Häufigkeitsziffern, Dichteziffern und Verursachungsziffern untergliedert. Eine Häufigkeitsziffer (z.B. Geburtenziffer) setzt eine Ereignismasse (z.B. Geburten) in Relation zu ihrer korrespondierenden Bestandsmasse (z.B. Bevölkerung). Bei den Dichteziffern wird eine statistische Masse in Relation zu einer anderen statistischen Masse gesetzt, die zu ihrem Milieu gerechnet wird. Beispiele dafür sind Bevölkerungsdichte, Kraftfahrzeugdichte oder Telefondichte. Bei einer Verursachungsziffer wird eine statistische Masse in Relation zu einer anderen statistischen Masse gesetzt, die als eine ihrer Ursachen angesehen werden kann (z.B. Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätiger). Neben den genannten Kennziffern können zusätzlich spezifische Verhältniszahlen ermittelt werden, indem beispielsweise unbeteiligte Teilmassen aus der Bezugsmasse (Nennermasse) entfernt werden. Dies kann z.B. erfolgen, indem man aus der Gesamtmasse Bevölkerung alle Teilmassen entfernt, und nur die der Frauen im gebärfähigen Alter weiter verwendet.³⁰²

³⁰⁰ Vgl. Steingrube, Erfassung, S. 80-82.

³⁰¹ Vgl. Leiner, Statistik, S. 37f.

³⁰² Vgl. Leiner, Statistik, S. 39-41.

Auch Mess- und Indexzahlen dienen dem Vergleich gleichartiger Massen. Zusätzlich dazu wird die Entwicklung einer Masse im Zeitverlauf beobachtet. Bei Messzahlen werden alle Werte einer Zeitreihe auf dieselbe Bezugsperiode (Basisperiode) umgerechnet. Die Veränderung der Werte wird dann nicht als eine Reihe absoluter Zahlen dargestellt, sondern als Messzahlenreihe. Die Schwierigkeit in der Praxis besteht oft darin, ein „normales“ Jahr als Basisjahr auszuwählen. Messreihen sind in erster Linie geeignet, die Veränderung von absoluten Werten darzustellen. Bei den Indexzahlen wird in erster Linie die Entwicklung von Wertgrößen dargestellt, da in diesen zusätzlich zu der Mengenkompone- nte auch eine Preiskomponente enthalten ist. Zum besseren Vergleich werden in Mengenindices die Preiskomponenten konstant gehalten und in Preisin- dices die Mengenkompone-nten. Dadurch kann man erkennen, durch welche der beiden Komponenten sich die Wertgröße verändert hat.³⁰³

Karten bzw. aus ihnen abgeleitete Indikatoren gehören neben den Daten auch zu den quantitativen Informationen. Indikatoren sind dabei ein Ersatz für nicht explizit für den zu untersuchenden Sachverhalt vorliegende Daten. Indikatoren sind „[...] sicht- und messbare beziehungsweise mit den Methoden der empiri- schen Regionalforschung ermittelbare Merkmale, mit deren Hilfe man auf indi- rektem Wege nicht unmittelbar erfassbare Aspekte der Raumstruktur und raumprägenden Prozesse ermitteln und analysieren kann.“³⁰⁴ Bestimmten Da- ten kann demzufolge mit Hilfe theoretischer Überlegungen eine Indikatorfunktio- n zugewiesen werden. Bei der Anwendung von Indikatoren sind folgende As- pekte wichtig:³⁰⁵

- Kann der Indikator als „Anzeiger“ von bestimmten Verhältnissen diese tat- sächlich umfassend *repräsentieren*? Kann er als gültige Messgröße für den Sachverhalt eingesetzt werden? (Validität)
- Gibt er *zuverlässige* Aussagen über die theoretischen Größen? (Reliabilität)

³⁰³ Vgl. Leiner, Statistik, S. 44-45.

³⁰⁴ Steingrube, Entscheidungsmethoden, S. 76.

³⁰⁵ Vgl. Steingrube, Entscheidungsmethoden, S. 76.

Eine Variable ist ein empirisch definiertes Merkmal mit bestimmten Ausprägungen. „Jedem Objekt muss sich eine Merkmalsausprägung (Wert) des Merkmals (Variable) zuordnen lassen.“³⁰⁶ Die Auswahl der Indikatoren für eine bestimmte Variable muss mit Hilfe von Korrespondenzregeln (Begründung, warum ein Indikator für den zu operationalisierenden Begriff gewählt wurde und Erläuterung der Verbindung zwischen beiden) erklärt werden.³⁰⁷

Zwei weitere wichtige Parameter sind Lageparameter und Streuungsparameter. Lageparameter sind beispielsweise Modus, Median und arithmetisches Mittel. Das arithmetische Mittel ist das häufigste Maß der zentralen Tendenz.³⁰⁸

Der Modus ist die Größe, die am häufigsten auftritt. Der Median teilt bei nach Größe geordneten Werten die Merkmalsausprägungen in genau zwei gleiche Hälften und liegt zwischen ihnen. Das arithmetische Mittel ist die Summe aller Ausprägungen geteilt durch deren Anzahl. Die Lageparameter geben an, wo der Schwerpunkt der Häufigkeiten liegt.³⁰⁹ Absolute Häufigkeiten können graphisch mit Hilfe eines Histogrammes dargestellt werden.³¹⁰

Ein gängiges Streuungsmaß ist die mittlere quadratische Abweichung, auch Standardabweichung der Werte genannt. Sie ist das quadratische Mittel der Abweichungen der Werte von ihrem arithmetisches Mittel. Das Quadrat der Standardabweichung der Stichprobenwerte wird Varianz (Streuung) genannt. Während bei der Standardabweichung die Dimension der Standardabweichung mit der Dimension der Werte übereinstimmt, ist die Dimension der Varianz gleich dem Quadrat der Dimension der Stichprobenwerte. Ebenfalls ein Streuungsmaß ist die Spannweite. Sie gibt den Abstand zwischen den größten und den kleinsten Werten einer Stichprobe, also ein recht grobes Streuungsmaß, an.³¹¹

³⁰⁶ Friedrichs, Methoden, S. 94.

³⁰⁷ Vgl. Struck/Kromrey, Sozialforschung, S. 183-188.

³⁰⁸ Vgl. Atteslander, Methoden, S. 292f.

³⁰⁹ Vgl. Kobelt/Steinhausen, Wirtschaftsstatistik, S. 66-83.

³¹⁰ Vgl. Leiner, Statistik, S. 17.

³¹¹ Vgl. Leiner, Statistik, S. 33-35.

Das Programm Excel™ bietet unterschiedliche Funktionen für die Ermittlung der Standardabweichung an. Für diese Arbeit wurde die Funktion STABW ausgewählt, die die Mittelwerte für Stichproben aus Grundgesamtheiten ermittelt.³¹² Hintergrund ist die Einschätzung, dass jegliche immobilienmarktbezogene Daten immer nur einen Bruchteil der tatsächlich in der Realität vorhandenen Daten abbilden können und so eine Stichprobe darstellen.

Ermittelt man die Standardabweichung mehrerer Reihen, so genügt die alleinige Angabe der absoluten Standardabweichung vom Mittelwert zumeist nicht. Bei gleicher nominaler absoluter Standardabweichung kann der Wert als Größe für eine hohe oder auch niedrige Volatilität stehen, je nachdem, wie groß die Basiswerte sind, auf die sich die Standardabweichung bezieht. Eine Streuung von 25 ist beispielsweise bei Werten mit dem Mittelwert 30 hoch, bei jenem mit einem Mittelwert von 1000 sehr gering. Obwohl beide die gleiche absolute Streuung aufweisen, hat die letztere Reihe offenbar eine kleinere relative Streuung. Die Streuung von 25 hat ein kleineres Gewicht auf den Mittelwert 1000 als auf den Mittelwert 30. Um die relative Streuung zu bestimmen, kann man sich eines weiteren Streuungsparameters bedienen, des Variationskoeffizienten CV. Um diese Größe anwenden zu können, müssen die Untersuchungswerte verhältnisskaliert sein. Der Variationskoeffizient CV gibt an, um wieviel Prozent des Mittelwertes die Merkmalswerte im Durchschnitt um den Mittelwert streuen.³¹³

Nach der Erläuterung verschiedener, im Rahmen der Analyse teilweise zum Tragen kommender Untersuchungsmethoden und Kennzahlen soll im Folgenden auf die Auswahl der Untersuchungskriterien eingegangen werden.

3.2.3 Auswahl von Untersuchungskriterien

Die ausgewählten Makrostandorte können nun anhand einer Vielzahl von Kriterien untersucht werden. Insgesamt lagen der Autorin nach Auswertung ver-

³¹² Siehe Erläuterungen in der Online-Hilfe des Excelprogramms Microsoft Office 2000.

³¹³ Vgl. Kobelt/Steinhausen, Wirtschaftsstatistik, S. 91.

schiedener Quellen 75 Kriterien vor. Als Kriterien wurden diejenigen herangezogen, die folgende Voraussetzungen erfüllten:

- Inhaltlicher Zusammenhang mit dem Untersuchungsthema (über Plausibilitätsüberlegungen Ableitung von Kriterien aus Literatur und Praxis)
- Ausreichende Zeitreihe (überwiegend 10 Jahre)
- Verfügbarkeit für einen Großteil der Untersuchungsregionen (über die Auswahl der Standorte im Wesentlichen bereits gewährleistet).

Bei den inhaltlichen Plausibilitätsüberlegungen wurde entsprechend des explorativen Forschungsansatzes vorgegangen.³¹⁴ Dieser geht davon aus, dass noch keine gesicherten Aussagen zum Untersuchungsgegenstand vorliegen. Zusammenhänge und gegenseitige Einflüsse, die bestehen könnten, lassen sich nur aus Plausibilitätsüberlegungen heraus vermuten bzw. sind in der Erfahrungswelt so wahrgenommen worden. Ihre tatsächliche Existenz muss Schritt für Schritt überprüft werden. Im Rahmen dieser Exploration wird überlegt, welche Variablen für das Untersuchungsproblem relevant sein könnten und welche Untersuchungsebenen sich dementsprechend ergeben.³¹⁵

Wie bereits unter Punkt 2.2.1 aufgeführt, spiegeln sich die Rendite-Risiko-Profile bzw. die Marktprofile der Immobilienstandorte im Wesentlichen in der langfristigen Entwicklung der Immobilienmärkte wider. Deshalb sind insbesondere die Faktoren, die die langfristige Entwicklung der Immobilienmärkte beeinflussen, von Bedeutung.

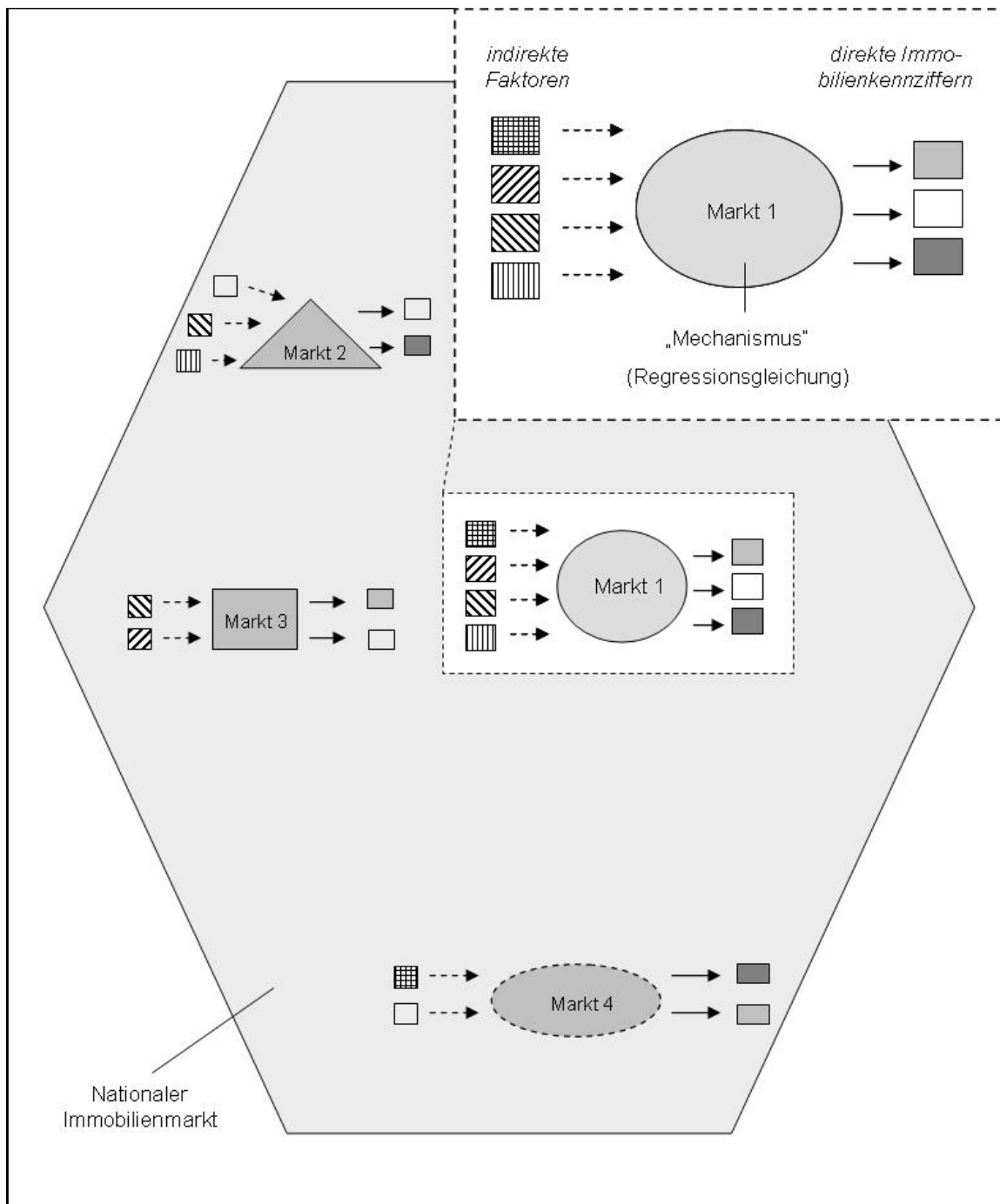
Diese können in folgende Faktoren untergliedert werden:

- Faktoren, die Rahmenbedingungen am Standort darstellen und nur indirekt auf die Marktprofile wirken
- Faktoren, die bereits von den Rahmenbedingungen beeinflusst sind und direkt auf die Marktprofile wirken.

³¹⁴ Vgl. Ausführungen unter Punkt 1.3 (Wissenschaftstheoretische Einordnung).

³¹⁵ Vgl. Friedrichs, Methoden, S. 121-123.

Abbildung 3-2: Immobilienmarktpreise und ihre Einflussfaktoren



Im Rahmen der Regionalität der Immobilienmärkte wirken unterschiedliche direkte und indirekte Faktoren in den einzelnen Märkten, so dass unterschiedliche Marktprofile der einzelnen Märkte entstehen. Den Zusammenhang veranschaulicht die Prinzipskizze in Abbildung 3-2. Aspekte dieses gedanklichen Modells

finden sich bereits im branchenorientierten Feri-Ansatz und bei den ökonomischen (branchenspezifischen) Regionen in den Vereinigten Staaten wieder.³¹⁶

Tabelle 3-3: Überblick über mögliche indirekte Kennziffern

Indikator Literatur/eigene Überlegungen	im Datenpool verfügbar
<i>Indirekte Kennziffern des Immobilienmarktes</i>	
Größe des Ortes	Einwohner Zentralitätskennziffer
Einkommen	Haushaltseinkommen
Kaufkraft	Kaufkraftkennziffer
Wirtschaftskraft	Bruttoinlandsprodukt
Arbeitsmarktlage	Arbeitslosenquote Arbeitslosenzahl
Wirtschaftsstruktur	SVP-Beschäftigte gesamt und in einzelnen Branchen Anteil der Bürobeschäftigten an SVP-Beschäftigten Bürobeschäftigte gesamt und in einzelnen Branchen

Die Auswahl der konkreten Kriterien erfolgte überwiegend aufgrund begründeter Zusammenhangsannahmen und Literaturaussagen. Den erforderlichen inhaltlichen Kriterien wurden die zur Verfügung stehenden Kriterien zugeordnet.

Tabelle 3-4: Überblick über mögliche direkte Kennziffern

Indikator Literatur/eigene Überlegungen	im Datenpool verfügbar
<i>Direkte Kennziffern des Immobilienmarktes</i>	
Marktgröße	Büroflächenbestand Büroflächenumsatz
Kosten	Baupreisindex
Mieten	Grundstückspreise Mietpreise Citylagen (Spitzenmiete) Mietpreise Citylagen (Durchschnitt)
Renditen	Netto-Anfangsrendite Netto-Cashflow-Rendite (nur DID-Daten) Wertänderungsrendite (nur DID-Daten)
Volatilität/Risiko	Prozentuale Standardabweichung von Kennziffern (z.B. Mieten)

³¹⁶ Siehe Erläuterungen zu diesen beiden Ansätzen unter Punkt 2.2.4.1 und 2.2.4.2.

Parallel erfolgte die Prüfung der zur Verfügung stehenden Kriterien auf ihre geographische Abdeckung und die ausreichende Länge der Zeitreihe. Zahlreiche Kriterien wurden nach dieser Prüfung aus der weiteren Analyse herausgenommen.

Nach der Reduktion um die Kriterien, die die Anforderungen nicht erfüllten, blieb die in Tabelle 3-3 und Tabelle 3-4 aufgezeigte Auswahl bestehen. Die den einzelnen Kennziffern zugrunde liegenden Quellen aus der Literatur sind im Anhang gesondert aufgeführt.³¹⁷ Insgesamt ergab sich eine Zahl von 10 indirekten und 10 direkten Kriterien quantitativer Natur, die für die weitere Untersuchung zur Verfügung standen und in die Analysen eingingen.

3.2.4 Beschreibung der Stichprobe

Im Folgenden sollen die verwendeten indirekten und direkten Kennziffern zur Analyse der Untersuchungsstandorte näher beschrieben werden.

3.2.4.1 Indirekte Kennziffern - strukturelle Rahmendaten

Wichtig für die Anwendbarkeit quantitativer Daten zur Erklärung räumlicher Prozesse ist die gegebene Flächendeckung sowie die Zugrundelegung von Datenmaterial, das nach wissenschaftlichen und methodischen Grundsätzen erstellt wurde. Daher sollten neben der amtlichen Statistik nur anerkannte Datenquellen für die wissenschaftliche Arbeit eingesetzt werden.³¹⁸

Die Datenlage für die zu bearbeitende Thematik ist insgesamt als relativ inhomogen zu bezeichnen. Ein Großteil der Arbeit bestand also darin, die Daten für eine statistische Auswertung aufzubereiten. Daten wurden sowohl von öffentlich-rechtlichen Datenquellen als auch von Datenbanken der BulwienGesa AG und der Deutschen Immobiliendatenbank (DID) verwendet. In Tabelle 3-5 sind die einbezogenen indirekten Kennziffern aufgeführt, deren Ableitung bereits im

³¹⁷ Siehe Anlage 3-4: Literaturquellen zur Ableitung der Untersuchungskriterien.

³¹⁸ Vgl. Steingrube, Entscheidungsmethoden, S. 68.

vorhergehenden Punkt erläutert wurde. Auf einige Aspekte der Stichprobe wird im Folgenden kurz eingegangen.

Tabelle 3-5: Berücksichtigte indirekte Kennziffern der Büromärkte

Überblick über berücksichtigte indirekte Kriterien der Büromärkte
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arbeitslosenquote und Arbeitslosenzahl ▪ Bruttoinlandsprodukt ▪ Höhe der Haushaltseinkommen in verschiedenen Untergruppen ▪ Kaufkraft ▪ Zentralitätskennziffer ▪ Anzahl der Bürobeschäftigten gesamt und in einzelnen Untergruppen ▪ Anteil Bürobeschäftigter an allen sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten ▪ Zahl der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten gesamt und in einzelnen Untergruppen ▪ Grundstückspreise

Allgemeine statistische Daten stammen in erster Linie von den statistischen Landesämtern. Dabei sind zahlreiche Sonderauswertungen erforderlich gewesen, die insbesondere die Haushaltseinkommen betrafen. Die Werte zu den Einkommen der Haushalte wurden über den amtlichen Mikrozensus abgedeckt. Der Mikrozensus ist eine Repräsentativstatistik über die Bevölkerung und den Arbeitsmarkt. Er wird einmal jährlich mit einem Auswahlsatz von 1% der Bevölkerung in allen Bundesländern durchgeführt, ab 1991 auch in den neuen Bundesländern. Bereits seit 1957 hat sich diese amtliche Haushaltsbefragung bewährt, da mit ihrer Hilfe in regelmäßigen und kurzen Abständen schnell, kostensparend und zuverlässig die wichtigsten bevölkerungs- und erwerbsstatistischen Strukturdaten und ihre Veränderung ermittelt werden können. Die Grundausswahl der zu befragenden Haushalte wird auf der Basis des Datenmaterials der Volkszählung 1987 vorgenommen. Wie alle Repräsentativerhebungen weist auch der Mikrozensus Stichprobenfehler auf, die im wesentlichen vom Umfang der Stichprobe, dem Auswahlverfahren und vor allem von der Häufigkeit der beobachteten Merkmale abhängen. Merkmale mit geringer Häufigkeit sind nur eingeschränkt aussagefähig. Werte unter 50 Fällen sind daher in der Stichprobe nicht aufgeführt.³¹⁹ Sie bleiben auch bei der weiteren Datenauswertung unberücksichtigt.

³¹⁹ Vgl. Anlage 3-5: Erläuterungen der statistischen Landesämter zur Erhebung des Mikrozensus (Begleitschreiben zu den gelieferten Daten).

Weitere offizielle statistische Kennziffern wie beispielsweise die Aufteilung der Sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten (SVPB) auf einzelne Branchen wurden bereits aufbereitet aus der Datenbank der BulwienGesa AG bezogen. Dazu gehören ebenfalls:

- Einwohner: alle Personen, die im Bundesgebiet ihren Wohnsitz haben. Es werden Jahresdurchschnittszahlen angegeben.³²⁰
- Brutto-Inlandsprodukt: zusammenfassendes Maß für den Wert der wirtschaftlichen Leistung, die aus der Produktionstätigkeit im Inland in der Berichtsperiode resultiert.³²¹
- Arbeitslose: Arbeitslose müssen die aktive Suche und ihre Meldung beim Arbeitsamt nachweisen.³²²

Für die Untersuchung wurden die Bürobeschäftigtenzahlen der BulwienGesa AG verwendet. Diese greifen auf eine Klassifizierung der Bürobeschäftigten von VON EINEM ET. AL. zurück. Die von ihm ausgewiesenen Bürobeschäftigtenquoten sind bisher empirisch nicht überprüft worden. Die Daten zur Gesamtbeschäftigung von Beamten und Selbständigen liegen nicht auf regionaler Ebene vor und beruhen auf einer Hochrechnung.³²³ Allerdings wurden die Kennziffern von VON EINEM ET. AL. und der BulwienGesa AG bereits vielfältig eingesetzt und angewendet. Eine detailliertere Ermittlung der Bürobeschäftigtenquoten ist nach der Klassifizierung von DOBBERSTEIN³²⁴ möglich. Für diese feinere Gliederung standen jedoch zum Untersuchungszeitpunkt keine aufbereiteten Daten zur Verfügung, weshalb die vorher genannte Klassifizierung eingesetzt wurde.

Den angegebenen Bürobeschäftigtendaten liegt eine Aufteilung der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Berufsgruppen zugrunde, die von der Bundesanstalt für Arbeit kommt. Diese Berufsgruppen wurden von VON EINEM ET. AL. im Rahmen einer Studie des Bundesbauministeriums anhand ihrer Tätigkeiten klassifiziert. Ihnen wird eine bestimmte Quote zugeordnet, nach der der jewei-

³²⁰ Vgl. Statistisches Bundesamt, Definitionen, o.S.

³²¹ Vgl. Statistisches Bundesamt, Definitionen, o.S.

³²² Vgl. Statistisches Bundesamt, Definitionen, o.S.

³²³ Vgl. Dobberstein, Bürobeschäftigte, S. 81f.

³²⁴ Vgl. gif, Definitionssammlung, S.2.

ge Anteil der Bürotätigkeiten bestimmt ist. Anhand dieser Zahlen können die Anzahl der Bürobeschäftigten sowie die Büroquote der Branche berechnet werden.

Folgende Gruppen an Bürotätigkeitsquoten wurden ausgewiesen:³²⁵

- 100-%ige Bürotätigkeit:
 - Leitende Verwaltung (Manager und Wissenschaftler)
 - Verwaltungsberufe (Bürofachkräfte, Hilfskräfte)
 - Technische Berufe (Ingenieure, Techniker)
 - Beratungsberufe (Rechts-, Unternehmens- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung, Marketing, EDV/Software)
 - Finanzierungsberufe
- 50-%ige Bürotätigkeit:
 - Kaufleute (Groß- und Einzelhandel, Verlagswesen, ohne Verkäufer)
 - Publizisten (Bibliothekare, Künstler)
 - Ärzte, Apotheker
- 25-%ige Bürotätigkeit:
 - Lehrer
 - Soziale Berufe (Sozialarbeiter, Heimleiter, Seelsorger)
 - Spediteure, Lagerverwalter
 - Sicherheitsberufe (Polizei, Feuerwehr, Gewerbe- und Bauaufsicht, Rechtspfleger)
 - Hilfsdienste (Pfortner, Wärter, Reinigung).

Neben den Bürobeschäftigtenquoten wurden auch Kennziffern zum Wohlstandsniveau der Regionen berücksichtigt. Die angegebenen Kaufkraftkennziffern werden jeweils als Promille (Anteil an Deutschland insgesamt) oder als Indexwerte (Deutschland = 100) dargestellt. Die Kaufkraftkennziffer dient zur Darstellung des verfügbaren Einkommens und geht über die einzelhandelsrelevante Kaufkraft hinaus. Sie beinhaltet auch den Einkommensanteil, der für andere als Einzelhandelsprodukte ausgegeben wird. Die Umsatzkennziffer stellt auf den Einzelhandel ab und zeigt die Bedeutung auf Basis der erzielten Um-

³²⁵ Vgl. BulwienGesa AG (Homepage), Erläuterungen, o.S.

sätze im Einzelhandel. Im Umsatz sind alle Ausgaben innerhalb des Ortes, also auch die von Gästen und Einwohnern im Umland enthalten. Aus dieser Kennziffer lässt sich deshalb auch eine Einschätzung der Zentralität des Standortes ableiten. Aus Kaufkraft und Umsatz errechnet sich daher die Zentralitätskennziffer. Eine Zahl über 100 kennzeichnet Standorte, in denen das Ausgabevolumen durch Ausgaben von Personen am Standort höher ist, als es eigentlich durch die am Ort bestehende Kaufkraft zu erwarten gewesen wäre. Diese Daten kommen von den statistischen Landesämtern und von der Gesellschaft für Konsumforschung in Nürnberg.³²⁶

Die Grundstückspreise basieren ebenfalls auf der Datenbank der BulwienGesa AG. Grundstückspreise werden oftmals zur Charakterisierung von Immobilienmärkten verwendet. Sie sind dort - z.B. als Residualwerte von Wirtschaftlichkeitsberechnungen - durch die tatsächlich am Markt erzielbaren Immobilienkennziffern wie Mieten und Renditen beeinflusst. Aus diesem Grund sind sie inhaltlich in starker Nähe zu den „reinen“ Immobilienkennziffern. Zum anderen werden sie durch die Konkurrenzen der einzelnen Nutzungsarten auf den lokalen Märkten beeinflusst. Den verschiedenen Nutzungsarten liegen wiederum indirekte Kriterien, z.B. verschiedene Anteile an Beschäftigten in einzelnen Wirtschaftssektoren, zugrunde. Aus diesem Grund sind die Grundstückspreise inhaltlich auch den indirekten Kriterien sehr nahe. Da sie zudem nicht gleichwertig neben die direkten Immobilienkennziffern gestellt werden können, und auch bei diesen nur Einflussgröße auf die Endkennziffern sind, werden die Grundstückspreise in dieser Arbeit als indirekte Kriterien verwendet.

3.2.4.2 Direkte Kennziffern - Immobilienbezogene Daten

Für die immobilienwirtschaftlichen Kennziffern dürfte dankenswerterweise ebenfalls auf die Datenbank der BulwienGesa AG sowie auf die Daten der Deutschen Immobilien Datenbank (DID) zurückgegriffen werden.

³²⁶ Vgl. BulwienGesa AG (Homepage), Erläuterungen, o.S. (Die BulwienGesa AG greift für die Berechnung einzelner Kennziffern auf diese Eingangsgrößen der Gesellschaft für Konsumforschung zurück bzw. weist diese nachrichtlich aus.)

Die von der BulwienGesa AG ausgewiesenen Daten werden durch umfangreiche empirische Tätigkeit erhoben. Quellen dazu sind neben der offiziellen Statistik Berichte von Gutachterausschüssen, Banken, Maklern, Wirtschaftsförderungen, Bausparkassen, Pressemitteilungen, Preisspiegel von Verbänden etc. Diese Daten werden zusammengeführt und gemeinsam mit eigenen Erhebungen im Rahmen von Markt- und Standortanalysen ergänzt und zu Kennzahlen verdichtet.³²⁷

Tabelle 3-6: Berücksichtigte direkte Kennziffern der Büromärkte

Überblick über berücksichtigte direkte Kriterien der Büromärkte	
▪	Büroflächenbestand
▪	Büroflächenumsatz
▪	Netto-Anfangsrendite
▪	Spitzenmiete
▪	Durchschnittsmiete
▪	Total Return*
▪	Netto-Cashflow Rendite*
▪	Wertänderungsrendite*
▪	Baupreisindex

* nur für Teilmärkte von 7 Großstädten verfügbar

Die zweite Datenquelle war die Deutsche Immobiliendatenbank (DID). Die Daten der DID basieren auf jährlichen Datenlieferungen großer Immobilienunternehmen. Geliefert werden die in den einzelnen Unternehmen erzielten Ergebnisse zu den von ihnen verwalteten Immobilien. Diese werden dann nutzungsartenbezogen für die einzelnen Märkte und Teillagen zu einem jährlich angepassten Referenzportfolio für den deutschen Markt zusammengestellt. Die DID bietet seit 1998 als erster Dienstleister in Deutschland externes Benchmarking von Immobilienportfolios an.³²⁸ Sie kooperiert mit der global agierenden Investment Property Databank IPD, die zu den weltweit führenden Unternehmen bei der Bereitstellung immobilienbezogener Daten gehört und sich seit 1985 mit der Auswertung von immobilienbezogenen Performancedaten beschäftigt. Als unabhängiges Unternehmen, das nicht in Märkte investiert und keine Beratungsleistungen anbietet, liegt der Schwerpunkt ihrer Tätigkeit auf der Analyse von

³²⁷ Vgl. BulwienGesa AG (Homepage), Erläuterungen, o.S.

³²⁸ Vgl. Bone-Winkel, Stephan et.al., Immobilien-Portfoliomanagement, S. 821.

umfangreichen Portfoliodaten, die für zahlreiche Länder Europas angeboten wird.³²⁹

Die berücksichtigten direkten Kriterien der Büromärkte sind in der Tabelle 3-6 aufgeführt. Die ausgewiesenen Büroflächenumsätze enthalten sowohl echte Nettoabsorptionen als auch Umzüge, jedoch keine Eigennutzerinanspruchnahmen.³³⁰ Die ausgewiesenen Netto-Anfangsrenditen geben das Verhältnis von Miete zum Kaufpreis an. Sie entsprechen somit den oftmals verwendeten Vielfältigern. Die Miete ist die erzielbare Miete, während der Kaufpreis ohne Nebenkosten und Steuern eingeht.³³¹ Basis dieser Kennziffern sind die eingangs dargestellten Datenquellen der BulwienGesa AG sowie deren Daten aus eigenen Erhebungen.

Die Mieten in der Datenbank der BulwienGesa AG werden zweifach untergliedert:³³²

- nach Ihrer Höhe in Spitzen- und Durchschnittsmieten: Spitzenmieten umfassen dabei die obersten 3-5% der am Markt getätigten Vertragsabschlüsse. Der Durchschnittswert stellt dabei nicht das genau arithmetische Mittel dar, sondern eher den am häufigsten am Markt abgeschlossenen Wert (im Sinne des Medians).
- nach Lagekriterien: Dabei werden Angaben zu den Teillagen City und Cityrand erfasst.

Die verwendeten Mieten beziehen sich auf Neuabschlüsse in neuen Gebäuden und Bestandsgebäuden in der Citylage. Darin enthalten sind Mieten von Neuabschlüssen in der zentralsten Bürolage des Makrostandortes. Diese gehören zumeist zur „ersten Adresse“ in der Stadt bzw. zum historischen Zentrum.³³³ Weitere Kennziffern wie Mietpreisveränderungen und Volatilität lagen nicht als Ur-Daten vor, sondern sind im Rahmen der Untersuchung neu berechnet wor-

³²⁹ Vgl. Investment Property Databank IPD (Homepage), Overview, o.S.

³³⁰ Vgl. BulwienGesa AG (Homepage), Erläuterungen, o.S.

³³¹ Vgl. BulwienGesa AG (Homepage), Erläuterungen, o.S.

³³² Vgl. BulwienGesa AG (Homepage), Erläuterungen, o.S.

³³³ Vgl. BulwienGesa AG (Homepage), Erläuterungen, o.S.

den. Jährlich ermittelt die DID die Renditekennziffern Netto-Cashflow-Rendite, Wertänderungsrendite und Total Return für die Teillagen sieben deutscher Hauptbürostandorte, die im Rahmen dieser Untersuchung ausgewertet wurden. Die Teillagen sind in Tabelle 3-7 aufgeführt.

Tabelle 3-7: Überblick Datenlieferung DID

Datenlieferung des DID für folgende Teillagen:	
<ul style="list-style-type: none"> • Berlin Ost* • Berlin West* • D-Bürozentren Hafen / Seestern / Kennedydamm • D-City • D-Cityrand / Sonstiges Stadtgebiet • D-Stadt • D-Umland • F-City / Bankenviertel • F-Niederrad / Sachsenhausen • F-Sonstiges Stadtgebiet • F-Westend / Nordend • F-Stadt • F-Umland Nordwest • F-Umland Südost 	<ul style="list-style-type: none"> • HH-City / Hafencity • HH-Cityrand • HH-Sonstiges Stadtgebiet • K-City • K-Sonstiges Stadtgebiet • M-City • M-Schwabing / Nord • M-Süd / Ost • M-West • M-Stadt • M-Umland • S-City • S-Sonstiges Stadtgebiet
* die beiden Berliner Teillagen wurden aufgrund der vereinigungsbedingten Sonderwirkungen im Rahmen der Analysen zum Teil nicht berücksichtigt	

Die Netto-Cashflow-Rendite umfasst dabei die gesamten mietbezogenen Netto-Einnahmen des Berichtsjahres, ausgedrückt in Prozent des gebundenen Kapitals. Die Wertänderungsrendite drückt die Nettoveränderung des Marktwertes aller Bestandsgrundstücke des Berichtsjahres aus, bereinigt um Kapitalaufwendungen (auch hier ausgedrückt in Prozent des gebundenen Kapitals). Der Total Return stellt die Summe aus Wertänderungsrendite und Netto-Cashflow-Rendite dar. Jährliche Returns sind geldgewichtete Renditen, wobei Transaktionen mit dem Monat des Eigentumsübergangs und sonstige Kapitalaufwendungen mit der Periodenmitte des Berichtsjahres gewichtet sind. Es wird unterstellt, dass die Netto-Mieterträge kontinuierlich anfallen und auf die Periodenmitte des Jahres gewichtet werden, um Wiederanlagen der Mieterträge zu reflektieren.³³⁴

³³⁴ Vgl. DID, Immobilienmarkt 2004, o.S.

Im Unterschied zu den Daten der BulwienGesa AG sind die DID-Daten keine originären Marktdaten³³⁵ sondern Daten, die aus dem zugrunde liegenden Referenzportfolio ermittelt wurden. Es kann beispielsweise zu starken Abweichungen zu den originären Marktdaten kommen, wenn die für eine Teillage enthaltenen Objekte aufgrund ihrer Objektspezifika stark von der tatsächlich am Markt erzielten Rendite abweichen. Insofern wird über die DID-Daten nicht die Marktentwicklung komplett widergespiegelt, sondern die um objektspezifische Aspekte „gefilterte“ Entwicklung ausgewiesen. Abweichungen zwischen unabhängigen Marktkennziffern und DID-Kennziffern können sich insbesondere ergeben, wenn eine Teillage nur gering besetzt ist. Wird beispielsweise nur ein Gebäude in der Lage verbucht, so bestimmt allein die Performance dieses einen Gebäudes die Entwicklung des Indexes in dieser Lage. Hat das Gebäude beispielsweise aus Altersgründen objektspezifische Schwächen, so kann die für die Teillage ausgewiesene Rendite sehr gering sein, obwohl die Marktentwicklung extrem positiv verläuft. Diese Eigenschaften der Datengrundlage müssen bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden.

Neben der Ausweisung von „echten“ Renditekennziffern beruht die Besonderheit der DID-Daten darauf, dass die Renditekennziffern auf Teilmarktbasis unterhalb der Stadtebene ermittelt wurden und so eine Aussage zur Zusammensetzung von Teillagen innerhalb des Portfolios möglich ist. Vor dem Hintergrund der Unterschiedlichkeit der Performance der Teillagen innerhalb einer Stadt, die sich teilweise sogar gegensätzlich entwickeln können, ist dies ein echter Informationsgewinn.

3.2.4.3 Datenbereinigung

Vor der Auswertung der Daten mussten diese um Extremwerte bereinigt werden. Für diesen Zweck wurden Boxplot-Analysen eingesetzt. Mit ihnen können Extremwerte und Ausreißer, die weitere Datenanalysen verzerren würden, eliminiert werden. Die in SPSSTM standardmäßig verwendbaren Boxplot-Analysen

³³⁵ Im Sinne von Marktdaten, die direkt „am Markt“ (z.B. durch Makler und andere Marktteilnehmer) unabhängig von erzielten Bestandsmieten und Gebäudequalitäten erfasst werden.

geben Aussagen zur Verteilung und zur Lage von Werten innerhalb einer Stichprobe.

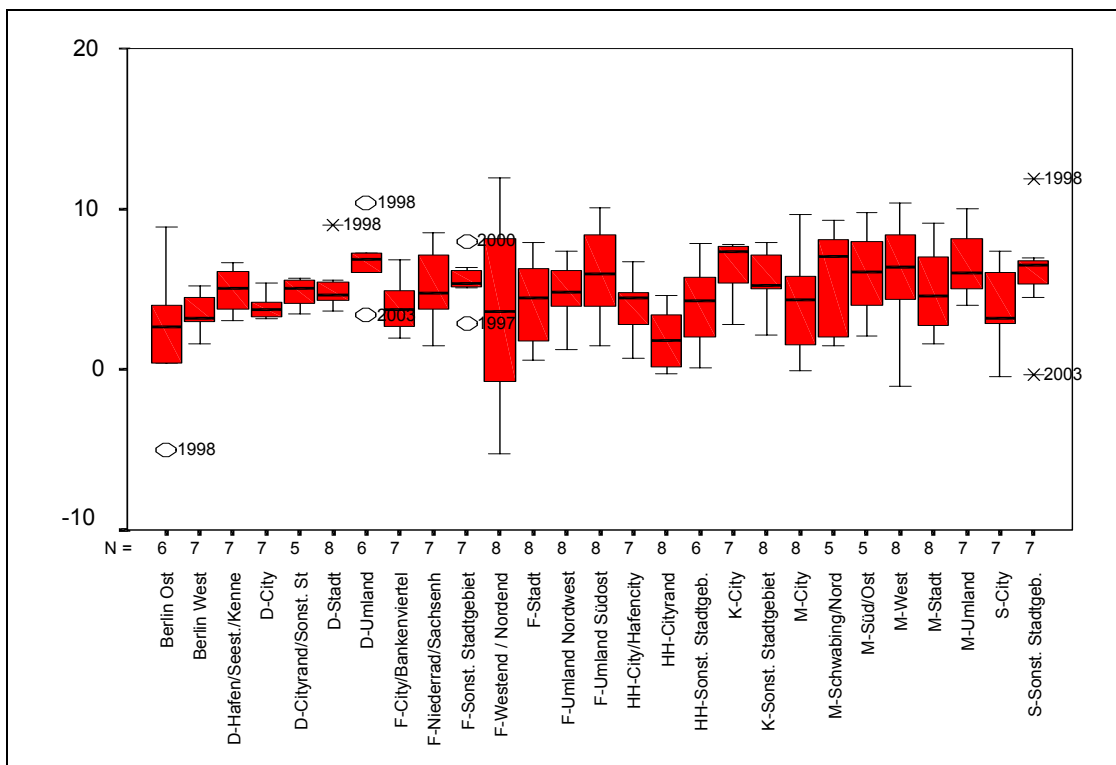
Bei der Bereinigung der Daten wurde wie folgt vorgegangen:

- Von SPSS wurden auch Werte als Extremwerte angegeben, die einen Hoch- oder Tiefpunkt in einer Zeitreihe dargestellt haben. Diese können unter Umständen sehr weit auseinander liegen, je nach Entwicklung der Region. Nur „echte“ Extremwerte, die nicht Anfangs- oder Endwerte einer Zeitreihe bzw. Hoch- oder Tiefpunkte im Rahmen eines Zyklus darstellen, wurden hier eliminiert. Extremwerte, die zweifach oder regelmäßig aufgetreten sind (z.B. bei mehreren Standorten), wurden nicht als Extremwerte im Sinne von „Ausreißern“, sondern durch ihre Wiederholung als systematisch auftretende Werte eingeschätzt und in den Daten belassen.
- Insgesamt wurden nur sehr wenige Extremwerte gefunden und bei folgenden Variablen bereinigt:
 - » Haushaltseinkommen der Einkommensklasse 1534-2045 €/Monat
 - » Bürobeschäftigte „Leitende Verwaltung“
 - » Bürobeschäftigte "Publizisten"
 - » Bürobeschäftigte „Sicherheitsdienste“
 - » SVP-Beschäftigte „Landwirtschaft/Forstwirtschaft“
 - » SVP-Beschäftigte „Kreditinstitute/Versicherungsgewerbe“
 - » SVP-Beschäftigte „sonstige Branchen“ war nicht auswertbar, da die Daten zu sehr streuen und zu lückenhaft sind. Diese Branche wurde in die weiteren Auswertungen nicht mehr einbezogen.
 - » Bei den Haushaltseinkommen unter 511 €/Monat waren ebenfalls zu viele Felder lückenhaft, weshalb diese Komponente nicht ausführlich ausgewertet wurde.

Für die im weiteren Verlauf angestrebten schließenden Analysen zwischen sozioökonomischen Kennziffern und Immobilienmarktkennziffern, die auf der Ebene der Gesamtstadt durchgeführt werden, stehen auf Basis der DID-Daten nur

sechs Märkte³³⁶ zur Verfügung. Zwar kann bei Berücksichtigung der Teilmärkte (unterhalb des Gesamtstadtniveaus) die Anzahl auf 25 erweitert werden, jedoch liegen für diese räumliche Abgrenzung keine sozioökonomischen Daten vor. Aufgrund dieser Tatsache erscheint eine Analyse auf Zusammenhänge aufgrund der unterschiedlichen räumlichen Anbindung der Daten kaum möglich bzw. bei einer Zahl von 6 Märkten als sehr eingeschränkt aussagefähig. Aus diesem Grund wurde auf schließende Analysen unter Einbeziehung von DID-Daten verzichtet. Eine Prüfung auf Plausibilität und eventuelle Ausreißer wurde dennoch analog der oben aufgezeigten Vorgehensweise vorgenommen, um bei den deskriptiven Analysen auf eine bereinigte Datenbasis zurückgreifen zu können.

Abbildung 3-3: Verteilung der Total-Return-Werte in der verwendeten DID-Datenbasis



In der Box-Plot-Übersicht des Total-Returns (Abbildung 3-3) sieht man, dass es Ausreißer in folgenden Teillagen gibt, die im Rahmen der schließenden Analysen eliminiert wurden:

- Berlin Ost 1998

³³⁶ Siehe Tabelle 3-7.

-
- Düsseldorf Stadt 1998
 - Düsseldorf Umland 1998 und 2003
 - Frankfurt sonst. Stadtgebiet 1997 und 2000
 - Stuttgart sonst. Stadtgebiet 1998 und 2003.

Analog zu den Total Returns erfolgten Bereinigungen bei der Netto-Cashflow-Rendite und der Wertänderungsrendite. Die bereinigten Daten wurden, reduziert um den Standort Berlin, statistischen Analysen unterzogen.

Die von der BulwienGesa AG zur Verfügung gestellten Daten für die deskriptiven, flächendeckenden Analysen wurden im gesamten Jahr 2003 erfasst und ausgewertet, so dass nur die Werte bis einschließlich des Jahres 2002, vereinzelt auch bereits ermittelte Werte für 2003 einbezogen werden konnten. Bei Daten aus offiziellen Quellen werden die Jahreswerte extrem zeitverzögert ermittelt, so dass die Werte für 2002 zum Zeitpunkt der Auswertung teilweise noch nicht bekannt waren (z.B. Einwohnerzahlen). Die Kennziffern der DID wurden für exemplarische, nicht flächendeckende Auswertungen in 2004 ergänzt und konnten daher auch Werte des Jahres 2003 berücksichtigen.

Insgesamt gestaltet sich die Datenlage über die Schwerpunktstandorte hinausgehend anhaltend schwierig. Diese Auffassung wird von BEYERLE bestätigt. Nach seiner Einschätzung bestehen nach wie vor folgende Herausforderungen:³³⁷

- Markttrenditen sind öffentlich nicht verfügbar
- es bestehen große Unterschiede zwischen Portfolio- und Transaktionsrenditen
- viele Indizes bilden zu kurze Zeitreihen ab und haben eine geringe Marktdeckung
- viele Daten sind nur ex-post verfügbar
- Transaktionsdaten sind zumeist Werte von Spitzenobjekten, Durchschnittswerte oder Objektrenditewerte fehlen.

³³⁷ Vgl. Beyerle, Investmentansatz, S. 41.

Von diesen Rahmenbedingungen ist auch die vorliegende Arbeit geprägt. Dennoch sollen am Beispiel des deutschen Büromarktes generelle Zusammenhänge und mögliche Vorgehensweisen untersucht werden.

3.3 Deskriptive Analyse der Büromärkte

Bei den deskriptiven Analysen wurden die indirekten und direkten Einflußfaktoren auf ihre Streuungsbreite und Lagemaße, auf ihre zeitliche Entwicklung und auf ihre geographische Verteilung untersucht. Die deskriptiven Analysen mit der Erkennung von Besonderheiten bestimmter Kennziffern gaben im Sinne des explorativen Vorgehens erste Vorstellungen über mögliche Zusammenhänge und waren so zugleich Voraussetzung für die korrekte Durchführung der später folgenden schließenden Analysen. Im Folgenden sollen die wesentlichen Ergebnisse bezüglich der indirekten und direkten Kriterien dargestellt werden.

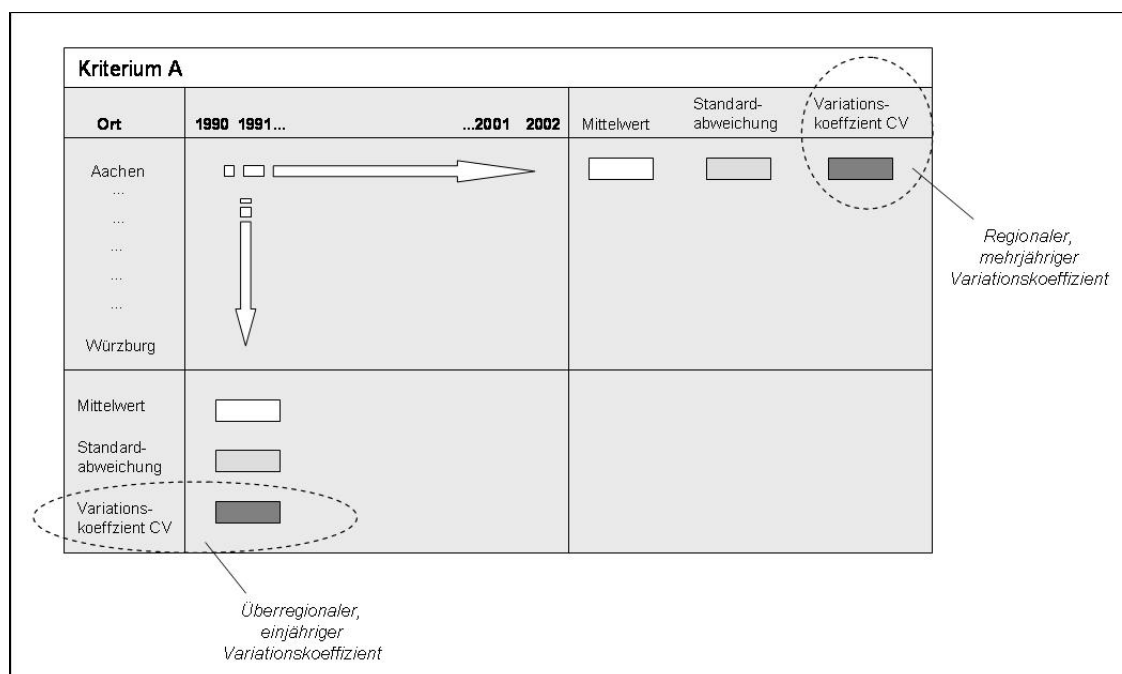
3.3.1 Ausprägung der indirekten Kennziffern

Bevor auf die Entwicklung der ersten indirekten Kennziffer eingegangen wird, soll vorab eine kurze Erläuterung zu den gewählten Auswertungsgrößen gegeben werden. Um einen Eindruck des deutschen Büromarktes zu vermitteln, wurden die zeitlichen und regionalen Besonderheiten betrachtet. Die zeitlichen Veränderungen wurden pro Region mit Hilfe der Kennziffern Mittelwert, Maximum und Minimum sowie Variationskoeffizient jeweils für den angegebenen Zeitraum ermittelt. Dabei ergibt sich der Variationskoeffizient als prozentualer Wert aus der Standardabweichung in Relation zum Mittelwert der Stichprobe.³³⁸ Im Rahmen dieser Untersuchung werden sowohl zeitliche Mittelwerte, als auch regionenübergreifende Mittelwerte ausgewiesen. Bei der regionenübergreifenden Herangehensweise wird pro Jahr über alle einbezogenen Standorte der Mittelwert, das Minimum und Maximum sowie der Variationskoeffizient ermittelt. Der Variationskoeffizient gibt hier nicht mehr die zeitliche Schwankung, sondern die Schwankung über die Regionen an, die somit einer „räumlichen Schwankung“ entspricht. Gewichtungen (z.B. entsprechend bestimmter Ortsgrößen) werden nicht vorgenommen. Der Unterschied zwischen zeitlich orientierten re-

³³⁸ Vgl. dazu bereits Ausführungen unter Punkt 3.2.2 (Untersuchungsmethoden).

gionalen Variationskoeffizienten und regionenübergreifenden (räumlichen) Variationskoeffizienten ist in der Abbildung 3-4 dargestellt.

Abbildung 3-4: Erläuterung verwendeter Variationskoeffizient CV



Die regionale Differenzierung wurde zusätzlich mit dem GIS-ähnlichen Microsoft-Programm MapPoint™ dargestellt, das die Anbindung von Excel-Daten an einfache Kartengrundlagen erlaubt. Der Leser bekommt so einen schnellen Einblick in die räumlichen Unterschiede von Kennziffern. Verwendete Werte für die Clusterung waren im wesentlichen Mittelwerte pro Region über den jeweiligen Beobachtungszeitraum des Kriteriums. Die 57 Regionen wurden auf dieser Grundlage in Cluster ähnlicher Höhe der jeweils abgebildeten Kennziffer zusammengefasst und so kartographisch abgebildet. Die Klassifizierung und Anzahl der Cluster basiert auf der Durchführung von hierarchischen Clusteranalysen und Clusterzentrenanalysen in SPSS. Dort wurden Cluster aus den Regionen gebildet, die sich bezüglich der jeweils ausgewerteten Kennziffer am ähnlichsten sind, so dass die Clusterzusammensetzung nicht willkürlich, sondern methodisch begründet erfolgte. Dabei werden Clusterzentren ausgewiesen, um die sich die ähnlichen Clustermitglieder gruppieren. Die Clusterzentren sind in den Legenden der Karten jeweils ausgewiesen. Es wurden mindestens drei oder vier Cluster gebildet. Mehr als 8 Cluster konnten jedoch nicht abgebildet

werden, da MapPoint nicht mehr als die Darstellung dieser Gruppenanzahl zulässt.

Abbildung 3-5: Einwohnerverteilung in den Untersuchungsregionen³³⁹



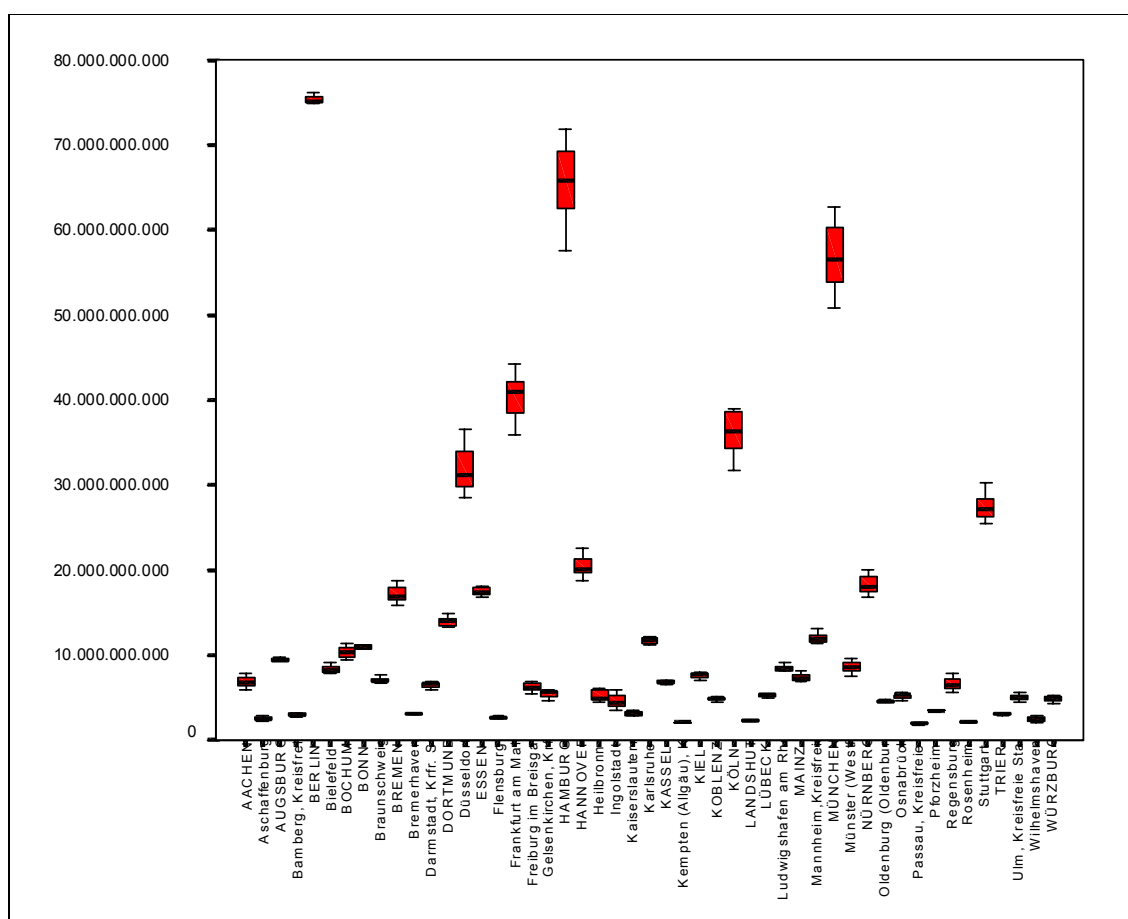
Als erster Auswertungspunkt bietet sich die Entwicklung der Einwohnerzahlen (siehe Abbildung 3-5) an. Berlin, Hamburg, München und Köln weisen mit Ab-

³³⁹ Quelle: Datenbank der BulwienGesa AG.

stand die höchsten Einwohnerzahlen auf (alle zwischen 1-3,5 Mio.). Mit deutlichem Abstand folgt das Cluster mit ca. 650.000 Einwohnern, in dem sich beispielsweise Frankfurt befindet. Ravensburg ist mit 43.000 Einwohnern Schlusslicht und im kleinsten Cluster zu finden.

Das Bruttoinlandsprodukt umfasst den Wert aller innerhalb eines Wirtschaftsgebietes während einer bestimmten Periode produzierten Waren und Dienstleistungen. Das Bruttoinlandsprodukt zu Marktpreisen kann nur in jeweiligen Preisen angegeben werden, da in der hier betrachteten regionalen Tiefe keine gesicherten gesamtwirtschaftlichen Preisindizes zur Deflationierung der Wertgrößen vorliegen.³⁴⁰

Abbildung 3-6: Brutto-Inlandsprodukt - Spannweiten in den Untersuchungsregionen³⁴¹



³⁴⁰ Vgl. BulwienGesa AG (Homepage), Erläuterungen, o.S.

³⁴¹ Quelle: Datenbank der BulwienGesa AG.

Berlin, Hamburg und München sind mit Abstand die Regionen, die die höchsten Bruttoinlandsprodukte im Cluster mit dem Zentrum € 65,5 Milliarden aufweisen. Mit deutlichem Abstand folgen Frankfurt und Köln. Das Schlusslicht wird von Passau und Kempten gebildet, die im niedrigsten Cluster mit einem Zentrum von € 5,1 Milliarden liegen. Das Maximum des Bruttoinlandsproduktes pendelt zwischen 1992 und 2000 zwischen € 70 und 80 Milliarden (siehe Abbildung 3-6).

Bei der Arbeitslosenquote lassen sich Konzentrationen hoher Quoten in Norddeutschland und im Ruhrgebiet erkennen. So sind Bremerhaven und Wilhelmshaven mit ca. 17% Spitzenreiter, gefolgt von Gelsenkirchen, Dortmund und Flensburg sowie Kassel und Berlin. Die geringsten Quoten im Beobachtungszeitraum 1985-2001 weisen die süddeutschen Standorte München, Stuttgart und Landshut auf, die unter 7% liegen. Die Arbeitslosenzahlen lassen eine deutliche Clusterung in 3 Gruppen zu. Ein eigenes Cluster bildet dabei Berlin mit einem Mittelwert von ca. 240.000. Die beiden anderen Clusterzentren liegen bei 66.000 und 11.500 Arbeitslosen. Im ersteren befinden sich lediglich Hamburg und Köln, während alle anderen Regionen im untersten Cluster liegen.

Haushaltseinkommen werden im Rahmen des Mikrozensus erhoben. Da es sich bei der Auswahl zum Mikrozensus um eine repräsentative Zufallsstichprobe handelt, sind zuverlässige Hochrechnungen auf die Gesamtheit aller Bundesbürger möglich. Für die Hochrechnung werden die Stichprobendaten an die Eckzahlen der Bevölkerungsfortschreibung angepasst. In den Tabellen werden Werte unter 5.000 (weniger als 50 Fälle in der Stichprobe) nicht ausgewiesen. Ermittelt wird die Gesamthöhe des individuellen Nettoeinkommens durch eine Selbsteinstufung der Befragten in vorgegebene Einkommensgruppen. Die Einkommensangaben können auch andere Einkommensquellen als die ausgeübte berufliche Tätigkeit enthalten. Das monatliche Nettoeinkommen setzt sich also aus der Summe aller Einkommensarten zusammen.³⁴² Die Haushaltseinkommen in den Untersuchungsregionen wurden in den 7 bundesweit statistisch erhobenen Klassen ausgewertet (Tabelle 3-8).

³⁴² Vgl. Statistisches Landesamt Berlin, Mikrozensus, S. 5f.

Tabelle 3-8: Haushaltseinkommen in den Untersuchungsregionen³⁴³

Einkommensklassen in €	Anteil an allen Haushalten in % 1992 (Mittelwert aller Regionen)	Anteil an allen Haushalten in % 2001 (Mittelwert aller Regionen)
< 511	k.A. ³⁴⁴	k.A.
511-920	18,1	13,3
921-1278	17,0	14,7
1.279-1.534	13,3	12,0
1.535-2.045	18,2	18,1
2.046-2.556	12,2	14,2
> 2.556	15,9	24,9

Dargestellt wird die prozentuale Zu- bzw. Abnahme der Anteile der einzelnen Einkommensklassen an allen Haushalten im Untersuchungszeitraum. Die unterste Einkommensklasse mit unter € 511 ist mit einer hohen Zahl an nicht repräsentativen Feldern belegt, so dass weitergehende Auswertungen nicht sinnvoll sind. Während die untersten 3 Einkommensgruppen an Haushalten verloren, nahmen die beiden obersten markant zu. Der Anteil der Einkommensklasse € 511-920 nimmt im Untersuchungszeitraum von ca. 18% auf 13% um fast ein Drittel (siehe Tabelle 3-8) ab. Die beiden nächsthöheren Einkommensgruppen sind ebenfalls durch Abnahme im Untersuchungszeitraum gekennzeichnet. Sie vergrößerten ihren Anteil jeweils von 12% auf 14% (€ 2.046-2.556) bzw. von 16% auf 25% (größer € 2.556). Insgesamt scheinen über alle Regionen hinweg die Einkommensklassen mit jeweils zwischen 10-20% aller Einkommen gleich stark besetzt zu sein. Die statistisch höchste Einkommensgruppe hat jedoch aktuell mit Abstand den höchsten Anteil.

Die unteren Einkommensklassen gewinnen in Krisenzeiten an Gewicht während die Entwicklung der oberen Einkommensklassen generell mit dem Zyklus mit-schwingt. Die beiden mittleren Klassen verlaufen weitestgehend gleich bleibend. Aachen, Bielefeld und Bremerhaven sind die Städte mit dem höchsten prozentualen Anteil der untersten Einkommensklasse (€ 512-920). Den geringsten Anteil haben Aschaffenburg und Ingolstadt. Auch in der nächsthöheren Ein-

³⁴³ Quelle: Daten und Auswertungen der statistischen Landesämter in Deutschland.

³⁴⁴ Die Angaben liegen zwar vor, sind aber durch die hohe Nichtbelegungsquote dieser Klasse nicht auswertbar.

kommensklasse führt Bremerhaven das Feld an, gefolgt von Hamburg, Bremen und Wilhelmshaven.

Abbildung 3-7: Räumliche Verteilung der Haushalteinkommen über € 2.556 (monatlich)³⁴⁵



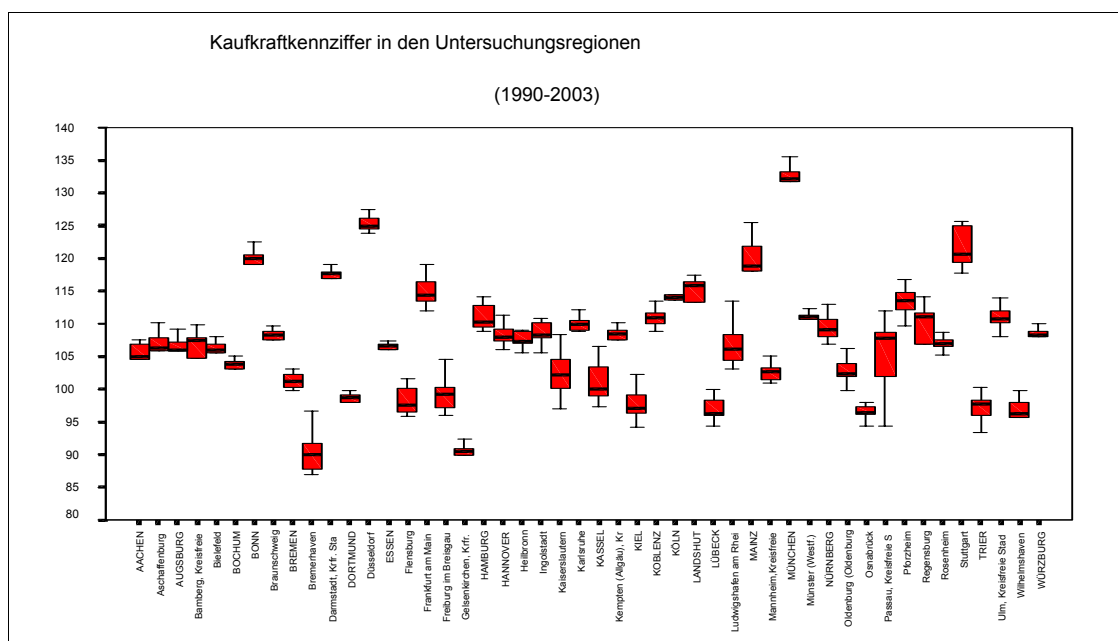
³⁴⁵ Quelle: Daten und Auswertungen der statistischen Landesämter in Deutschland.

In den mittleren Einkommensklassen von € 1.279-1.534 weisen Gelsenkirchen, Bielefeld, Dortmund und Köln die höchsten Anteile auf. In der darauf folgenden Einkommensgruppe liegen alle Standorte mit Anteilen zwischen 15-18% sehr eng beieinander, so dass sich keine Dominanz von Regionen abzeichnet.

In der Gruppe der höchsten Haushaltseinkommen dominieren bayerische Regionen deutlich (siehe Abbildung 3-7), die für diese Einkommensklasse Anteile an allen Einkommensklassen von knapp unter 30% erzielen. Hier führt Ingolstadt vor Aschaffenburg, Rosenheim und Ravensburg. Über die Regionen halbiert sich dieser Wert bis zu ca. 10%. Am hinteren Ende rangieren viele norddeutsche Standorte, u.a. Hamburg und Bremerhaven.

Die Kaufkraftkennziffer (siehe Abbildung 3-8) dient zur Darstellung des verfügbaren Einkommens und geht über die einzelhandelsrelevante Kaufkraft hinaus. Sie beinhaltet auch den Einkommensanteil, der für andere Produkte ausgegeben wird.³⁴⁶

Abbildung 3-8: Kaufkraftkennziffer in den Untersuchungsregionen³⁴⁷



³⁴⁶ Vgl. BulwienGesa AG (Homepage), Erläuterungen, o.S.

³⁴⁷ Quelle: Datenbank der BulwienGesa AG.

Besonders hohe Werte weisen München und Düsseldorf (Cluster 1 mit Zentrum „größer 126“) sowie Mainz, Stuttgart, Darmstadt und Bonn (Clusterzentrum 119) auf. Am hinteren Ende befinden sich Bremerhaven, Gelsenkirchen und Flensburg. Die Verläufe der einzelnen Regionen sind annähernd gleichgerichtet und bleiben auf dem jeweils „eigenen“ Niveau.

Die Zentralitätskennziffer errechnet sich aus Kaufkraft und Umsatz. Eine Zahl über 100 kennzeichnet Standorte, in denen das Ausgabevolumen durch Ausgaben von Personen am Standort höher ist, als es eigentlich durch die am Ort bestehende Kaufkraft zu erwarten gewesen wäre.³⁴⁸ Das Cluster der höchsten Zentralität (216) wird allein von Rosenheim gebildet. Im zweiten Cluster (Zentrum 193) folgen mit deutlichem Abstand Trier, Kempten und Passau. Frankfurt liegt ebenso wie Berlin im Cluster der geringsten Zentralität (Zentrum 117). Besonders Berlin mit seiner hohen Touristenzahl und seiner Hauptstadtfunktion hätte eine höhere Zentralitätskennziffer erwarten lassen.

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SVPB) werden bei der Bundesanstalt für Arbeit geführt. Die SVPB wurden ab 1998 nach einer neuen Systematik erfasst. Die Fortschreibung der alten Systematik endete mit dem Jahr 2000. Da historische Zahlenreihen ausgewertet werden sollen und aktuellere Zahlen nicht mit denen aus den 90er Jahren vergleichbar gewesen wären, wurden nur die Zahlen von 1980 bis zum Jahr 2000 in die Untersuchung einbezogen. Grundsätzlich sind Selbstständige, mithelfende Familienangehörige und Beamte sowie jene Arbeitnehmer, die aufgrund einer nur geringfügigen Beschäftigung keiner Versicherungspflicht unterliegen, nicht erfasst. Die Erfassung wird nach dem Arbeitsortprinzip vorgenommen, d.h. Beschäftigte werden dem Ort zugeordnet, in dem der Betrieb liegt. Unterschiede zwischen den Begriffen Beschäftigte und Erwerbstätige sind durch die unterschiedlichen Erhebungseinheiten begründet. In den Bereichstatistiken und den Arbeitsstättenzählungen werden nach Unternehmen Beschäftigte erfasst, während in der Volks- und Berufszählung und im Mikrozensus Erwerbstätige nach Haushalten zugeordnet werden. Dazu kommt, dass bei den Beschäftigten Personen mit Arbeitsort erfasst wer-

³⁴⁸ Vgl. BulwienGesa AG (Homepage), Erläuterungen, o.S.

den, und bei den Erwerbstätigen Personen mit Wohnort.³⁴⁹ Der Anteil der Beschäftigten bestimmter Wirtschaftszweige an allen Beschäftigten innerhalb einer Region wurde im Rahmen dieser Arbeit bestimmt. Über alle Regionen hinweg haben sich die verschiedenen Branchen, wie in Tabelle 3-9 dargestellt, entwickelt.

Bis auf die drei Wirtschaftsabteilungen „Staat/Private Haushalte“, „Dienstleistungen“ und „Kreditinstitute/Versicherungsgewerbe“ verloren alle Wirtschaftsabteilungen an Anteilen. Am deutlichsten konnten die beiden ersteren zunehmen. Am meisten verloren die Wirtschaftsabteilungen Baugewerbe und Verarbeitendes Gewerbe. Sowohl prozentual als auch absolut von hoher Zahl war die Zunahme der Wirtschaftsabteilung Dienstleistungen von 19% auf 34% Anteil an allen Beschäftigten über alle Regionen.

Tabelle 3-9: Entwicklung der Branchenanteile in den Untersuchungsregionen³⁵⁰

Wirtschaftsabteilung	Anteile an allen Beschäft. 1980 in % (Mittelwert aller Regionen)	Anteile an allen Beschäft. 2000 in % (Mittelwert aller Regionen)
Gebietskörperschaften/Sozialversicherung	8,5	7,4
Org. ohne Erwerbscharakter (Staat), private Haushalte	2,4	4,1
Dienstleistungen	18,6	34,1
Kreditinstitute / Versicherungsgewerbe	4,6	5,1
Verkehr- und Nachrichtenübermittlung	6,4	5,7
Handel	16,6	14,6
Baugewerbe	6,7	4,2
Verarbeitendes Gewerbe	35,8	24,8
Land- und Forstwirtschaft, Energie-, Wasserverbrauch, Bergbau	0,4	0,4

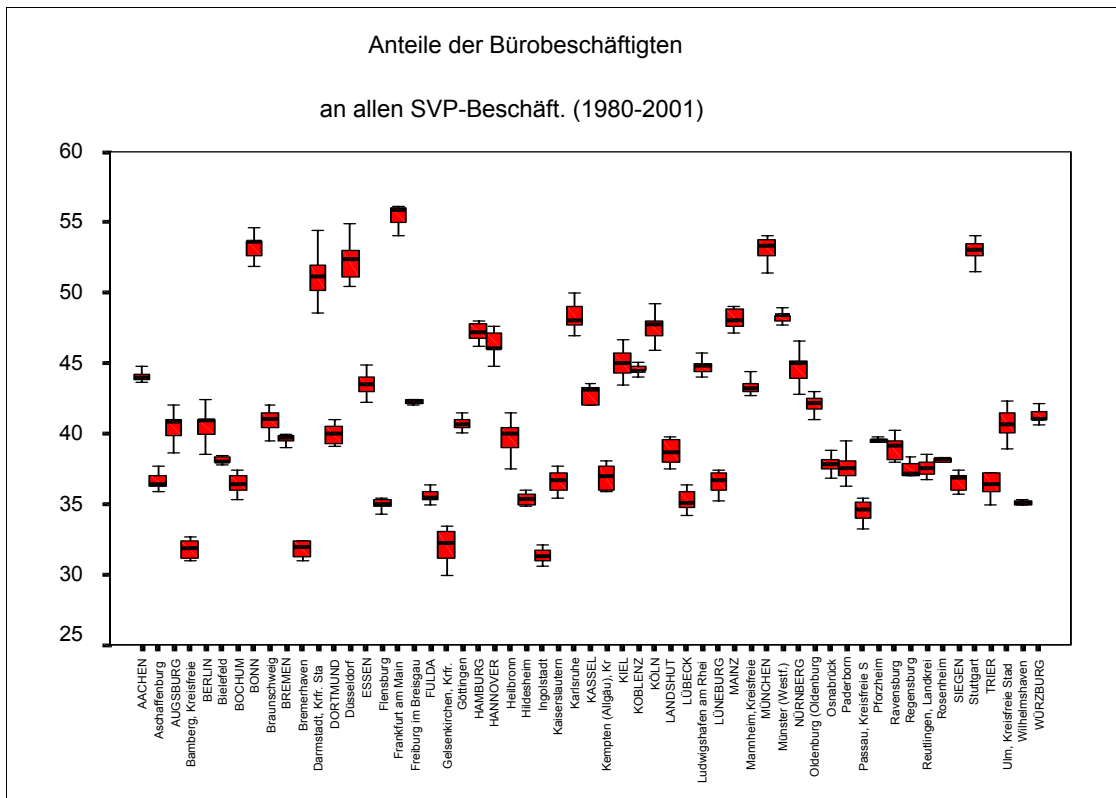
Besonders hohe Anteile der Gebietskörperschaften an allen SVPB haben Wilhelmshaven, Bonn, Kaiserslautern, Koblenz und Landshut. Sie liegen alle zwischen 15-25%. Bei der Abteilung Staat/Private Haushalte hebt sich Bonn von allen anderen Regionen mit bis zu 12% deutlich ab, sogar noch bis zur Mitte der 90er Jahre. Erst im Jahr 1995 ist eine Trendwende erkennbar. Bei den Dienstleistungen liegen die Standorte Berlin und Göttingen mit Anteilen über 40% an allen SVPB vorn. Der Großteil der Standorte liegt bei Anteilen zwischen 20-

³⁴⁹ Vgl. BulwienGesa AG (Homepage), Erläuterungen, o.S.

³⁵⁰ Quelle: Datenbank der BulwienGesa AG.

50%. Beim Kredit-/Versicherungsgewerbe hebt sich Frankfurt/M. erwartungsgemäß deutlich von den anderen Regionen ab. Es liegt im eigenen Cluster mit Anteilen bis zu 14% an allen SVPB deutlich vor den anderen Regionen, die sich alle zwischen 2-9% bewegen.

Abbildung 3-9: Anteil der Bürobeschäftigten an allen SVP-Beschäftigten³⁵¹



Frankfurt sticht auch bei der Abteilung Verkehr/Nachrichtenübertragung mit ca. 12-14% Anteil an allen SVPB deutlich aus den anderen Regionen heraus. Gefolgt wird es von den Hansestädten Bremen, Bremerhaven, Hamburg und Lübeck. Die immensen Logistikaktivitäten an diesen Standorten spiegeln sich hier wider. Beim Baugewerbe heben sich Berlin und Wilhelmshaven deutlich von den anderen ab (bis zu 10% bzw. 7% Anteil an allen SVPB). Dies ist vermutlich den starken Aktivitäten durch den Umzug der Regierung und dem Schiffsbau geschuldet, der zu einem hohen Anteil dieser Wirtschaftsabteilung an allen Beschäftigten in der Region Bremen führen könnte. Beim verarbeitenden Gewerbe führen Ludwigsburg (Chemieverarbeitung) und Ingolstadt (Automobilfertigung)

³⁵¹ Quelle: Datenbank der BulwienGesa AG.

mit Anteilen zwischen 50-65% an allen SVPB deutlich vor anderen Regionen. Periphere Regionen wie Münster und Lüneburg dominieren in den Wirtschaftsabteilungen des primären Sektors (Forstwirtschaft/Energie-/Wasserverbrauch/Bergbau).

Der Anteil der Bürobeschäftigten an allen SVPB ist im Mittelwert über die ausgewählten 57 Standorte von auf 36% auf 42% gestiegen. Insgesamt verläuft die Entwicklung der einzelnen Standorte relativ parallel, jedoch auf unterschiedlichem Niveau, wie das Boxplot-Diagramm (Abbildung 3-9) gut erkennen lässt.

Pauschal liegt der Großteil der Regionen bei 30-60% Anteil an allen SVPB. Die Städte im Cluster der höchsten Mittelwerte über den Untersuchungszeitraum sind Frankfurt, Bonn, München und Stuttgart mit jeweils über 50% Anteil an allen SVPB. Die Schlussgruppe mit Anteilen um die 30% bilden Bremerhaven, Bamberg, Gelsenkirchen und Ingolstadt.

Tabelle 3-10: Bürobeschäftigte - Anteile verschiedener Branchen³⁵²

Branche	Anteile an allen Bürobeschäft. 1980 in % (Mittelwert aller Regionen)	Anteile an allen Bürobeschäft. 2001 in % (Mittelwert aller Regionen)
Sicherheitsberufe	0,08	0,09
Ärzte, Apotheker	0,62	1,12
Lehrer	0,70	1,06
Publizisten	0,85	1,04
Soziale Berufe	1,00	2,12
Kaufleute	2,50	2,55
Hilfsdienste	2,98	2,52
Beratungsberufe	3,48	8,32
Spediteure, Lagerverwalt.	4,15	2,98
Leitende Verwaltung	5,54	5,23
Finanzierungsberufe	9,26	9,67
Technische Berufe	18,9	19,3
Verwaltungsberufe	49,9	43,9

Nach der Betrachtung der SVPB sowie des Anteils der Bürobeschäftigten an allen SVPB soll nun der Fokus konkreter auf die Bürobeschäftigten innerhalb einzelner Wirtschaftsabteilungen gerichtet werden. Dazu wird von der bei den SVPB verwendeten Einteilung der Wirtschaftszweige zugunsten einer anderen

³⁵² Quelle: Datenbank der BulwienGesa AG.

Klassifikation abgewichen, da die Daten nur in letzterer Aufgliederung vorliegen.³⁵³

Der überregionale Variationskoeffizient aller Bürobeschäftigtenzahlen liegt bei ca. 120-140%, so dass von einer starken regionalen Schwankung ausgegangen werden kann. Berlin, Hamburg, München, Frankfurt, Köln, Stuttgart und Düsseldorf – „the big seven“ - weisen in dieser Reihenfolge die höchsten Bürobeschäftigtenzahlen auf. In der Tabelle 3-10 wurde regionenübergreifend der Anteil der Bürobeschäftigten der jeweiligen Branche in Bezug zu allen Bürobeschäftigten der Untersuchungsregionen ausgewiesen.

Die Tabelle ist aufsteigend nach der Höhe der Anteile an allen Bürobeschäftigten sortiert. Man kann hier gut erkennen, dass viele Bürobeschäftigtengruppen Anteile von ca. 0,1 bis 8% an allen Bürobeschäftigten aufweisen und damit zusammen ca. 20% aller Bürobeschäftigten stellen. Nur die drei letzten Bürobeschäftigtengruppen weisen mit 9% bis 50% deutlich höhere Anteile an allen Bürobeschäftigten auf. Die in der ersten Gruppe erzielten durchaus hohen Veränderungswerte sind deshalb zwar interessant, haben jedoch nur geringen Einfluss auf die Gesamtzahl der Bürobeschäftigten, da die Veränderung vor dem Hintergrund einer niedrigen Ausgangsbasis erzielt wurde. Die Veränderung der „großen“ Gruppen ist mit 2% bis -12% relativ moderat. Von diesen Gruppen hat nur die der Verwaltungsberufe (einfache Bürotätigkeiten) deutlich an Anteilen verloren, ist aber immer noch die mit Abstand stärkste Gruppe. Es lässt sich erkennen, dass die Großzahl der Bürobeschäftigten immer noch durch einfache „normale“ Bürotätigkeiten auf lokaler Basis gestellt wird und nur ein geringer Anteil von den oft überbetonten Beratungsberufen oder der leitenden Verwaltung gestellt wird. Die in der Tabelle dargestellten Zuwächse beziehen sich auf die gesamtdeutsche Zahl der Bürobeschäftigten (Mittelwert über alle Regionen) und können in den Regionen durchaus unterschiedlich ausfallen.

³⁵³ Vgl. dazu Ausführungen unter Punkt 3.2.4 (Beschreibung der Stichprobe – indirekte Kennziffern).

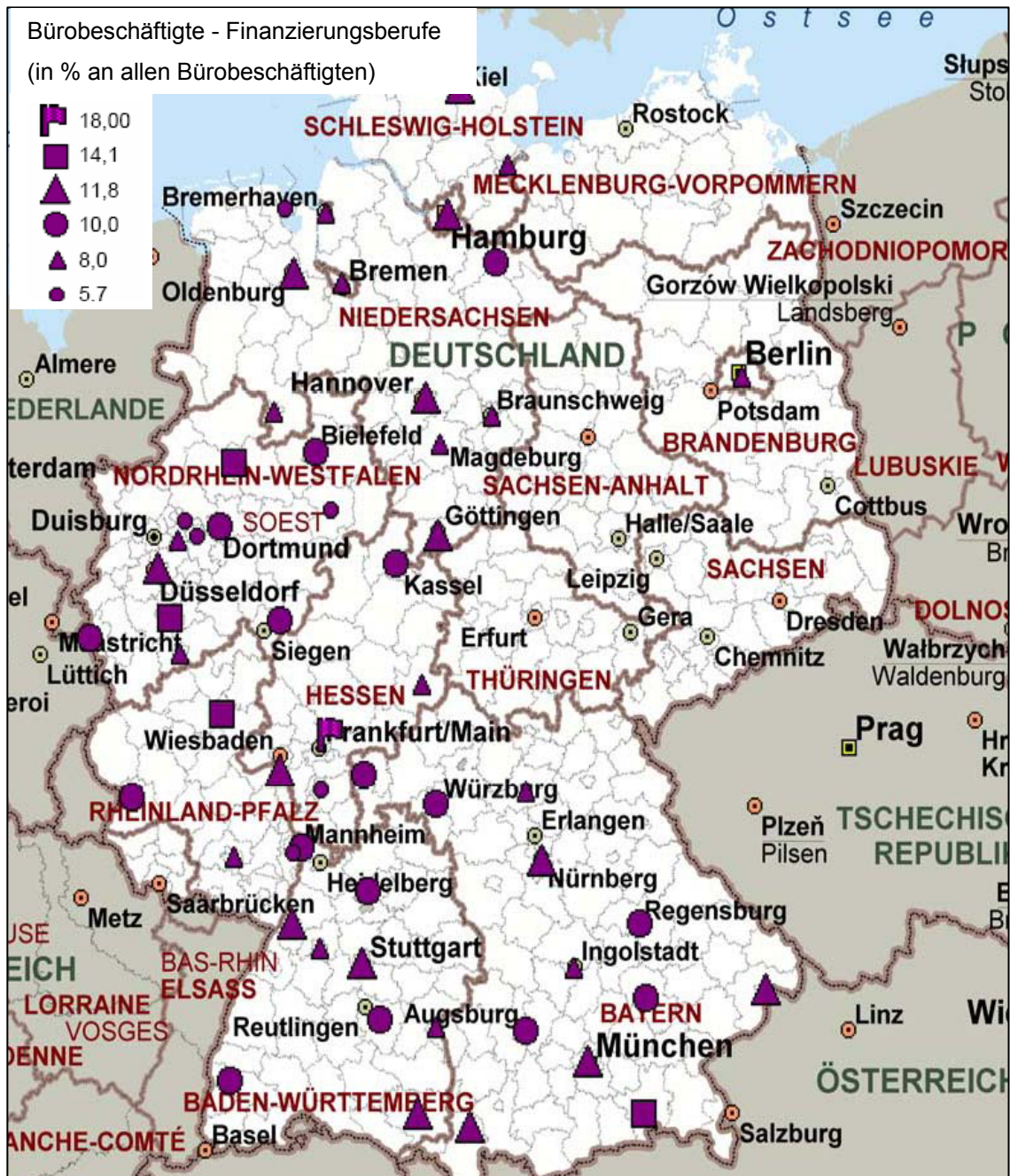
Bei den Hilfsdiensten lagen alle Standorte zwischen 1,5% und 5%, ohne starke zeitliche Veränderung. Die Sozialen Berufe bewegen sich anteilmäßig in der gleichen Größenordnung, sind jedoch in allen Regionen durch starken Anstieg gekennzeichnet, während die Gruppe der Spediteure/Lagerverwalter durch stetige Abnahme auffällt. Dort bilden Bremerhaven und Ingolstadt mit Werten über 6% ein eigenes Cluster. Stetig steigend ist auch der Anteil der Ärzte und Apotheker. Der Anteilsverlauf der Publizisten ist gleich bleibend auf niedrigem Niveau. Hier stechen die beiden Medienstandorte Mainz (u.a. ZDF - Zweites Deutsches Fernsehen) mit deutlichem Abstand vor den anderen Standorten heraus, gefolgt von Köln (u.a. RTL – Radio Television Luxemburg).

Bei den Kaufleuten liegen ebenfalls die meisten Standorte eng beisammen, mit geringer zeitlicher Veränderung. Auch die Beratungsberufe konnten starke Anstiege verzeichnen. Dort führt Paderborn vor München und Düsseldorf sowie Frankfurt und Hamburg das Feld an. Der Sitz von Wincor-Nixdorf führt vermutlich zur herausragenden Platzierung von Paderborn.

Die Gruppe der Technischen Berufe führt mit mehr als deutlichem Abstand Ludwigshafen an, welches ein eigenes Cluster bildet. Die Anteile liegen hier mit erheblichem Abstand vor allen anderen Regionen. Die meisten Standorte liegen bei kaum zeitlicher Schwankung im Bereich zwischen 10-30% Anteilen. Der zeitliche Verlauf der Finanzierungsberufe ist im Wesentlichen unspektakulär. Nur Frankfurt weist im Untersuchungszeitraum stark steigende Zahlen auf³⁵⁴ und führt mit ca. 18% im eigenen Cluster das Feld an (siehe Abbildung 3-10). Gefolgt wird es von kleinen Standorten wie Münster, Rosenheim und Koblenz mit Werten zwischen 14% und 15%. Im Unterschied zum Kredit-/Versicherungsgewerbe fällt der Vorsprung Frankfurts hier nicht mehr so deutlich aus, was eventuell auf die Eigenschaft der Finanzdienstleistungen, eher eine einwohnerorientierte denn eine unternehmensorientierte Dienstleistung zu sein, zurückgeführt werden könnte.³⁵⁵ Ludwigshafen bildet hier mit ca. 4,5% das Schlusslicht.

³⁵⁴ Da lediglich die im Untersuchungszeitraum abgelaufene Entwicklung berücksichtigt wurde, konnten sich anschließende aktuelle Entwicklungen im Zuge der Bankenkrise leider nicht erfasst werden.

³⁵⁵ Vgl. Kulke, Dienstleistungen, S. 189.

Abbildung 3-10: Anteil der Finanzierungsberufe an allen Bürobeschäftigten³⁵⁶

Bei den Verwaltungsberufen liegen alle Regionen eng beieinander und sinken leicht im zeitlichen Verlauf. Spitzenreiter sind Bonn und Landshut mit Werten von über 55% im eigenen Cluster, während München mit 40% im hinteren Drittel liegt und Ludwigshafen mit 36% auch hier im eigenen Cluster am Ende ran-

³⁵⁶ Quelle: Datenbank der BulwienGesa AG.

giert. Bei der leitenden Verwaltung liegt Bonn mit ca. 8% ebenfalls im eigenen Cluster vorn, gefolgt von Frankfurt, Essen, Berlin und Köln.

Beim Baupreisindex ergibt sich allein aus der Eigenschaft des Indexes, ein zusammengefasster, nicht empirisch auftretender Wert zu sein, ein sanfterer Verlauf der Kurve als der von primär erfassten „reinen“ empirischen Werten. Bei den Baukosten kann leider der absolute Unterschied zwischen den einzelnen Regionen nicht dargestellt werden, da die eingehenden Baukostengrößen der einzelnen Regionen nicht bekannt sind, sondern nur die relativen Unterschiede zwischen den Jahren. Dazu kommt, dass die Indices nur für die einzelnen Bundesländer, und nicht auf einer darunter liegenden regionalen Ebene ausgewiesen werden, die adäquat der verwendeten Regionenklassifizierung wäre. Von Seiten der offiziellen Statistik wurde 1995 eine „Vereinheitlichung“ der unterschiedlichen Baukostenniveaus in den einzelnen Ländern auf ein einheitliches 100-er Indexmaß vorgenommen. Dieses hat jedoch unterschiedliche Baukosten pro m² in den einzelnen Ländern als Basis. Im Nachgang wird dann lediglich die Veränderung der Baukosten zum jeweiligen Referenzjahr ausgewiesen. Dies erfolgt wiederum als Indexwert in den Veröffentlichungen der statistischen Landesämter. Die in den einzelnen Bundesländern zugrunde liegenden unterschiedlichen Kostenbasen sind im Rahmen der Untersuchung bei den statistischen Landesämtern angefragt worden. Von Seiten des koordinierenden Landesamtes Hessen wurde die Auskunft gegeben, dass die Aufbereitung und Angabe der den Indizes zugrunde liegenden absoluten Werte der Baukosten für alle Bundesländer zum damaligen Zeitpunkt als nicht ausführbar eingeschätzt wurde. Möglich war die Auswertung von veranschlagten Baukosten, die Anträgen zu Baugenehmigungen zugrunde lagen. Eine Auswertung auf dieser Basis wäre - neben hohen Ungenauigkeiten, die auch bereits von VON EINEM ET. AL.³⁵⁷ im Rahmen seiner Untersuchungen festgestellt wurde - mit extremen Kosten verbunden gewesen und hätte ca. 6 Monate Auswertungsarbeiten in den statistischen Landesämtern bedeutet.³⁵⁸ Aus diesem Grund wurde auf die Auswer-

³⁵⁷ Vgl. Ausführungen unter Punkt 2.2.4.1

³⁵⁸ Grundlage für die Aussagen war eine telefonische Auskunft von Frau Hartwich (Statistisches Landesamt Hessen) vom 7. Januar 2003 sowie das Angebot des statistischen Landesamtes Hessen (bundesweiter Koordinator zur Abwicklung der Anfrage) vom 21.01. 2003 zur Lieferung der abgefragten Daten inklusive der angegebenen Erläuterungen.

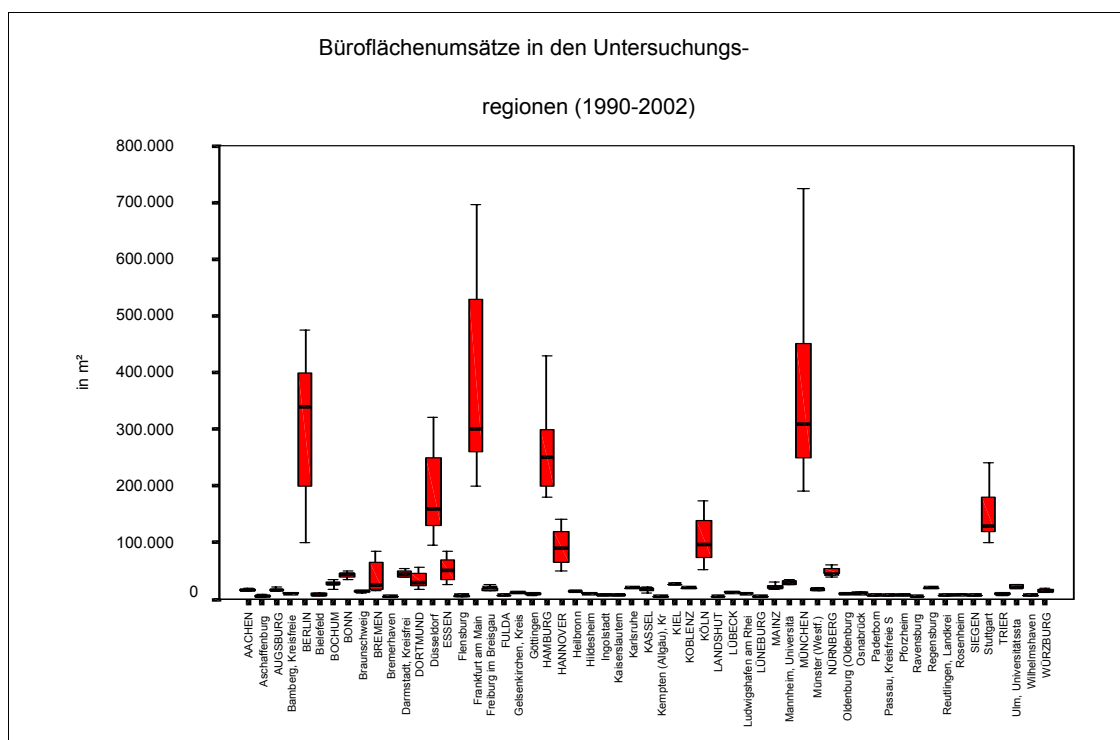
tung von regionalen Unterschieden und damit immobilienmarktrelevanten Einflussgrößen verzichtet und die Baukosten konnten im weiteren Verlauf der Untersuchung nicht berücksichtigt werden.

In den Grundstückspreisverläufen lässt sich der Grundtrend der Konjunktur wieder erkennen, da die Hochs in 1993 und in 2002 liegen. Die Rangliste wird angeführt von München, Frankfurt und Berlin, die mit einem Clusterzentrum von ca. 880 €/m² im ersten Cluster liegen. Im Abstand von ca. 200 € folgen Stuttgart, Würzburg und Darmstadt. Interessant ist, dass bei den Bodenpreisen auch kleinere Standorte wie Würzburg, Darmstadt, Pforzheim, Freiburg und Mannheim unter den Top 10 zu finden sind. Ein Grund dafür könnte sein, dass in diesen kleinen Städten die Umsätze (im Sinne von Transaktionszahl - Käufe und Verkäufe von Grundstücken) zwar niedriger als in den großen sind, das Angebot aber insgesamt auch niedriger ist. Die geringe Marktgröße führt im Endeffekt zu einer Verknappung auf dem Grundstücksmarkt und so zu relativ hohen Preisen. Außerdem sind Grundstücksflächen weniger flexibel zu vermehren als beispielsweise Büroflächen, mit denen durch Neubauten noch relativ moderat auf Nachfrage reagiert werden kann. Da keine Vermehrung von innerstädtischer Grundstücksfläche möglich ist, drückt sich die hohe Nachfrage in hohen Preisen aus. Tendenziell sind die Preise in Süddeutschland höher, wie sich auch aus der Karte erkennen lässt. Hamburg und Köln sind überraschenderweise außerhalb der Top 10.

3.3.2 Ausprägung der direkten Kennziffern

Die im vorherigen Punkt für die indirekten Kriterien aufgeführten Auswertungskennziffern finden bei den nun folgenden direkten Kennziffern ebenfalls Anwendung.

Eine wichtige immobilienmarktbezogene Kennziffer ist der Büroflächenbestand. Bei ihm ist die regionale Streuung sehr groß, die zeitliche Schwankung jedoch sehr gering. Dies ist aus dem hohen regionenübergreifenden Variationskoeffizienten mit der verhältnismäßig geringen Schwankung (zwischen 143% und 146% zwischen 1990 und 2002) ersichtlich.

Abbildung 3-11: Spannweiten der Büroflächenumsätze in den Untersuchungsregionen³⁵⁹

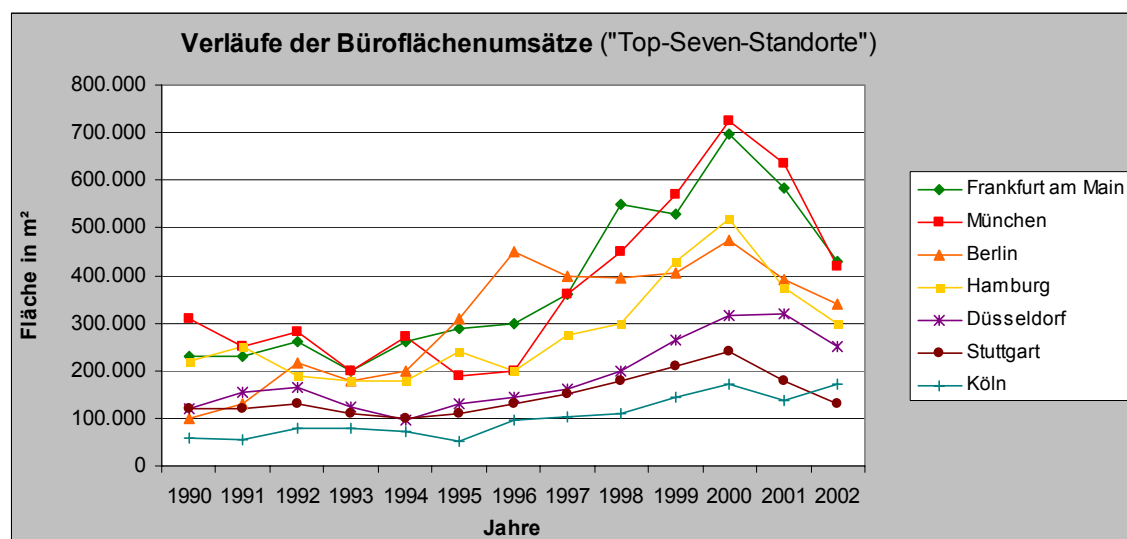
Die regionale Streuung kann auch an den fünf Clusterzentren erkannt werden, deren Clusterzentren zwischen 15,3 Mio. m² und 0,78 Mio. m² liegen. Im höchsten Cluster liegt lediglich Berlin, das aufgrund des Abstandes zu den anderen Regionen ein eigenes Cluster bildet. Das nächsthöhere wird von München, Frankfurt und Hamburg besetzt, die sich um ein Clusterzentrum von 10,7 Mio. m² scharen. Das Cluster, in dem sich die meisten Städte befinden, ist das mit den geringsten Büroflächenbeständen (Zentrum 0,78 Mio. m²). 41 der 57 Regionen sind dort vertreten.

Neben den Büroflächenbeständen können auch Büroflächenumsätze eine Aussage zur Liquidität der Märkte und ihrer Größe geben. Wie in Abbildung 3-12 zu erkennen schwankt das Maximum der Büroflächenumsätze stark zwischen 310.000m² (1990) und 725.000m² (2002). Einige wenige Regionen zeichnen sich durch besonders hohe Umsätze aus, während die meisten in der Größenordnung bis 30.000m² verharren.

³⁵⁹ Quelle: Datenbank der BulwienGesa AG.

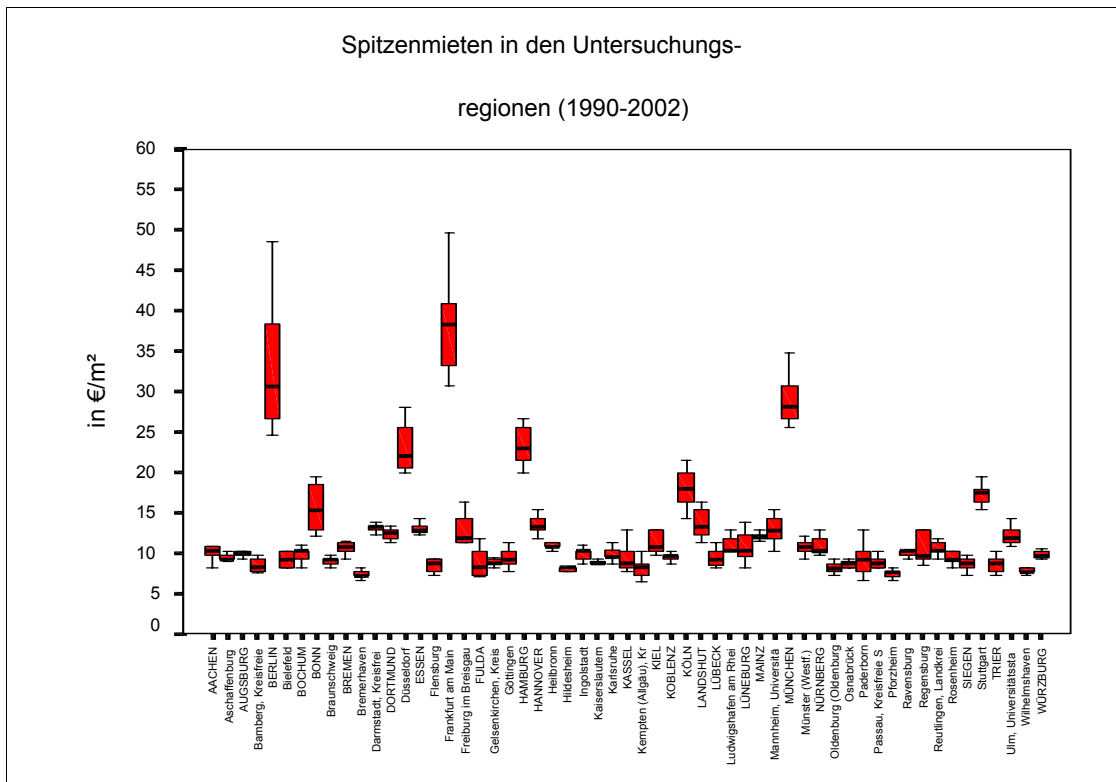
Die hohe regionale Differenzierung zeigt sich bereits in der Vielzahl der gebildeten Cluster (siehe Abbildung 3-12). Ein eigenes Cluster bilden Frankfurt und München, deren Clusterzentrum bei 376.000m² liegt. Berlin und Hamburg folgen ebenfalls in einem eigenen Cluster mit dem Zentrum 294.000m². Danach folgen - auch im eigenen Cluster - Düsseldorf und Stuttgart (167.000m²) sowie Köln und Hannover (96.000m²). Alle weiteren Regionen liegen in dem Cluster mit den geringsten Flächenumsätzen (Zentrum 16.000m²). Insgesamt konzentriert sich der Großteil aller deutschen Flächenumsätze in wenigen Regionen.

Abbildung 3-13: Zeitliche Verläufe der Büroflächenumsätze³⁶¹



Die Schwankungsbreite zwischen den Regionen ist sehr hoch. Der überregionale Variationskoeffizient liegt zwischen 147% und 220%. Dies deutet auf hohe regionale Unterschiede sowie auf hohe zeitliche Schwankungen hin. Die Kurven der Top-Seven-Standorte bestätigen diesen Eindruck und zeigen, dass bis ungefähr 1995 die Mehrzahl der Standorte enger beisammen lag (siehe Abbildung 3-13). Danach wurde die Streuung der Flächenumsätze innerhalb der großen deutschen Standorte deutlich größer. Die unterschiedliche Entwicklung bietet auch deutlich unterschiedlichere Flächenabsatzchancen für die Marktteilnehmer.

³⁶¹ Quelle: Datenbank der BulwienGesa AG.

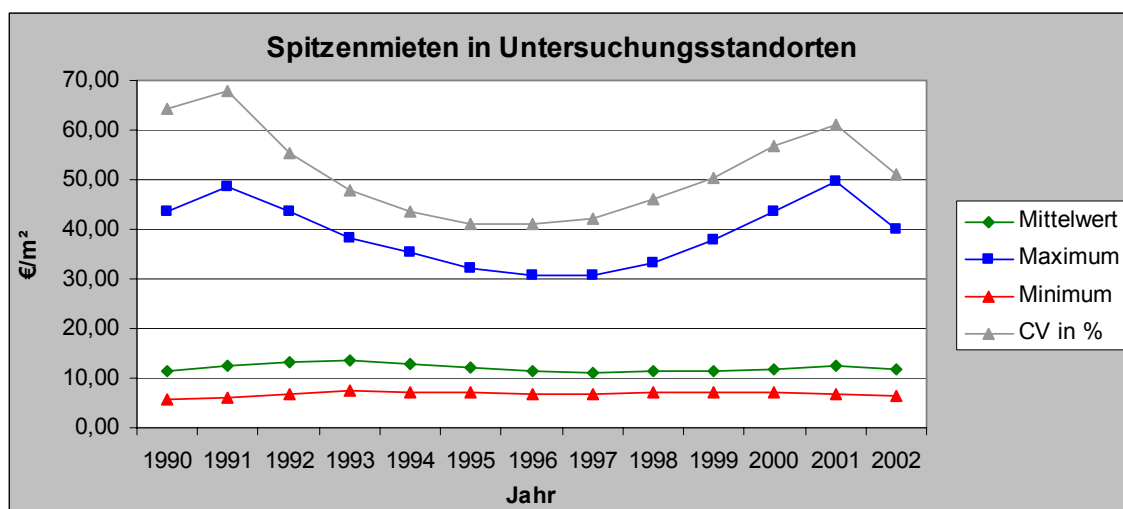
Abbildung 3-14: Spannweiten der Spitzenmieten³⁶²

Die angegebenen Mieten beziehen sich auf Neuabschlüsse in neuen Gebäuden und Bestandsgebäuden. Die Büromieten der Lage „City“ beschreiben beispielsweise Mieten von Neuabschlüssen in der zentralsten Bürolage des betrachteten Marktes. „Spitzenmieten“ umfassen die obersten 3-5% der am Markt getätigten Vertragsabschlüsse. Der Durchschnittswert stellt dabei nicht das genau arithmetische Mittel dar, sondern eher den am häufigsten am Markt abgeschlossenen Wert.³⁶³

Die Spitzenmieten weisen einen deutlich zyklischen Verlauf auf. Der überregionale Variationskoeffizient liegt mit Werten zwischen 41% und 67% für Spitzenmieten als Extremwerte der Märkte noch im moderaten Bereich. Die zeitliche Variation ist jedoch beachtlich (siehe auch Spannweiten in Abbildung 3-14). Die Betrachtung der Verlaufskurven der einzelnen Märkte zeigt, dass die großen Standorte zwar im letzten Zyklushoch die Werte des vorherigen Zyklushoch mindestens erreichen konnten, dies für die Mehrzahl der kleinen Standorte jedoch nicht zutrifft.

³⁶² Quelle: Datenbank der BulwienGesa AG.

³⁶³ Vgl. Ausführungen unter Punkt 3.2.4.2 (Beschreibung der Stichprobe – direkte Kriterien).

Abbildung 3-15: Zeitliche Entwicklung der Spitzenmieten³⁶⁴

Sie konnten ihre Werte des Hochs von 1991-1993 in 2000 und 2001 nicht wieder erreichen. Aus diesem Grund ist auch das regionenübergreifende 1993-er Hoch der Mittelwertkurve „höher“ als das 2001-er Hoch (siehe Abbildung 3-15).

Besonders Bonn verlor im zweiten Zyklus, vermutlich aufgrund der bekannten politischen Rahmenbedingungen. Ein Grund für dieses Phänomen könnte sein, dass der 1993-er Aufschwung von einer größeren Zahl an Branchen, und damit einer breiteren wirtschaftlichen Basis, die auch regional weiter griff, getragen wurde. Im 2001-er Hoch war die Konjunkturspitze besonders heftig (kurz und hoch) und wurde bekanntermaßen von einigen wenigen technologiegeprägten Branchen (IT, Multimedia, Datenverarbeitung) geprägt, die besonders in den Großstädten lokalisiert sind.

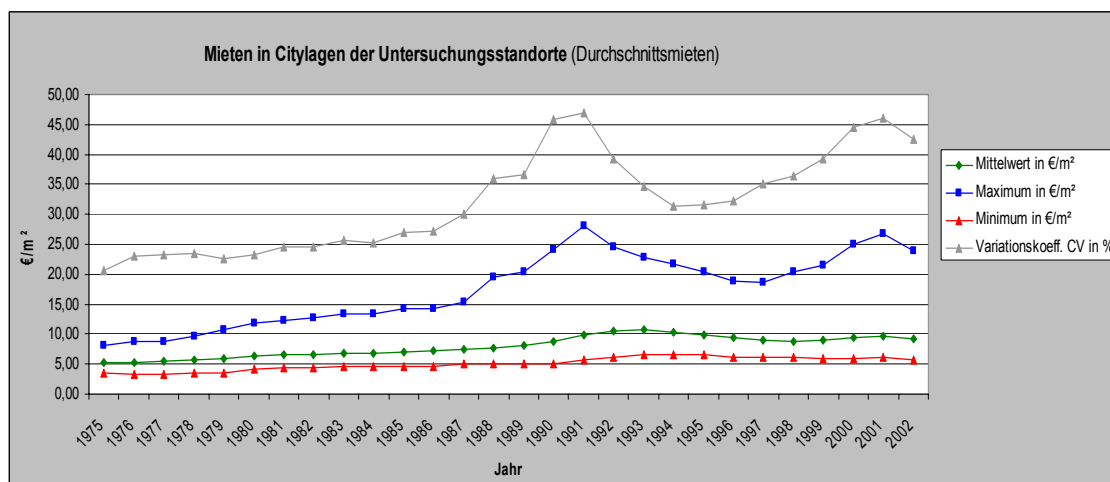
Vor diesem Hintergrund könnte es nachvollziehbar sein, dass die kleineren Städte nicht vom Aufschwung profitieren konnten. Da die kleinen Städte jedoch einen großen Anteil an allen Untersuchungsregionen haben und damit den regionenübergreifenden Mittelwert prägen, ist die geringere Höhe des 2001er Hochs im Mittelwert über alle Regionen nicht überraschend.

³⁶⁴ Quelle: Datenbank der BulwienGesa AG.

Abbildung 3-16: Räumliche Verteilung der Spitzenmieten³⁶⁵

Im Cluster der höchsten Spitzenmieten (Zentrum 35,8 €/m²) liegen nur Berlin und Frankfurt, wobei Berlin von den vereinigungsbedingt hohen Mieten Anfang der 90er Jahre profitiert und ohne diese in einem nachfolgenden Cluster rangieren würde (siehe Abbildung 3-16).

³⁶⁵ Quelle: Datenbank der BulwienGesa AG.

Abbildung 3-17: Entwicklung der Durchschnittsmieten³⁶⁶

Im nächsten Cluster (Zentrum 25,1 €/m²) folgen München, Hamburg und Düsseldorf. Der Großteil der regionalen Streuung ist mit diesen beiden Clustern bereits abgedeckt. Jetzt folgen lediglich Cluster 3 (Zentrum 13,9 €/m²) und Cluster 4 (Zentrum 9,4 €/m²), in denen jeweils 12 bzw. 40 Regionen enthalten sind. Am untersten Ende der Mietpreishöhen befinden sich Wilhelmshaven, Pforzheim und Bremerhaven mit Werten von 7,7 bis 7,2 €/m². Es ist also von einer hohen Konzentration der Regionen im niedrigen Miethöhebereich auszugehen.

Der Verlauf bei den innerstädtischen Durchschnittsmieten ist ähnlich, der Betrachtungszeitraum ist jedoch um 15 Jahre länger (Abbildung 3-17). Interessant ist, dass für die ersten 15 Jahre des Betrachtungszeitraums (von 1975 bis 1990) keine deutlich zyklische Bewegung festgestellt werden konnte, wie für die darauf folgenden 12 Jahre bis 2002.

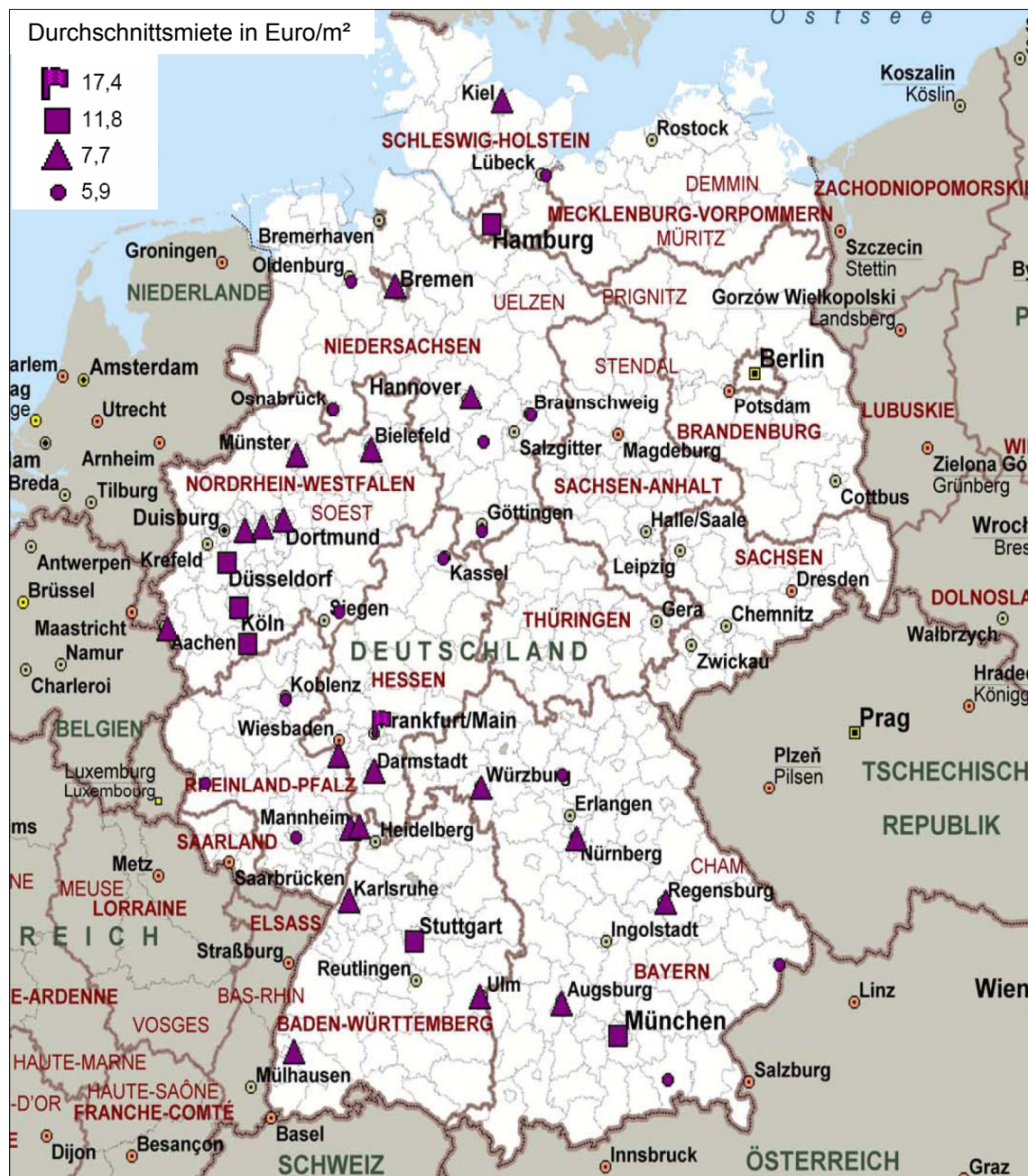
Dies kann ein Hinweis darauf sein, dass die verstärkte Einbindung der örtlichen Immobilienmärkte in die gesamtwirtschaftlichen globalen Konjunkturzyklen erst ab 1990 erfolgte. Auch bei den Durchschnittsmieten ist zu erkennen, dass die Mittelwerte im 1993-er Hoch leicht höher als die im 2001-er Hoch liegen.

Da Berlin nur in den letzten Jahren des Betrachtungszeitraumes enthalten ist, wurde es aus dieser Auswertung ausgelassen. Die Liste der höchsten Durch-

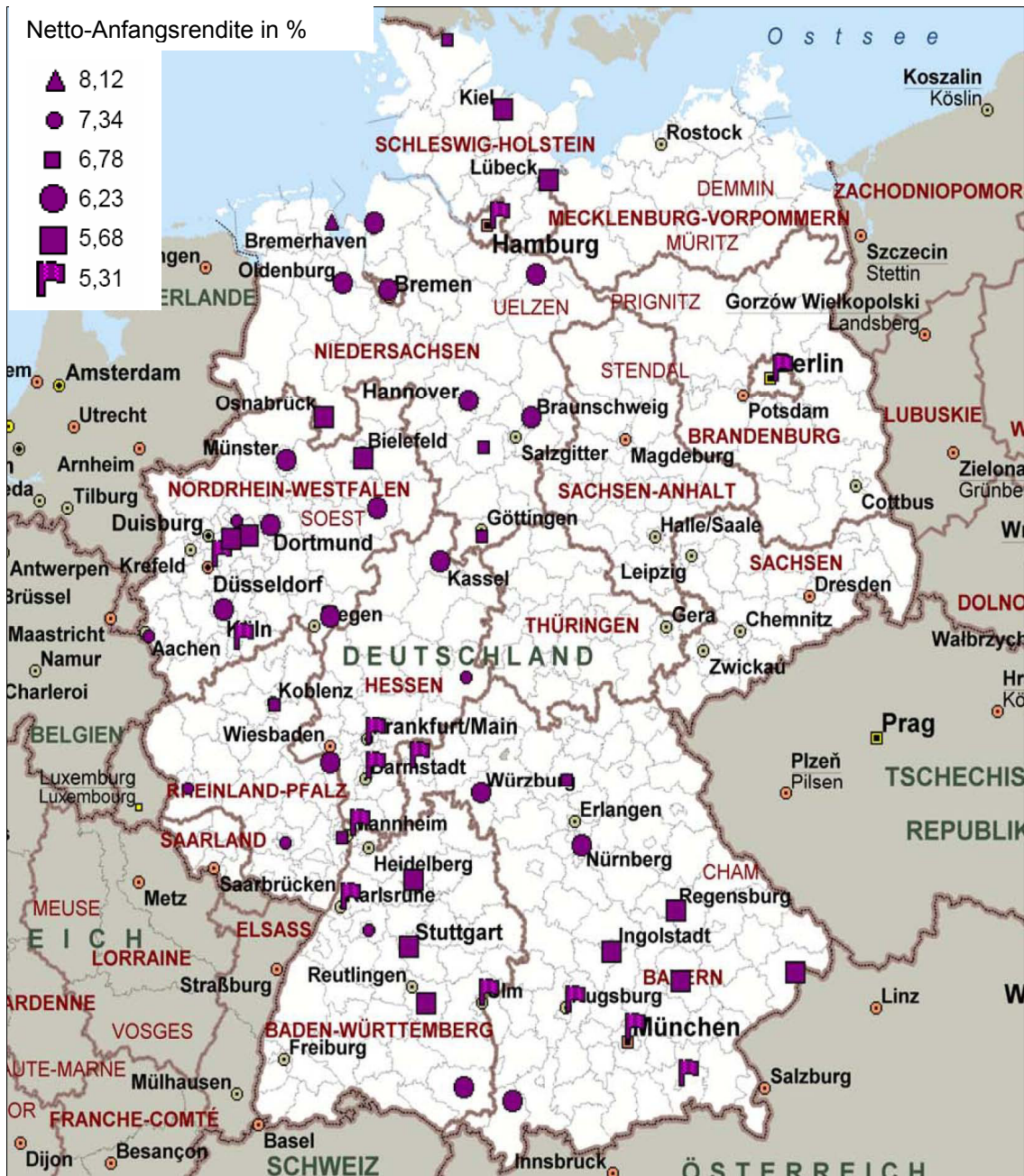
³⁶⁶ Quelle: Datenbank der BulwienGesa AG.

schnittsmieten führt Frankfurt im eigenen Cluster (17,4 €/m²) vor München und Düsseldorf im Reigen der anderen etablierten deutschen Bürozentren an (siehe Abbildung 3-18).

Abbildung 3-18: Räumliche Verteilung der Durchschnittsmieten³⁶⁷



³⁶⁷ Quelle: Datenbank der BulwienGesa AG.

Abbildung 3-20: Räumliche Verteilung der Netto-Anfangsrenditen³⁷⁰

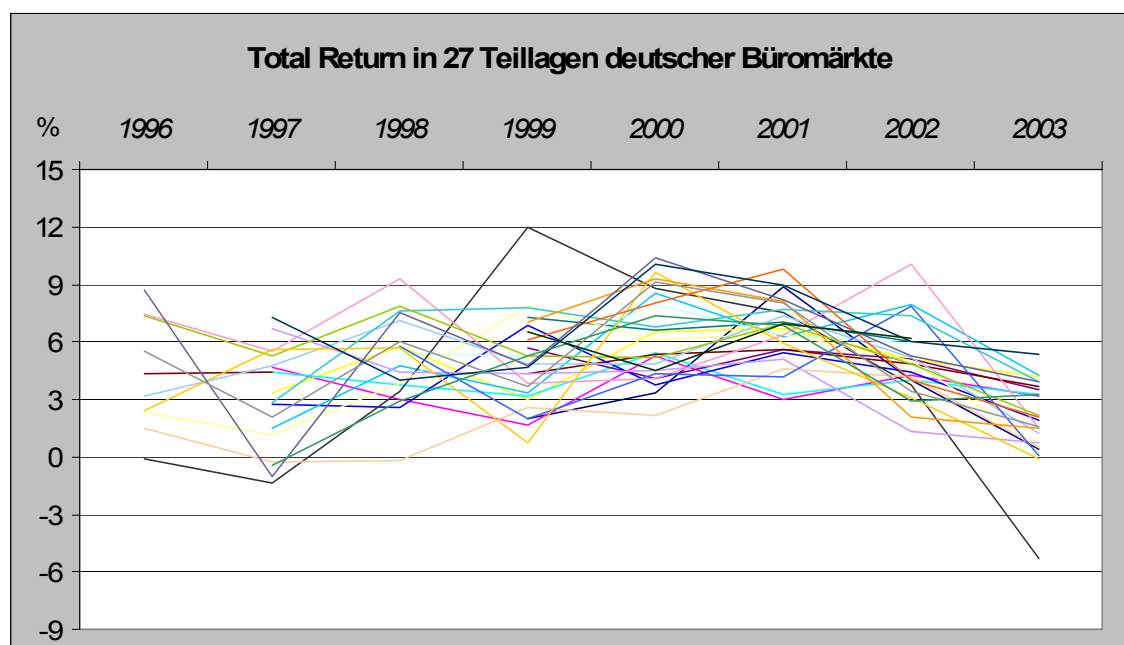
Betrachtet man die regionalen Unterschiede so zeigt sich, dass die Rangfolgen von denen der bisher aufgezeigten Kennziffern deutlich abweichen. Sowohl am Ende als auch am Anfang der Rangliste sind große und kleine Städte vertreten. Wilhelmshaven liegt am oberen Ende der Skala und bildet mit 8,12% ein eigenes Cluster. Gefolgt wird es von Fulda, Trier, Kaiserslautern und Aachen, deren Netto-Anfangsrenditen ebenfalls über 7% liegen. Die höchsten Vervielfältiger

³⁷⁰ Quelle: Datenbank der BulwienGesa AG.

und damit niedrigsten Netto-Anfangsrenditen werden u.a. in Freiburg, Berlin und München erzielt (Clusterzentrum 5,31%).

Aus der deskriptiven Analyse heraus lässt sich offensichtlich keine Ursache für die regionale Verteilung der Netto-Anfangsrenditen erkennen. Hohe Renditen werden in großen und kleinen Standorten, in allen Regionen, in Regionen mit hohen und niedrigen Mieten erzielt. An dieser Stelle muss auf die vertiefenden schließenden Analysen verwiesen werden, die diese Fragen beantworten sollen.

Abbildung 3-21: Total Return in Teillagen deutscher Büromärkte - zeitliche Entwicklung³⁷¹



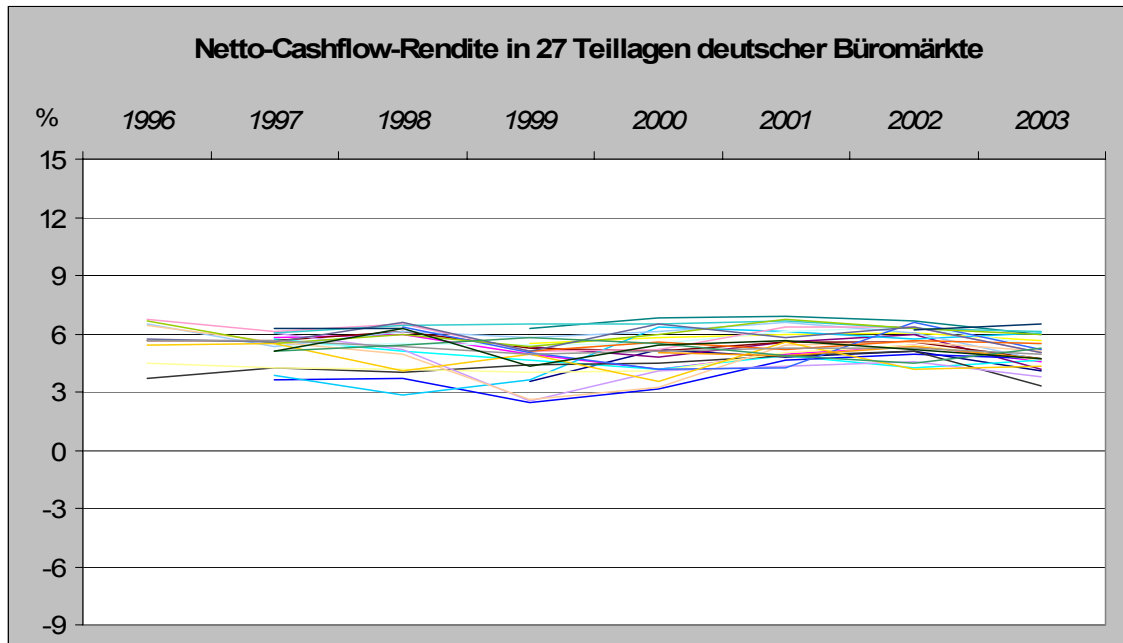
Nach der Darstellung von Basiskennziffern der Immobilienmärkte sollen nun einige komplexere Renditekennziffern, die durch die Deutsche Immobiliendatenbank (DID) ermittelt wurden, vorgestellt werden.³⁷² Der Beobachtungszeitraum umfasst die Jahre 1996 bis 2003. Daten für Teillagen von 7 Städten wurden einbezogen. Berlin bleibt auch bei dieser Datengrundlage im Rahmen die-

³⁷¹ Vgl. DID, Immobilienmarkt, o.S.

³⁷² Vgl. dazu Ausführungen unter Punkt 3.2.4.2 (Beschreibung der Stichprobe – direkte Kriterien).

ser schließenden Analysen unberücksichtigt, bei den deskriptiven Analysen jedoch wird es einbezogen.

Abbildung 3-22: Netto-Cashflow-Renditen - zeitliche Entwicklung³⁷³



Mit Blick auf den Total Return (Gesamtrendite)³⁷⁴ lässt sich grundsätzlich erkennen, dass der Großteil der Teillagen innerhalb der Städte zwischen +11,9% (Stuttgart sonst. Stadtgebiet) und -5,3% (Frankfurt Westend/Nordend) liegt (siehe Abbildung 3-21). Der vereinigungsgeprägte Berliner Markt erreicht dabei teilweise Werte bis zu 8,9%. Die Gesamtrenditen fallen - mit Ausnahme von Berlin - nur leicht unter die Null-Prozent-Grenze, da die negativen Wertänderungsrenditen zumeist von den stabileren Netto-Cashflow-Renditen aufgefangen wurden. Mit Blick auf die beiden anderen Renditekomponenten lässt sich auch graphisch erkennen, dass der Total Return das Ergebnis aus der stabilen Netto-Cashflow-Rendite und der hoch volatilen, marktzyklusbegleitenden Wertänderungsrendite ist. 1997 und 1998 fallen einige Teillagen (z.B. Stuttgart City, München West, Hamburg Cityrand) leicht unter 0%, wobei Frankfurt Westend/Nordend zu diesem Zeitpunkt mit -1,3% das stärkste negativste Er-

³⁷³ Vgl. DID, Immobilienmarkt, o.S.

³⁷⁴ Im Gegensatz zu den von der BulwienGesa AG ausgewiesenen Netto-Anfangsrenditen beinhaltet die Gesamtrendite (Total Return) des DID auch die festgestellte Wertänderungskomponente. Vgl. dazu auch Erläuterungen unter Punkt 3.2.4.2.

gebnis ausweist. Entsprechend des Marktzyklus verbessert sich diese Situation von 1999-2002 um sich dann 2003 dramatisch zu verschlechtern. Auch hier liegt der Tiefpunkt mit -5,3% bei Frankfurt Westend/Nordend.

Die höchsten Werte im Mittel weisen die Teillagen Düsseldorf Umland (6,7%), München Umland (6,6%), Köln City (6,3%) sowie von Frankfurt sonstiges Stadtgebiet und Stuttgart sonstiges Stadtgebiet (beide 6,2%) auf. Den ähnlich hohen Renditegrößen liegen jedoch unterschiedliche Risiken im Sinne von Volatilitäten zugrunde. Die volatilsten der aufgeführten Lagen sind München Umland und Köln City mit 2,2% bzw. 2,0% Standardabweichung oder - bezogen auf die Höhe des Mittelwertes - mit einem Variationskoeffizienten von 33% bzw. 32%. Das renditebezogene Schlusslicht wird gebildet von Hamburg Cityrand, Berlin West und Frankfurt Westend/Nordend.

Aus der Abbildung 3-22 lässt sich erkennen, dass die Netto-Cashflow-Renditen der betrachteten Teillagen wesentlich dichter beieinander liegen als beim Total Return.

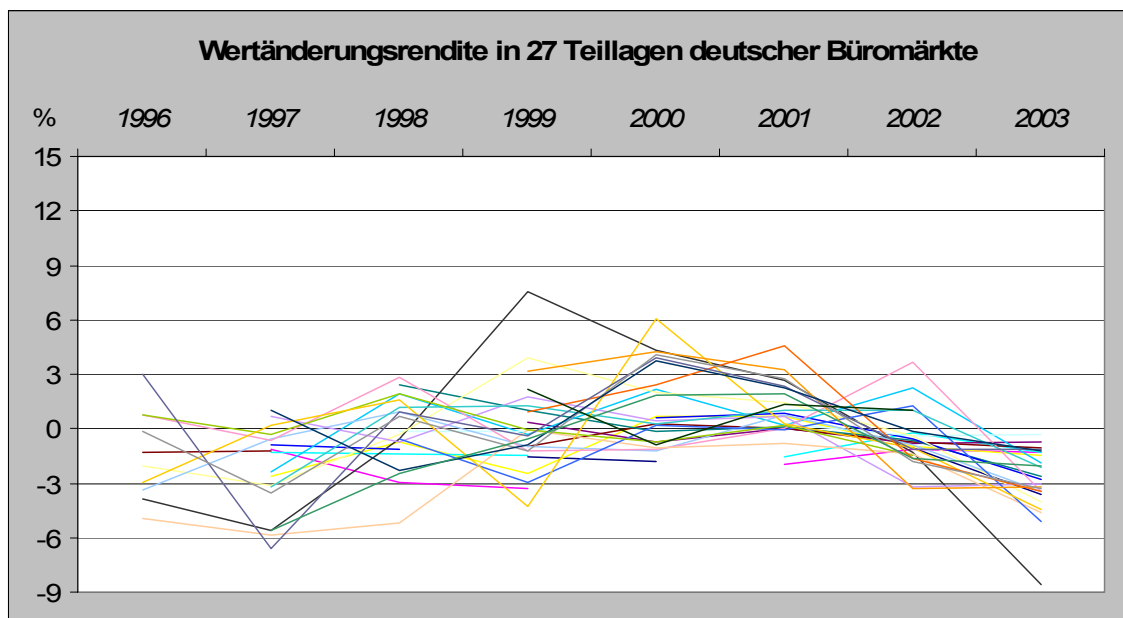
Die meisten Lagen weisen Werte zwischen 4-6% auf. Hamburg Cityrand bildet dabei den Tiefpunkt mit dem 1999er Wert von 2,6%. Während zwischen 1997 und 2000 die Streuung der Werte relativ hoch ist, verengt sich die Schwankung der Werte zwischen 2001 und 2003 wieder. Auch graphisch ersichtlich ist also die relative Stabilität der Netto-Cashflow-Rendite im Vergleich zum Total Return. Werte unter 3% treten vereinzelt in Teillagen auf (Frankfurt Niederrad 1999, Frankfurt Cityrand und Hafencity Hamburg 1999). Nach Aussagen der DID³⁷⁵ sind die sehr niedrigen Netto-Cashflow-Renditen tatsächlich auf besonders hohe Leerstände zurückzuführen. Dort fallen zum einen die Brutto-Mieterträge niedriger aus und gleichzeitig können die Bewirtschaftungskosten nicht umgelegt werden. Zusätzlich erklären sich die Werte aus den kleineren Stichprobenumfängen in den Teilmärkten im Vergleich zu dem relativ hohen Stichprobenumfang in den Gesamtmärkten.

³⁷⁵ Zusatzinformation des DID vom 26.10.2004 zu DID, Immobilienmarkt, o.S. (Hr. Kurzrock)

Die in Abbildung 3-23 abgebildete Wertänderungsrendite ist auch hier bereits mit bloßem Auge als volatilste Renditekomponente zu erkennen. Die Streuung reicht hier von -8,6% bis +7,6%, die beide von der Lage Frankfurt Westend/Nordend erreicht werden.

Zugleich erkennt man an dieser Reihe besonders anschaulich, dass Volatilität sowohl Ausfallrisiko nach unten, als auch extreme Chancen nach oben bedeutet, bei denen das eingegangene Risiko in guten Marktphasen bezahlt wird. Der Großteil der Werte bewegt sich zwischen -4 und +4%.

Abbildung 3-23: Wertänderungsrenditen - zeitliche Entwicklung³⁷⁶



Nach der Darstellung direkter Kennziffern der Immobilienmärkte auf Basis der BulwienGesa-Daten sowie der DID-Daten soll noch ein weiterer Aspekt angesprochen werden. Zusätzlich zu den aufgeführten Kennziffern ist als risikorelevante Größe die Liquidität der Märkte von Bedeutung, die bisher nur indirekt im Rahmen der Ausführungen zum Büroflächenbestand und den Büroflächenum-sätzen angesprochen wurde. Auf Basis von Plausibilitätsüberlegungen könnten folgende Kennziffern zu ihrer Beschreibung in Frage kommen:

³⁷⁶ Vgl. DID, Immobilienmarkt, o.S.

- Büroflächenumsatz
- Transaktionsvolumen
- Büroflächenbestand.

Flächendeckend nach einheitlicher Systematik ausgewiesene Transaktionsvolumina sind im deutschen Markt nicht vorhanden. Wie bereits mehrfach angesprochen³⁷⁷, beziehen sich die Angaben zumeist nur auf die etablierten Bürostandorte und gehen kaum über diese hinaus. Dazu kommt, dass Büroflächenumsatz und Transaktionsvolumen besonderen zyklischen Schwankungen unterworfen sind. Es gibt einzelne Jahre mit besonders hohen Kennziffern und einige, mit sehr geringen Höhen. Insbesondere in Kleinstädten dominiert bereits eine Großvermietung bzw. eine Transaktion die jährliche Gesamtkennziffer. Die dadurch auftretende Streuung ist für Auswertungszwecke nicht geeignet. Zur Beschreibung der Liquidität von Märkten wird daher auf den Büroflächenbestand abgestellt, der sich zwar ebenfalls durch Büroflächenzu- und -abgänge verändert, aber nicht in dieser hohen Schwankungsintensität wie die beiden anderen Kennziffern.

Als Risikoindikator ist die Liquidität der Büromärkte bisher nur indirekt über einen Renditeaufschlag auf der Netto-Anfangsrendite angesprochen worden, jedoch nicht als einzelne Kennziffer auf der Risikoseite. Das Rendite-Risikoverhältnis wird auch in aktuellen Auswertungen nur aus dem Mittelwert der Rendite und ihrer Schwankungsstärke ermittelt, Marktgrößen und Marktliquiditäten bleiben unberücksichtigt.³⁷⁸ Dies führte dazu, dass das Rendite-Risikoverhältnis für kleinere Städte scheinbar besser als jenes für Großstädte ist. Das gegebene Risiko ist also im Vergleich zur erzielbaren Rendite sehr gering. Addiert man gedanklich das Risiko der geringen Marktliquidität zu dem bereits erfassten geringen (Schwankungs-) Risiko, entsteht insgesamt ein höheres Risiko als zur vorher im Vergleich zur gegebenen Rendite. Dieser Zusammenhang wird auch in der Abbildung 3-24 sichtbar. Die Märkte mit einer hohen Netto-Anfangsrendite weisen scheinbar durch ihre geringen Variationskoeffizienten

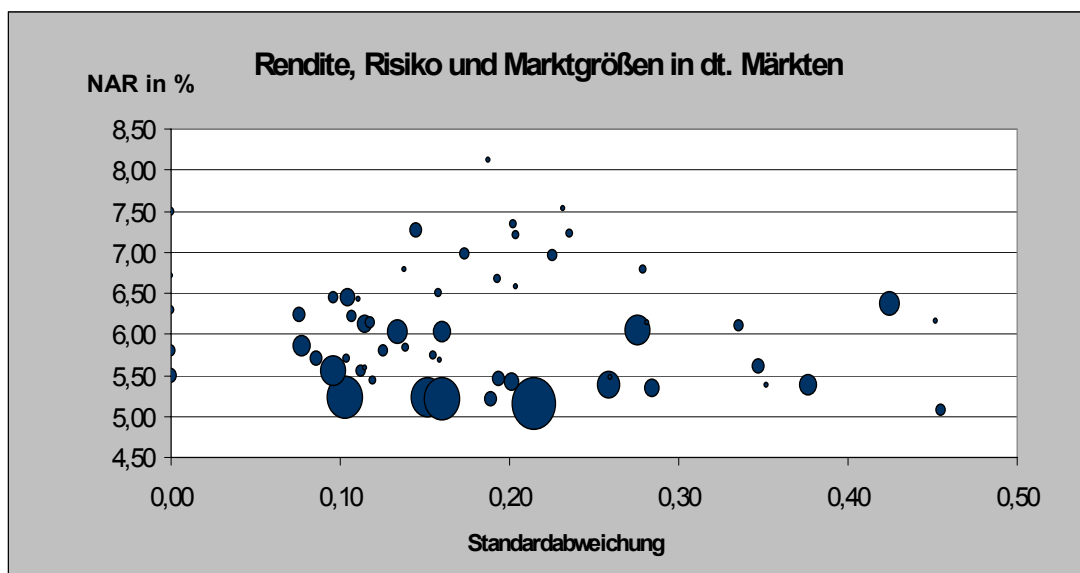
³⁷⁷ Vgl. dazu Ausführungen unter Punkt 2.2.2.

³⁷⁸ Vgl. dazu Ausführungen unter Punkt 2.2.4.3 (Investitionsschwerpunkte in Deutschland).

ein sehr vorteilhaftes Rendite-Risikoverhältnis auf, durch ihre geringe Marktgröße (geringe Größe der Kreise) wird das Risiko jedoch erhöht.

Auf einer Risikoachse, die neben der Volatilität auch die Marktliquidität abbildet, würde der Markt sich weitaus stärker rechts einordnen, während die großen Märkte vermutlich ihren Standort im Diagramm behalten bzw. etwas in Richtung y-Achse wandern. Das Rendite-Risiko-Verhältnis der kleinen Märkte würde sich so dem der großen Märkte nähern und die scheinbare Vorteilhaftigkeit wäre nicht mehr gegeben.

Abbildung 3-24: Rendite, Risiko und Marktgrößen in den Untersuchungsregionen³⁷⁹



3.3.3 Ex-Post-Betrachtung optimaler Portfolios

Nachdem die Entwicklung und die Eigenschaften der einzelnen deutschen Büromärkte mit direkten und indirekten Kennziffern ausführlich beleuchtet wurden, soll nun beispielhaft dargestellt werden, welche Märkte auf Basis der vorliegenden Kennziffern investorenseitig hätten besetzt werden müssen, um entsprechend der verschiedenen Anlagestrategien optimale Portfoliozusammensetzungen zu erhalten. Mit den vorliegenden Daten der BulwienGesa AG und des DID

³⁷⁹ Quelle: Datenbank der BulwienGesa AG.

soll ex-post die optimale Portfoliozusammenstellung ermittelt und dargestellt werden. Wie bereits unter Punkt 2.2.4.1 ausgeführt, haben besonders US-amerikanische Wissenschaftler ausführliche Untersuchungen zur Zielmarktauswahl auf verschiedenen geographischen Ebenen vorgenommen. Dabei wurde insbesondere ermittelt, dass mit Zunahme der Differenziertheit der Regionenbetrachtung die Streuung der Renditen ebenfalls zunahm.³⁸⁰ Je nach Betrachtungsebene verändern sich die statistischen Kennziffern wie beispielsweise Mittelwerte. Der Vorteil der feineren Betrachtung von Teilräumen liegt darin, dass nicht nur Regionen als gute oder schlechte Renditebeitragsbringer erkannt werden, sondern innerhalb von großen Regionen auch die eigentlich attraktiven Teilmärkte eruiert werden. Es ist also ein erster wichtiger Schritt, dass Kennziffern auf verschiedenen räumlichen Ebenen betrachtet werden und die Handlungsgenauigkeit sich überhaupt auf diese Ebenen beziehen kann.

Tabelle 3-11: Veränderung von Immobilienkennziffern über räumliche Ebenen³⁸¹

Räumliche Dimension	Cluster Büroflächenbestand	Mittelwert Büroflächenbestand	Mittelwert NAR	Mittelwert Durchschnittsmiete
Deutschland	alle Cluster	6.340.513.812 m ²	6,10 %	9,57 €/m ²
"Top-7-Standorte"	Cluster 1-3	9.069.166 m ²	5,44 %	16,82 €/m ²
B-Städte	Cluster 4	2.622.946 m ²	5,88 %	9,87 €/m ²
andere Städte	Cluster 5	782.424 m ²	6,15 %	7,80 €/m ²

Diese Analyse wurde auf die deutschen Büromärkte übertragen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3-11 dargestellt. Zunächst wurden die beiden wichtigen Büromarktkennziffern Netto-Anfangsrendite und Durchschnittsmiete (jeweils im zeitlichen Durchschnitt 1990-2002) für die gesamtdeutsche Ebene ermittelt. Neben der gesamtdeutschen Ebene sind zusätzlich 3 weitere räumliche Ebenen aufgeführt. Die Abgrenzung der einzelnen Ebenen erfolgte anhand der Größe des jeweiligen Büroflächenbestandes. Wie bereits in Punkt 3.3.2 dargestellt, wurden die einzelnen Städte auch bezüglich der Größe ihrer Büroflächenbestände in Cluster zusammengefasst. Diese Clusterbildung wird in der jetzigen Auswertung ebenfalls verwendet. Die Ebene der Top-Bürostandorte bezieht sich auf die Cluster 1 bis 3. Die Ebene der „B-Standorte“ legt das

³⁸⁰ Vgl. SSR Realty Advisors, Benchmark, S. 3-4.

³⁸¹ Quelle: Datenbank der BulwienGesa AG.

Cluster 4 zugrunde (z.B. Bonn, Essen, Hannover, Mannheim). Im Cluster 5 sind die verbleibenden Städte enthalten.

Man kann also erkennen, dass die Netto-Anfangsrendite über alle deutschen Märkte bei 6,1% (ungewichtetes Mittel) liegt. Diese Kennziffer täuscht darüber hinweg, dass es in den einzelnen Regionen durchaus unterschiedliche Variationen dieser Größe gibt. Während in den Großstädten erwartungsgemäß die Netto-Anfangsrendite am niedrigsten ist, nimmt diese über die B-Städte hin zu den kleineren Städten auf 6,15% zu. Grundaussagen zum „deutschen Markt an sich“ sind deshalb mit Vorsicht zu betrachten und immer mit Blick auf die verwendete Datenbasis zu bewerten. Auch hier ergeben sich regionendifferenziert unterschiedliche Chancen und Risiken, analog zu ausländischen Märkten, wenn auch die Streuung der Renditen nicht so hoch wie in anderen Ländern scheint.

Die für die Netto-Anfangsrendite bereits festgestellten Zusammenhänge lassen sich verstärkt für die Angaben der Durchschnittsmiete bestätigen. Die Durchschnittsmiete auf gesamtdeutscher Ebene beträgt 9,57 €. Zieht man die Werte der Top-Seven-Märkte heran, so verdoppelt sich diese Zahl fast. Die B-Städte liegen in ungefährrer Höhe des deutschen Durchschnitts, während die anderen Städte diesen bereits deutlich unterschreiten.

Für die Auswahl geeigneter Investitionsmärkte ist auf Basis dieser Aussagen die räumliche Differenzierung immens wichtig. Betrachtet man lediglich regionenübergreifende nationale Durchschnittswerte auf Basis von Städten mit verschiedenen Rendite- und Risikoprofilen, so können leicht chancenbehaftete oder besonders stabile Märkte - die nur bei differenzierter räumlicher Betrachtung hervortreten - übersehen werden. Dasselbe trifft für die Beurteilung des Total Returns (Gesamtrendite) zu. Hier wurde wiederholt auf den jährlichen Marktbericht der DID für die Büromärkte Deutschlands zurückgegriffen.³⁸² Diese Auswertung reicht zum Teil bis auf Teilmarktebene und unterscheidet auch zwischen den einzelnen Renditekomponenten.

³⁸² Vgl. DID, Immobilienmarkt, o.S.

Um die zu den Netto-Anfangsrenditen und den Durchschnittsmieten getroffenen Einschätzungen weiter zu stützen, wurde eine räumliche Betrachtung auch für die Gesamtrenditen vorgenommen. In Tabelle 3-12 sind die mit zunehmender Kleinräumigkeit zu erzielenden Renditen beispielhaft dargestellt. Es ist zu erkennen, dass auf Ebene aller sechs betrachteten Märkte eine wesentlich andere Größe zum Tragen kommt, als wenn das räumliche Betrachtungsfeld sich nur noch auf Süddeutschland (München und Stuttgart) sowie in einem weiteren Schritt nur auf München bzw. München City bezieht.

Tabelle 3-12: Veränderung des Total Return über räumliche Ebenen³⁸³

Region	Total Return 1996-2003
alle 6 Märkte	4,6%
Süddeutschland	5,1%
München	5,2%
München City	4,1%

Um die Entwicklung des deutschen Büromarktes investorenbezogen entsprechend verschiedener Rendite-Risiko-Profile (RRP) aufzubereiten, wird im folgenden anhand von Netto-Anfangsrenditen sowie von Total-Return-Angaben für einige wenige Städte das Minimum-Varianz-Portfolio (MVP) und das Maximum-Rendite Portfolio (MRP) dargestellt. Zunächst wird dies anhand der vorliegenden Kennziffern zur Netto-Anfangsrendite (NAR) auf Basis der Daten der BulwienGesa AG vorgenommen.

Tabelle 3-13: Optimale Portfolios deutscher Immobilienmärkte³⁸⁴

Markt	NAR Mittelwert	Stabw
Bielefeld	5,50%	0
Bamberg	6,70%	0
Trier	7,50%	0
Regensburg	5,80%	0
Siegen-	6,30%	0
Wittgenstein		
<i>Minimum-Varianz-Portfolio</i>		

Markt	NAR Mittelwert	Stabw
Wilhelmshaven	8,12%	0,19
<i>Maximum-Rendite-Portfolio</i>		

³⁸³ Vgl. DID, Immobilienmarkt, o.S.

³⁸⁴ Quelle: eigene Zusammenstellungen auf Basis der Datenbank der BulwienGesa AG.

Während im Minimum-Varianz-Portfolio (MVP) die Märkte enthalten sind, die unabhängig von der erzielten Renditehöhe die geringste Renditeschwankungen aufweisen, so enthält das Maximum-Rendite-Portfolio (MRP) die Märkte, die unabhängig von der erzielten Risikoschwankung die höchste Rendite im Beobachtungszeitraum erzielen.

Für einen risikoscheuen, sicherheitsorientierten Investor der im Sinne des MVP in erster Linie Risiko vermeiden will, wären die im linken Teil der Tabelle 3-13 aufgeführten Märkte (z.B. Bielefeld, Bamberg) in Frage gekommen. Aufgrund der stabil gebliebenen Netto-Anfangsrenditen weisen diese Märkte keinerlei Volatilität auf. Das MRP wird lediglich gebildet von Wilhelmshaven, dass die höchste Netto-Anfangsrendite aufweist.

Tabelle 3-14: Optimale Portfolios auf Teillagenebene (DID-Daten)³⁸⁵

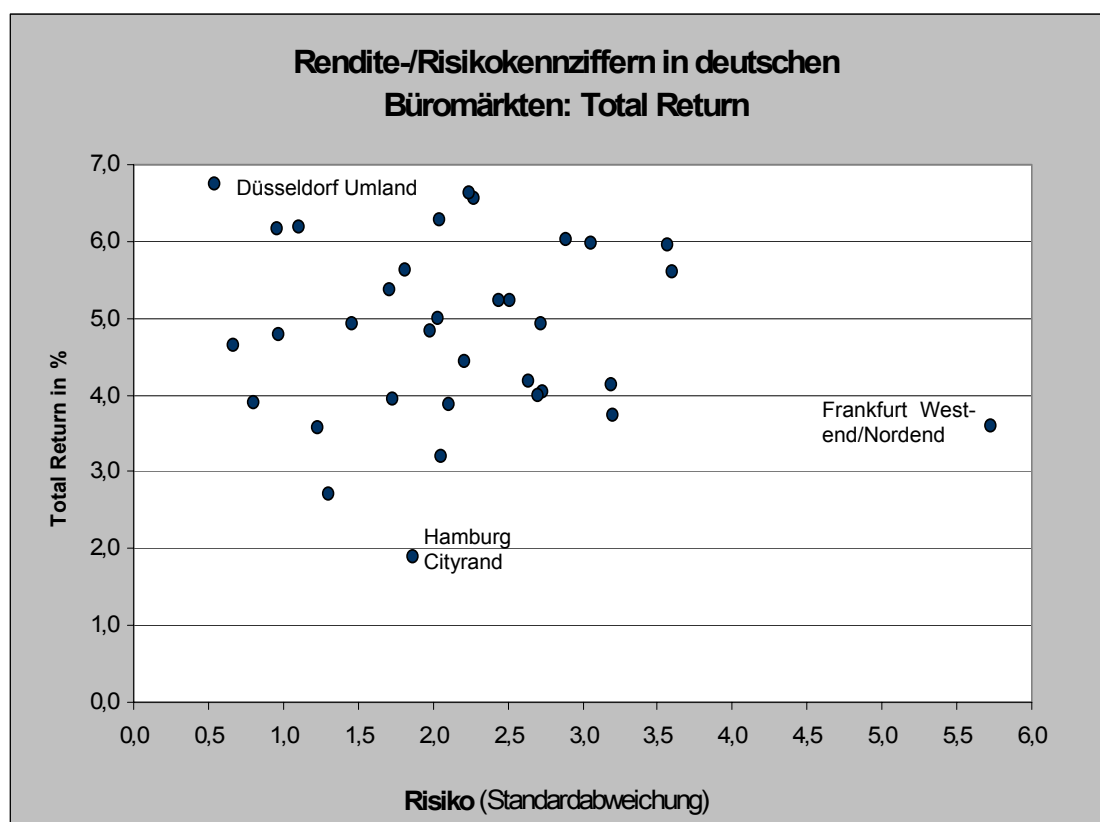
Markt	Total Return Mittelwert	Total Return Stabw	Rendite-Risiko-Profil
Nur Innenstadtlagen der 6 Städte			
Düsseldorf City	3,9	0,81	<i>Minimum-Varianz-Portfolio</i>
Köln City	6,3	2,05	<i>Maximum-Rendite-Portfolio</i>
unter Einbeziehung aller Teillagen der 6 Städte			
Düsseldorf Umland	6,7	0,54	<i>Minimum-Varianz-Portfolio als auch Maximum-Rendite-Portfolio</i>

Hat sich ein Investor dafür entschieden, in den sechs Hauptstandorten (Top Seven ohne Berlin) des deutschen Büromarktes zu investieren, so hätte er entsprechend der DID-Daten in den verschiedenen Rendite-Risiko-Profilen die in Tabelle 3-14 dargestellten Optionen für eine risikoadäquate Anlagestrategie verfolgen können. Auf Basis des Total Returns wird das MVP gebildet von Düsseldorf, während das MRP von Köln besetzt wird. Die Auswahl erfolgte dort jedoch nicht aus 57 Regionen wie bei der Netto-Anfangsrendite auf Basis der BulwienGesa-Daten, sondern nur aus den absoluten Citylagen der einbezogenen sechs Märkte. Bezieht man neben den Citylagen die Teillagen der sechs Märkte mit ein, so ergibt sich ein anderes Bild (siehe Abbildung 3-25). Hier wird sowohl das MVP als auch das MRP von einem Düsseldorfer Teilmarkt abge-

³⁸⁵ Vgl. DID, Immobilienmarkt, o.S.

deckt. Es lässt sich also erkennen, dass auf dieser Datenbasis Düsseldorfer Teilmärkte sowohl für den sicherheitsorientierten Investor als auch für den wachstumsorientierten Investor in die Zielformen passen.³⁸⁶ Pauschalaussagen wie „Frankfurt ist zu volatil“ sind daher vorsichtig zu bewerten, da sich Teillagen innerhalb einer Stadt durchaus unterschiedlich bis gegenläufig entwickeln, und so völlig verschiedene Rendite-Risiko-Profile aufweisen können.

Abbildung 3-25: Total Return in Teillagen deutscher Büromärkte³⁸⁷



In Abbildung 3-25 sind die zwischen MVP und MRP liegenden Märkte nochmals abgebildet. Das MVP liegt dabei auf der x-Achse dem Nullpunkt am nächsten, während das MRP auf der y-Achse den höchsten Wert aufweist. In diesem Beispiel werden von der Teillage Düsseldorf Umland beide Kriterien erfüllt, so dass die Lage den effizientesten Bürostandort im Untersuchungszeitraum darstellt.

³⁸⁶ Dass in dem aufgezeigten Beispiel überhaupt die Möglichkeit besteht, dass MVP und MRP zusammenfallen, ist letztendlich auch der geringen Datenbasis geschuldet.

³⁸⁷ Vgl. DID, Immobilienmarkt, o.S.

te.³⁸⁸ Alle darunter und rechts liegenden Märkte sind ineffizienter. Dies gilt besonders drastisch für Hamburg Cityrand bzw. Frankfurt Westend/Nordend, die im unteren bzw. rechten Teil des Diagramms liegen. Zu berücksichtigen ist, dass im abgebildeten Risiko (Standardabweichung) auch „positive“ Schwankung, also Wachstum, enthalten ist.

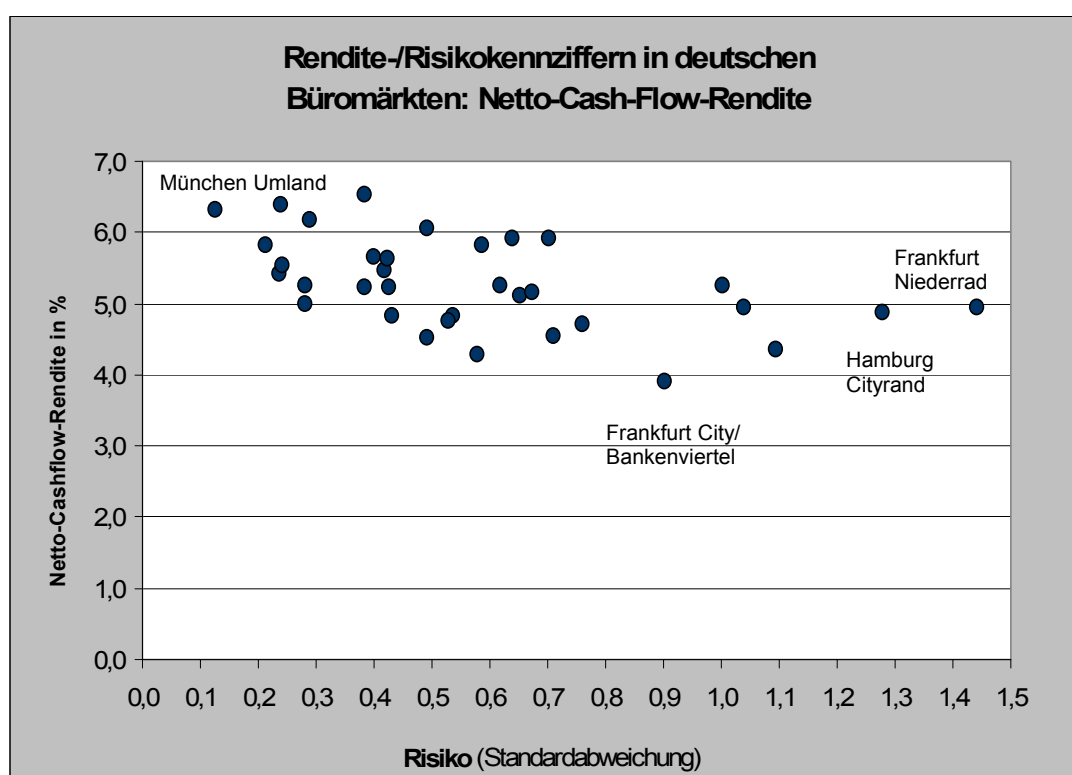
Ebenfalls zu erkennen ist, dass sich je nach Einbeziehung der Anzahl und Detaillierung von Märkten die Aussagen zu MVP und MRP wesentlich verändern können. Während unter Auswertung der BulwienGesa-Daten noch Nebenstandorte wie Siegen und Wilhelmshaven die Ergebnisse dominierten, konnten aufgrund der beschränkten Anzahl von Städten in der DID-Auswertung hier nur „relative“ Ergebnisse innerhalb der vorliegenden Datenmöglichkeiten erzielt werden. Je nach Verwendung der Datenquelle liegt somit eine gewisse Determinierung der Ergebnisse bzw. ihrer Variationsmöglichkeiten vor. Insofern ist ein „Vergleich“ der Ergebnisse der BulwienGesa-Daten mit denen der DID-Daten kaum möglich. Dies gilt zusätzlich vor dem Hintergrund der unterschiedlichen zeitlichen Erfassungsräume, bei denen innerhalb der DID-Daten nur ein „halber Zyklus“ abgedeckt wird (1996-2003) und deshalb die Aussagen im Vergleich zu den BulwienGesa-Daten möglicherweise weniger generellen Charakter haben.

Bezüglich der Netto-Cashflow-Rendite, die besonders für core-orientierte Investoren von Bedeutung ist, hat erwartungsgemäß kein Markt im negativen Bereich performt (siehe Abbildung 3-26). München-Umland hat über den Untersuchungszeitraum (1996-2003) bei geringer Schwankung gute Performance gezeigt. Nicht im Risikoprofil der Core-Investoren - zumindest für den repräsentierten Zeitraum - liegen Frankfurt-Niederrad und Frankfurt City/Bankenviertel sowie Hamburg Cityrand. Diese Teilmärkte weisen im Vergleich zu anderen Standorten bei extrem viel Schwankung einen geringen Mittelwert der Rendite auf. Besonders die in Hamburg auftretende hohe Volatilität weicht von der im Marktkontext zu erwartenden geringen Volatilität ab.

³⁸⁸ Im Rahmen der Datenbereinigung wurden die Extremwerte der Reihe Düsseldorf Umland beseitigt, die eine höhere Volatilität des Teilmarktes zur Folge gehabt hätten.

An dieser Stelle sind die im DID erfassten Daten durch besonders negative Objekte in den Teillagen und einen geringen Standortbesatz beeinträchtigt gewesen. Es können gebäudespezifische Abweichungen auftreten und somit einen signifikanten Unterschied zu Marktkonditionen begründen. Für den Standort Hamburg gilt damit, dass die DID-Daten nur eingeschränkt „repräsentativ“ für den Markt Hamburg und seine Teillagen einzuschätzen sind. Auf diesen Sachverhalt wurde bereits unter Punkt 3.3.2 hingewiesen.

Abbildung 3-26: Netto-Cashflow-Rendite in Teillagen deutscher Büromärkte³⁸⁹

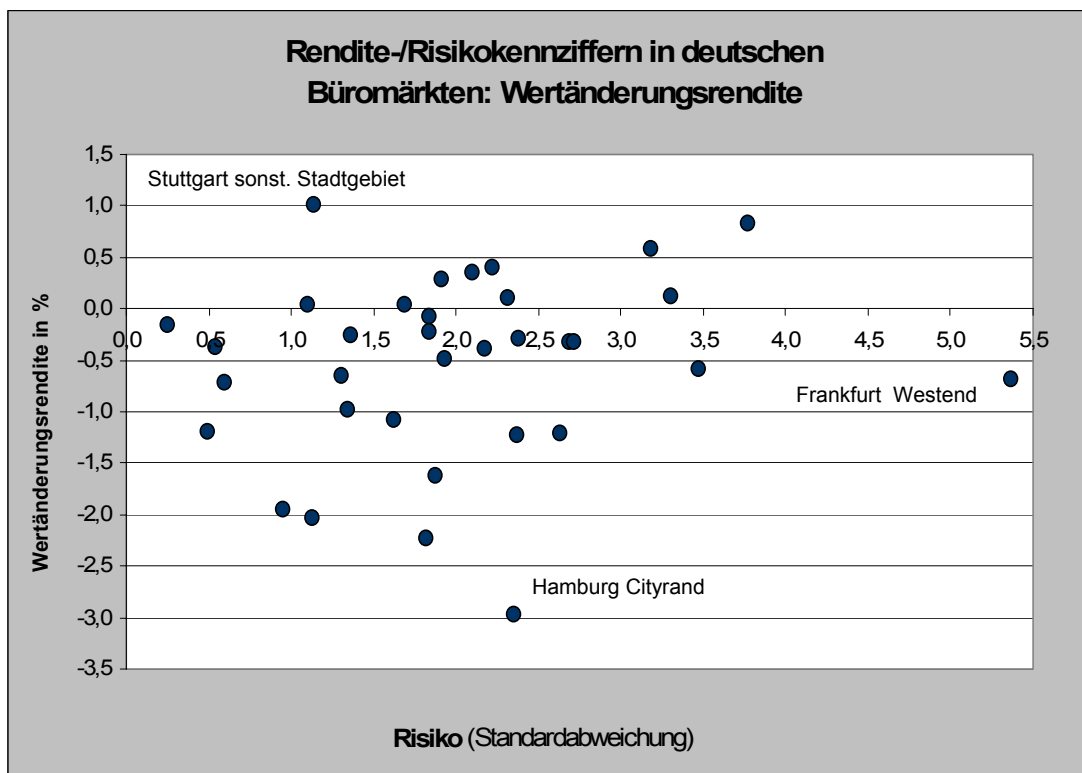


Der Vergleich von Total Return und Netto-Cashflow-Rendite zeigt Unterschiede in der Volatilität der beiden Renditeformen. Da die Netto-Cashflow-Rendite zum Teil deutlich stabiler als der Total Return ist, muss die Variation aus der noch verbleibenden Renditekomponente, der Wertänderungsrendite, stammen. Deren Variation über die einzelnen Märkte ist in Abbildung 3-27 dargestellt und bestätigt diese Vermutung auf den ersten Blick.

³⁸⁹ Vgl. DID, Immobilienmarkt, o.S.

In dieser Auswertung ist der volatilste Teilmarkt Frankfurt Westend/Nordend. Eine über den Zeitraum positive Wertentwicklung mit positivem Mittelwert und geringer Schwankung konnte Stuttgart sonstiges Stadtgebiet aufweisen. Gegensätzlich dazu verhielt sich Hamburg Cityrand. Zwar mit relativ geringer Volatilität, aber sehr negativer Wertänderungsrendite zeigte sich dieser Teilmarkt im Beobachtungszeitraum.

Abbildung 3-27: Wertänderungsrendite in Teillagen deutscher Büromärkte³⁹⁰



Core-Märkte können nicht ausschließlich anhand der Entwicklung des Total Returns ausgewiesen werden. Dieser kann mit einem hohen Beitrag an positiver Wertänderungsrendite einen hohen Wert erzielen, aber weit außerhalb des Anlageprofils der Core-Märkte liegen. Die risikobezogene Klassifizierung von Märkten wurde bereits unter Punkt 2.1.1 erläutert.

Im Folgenden wird für die ausgewählten Teilmärkte der DID-Datenlieferung eine Einteilung in Core, Balanced und Value-Added vorgenommen. Jede Klasse

³⁹⁰ Vgl. DID, Immobilienmarkt, o.S.

verkörpert dabei ein Risiko- und Anlageprofil, das von den unterschiedlichen Immobilieninvestoren jeweils selektiv bedient werden kann. Dabei gilt der Anteil der Netto-Cashflow-Rendite am Total Return in Verbindung mit der Volatilität des Total Returns als Kriterium für das jeweilige Risikoprofil der Teilmärkte. Die erfolgten Zuordnungen orientieren sich an der tatsächlich erzielten Streuung der Werte und sind von der Autorin gemäß der in Tabelle 3-15 aufgeführten Definition vorgenommen worden.

Tabelle 3-15: Definition von Risikoprofilen deutscher Teilmärkte (auf Basis DID-Daten)³⁹¹

Risikoprofil	„Core“	„Balanced“	„Value-Added“
Abgrenzung	<ul style="list-style-type: none"> Anteil Netto-Cash-Flow-Rendite 80-100% am Total Return Variationskoeffizient Total Return < 40% 	<ul style="list-style-type: none"> Anteil Netto-Cash-Flow-Rendite 50-79% bzw. 120-150% am Total Return Variationskoeffizient Total Return 40-60% 	<ul style="list-style-type: none"> Anteil Netto-Cashflow-Rendite < 50% bzw. größer 150% am Total Return Variationskoeffizient Total Return > 60%
Zugeordnete Teilmärkte	<p><u>Düsseldorf</u>: Cityrand/Sonstiges Stadtgebiet, Düsseldorf Stadt, Umland</p> <p><u>Frankfurt</u>: Sonstiges Stadtgebiet</p> <p><u>Köln</u>: City</p> <p><u>München</u>: Umland</p> <p><u>Stuttgart</u>: Sonstiges Stadtgebiet</p>	<p><u>Düsseldorf</u>: Bürozentren Hafen / Seestern / Kennedydamm, City</p> <p><u>Frankfurt</u>: City / Bankenviertel, Niederrad / Sachsenhausen, Umland Südost</p> <p><u>Köln</u>: Sonstiges Stadtgebiet</p> <p><u>München</u>: Süd / Ost, München Stadt</p>	<p><u>Frankfurt</u>: Westend / Nordend, Frankfurt Stadt, Umland Nordwest</p> <p><u>Hamburg</u>: City / Hafencity, Cityrand, Sonstiges Stadtgebiet</p> <p><u>München</u>: City, West, Schwabing / Nord</p> <p><u>Stuttgart</u>: City</p>

Wird nur eines der beiden Kriterien erfüllt, wird der Teilmarkt automatisch dem jeweils höheren Risikoprofil zugeordnet.³⁹² Bei den vorhergehenden Auswertungen wurde zur Information jeweils nur die Standardabweichung als Risikogröße aufgeführt. Liegt diese beispielsweise bei 2,0, bedeutet sie bei einem Renditemittelwert von 4% weitaus mehr Risiko im Verhältnis zur erzielten Rendite als bei einem Mittelwert von 6%. Aus diesem Grund erfolgt die Zuordnung zu den verschiedenen Rendite-Risiko-Profilen anhand des Variationskoeffizienten CV, der die Standardabweichung in Bezug zu dem Rendite-Mittelwert setzt und somit als relatives Risikomaß aussagefähiger ist.

³⁹¹ Vgl. DID, Immobilienmarkt, o.S.

³⁹² Wenn beispielsweise ein Kriterium das Core-Profil erfüllt, das andere Kriterium jedoch das Balanced-Profil, erfolgt die Zuordnung zum Risiko-Profil Balanced.

Neben der Frage, welche Märkte sich für den Investor bezüglich der verschiedenen Risikoprofile anbieten, stellt sich die Frage nach der Auswahl von Märkten, die innerhalb des Risikoprofils zur Diversifikation des Portfolios beitragen.

Tabelle 3-16: Diversifizierungspotential innerhalb der Core-Märkte (DID-Daten)³⁹³

<i>Core-Profil</i>	D-Umland	D-Stadt	S-Sonstiges Stadtgebiet	F-Sonstiges Stadtgebiet	D-Cityrand/Sonstiges Stadtgebiet	K-City	M-Umland
D-Umland	1,00	-0,09	0,33	-0,22	0,48	0,55	-0,04
D-Stadt	-0,09	1,00	-0,29	0,72	0,43	0,58	0,82
S-Sonstiges Stadtgebiet	0,33	-0,29	1,00	-0,82	0,96	-0,08	-0,50
F-Sonstiges Stadtgebiet	-0,22	0,72	-0,82	1,00	-0,90	-0,90	0,91
D-Cityrand/Sonst. Stadtgebiet	0,48	0,43	0,96	-0,90	1,00	0,90	-0,08
K-City	0,55	0,58	-0,08	-0,90	0,90	1,00	-0,05
M-Umland	-0,04	0,82	-0,50	0,91	-0,08	-0,05	1,00
<i>Mittelwert</i>	<i>0,29</i>	<i>0,45</i>	<i>0,08</i>	<i>-0,03</i>	<i>0,40</i>	<i>0,28</i>	<i>0,29</i>

Hinweis: angegeben ist die Höhe des Korrelationskoeffizienten R

Diese Auswertung wurde ebenfalls innerhalb der drei Risikoprofile vorgenommen. Die Korrelationsmatrizen sind in den folgenden Tabellen 3-16 bis 3-18 aufgeführt.

Tabelle 3-17: Diversifizierungspotential innerhalb der Balanced-Märkte (DID-Daten)³⁹⁴

<i>Balanced Profil</i>	D-City	D- Bürozentren	K-Sonstiges Stadtgebiet	F-City / Bankenviertel	F-Umland Südost	F-Niederrad / Sachsenhausen	M-Süd / Ost	M-Stadt
D-City	1,00	0,30	0,04	-0,30	0,06	0,38	0,24	0,39
D-Bürozentren	0,30	1,00	0,46	-0,06	0,34	0,78	0,65	0,86
K-Sonstiges Stadtgebiet	0,04	0,46	1,00	0,26	0,67	0,09	0,91	0,58
F-City / Bankenviertel	-0,30	-0,06	0,26	1,00	0,06	0,15	0,55	0,26
F-Umland Südost	0,06	0,34	0,67	0,06	1,00	0,30	0,17	0,19
F-Nieder./ Sachsenhausen	0,38	0,78	0,09	0,15	0,30	1,00	0,32	0,65
M-Süd / Ost	0,24	0,65	0,91	0,55	0,17	0,32	1,00	0,91
M-Stadt	0,39	0,86	0,58	0,26	0,19	0,65	0,91	1,00
<i>Mittelwert</i>	<i>0,26</i>	<i>0,54</i>	<i>0,50</i>	<i>0,24</i>	<i>0,35</i>	<i>0,46</i>	<i>0,59</i>	<i>0,60</i>

Hinweis: angegeben ist die Höhe des Korrelationskoeffizienten R

Für die Anlage im Core-Profil finden sich in Deutschland innerhalb der 6 Gesamtmärkte nur wenige Teilmärkte. Besonders Stuttgart sonstiges Stadtgebiet und Frankfurt sonstiges Stadtgebiet sind bei ihren geringen Korrelationskoeffi-

³⁹³ Vgl. DID, Immobilienmarkt, o.S.

³⁹⁴ Vgl. DID, Immobilienmarkt, o.S.

zienten mit den anderen Core-Märkten geeignet, innerhalb des Profils zur Diversifikation beizutragen. Dieser Auswertung liegen nur wenige Datenjahre zugrunde. Die Ergebnisse sind deshalb auch nur als Trendaussage zu bewerten.

Im Balanced-Profil ist besonders Düsseldorf-City, Frankfurt-Bankenviertel und Frankfurt-Umland Südost geeignet, um innerhalb des Risikoprofils sinnvoll zu diversifizieren. Alle weiteren Teilmärkte verhalten sich zu ähnlich zu den anderen Teilmärkten, als dass sie einen signifikanten Diversifikationsbeitrag leisten könnten.

Tabelle 3-18: Diversifizierungspotential innerhalb der Value-Added-Märkte (DID-Daten)³⁹⁵

<i>Value-Added Profil</i>	F-Umland NW	HH-City / Hafencity	M-West	F-Stadt	M-Schwabing / Nord	HH-sonst. Stadtgebiet	S-City	M-City	HH-Cityrand	F-Westend / Nordend
F-Umland Nordwest	1,00	0,57	0,24	0,59	0,63	0,66	0,23	0,58	0,34	0,61
HH-City / Hafencity	0,57	1,00	-0,12	0,18	0,97	0,13	-0,06	0,59	-0,20	0,34
M-West	0,24	-0,12	1,00	0,47	0,80	0,36	0,86	0,36	0,39	0,44
F-Stadt	0,59	0,18	0,47	1,00	0,75	0,30	0,75	0,24	0,70	0,98
M-Schwabing / Nord	0,63	0,97	0,80	0,75	1,00	0,03	0,98	0,72	0,27	0,81
HH-sonst. Stadtgeb.	0,66	0,13	0,36	0,30	0,03	1,00	-0,15	0,48	0,37	0,26
S-City	0,23	-0,06	0,86	0,75	0,98	-0,15	1,00	0,28	0,61	0,70
M-City	0,58	0,59	0,36	0,24	0,72	0,48	0,28	1,00	0,04	0,34
HH-Cityrand	0,34	-0,20	0,39	0,70	0,27	0,37	0,61	0,04	1,00	0,58
F-Westend / Nordend	0,61	0,34	0,44	0,98	0,81	0,26	0,70	0,34	0,58	1,00
<i>Mittelwert</i>	<i>0,55</i>	<i>0,34</i>	<i>0,48</i>	<i>0,60</i>	<i>0,70</i>	<i>0,34</i>	<i>0,52</i>	<i>0,46</i>	<i>0,41</i>	<i>0,61</i>

Hinweis: angegeben ist die Höhe des Korrelationskoeffizienten R

Im Value-Added Profil sind besonders die drei Hamburger Teillagen City, sonstiges Stadtgebiet sowie Cityrand durch hohe Diversifikationsbeiträge gekennzeichnet.

Um einen besseren Überblick über die Profile der einzelnen Teillagen zu gewinnen, kann man zudem die erzielten Renditen und Risiken so codieren, dass sie zueinander direkt vergleichbar sind. Diese Vorgehensweise wählte beispielsweise SSR bei der Darstellung von Rendite-Risiko-Profilen verschiedener Städte für die Wohnnutzung in den USA.³⁹⁶ Dieser Ansatz wurde auf Basis der

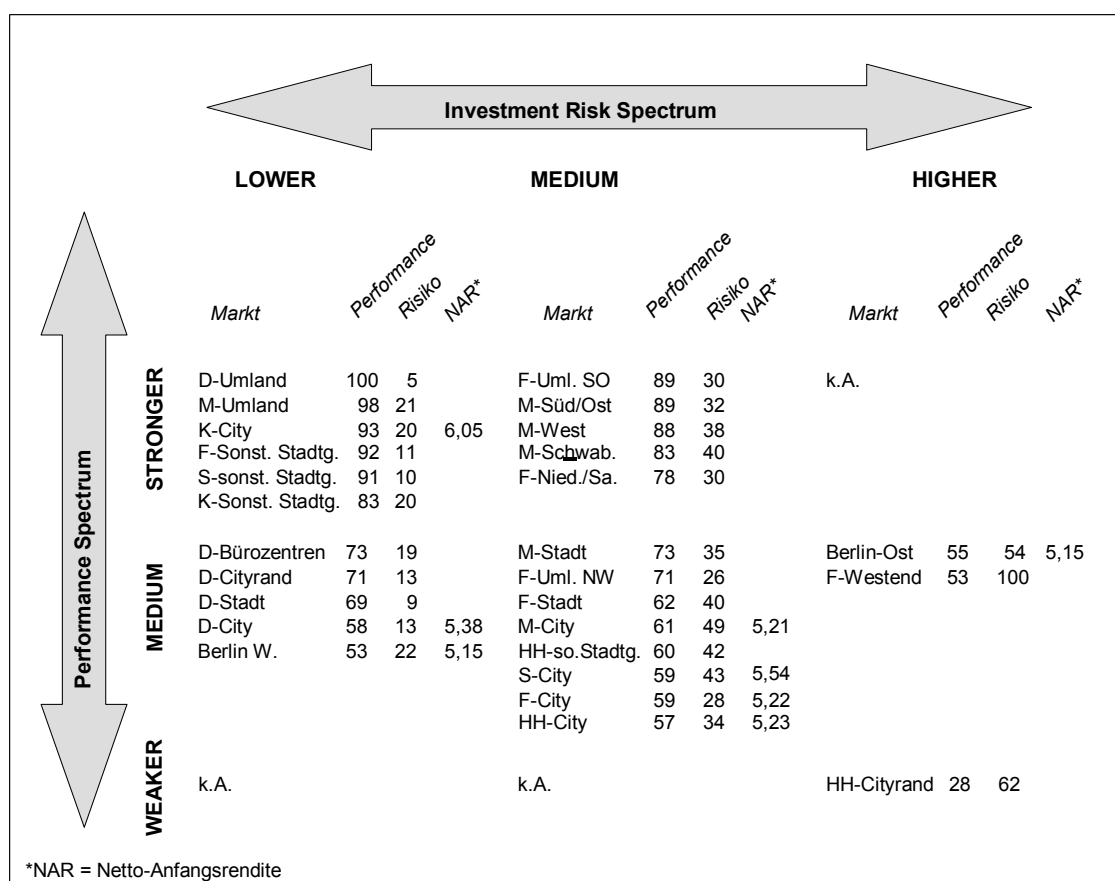
³⁹⁵ Vgl. DID, Immobilienmarkt, o.S.

³⁹⁶ Siehe Punkt 2.2.4.1 (Makrostandortbewertungen - qualitative Ansätze).

Daten der DID und der BulwienGesa AG auf die deutschen Büromärkte angewendet (siehe Abbildung 3-28).

Der jeweils in allen Teillagen erzielte höchste Rendite- und Risikowert wird 100 Punkten gleich gesetzt. Für alle weiteren Teillagen wird danach in Bezug auf die 100 Punkte die jeweilige Punktzahl ermittelt. Um transparent aufzuzeigen, inwiefern Rendite und Risiko durch Marktkennziffern belohnt werden, wies SSR parallel zu den Rendite- und Risikopunkten die in dem Markt erzielbaren Cap-Rates aus, die grob vergleichbar der deutschen Netto-Anfangsrendite ist. Da diese gemäß BulwienGesa-Datenbank nur für die Innenstadtlagen vorliegen, bezieht sich die Abbildung 3-28 nur auf die Innenstadtlagen der Untersuchungsregionen.

Abbildung 3-28: Performance-Matrix deutscher Immobilienmärkte³⁹⁷



³⁹⁷ Eigene Zusammenstellung auf Basis der Datenbank der BulwienGesa AG sowie DID, Immobilienmarkt, o.S.

Es ist zu erkennen, dass gemäß DID-Daten höheres Risiko nicht durch höhere Netto-Anfangsrenditen belohnt wird. Dies wurde bereits im Rahmen der Auswertung der BulwienGesa-Daten konstatiert. Ein Grund dafür könnte sein, dass in Deutschland die Marktgrößen als Risikokennziffer bedeutender als die Schwankungen der Renditen sind. Davor waren die Schwankungen sehr gering, so dass die Risikodifferenzierung vermutlich eher über die Marktgrößen, denn über Volatilitätskennziffern vorgenommen wurde. Mit zunehmender Einbindung der deutschen Wirtschaft und Immobilienmärkte in die globale Wirtschaft ist davon auszugehen, dass analog der US-amerikanischen Immobilienmärkte erhöhte Marktschwankungen mit erhöhten Renditeanforderungen einhergehen.

Bisher wurden anhand der Datenbank der BulwienGesa AG und der DID die deutschen Märkte in verschiedene Rendite-Risiko-Profile eingeteilt sowie Diversifikationsbeiträge von Märkten ermittelt. Erste Rahmenbedingungen und Hinweise zur Auswahl von Zielmärkten wurden damit bereits gegeben.

Im Folgenden wird berechnet, wie die Gewichtung der einzelnen Märkte in den Portfolios hätte ausfallen müssen, um spezifische Rendite-Risiko-Profile von Investoren zu erfüllen. Zunächst soll für die deutschen Märkte eine Effizienzlinie ermittelt werden. Für die Berechnung wurde auf DID-Daten zurückgegriffen, da im Gegensatz zu den Netto-Anfangsrenditen der BulwienGesa AG dort die für die Gesamtrendite wichtige Wertentwicklungskomponente berücksichtigt ist. Die DID-Daten stellen für die Ermittlung von effizienten Portfolios damit die umfassendere Grundlage dar, liegen jedoch nur für die bereits aufgezeigte geringe Zahl von Märkten vor. Die Ermittlung der Effizienzlinie ist auch auf Basis der BulwienGesa-Daten möglich, wird jedoch aufgrund der fehlenden Wertentwicklungskomponente potentiell in ihrer Aussagekraft eingeschränkt, weshalb an dieser Stelle auf ihre Ermittlung verzichtet wird.

Für die Ermittlung der Effizienzlinie müssen die Werte normalverteilt und unabhängig voneinander sein. Diese Voraussetzungen können überwiegend, aber nicht komplett erfüllt werden. Der KS-Test zeigt überwiegend das Vorliegen der Normalverteilung. Durch die geringe Periodenzahl ist diese jedoch einge-

schränkt, was aus den Histogrammen deutlich zu erkennen ist. Zudem liegt aufgrund der geringen Jahresanzahl zum Teil Autokorrelation vor.³⁹⁸ Aufgrund dieser Einschränkungen muss darauf hingewiesen werden, dass auch hier die Ergebnisse nur als Tendaussagen zu bewerten sind.

Zunächst werden die erforderlichen Formeln für die Ermittlung von Rendite und Risiko im Portfolio dargestellt. Die einjährige Portfoliorendite ermittelt sich nach folgender Formel:³⁹⁹

$$R_p = \sum_{i=1}^I w_i r_i \quad \text{mit } \sum_{i=1}^I w_i = 1 \text{ und } w_i \geq 0$$

w_i = Gewicht der Anlage i im Portfolio

I = Anzahl der im Portfolio enthaltenen Wertpapiere

Über mehrere Perioden wird mit dem Erwartungswert für die Rendite, dem Mittelwert aus den einzelnen Perioden gerechnet. Dieser Durchschnitt geht gewichtet in die Portfoliorendite ein. Die Formel für die erwartete Portfoliorendite dazu lautet wie folgt:⁴⁰⁰

$$\mu_p = E(R_p) = E\left(\sum_{i=1}^I w_i r_i\right) = \sum_{i=1}^I w_i E(r_i) = \sum_{i=1}^I w_i \mu_i \quad \text{mit } \mu_i = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N r_{i,n}$$

Für die Formel für das Portfoliorisiko gilt:⁴⁰¹

$$\sigma_p = \left(\sum_{i,j=1}^I w_i w_j \sigma_i \sigma_j \rho_{ij} \right)^{1/2}$$

σ_p = Standardabweichung der Renditen des Portfolios

w_i, w_j = Gewicht der Anlagen i und j im Portfolio

σ_i, σ_j = Standardabweichung der Renditen der Anlagen i und j

ρ_{ij} = Korrelationskoeffizient der Anlagen i und j mit $-1 \leq \rho_{ij} \leq 1$

³⁹⁸ Siehe Anlage 3-7: Auswertung der DID-Daten.

³⁹⁹ Vgl. Steiner/Bruns, Wertpapier-Management, S. 7.

⁴⁰⁰ Vgl. Steiner/Bruns, Wertpapier-Management, S. 7.

⁴⁰¹ Vgl. Steiner/Bruns, Wertpapier-Management, S. 7.

Das Portfoliorisiko setzt sich nicht nur aus den Einzelvarianzen zusammen. Zusätzlich ist ein Korrelationskoeffizient enthalten, der die Abhängigkeiten der Immobilienrenditen voneinander widerspiegelt.⁴⁰²

Hat sich ein Investor dafür entschieden, in den 6 Hauptstandorten des deutschen Büromarktes zu investieren, so hätte er entsprechend der Effizienzlinie in den verschiedenen Anlageprofilen bestimmte Teilmärktekombinationen besetzen müssen. Die Ermittlung der Effizienzlinie erfolgte mit der Nebenbedingung des festgesetzten Risikos und der auf dieser Basis optimierten Portfoliorendite. Das Portfoliorisiko wurde danach in den aufgeführten Schritten erhöht und die dazugehörige höchstmögliche Rendite mit Hilfe der Excelfunktion „Solver“ ermittelt. In dem aufgeführten Vorgehen bereits berücksichtigt sind die Korrelationen der einzelnen Standorte untereinander. Standorte mit geringem Korrelationsfaktor mit anderen Standorten hatten dabei die „Gelegenheit“, bei niedrigem Korrelationsfaktor trotz vergleichsweise hoher Standardabweichung in das Effizienzportfolio zu gelangen. Eine hohe Standardabweichung wird durch einen geringen Korrelationsfaktor wieder „ausgeglichen“ und damit der gesamte Risikobeitrag des Marktes im Portfolio verringert. Ohne diese Verringerung des Risikobeitrages wäre der Markt eventuell aus dem Effizienzportfolio heraus gefallen. Das nun durch den hohen Diversifikationsbeitrag verringerte Risiko des Marktes rechtfertigt seine Aufnahme ins Effizienzportfolio.

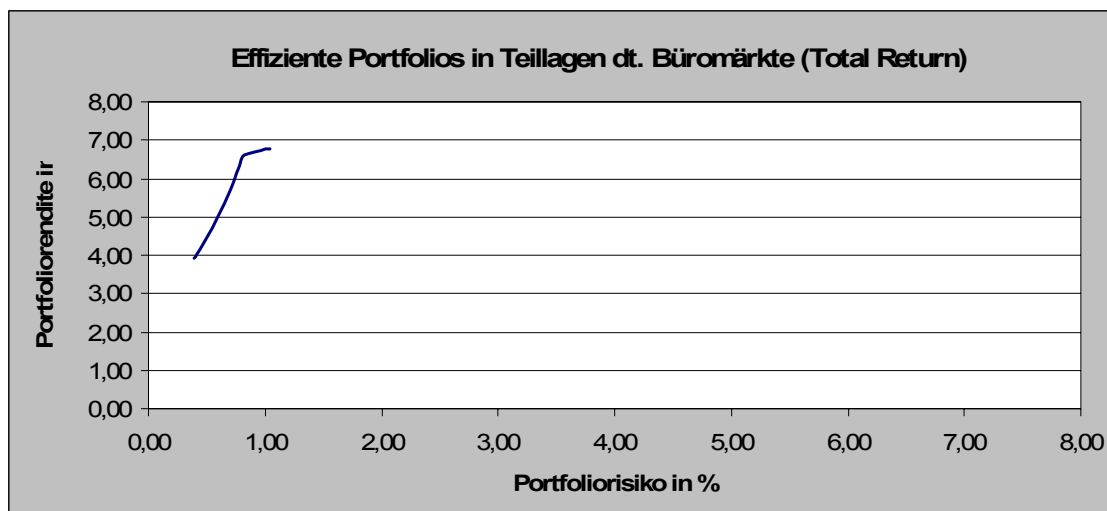
Die errechnete Effizienzlinie (siehe Abbildung 3-29) ist sehr steil und kurz. Das bedeutet, dass mit gering zunehmendem Risiko deutliche Renditesprünge erzielt werden können, allerdings nur innerhalb eines kleinen Risikokorridors. Im unteren Bereich der Risikoverteilung endet die Effizienzlinie bereits (1,04%). Ein Großteil der Anlagen befindet sich jedoch außerhalb dieses Risikobereiches und ist deshalb ineffizient. Nur einige der betrachteten Teilmärkte liegen mit Anteilen in den Portfolios der Effizienzlinie.

Das geringste erzielbare Risiko überhaupt liegt bei 0,38% (Minimum-Varianz-Portfolio). Um dies zu erreichen müsste Düsseldorf City zu 100% besetzt wer-

⁴⁰² Vgl. Jandura/Rehkugler, Anwendung der MPT, S.131f.

den. Eine Renditemaximierung ist damit jedoch noch nicht erzielt. Die beste Rendite wird bei einer Portfoliostruktur von 100% Düsseldorf Umland erzielt (Maximum-Rendite-Portfolio), bei dem allerdings die Risikostruktur völlig unberücksichtigt und damit unoptimiert bleibt. Des Weiteren ist zu erkennen, dass ab einem Risiko von 1,04 keine effizienten Portfolios mehr gefunden werden können. Ab diesem Punkt nimmt die erzielte Rendite mit steigendem Risiko wieder ab. Die Effizienzlinie endet deshalb an diesem Punkt des Maximal-Rendite-Portfolios bei geringstem Portfoliorisiko (MRP). Natürlich gibt es weitere Märkte auf diesem Renditeniveau, diese sind jedoch mit weitaus mehr Risiko behaftet.

Abbildung 3-29: Effizienzlinie für Teillagen deutscher Büromärkte⁴⁰³



Wie in Tabelle 3-19 dargestellt, variieren im Wesentlichen lediglich die Teilmärkte Düsseldorf City, Düsseldorf Umland sowie München Umland. Düsseldorf City hat dabei eine risikoschwächere Position, wohingegen München Umland und Düsseldorf Umland bei höherem Risiko auch deutlich höhere Renditebeiträge einbringen. Da ein Anleger nicht die gesamten Investitionen in den wenigen Teilmärkten allokalieren möchte, bietet sich in der Praxis an, die Bestimmung der Effizienzlinie mit der Nebenbedingung, dass kein Teilmarkt mehr als einen bestimmten Prozentsatz des gesamten Portfolios umfassen darf, vorzunehmen.

⁴⁰³ Eigene Ermittlung auf Basis DID, Immobilienmarkt, o.S.

Damit kann einem möglichen Klumpenrisiko entgangen werden, allerdings auf Kosten der Rendite bzw. der Begrenzung des Risikos. Zudem ist es aufgrund der begrenzten Liquidität der Märkte äußerst schwierig, ein großes Volumen an Kapital in nur einem Markt zu allokalieren. Die mathematisch genaue Lösung muss also mit pragmatischen Aspekten aus der Praxis versehen werden, um zu einem realistischen Lösungsansatz zu kommen.

Tabelle 3-19: Effiziente Portfolios auf Basis deutscher Büromarktteillagen⁴⁰⁴

Portfoliorisiko in %	Portfoliorendite in %	Teilmarkt	Gewicht in %
0,38	3,90	Düsseldorf - City	100
0,40	3,97	Düsseldorf City München-Umland	97,7 2,3
0,50	4,44	Düsseldorf City München-Umland	80,1 19,9
0,60	5,03	Düsseldorf City München-Umland	58,7 41,3
0,70	5,71	Düsseldorf City München-Umland	33,4 66,6
0,80	6,51	Düsseldorf City München-Umland	4,2 95,8
0,82	6,62	Düsseldorf Umland München-Umland	0,7 99,3
1,00	6,75	Düsseldorf Umland München-Umland	77,0 23,0
1,05	6,79	Düsseldorf Umland	100

Die Analysen zeigen, dass die Märkte in der Realität nicht so effizient ausgebildet sind, wie die Annahmen in der Theorie dies aufzeigen. Die Ineffizienz des deutschen Marktes wird auch von anderen Auswertungen bestätigt. Eine Studie der European Public Real Estate Association (EPRA) über die Entwicklung verschiedener Anlagemöglichkeiten im Zeitraum 1993-2002 bestätigte dieses Phänomen des deutschen Marktes. Dort wird ausgeführt, dass die Immobilienanlagen im Vergleich zu anderen Assetklassen ein schlechteres Risiko-Rendite-Profil aufwiesen. Insgesamt werden die deutschen Immobilienportfolios im Vergleich zu anderen Anlagemöglichkeiten als „under-performing“ in Bezug auf Rendite zum eingegangenen Risiko eingeschätzt.⁴⁰⁵

⁴⁰⁴ Eigene Zusammenstellung auf Basis DID, Immobilienmarkt, o.S.

⁴⁰⁵ Vgl. Newell, Diversification, S. 22-25.

3.4 Schließende Analyse der Büromärkte

Im Rahmen der deskriptiven Analysen sind die Unterschiede in der räumlichen Ausprägung der indirekten und direkten Kennziffern deutlich geworden. Besonders die Unterschiede der immobilienbezogenen Kennziffern beschreiben die Verschiedenheit der Immobilienmärkte und führen zu differenzierten Chancen und Risiken für Investoren und weiteren Immobilienmarktteilnehmern. Die zu diesen Unterschieden führenden Einflussfaktoren und Mechanismen sind nur zum Teil erkennbar geworden. Um im Portfoliomanagement zielgerichtet Märkte auswählen, und die künftige Entwicklung der Immobilienmärkte beurteilen zu können, ist die Kenntnis von Wirkungsmechanismen der Immobilienmärkte sowie ihrer Haupttriebkkräfte unerlässlich. Im Rahmen dieses Abschnittes sollen die Haupttriebkkräfte für die Höhe der immobilienwirtschaftlichen Kennziffern untersucht werden. Zunächst wird jedoch das gedankliche Gerüst des Herangehens an diese Aufgabe vorgestellt.

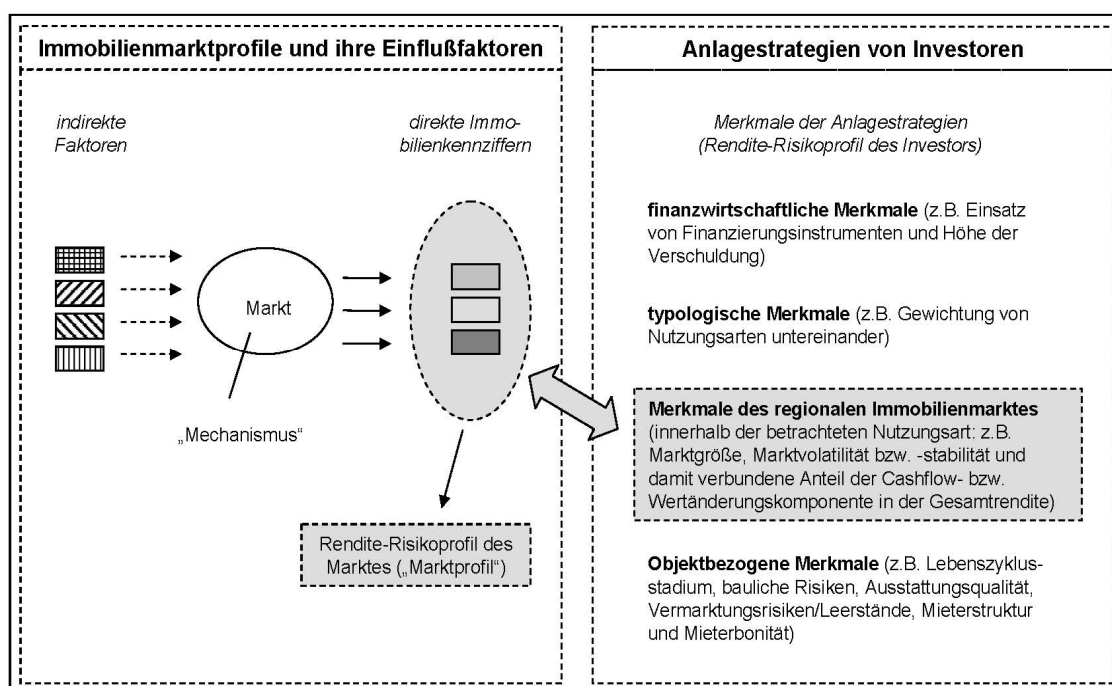
3.4.1 Untersuchte Zusammenhänge

Geht man davon aus, dass jede Investitionen gezielt im Rahmen einer Anlagestrategie vorgenommen wird, so vollzieht sich auch die Auswahl von Zielmärkten für konkrete Investitionen, also die „Geographic Selection“ vor diesem Hintergrund. Wie bereits unter Punkt 3.2.3 (Auswahl von Untersuchungskriterien) erläutert, können Immobilienmärkte aufgrund ihrer regional unterschiedlichen Einflussfaktoren auch verschiedene Marktprofile im Sinne von unterschiedlichen direkten Kennziffern der Immobilienmärkte aufweisen. Dadurch können Marktprofile mit verschieden hohen Risikopotentialen behaftet sein, je nach Ausprägung der sie bildenden direkten Kennziffern (z.B. Mietschwankung, Marktgröße etc.). Die unter Punkt 2.1.1 erläuterten Immobilienanlagestrategien weisen neben anderen Aspekten die Ausprägung der regionalen Märkte als eines ihrer Merkmale aus. So gesehen werden regionale Märkte mit den sie prägenden Marktprofilen entsprechend der Anlagestrategien der Investoren selektiert. Diese gedankliche Verbindung ist in Abbildung 3-30 dargestellt.

In dieser Arbeit liegt der Schwerpunkt auf den regionalen Immobilienmärkten mit ihren Marktprofilen und ihrer Einbindung in Anlagestrategien der Investoren.

Im Fokus der schließenden Analysen steht demnach die Entstehung der unterschiedlichen Marktprofile und die Frage, welche Einflussfaktoren sie bestimmen. Die gefundenen Mechanismen können dann im langfristigen Portfoliomanagement bei der Auswahl von Märkten berücksichtigt werden und lassen auch Einschätzungen über die Entwicklung des eigenen Bestandsportfolios zu.

Abbildung 3-30: Geographic Selection - Grundüberlegungen⁴⁰⁶



Diese Untersuchung soll am Beispiel des deutschen Marktes für Büroimmobilien durchgeführt werden. Die weiteren Merkmale der Anlagestrategien, die finanzwirtschaftliche, typologische und objektbezogene Aspekte betreffen, treten in den Hintergrund und sind nicht Gegenstand einer weiteren Betrachtung.

3.4.2 Anforderungen an die Datenqualität

Um Antworten auf die oben genannten Fragestellungen zu geben, ist die Auswertung von Datenmaterial erforderlich. Dabei steht die Analyse von Zeitreihen

⁴⁰⁶ Quelle: eigene Zusammenstellung auf Basis der Abbildung 3-2 und der Tabelle 2-1 mit ihren dort angegebenen Quellen.

im Vordergrund. Eine Zeitreihe ist eine zeitlich geordnete Folge von Beobachtungen einer Größe.⁴⁰⁷

Zur Auswahl des Untersuchungszeitraumes wurde analysiert, für welche Kriterien über welche Zeiträume Daten aus den verschiedensten Quellen (offizielle Statistik, BulwienGesa AG, DID) verfügbar waren. Entsprechend der Verfügbarkeit wurde der Zeitraum von 1990 bis 2002 gewählt, weil für diesen Zeitraum die meisten Kriterien mit Daten belegt waren.

Im Rahmen der schließenden Analysen sollen parametrische Verfahren (Mittelwertbestimmung etc.) angewendet werden. Daten, die mit parametrischen Tests untersucht werden sollen, müssen folgende Anforderungen erfüllen:⁴⁰⁸

- Normalverteilung: Die Daten müssen eine Normalverteilung aufweisen.
- Stationarität: Sie müssen untereinander unabhängig sein (Random-Walk oder auch stationäre Zeitreihen) und dürfen somit keine innere Struktur (Autokorrelation) aufweisen.

Für den gewählten Untersuchungszeitraum wurde untersucht, ob die Anforderungen an parametrische Analysen erfüllt werden. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden in den nächsten beiden Punkten erläutert.

3.4.2.1 Normalverteilung

Beim Test auf Normalverteilung wird anhand bestimmter Methoden geprüft, ob von der Stichprobe auf eine Normalverteilung der Merkmalsausprägungen in der Grundgesamtheit geschlossen werden kann. Bei der Untersuchung von kleinen Stichproben ist zu beachten, dass vorhandene Zusammenhänge, auch wenn sie in der vorliegenden Stichprobe nicht mit der erforderlichen Signifikanz nachgewiesen werden konnten, mit zunehmender Größe der Stichprobe durchaus signifikant werden können. Diese Aussage gehört zu den zu beachtenden Rahmenbedingungen bei der Bewertung von Signifikanzaussagen. Des Weiter-

⁴⁰⁷ Vgl. Kopf, Zeitreihenanalyse, S. 3.

⁴⁰⁸ Vgl. Poddig/Dichtl/Petersmeier, Statistik, S. 102 sowie Wüstefeld, Immobilieninvestments, S. 75-78.

ren gilt für innovative Forschungen in einem noch recht jungen Forschungsgebiet, die rein statistischen Rahmenbedingungen nicht so eng zu fassen, dass keinerlei weitergehende Untersuchungen mehr möglich sind. Bei der Beibehaltung der engen Grenzen bestehen dann nur wenige Chancen, der Wissenschaft neue Impulse zu verleihen.⁴⁰⁹

Die Aussage, dass mit zunehmender Stichprobengröße die Signifikanz stärker werden kann, darf nicht zu der Folgerung verleiten, dass eine kleinere Stichprobe einer größeren vorzuziehen sei. Für den Stichprobenumfang gibt es keine Optimalgröße. Der Umfang sollte ausreichen, um aufgrund der gegebenen Signifikanzgrößen eine inhaltliche Aussage treffen zu können. Sind die untersuchten Stichproben so klein, dass sie sich nicht mehr normalverteilen, muss man zur weiteren Untersuchung voraussetzen, dass sich die Werte in der Grundgesamtheit normalverteilen.⁴¹⁰

Die Normalverteilung kann im SPSS mit Hilfe des Kolmogorov-Smirnov-Tests (KS-Test) geprüft werden.⁴¹¹ Im SPSS können des Weiteren graphische Verfahren (z.B. Normalverteilungsplots) verwendet werden.

BROSIOUS geht davon aus, dass es trotz geringer Irrtumswahrscheinlichkeiten möglich ist, dass die Werte in der Grundgesamtheit annähernd normalverteilt sind. Dies genügt bereits als Voraussetzung für viele statistische Prozeduren. Um einen Eindruck von der Ähnlichkeit der empirischen Verteilung mit der Normalverteilung zu gewinnen, kann zum Beispiel ein Histogramm mit Normalverteilungskurve erstellt werden.⁴¹² Diese Möglichkeit wird auch in dieser Arbeit wahrgenommen. Die Normalverteilung der Daten wurde graphisch mit Hilfe von Histogrammen veranschaulicht, mit Q-Q-Plots untersucht und mit trendbereinigten Q-Q-Diagrammen die Abweichungen von der Normalverteilung veranschaulicht. Ein Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest (K-S-Test) führt den endgültigen Test auf das Vorliegen einer Normalverteilung durch und gibt mit dem Signifi-

⁴⁰⁹ Vgl. Bortz, Statistik, S. 116-122.

⁴¹⁰ Vgl. Bortz, Statistik, S. 125, 135.

⁴¹¹ Vgl. Brosius, Statistik, S. 755f.

⁴¹² Vgl. Brosius, Statistik, S. 755f.

kanzniveau die Sicherheit dazu an. Bei dem K-S-Test liegt eine Normalverteilung besonders deutlich vor, wenn die Signifikanz besonders hoch ist.⁴¹³

Die Daten sind zum größten Teil alle normalverteilt mit mehr oder weniger deutlicher Ausprägung. Die KS-Tests im SPSS weisen für den überwiegenden Teil der Daten eine Normalverteilung aus. Die ebenfalls erstellten Histogramme lassen aber die Unterschiedlichkeit des Erfüllungsgrades und der Verteilung im Rahmen der Normalverteilung erkennen. Bei der vorliegenden Untersuchung wurden die Anforderungen an die Normalverteilung überwiegend erfüllt.⁴¹⁴

3.4.2.2 Stationarität

Bei Zeitreihen besteht häufig das Phänomen, dass die Werte einer Zeitreihe zeitverzögert mit sich selbst korreliert sind, also ein Zusammenhang zwischen den zu unterschiedlichen Zeitpunkten beobachteten Werten besteht. Aus einer heutigen Beobachtung können so möglicherweise Schlüsse auf spätere Beobachtungen gezogen werden. Ein verständliches Beispiel ist der Gang der Temperatur über eine bestimmte Zeit hinweg. Obwohl in dem gesamten Jahr möglicherweise Temperaturen zwischen -10 bis $+30^{\circ}\text{C}$ gemessen werden, weichen die Werte zweier aufeinander folgender Tage selten mehr als $5-10^{\circ}\text{C}$ voneinander ab und liegen meistens noch wesentlich dichter beieinander. Die an einem Tag gemessene Temperatur lässt deswegen bereits Schlüsse auf die Temperatur des Folgetages zu, die mit hoher Wahrscheinlichkeit in der Nähe von 20°C liegen wird. Wenn ein solcher Zusammenhang zwischen den unmittelbar aufeinander folgenden Beobachtungen einer Zeitreihe liegt, so spricht man von Autokorrelation erster Ordnung. Ergibt sich ein Zusammenhang zwischen jedem vierten aufeinander folgenden Wert (z.B. bei Quartalsbetrachtungen), so ergibt sich eine Autokorrelation vierter Ordnung. Mit dem Autokorrelationstest von SPSS werden signifikante Autokorrelationen zwischen verschiedenen Zeitperioden (Lags) ermittelt. Für Lags, bei denen die ausgewiesene Korre-

⁴¹³ Vgl. o.V., Benutzerhandbuch, S. 433.

⁴¹⁴ Siehe Anlagen 3-6 und 3-7.

lation über der dargestellten Signifikanzgrenze liegt, ist mit einer Wahrscheinlichkeit von über 95% mit tatsächlicher Autokorrelation zu rechnen.⁴¹⁵

Für die statistische Auswertung ist das Vorliegen der Stationarität einer Datenreihe von Vorteil. Die meisten Zeitreihen sind jedoch mit einem Trend versehen. Dieser kann beispielsweise durch die Differenzenbildung von zeitlich aufeinander folgenden Werten eliminiert werden, die dann in der Regel eine schwach stationäre Reihe bilden.⁴¹⁶ Zum Test auf Vorliegen einer Datenstruktur wurde die partielle Autokorrelation gewählt. Bei der partiellen Autokorrelation werden Korrelationen zwischen mehreren Perioden um die Korrelation geringerer Verzögerungen bereinigt. Sind also in einer Auswertung eines normalen Autokorrelationsdiagramms beispielsweise 7 Perioden von Autokorrelation betroffen, so kann es sein, dass diese besonders auf der Korrelation der jeweils benachbarten Jahre (1. Ordnung) basieren. Die Korrelation hat sozusagen nur Auswirkung auf das jeweils folgende Jahr, jedoch nicht auf das danach folgende. Um darzustellen, welche Ordnung der Autokorrelation vorliegt, kann die partielle Autokorrelation von SPSS verwendet werden.⁴¹⁷

Die Daten wurden mit dem PACF-Test von SPSS analysiert. Von den 57 in die Auswertung einbezogenen Regionen waren pro Kriterium meistens 1 bis 2, selten auch 5-6 Regionen von Autokorrelation betroffen. Die Autokorrelation reichte aber jedoch höchstens über einen Lag (Zusammenhang zwischen zwei benachbarten Jahren), so dass quantitative Analysen über mehr als 2 Jahre kaum beeinflusst werden. Insgesamt waren die Daten nur leicht von Autokorrelation betroffen, so dass man davon ausgehen kann, dass die Ergebnisse von schließenden Analysen leicht, aber nicht signifikant verzerrt werden.⁴¹⁸

WÜSTEFELD stellte auf Basis seiner Untersuchungen zum Frankfurter Markt ebenfalls fest, dass insbesondere innerhalb der kürzeren Zeitintervalle eine starke Korrelation zwischen den Preisänderungen besteht, die mit Zunahme der Periodenzahl abnimmt. So nähert sich das Verhalten der Mietpreisänderungen

⁴¹⁵ Vgl. Brosius, Statistik, S. 973.

⁴¹⁶ Vgl. Poddig/ Dichtl/ Petersmeier, Statistik, S. 102.

⁴¹⁷ Vgl. Brosius, Statistik, S. 976.

⁴¹⁸ Siehe Anlage 3-6: Auswertung BulwienGesa-Daten (Tests auf Stationarität).

auf lange Sicht dem eines Random-Walk (Stationarität der Daten). Aufgrund dieser Tatsache ist für einen langen Horizont die Anwendung der klassischen parametrischen Verfahren wieder möglich. Er kam zu der Schlussfolgerung, dass bei der Betrachtung von langen Zeitintervallen von einer geringen Korrelation der Preisänderungen auszugehen ist und daher die Immobilienmärkte mit denselben parametrischen Methoden wie die Finanzmärkte untersucht werden können.⁴¹⁹

Entscheidet man sich auf Basis der leicht stationären Datenbasis dafür, keine parametrischen Tests anzuwenden, muss alternativ auf nichtparametrische Tests ausgewichen werden. Der Unterschied von nichtparametrischen zu parametrischen Tests besteht darin, dass wesentlich geringere Anforderungen an die Verteilung der Werte in der Grundgesamtheit und ihr Skalenniveau gestellt werden. Der Nachteil des Ausweichens auf Tests mit schwächeren Anforderungen besteht darin, dass sich nur weniger starke Aussagen erzielen lassen, da nur ein geringerer Teil der Informationen in den Daten verwendet wird.⁴²⁰ Dazu kommt der seltene Einsatz von Kenngrößen aus diesen Tests im immobilienwirtschaftlichen Kontext, so dass die Ausprägungen der Kenngrößen auch keine eingängigen Aussagen beim Nutzer assoziieren. Des Weiteren sind die alternativen Verfahren im täglichen Einsatz sehr aufwendig.⁴²¹ Dies ist im Sinne der Praxisorientierung dieser Arbeit nicht zu unterstützen. Eine absolute Korrektheit der Methode bringt demzufolge keinen zu rechtfertigenden Nutzenzuwachs und birgt weitere Nachteile in sich. Aus diesem Grund werden trotz einiger Schwächen der Datenverteilung parametrische Analysen durchgeführt. Diese stehen unter dem Vorbehalt, dass die erzielten Kennziffern und Ergebnisse die vorliegende Datenstruktur und Verteilung berücksichtigen müssen und vor diesem Hintergrund zu interpretieren und zu beurteilen sind.

3.4.3 Untersuchungsergebnisse

Um den unterschiedlichen Gegebenheiten der Immobilienmärkte innerhalb eines Landes auch im gewählten Untersuchungsansatz Rechnung zu tragen, und

⁴¹⁹ Vgl. Wüstefeld, Immobilieninvestments, S. 103-108.

⁴²⁰ Vgl. Brosius, Statistik, S. 739.

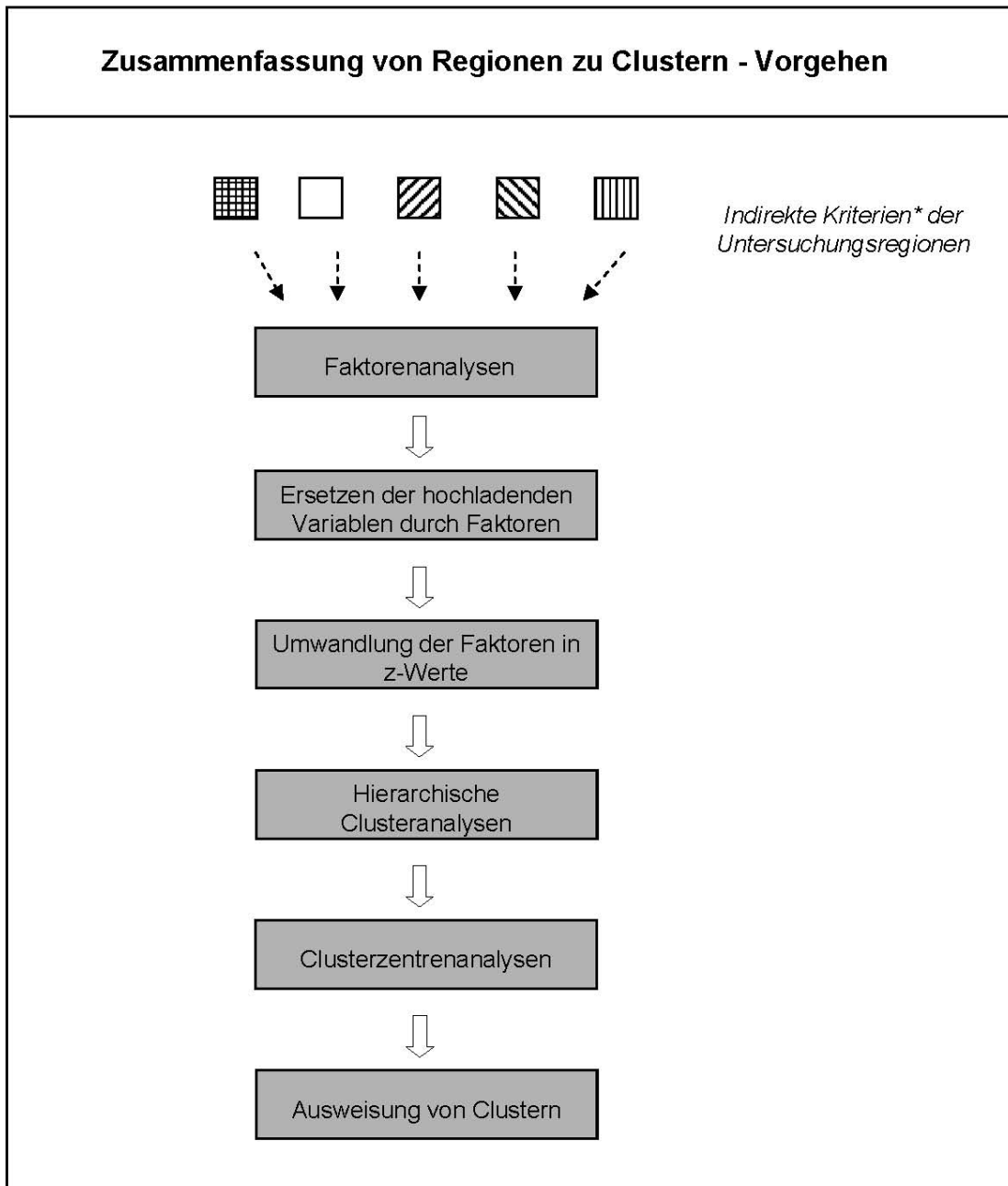
damit möglichst differenzierte Untersuchungsergebnisse zu erzielen, wurde die Bildung von Clustern ähnlicher Immobilienmärkte in Erwägung gezogen. Hintergrund der angestrebten Clusterbildung ist die Annahme, dass nicht alle Immobilienmärkte durch die gleichen Faktoren beeinflusst werden.

Immobilienmärkte sind als regionale Märkte in das sozioökonomische Umfeld ihrer Region eingebettet und reagieren auf Veränderungen dieses Umfeldes. Wie bereits unter Punkt 2.2.4.1 aufgeführt, wurde diese Grundüberlegung bereits von US-amerikanischen Wissenschaftlern aufgegriffen, indem sie verschiedene Einzelregionen anhand ihrer sozio-ökonomischen Merkmale zu ökonomischen Regionen zusammenfassten. Dieser Gedanke soll an dieser Stelle fortgeführt und um die Untersuchung der Mechanismen in den einzelnen Clustern erweitert werden.

Gelingt die Erfassung und Abbildung der Mechanismen, so können diese bei veränderten Einflussfaktoren hilfreiche Hinweise für die weitere Entwicklung der Immobilienkennziffern in den Clustern geben. Da auf die regionalen Immobilienkennziffern in erster Linie sozio-ökonomische Kennziffern wirken, sollen als Cluster Märkte mit ähnlichen sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen zusammengefasst werden.

Für die sinnvolle Ausweisung von Clustern sind einige Voruntersuchungen erforderlich. Bei den Clusteranalysen wurde die in Abbildung 3-31 aufgeführte Vorgehensweise gewählt. Im Folgenden sollen detaillierte Ausführungen zu den einzelnen Schritten und den jeweiligen Untersuchungsergebnissen gegeben werden.

⁴²¹ Vgl. Wüstefeld, Immobilieninvestments, S. 75.

Abbildung 3-31: Vorgehen zur Ausweisung von Clustern ähnlicher Regionen⁴²²

* überwiegend sozioökonomische Kennziffern

3.4.3.1 Faktorenanalyse

Komplexe Sachverhalte, wie auch in der Immobilienwirtschaft vorliegend, sind oftmals nicht durch eine Variable abbildbar. Sachverhalte werden zumeist durch ein großes Bündel an Variablen repräsentiert. Die Sachverhalte müssen daher in eine Vielzahl einzelner Variablen zerlegt, und mit deren Hilfe erfasst werden.

⁴²² Unter Einbeziehung der Ausführungen von Brosius, Statistik, S. 639-669.

Die Durchführung von Faktorenanalysen basiert auf diesen Überlegungen. Ausgangspunkt ist eine große Anzahl von Variablen. Von diesen ist unbekannt, ob und in welcher Weise sie zusammenhängen. Mit der Faktorenanalyse wird untersucht, „[...] ob sich unter den betrachteten Variablen Gruppen von Variablen befinden, denen jeweils eine komplexe Hintergrundvariable [...] zugrunde liegt.“⁴²³ Diese Hintergrundvariablen werden bei der Faktorenanalyse als „Faktoren“ bezeichnet. Ziel der Faktorenanalyse ist es, die durch eine Vielzahl an Variablen verursachte Komplexität auf möglichst wenige Faktoren, die hinter ihnen stehen, zu reduzieren. Mit Hilfe von Korrelationsanalysen werden gleichlaufende Variablen ermittelt und versucht, deren Zahl mit Hilfe einer „Stellvertretergröße“ zu verringern. Wenn also zahlreiche Variablen in eine Untersuchung eingehen, müssen nicht alle für weitergehende Untersuchungen verwendet werden. Die Einbeziehung der Stellvertretergröße genügt. Diese Stellvertretergrößen für die einzelnen korrelierenden Variablenbündel werden im Rahmen der Faktorenanalysen ermittelt. Einschränkend muss darauf hingewiesen werden, dass die Zusammenfassung von Variablen jedoch auch zu Informationsverlusten führen, und die Differenziertheit der Untersuchungsergebnisse beeinflussen kann.⁴²⁴

Vor der Faktorenanalyse sind im Allgemeinen weder die Art noch die Anzahl der Faktoren bekannt. Diese Faktoren bestimmen die Variablen und können sie im wissenschaftlichen Sinne erklären. Der Zusammenhang zwischen den Faktoren und den Variablen lässt sich damit – ähnlich einer Regressionsanalyse – durch Gleichungen beschreiben. Die Faktoren sind dabei die erklärenden Variablen (Prädiktoren) und erklären die abhängigen Variablen. Die beiden Faktorkoeffizienten sind die Regressionskoeffizienten wie bei einer Regressionsgleichung. Eine Variable kann beispielsweise durch zwei Faktoren wie folgt erklärt werden:⁴²⁵

$$\text{Variable 1} = a_1 \times F_1 + a_2 \times F_2 + u_{\text{Variable 1}}$$

$F_1; F_2$: Faktoren

⁴²³ Brosius, Statistik, S. 639.

⁴²⁴ Vgl. Brosius, Statistik, S. 639.

⁴²⁵ Vgl. Brosius, Statistik, S. 641.

$a_1; a_2$: Faktorkoeffizienten
 u : Einzelrestfaktor (Fehlerterm)

Wie in Tabelle 3-20 aufgeführt, wird die Faktorenanalyse meistens in vier Schritten durchgeführt. Wie bereits dargelegt, sind einige der eingehenden Daten teilweise in ihrer Normalverteilung beeinträchtigt sind bzw. es liegt keine statistisch signifikante Stichprobengröße vor. Um dennoch einen Trend ermitteln zu können, werden diese Schwachpunkte in Kauf genommen. Die erzielten Untersuchungsergebnisse müssen jedoch vor diesem Hintergrund interpretiert werden.

Tabelle 3-20: Ablauf der Faktorenanalyse⁴²⁶

	Schritt	Erläuterung
1	Bildung von Korrelationsmatrizen	Diese wird für alle in die Faktorenanalyse eingehenden Variablen erstellt. Variablen, die mit den anderen Variablen nur geringe Korrelation aufweisen (und damit zu keinem gleichlaufenden Variablenbündel gehören), können in der weiteren Faktorenanalyse unberücksichtigt bleiben.
2	Faktorextraktion	Dieser Schritt wird auch als das „Ziehen“ der Faktoren bezeichnet. Als Ergebnis dieses Schrittes kann man erkennen, ob das Modell geeignet ist, die Variablen auf einfache Weise zu repräsentieren.
3	Rotation	Die bei der Faktorextraktion gefundenen Faktoren sind schwer interpretierbar. Es ist nicht deutlich, wie die Hintergrundvariable inhaltlich aussieht. Bei der Rotation werden die Faktoren deutlicher einzelnen Variablenbündeln zugeordnet um die Interpretation zu erleichtern. Innerhalb eines Koordinatensystems gelingt es, die Verbindung der Faktoren zu den Beobachtungsvariablen deutlich zu visualisieren und damit die Interpretation der Faktoren zu erleichtern. Da dabei die Achsen in gewisser Weise gedreht werden, wird dieser Schritt als Rotation bezeichnet.
4	Faktorwerte	Die eigentlichen Faktorwerte werden im Rahmen einer „normalen“ Faktorenanalyse nicht benötigt. Es genügt zumeist, wenn die Faktoren ausgewiesen werden, ohne ihre eigentlichen Werte zu kennen. Wenn jedoch mit den Faktorwerten weitergearbeitet werden soll, können die Werte ausgewiesen, gespeichert und weiterverarbeitet werden.

Bei der Faktorextraktion werden die in Tabelle 3-21 aufgeführten Kenngrößen ausgewiesen. Nachdem die Faktoren identifiziert wurden, die entsprechend ihres Eigenwertes eine gute Erklärungskraft besitzen, soll die Rotation die Zuordnung der Faktoren zu den einzelnen Variablenbündeln erleichtern und somit auch die Interpretation der Faktoren. Wenn ein Faktor nur bei einigen Variablen hoch lädt und ein anderer bei anderen Variablen, ist die Interpretation nicht so

⁴²⁶ Vgl. Brosius, Statistik, S. 642f.

schwierig. Wenn ein Faktor jedoch bei zwei Variablenbündeln hoch lädt, liegt nicht sofort auf der Hand, wie er inhaltlich zu interpretieren ist. Die Rotation ist ein Transformationsverfahren für die Variablen, bei der die Achsen des Koordinatensystems, in dem beide Faktorladungen dargestellt sind, gedreht werden. Die Werte der Faktorkoeffizienten werden zwar geändert, ihre Beziehung untereinander und der Fit des Modells (Eigenwerte und Kommunalitäten) bleibt jedoch unverändert.

Tabelle 3-21: Kenngrößen der Faktorextraktion⁴²⁷

Kenngrößen	Erläuterung
Verfahren der Faktorextraktion	SPSS als verwendetes Programm benutzt per Voreinstellung das Verfahren der Hauptkomponentenanalyse. Bei diesem Verfahren werden lineare Kombinationen der Variablen abgebildet. Als erste Hauptkomponente (Faktor) wird diejenige ausgewiesen, die den größten Teil der Gesamtstreuung aller Variablen im statistischen Sinne erklärt. Die zweite Hauptkomponente ist die mit der zweitgrößten Erklärung etc.
Eigenwerte	Der Eigenwert gibt an, welcher Betrag der Gesamtstreuung aller Variablen des Faktorenmodells durch diesen Faktor erklärt wird. Vor dieser Prozedur müssen alle Variablen einer Transformation in Z-Werte unterworfen werden. Alle Werte liegen dann zwischen 0 und 1. Die Variablen, die mehr als sich selbst (1) erklären und deren Eigenwerte über 1 liegen sind für die Erklärung weiterer Variablen geeignet und stellen gute Faktoren dar. Auch die Zahl der Variablen hat eine Bedeutung. Hat ein Faktor einen Wert von beispielsweise 4,8 bei einer Zahl von 11 Variablen, erklärt er ca. 44% der Varianz aller Variablen.
Kommunalitäten	Die Ermittlung der Kommunalitäten stellt gewissermaßen das Gegenstück zu den Eigenwerten dar. Die Kommunalität gibt an, welchen Beitrag der Streuung einer Variablen alle Faktoren zusammengekommen erklären. Der höchste Wert kann 1 erreichen. Bei 0 wird durch die Faktoren fast keine Streuung der betreffenden Variable erklärt, bei 1 die gesamte.
Faktorenanzahl	Basierend auf diesen beiden Auswertungen kann nun die Zahl der einbezogenen Faktoren ermittelt werden. Es gilt die Zahl so auszuwählen, dass noch ein hinreichend großer Teil der Streuung erklärt wird und zugleich die erfolgte Reduzierung der Komplexität so groß wie möglich ist. SPSS behält per Voreinstellung nur die Faktoren im Modell, die mehr als ihre eigene Streuung erklären können (Eigenwert größer 1). Dazu kann eine Graphik aufgerufen werden die als „Scree-Plot“ (engl.: Geröllhang) bezeichnet wird und den einzelnen Erklärungsbeitrag der Faktoren graphisch verdeutlicht. Sie zeigt für jeden Faktor die Höhe seines Eigenwertes an. An der Stelle des Knickes in die horizontale Richtung beginnt die Abnahme des Erklärungsbeitrages und die Einbeziehung weiterer (nach rechts auf der x-Achse hinzukommender) Faktoren sollte dann gestoppt werden.
Faktormatrix	Den quantifizierten Beitrag der gefundenen Faktoren in Relationen zu den einzelnen zu erklärenden Variablen zeigt die Faktormatrix (Komponentenmatrix). Die Matrix zeigt für die einbezogenen Faktoren die Koeffizienten an, mit denen der Faktor in die Variablengleichung eingeht. Die Koeffizienten werden auch als Faktorladungen bezeichnet, weswegen die Matrix auch als Faktorladungsmatrix bezeichnet werden kann.

⁴²⁷ Vgl. Brosius, Statistik, S. 647-654.

Ziel ist, die Variablen den einzelnen Faktoren eindeutig zuzuordnen. Graphisch stellt sich das durch die Lage sehr rechts und eng an der x-Achse bzw. sehr hoch und eng an der y-Achse dar. Ergebnis der Rotation ist die rotierte Komponentenmatrix und das Komponentendiagramm im rotierten Raum.

In der rotierten Matrix sind die Beziehungen der Faktoren zu den Variablen deutlicher als in der unrotierten. Nach diesem Schritt lässt sich noch eine sortierte Matrix der Faktoren ausgeben. Die Variablen, auf denen ein Faktor hoch lädt, erscheinen so als Gruppe. Es werden nur die Variablen mit Faktorladungen versehen, auf denen ein Mindestfaktor (z.B. 0,4) lädt. Man kann nun erkennen, in welcher Höhe welcher Faktor auf welche Variable lädt.⁴²⁸ Den Hintergrundfaktor kann man benennen, in dem man berücksichtigt, welche Variablen in ihn eingehen.

Im Folgenden sollen die Ergebnisse der Faktorenanalysen kurz erläutert werden.⁴²⁹ Die Kennziffern zu den Haushaltseinkommen sind oftmals landkreisübergreifend. Alle anderen Kennziffern liegen auf Landkreisebene vor. Da die Kennziffern vergleichbar sein sollen, wurden die Kennziffern zu den Haushaltseinkommen im Rahmen der Faktorenanalysen nicht berücksichtigt. Verwendet wurden lediglich die „indirekten Variablen“ (Kennziffern, die die Immobilienmärkte nicht direkt erfassen, sondern als sozio-ökonomische Kenngrößen nur indirekt beschreiben).

Der Bartlett Test sowie der KMO-Test wird im Rahmen der Untersuchung positiv absolviert und erfüllt mit einem hohen Chi-Quadrat und geringer Signifikanz die erforderlichen Eckwerte. In der Anti-Image-Matrix wird auf der Hauptdiagonale der Korrelationsmatrix das MSA (Maß der Stichprobenadäquanz) ausgegeben. Es muss möglichst nah an 1 sein, um die Anforderungen zu erfüllen. Die anderen Werte sollten um 0 liegen. Diese Anforderung wird - von kleinen Abweichungen abgesehen - erfüllt.

⁴²⁸ Vgl. Brosius, Statistik, S. 654-660.

⁴²⁹ Siehe Anlage 3-8: Ergebnisse der Faktorenanalysen.

29 Variablen sind in die Faktorenanalyse einbezogen worden. Bei der Darstellung der Eigenwerte ist daher 29 der höchste erzielbare Wert.⁴³⁰ Insgesamt gibt es nur 2 Faktoren, die mehr als ihre eigene Streuung erklären. In Tabelle 3-22 ist zu erkennen, dass eine Variable davon mit ca. 23 ziemlich hoch lädt und ca. 82% der Varianz erklärt. Insgesamt erklären die 2 Faktoren ca. 89% der Streuung.

Aus der Komponentenmatrix lässt sich erkennen, dass der erste Faktor auf ca. 82% der Variablen extrem hoch lädt. Die verbleibenden Faktoren laden mit großem Abstand weniger hoch. Um die Hintergrundvariablen eindeutiger den Variablen zuzuordnen, wurde nun die Rotation durchgeführt. Sortiert nach den einzelnen Faktoren ergibt sich die in Tabelle 3-23 aufgeführte Matrix.

Tabelle 3-22: Ergebnisse der Faktorextraktion

Erklärte Gesamtvarianz						
Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	23,691	81,692	81,692	23,691	81,692	81,692
2	2,027	6,989	88,681	2,027	6,989	88,681
3	,962	3,317	91,999			
4	,576	1,987	93,985			
5	,403	1,390	95,376			
6	,277	,954	96,330			
7	,239	,825	97,155			
8	,204	,704	97,859			
9	,130	,449	98,308			
10	,117	,403	98,711			
11	,080	,277	98,988			
12	,069	,239	99,227			
13	,051	,175	99,402			
14	,046	,158	99,560			
15	,034	,118	99,678			
16	,029	,101	99,779			
17	,021	,073	99,852			
18	,014	,048	99,900			
19	,008	,029	99,928			
20	,006	,019	99,948			
21	,006	,019	99,967			
22	,003	,011	99,978			
23	,003	,010	99,987			
24	,001	,005	99,992			
25	,001	,003	99,995			
26	,001	,003	99,998			
27	,000	,001	99,999			
28	,000	,001	100,000			
29	,000	,000	100,000			

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

⁴³⁰ Im Text wird nur auf die wesentlichen Ergebnisse der Faktorextraktion eingegangen. Die detaillierten Zwischenergebnisse (Eigenwerte, Kommunalitäten etc.) sind in der Anlage 3-8 einsehbar.

Alle Variablen, die höher als 0,7 auf einen Faktor laden, wurden diesem zugeordnet. Der Faktor 1 lädt auf 25 der 29 Kriterien sehr hoch. Beim Faktor 2 gilt dies für 2 Variablen. Der Faktor 1 ist im Wesentlichen von der Größe der Städte (Einwohner) geprägt und wird deshalb als „Einwohner“ bezeichnet. Die zweite Komponente beschreibt indirekt das Wohlstandsniveau (Kaufkraft, Arbeitslosenquote) und wird „Wohlstandsniveau“ bezeichnet. Die in der Matrix enthaltene Variable „Anteil Bürobeschäftigte“ lädt auf beide Faktoren hoch. Sie passt inhaltlich trotz höherer Ladung jedoch nicht zur zweiten Komponente und wird deshalb als eigene Variable weitergeführt. Dies gilt auch für die Variable „Zentralitätskennziffer“, die zwar nur auf den Faktor 1 etwas hoch lädt, aber trotzdem allein weitergeführt wird.

Tabelle 3-23: Rotationsergebnisse der Faktorenanalyse

Rotierte Komponentenmatrix ^a		
	Komponente	
	1	2
einwohner	,981	,093
svp_baugewerbe	,973	,158
bb_hilfstdienste	,968	,210
bb_sozberufe	,967	,169
svp_handel	,967	,182
svp_dienstleistungen	,959	,256
BB_SPED	,950	,104
bb_verwal	,950	,303
bb_kaufleute	,949	,216
bb_aerzte	,941	,260
bb_leitverw	,936	,321
BIP	,934	,261
AL_ZAHL	,931	-,149
svp_verarbgew	,921	,218
bb_lehrer	,914	,267
bb_publiz	,910	,304
svp_verkehr	,910	,156
svp_lw_fw	,909	,131
bb_beratungsb	,905	,373
bb_technische	,901	,349
bb_finanzier	,885	,363
svp_gebietsk	,883	,308
svp_kredit	,874	,369
svp_staathh	,858	,400
bb_sicherh	,793	,262
zentralitätskennziffer	-,545	,078
AL_QUOTE	,156	-,892
kaufkraft	,301	,878
Anteil Bübesch	,517	,640

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
 Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

a. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.

3.4.3.2 Clusterbildung

Mit den 4 verbleibenden Variablen werden nun die Clusteranalysen vorgenommen. Die 4 Variablen sind:⁴³¹

- Hintergrundvariable Einwohner
- Hintergrundvariable Wohlstandsniveau
- Zentralitätskennziffer
- Anteil Bürobeschäftigte an allen SVPB.

Alle Variablen von Einwohner bis Bürobeschäftigte-Sicherheitsberufe werden durch Faktor 1 (Hintergrundvariable „Einwohner“) ersetzt. Analog wurden die Werte des Faktors 2 (Hintergrundvariable „Wohlstand“) auf die relevanten Variablen übertragen. Diese 4 Faktoren wurden dann in Z-Werte umgewandelt, um die entsprechenden Clusteranalysen durchführen zu können. Zunächst wurden hierarchische Clusteranalysen durchgeführt, um die natürliche Bildung von Clustern und ihre Anzahl beobachten zu können. Aus der hierarchischen Clusteranalyse ergeben sich auf der dritten Aggregationsebene 5 Cluster mit mehreren Standorten, auf der Ebene darüber nur noch 3 Cluster mit mehreren Standorten. Auf beiden Ebenen bilden einige große Städte jeweils ihr eigenes Cluster.

Tabelle 3-24: Ergebnisse der Clusteranalyse

Anzahl der Fälle in jedem Cluster		
Cluster	1	38,000
	2	11,000
	3	7,000
Gültig		56,000
Fehlend		,000

Nach den hierarchischen Clusteranalysen wurden die Clusterzentrenanalysen durchgeführt. Dort wurden jedem Cluster eindeutig Märkte zugeordnet. Insgesamt wurden 3 Clusterzentrenanalysen durchgeführt, bei denen drei, vier und

⁴³¹ Siehe Anlage 3-9: Ergebnisse der Clusteranalysen.

fünf Cluster gebildet wurden, analog der „natürlichen Clusterbildung“ bei den hierarchischen Clusteranalysen.

Bei der Aufteilung in drei Cluster ergibt sich im Vergleich zu den anderen beiden Gruppenbildungen die plausibelste Abgrenzung von Clustern (siehe Tabelle 3-24). Sie sind zueinander sehr heterogen und in sich ausreichend homogen, um weitere Analysen auf dieser Basis durchführen zu können. Zudem ist bei dieser Clusteraufteilung der Städtebesatz pro Cluster ausreichend, um weitere schließende Analysen durchzuführen, wenn auch im Cluster 3 mit nur sieben Städten die Ergebnisse der statistischen Analysen bei diesem geringen Besatz nicht mal in die Nähe von Repräsentanz gelangen können. Für erste Trendaussagen sollten Sie dennoch genügen.

Tabelle 3-25: Charakterisierung der ausgewiesenen Struktur-Cluster

	Prägende Kriterien	Clusterbezeichnung	Regionale Dominanz
Cluster 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Hohe Arbeitslosenquote</i> ▪ Mittlerer Anteil Bürobeschäftigter an allen Beschäftigten ▪ <i>Mittlere Einwohnerzahl</i> ▪ Mittlere Kaufkraft ▪ Hohe Zentralitätskennziffer 	Mittelgroße Städte mit geringem Wohlstandsniveau	Nord- und mitteldeutsche Städte
Cluster 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Niedrige Arbeitslosenquote</i> ▪ Niedriger Anteil Bürobeschäftigter an allen Beschäftigten ▪ <i>Geringe Einwohnerzahl</i> ▪ Mittlere Kaufkraft ▪ sehr hohe Zentralitätskennziffer 	Kleine Städte mit hohem Wohlstandsniveau	Südliche Regionalzentren
Cluster 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mittlere Arbeitslosenquote ▪ <i>Hoher Anteil Bürobeschäftigter an allen Beschäftigten</i> ▪ <i>Hohe Einwohnerzahl</i> ▪ Hohe Kaufkraft ▪ Mittlere Zentralitätskennziffer 	Große Städte mit hohem Bürobeschäftigtenanteil	Großstädte

Die ausgewiesenen drei Cluster wurden anhand der Hintergrundvariablen (Faktoren), die in die Clusteranalyse eingegangen, ermittelt. Sie sollen deshalb auch anhand dieser Faktoren charakterisiert und benannt werden. Der größte Unterschied zwischen den Clustern besteht bei den Einwohnerzahlen, gefolgt von der Zentralitätskennziffer und dem Bürobeschäftigtenanteil. Weitere Unter-

schiede sind in der Tabelle 3-25 aufgeführt. Die prägendsten Kriterien sind dabei kursiv unterlegt.

Abbildung 3-32: Räumliche Verteilung der Struktur-Cluster



Da die Cluster aufgrund der sozio-ökonomischen Struktur der regionalen Märkte ermittelt wurden und deren Regionalstruktur beschreiben, werden sie im Weiteren als „Struktur-Cluster“ bezeichnet.

Die Abbildung 3-32 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Struktur-Cluster.

Das Cluster der „Nord- und mitteldeutschen Städte“ ist geprägt von einer großen Vielfalt der Ausprägung der Immobilienkennziffern. Vertreten sind sowohl niedrige als auch hohe Netto-Anfangsrenditen, Durchschnittsmieten sowie große und kleine Büroflächenbestände. Eine Übersicht dazu ist in Tabelle 3-26 gegeben.

Tabelle 3-26: Immobilienkennziffern des Struktur-Clusters 1

Struktur-Cluster 1 - Immobilienkennziffern						
<i>N=38</i>						
<i>Mittel- und norddt. Städte</i>	Netto-Anfangsrendite in %	Büroflächenbestand in m ²	Büroflächenumsatz in m ²	Durchschnittsmiete in €/m ²	Volatilität der Durchschnittsmiete (CV in %)	Volatilität der Netto-Anfangsrendite (CV in %)
Min	5,07	278.450	5.000	6,38	10,08	0,00
Max	8,12	3.628.205	89.615	11,05	23,47	8,98
Mittelwert	6,20	1.230.547	19.221	8,36	16,62	3,03

Das Cluster der „Südlichen Regionalzentren“ (Tabelle 3-27) sowie Flensburg liegt mit der Durchschnittsmiete unter dem Vergleichswert über alle Orte und mit der Netto-Anfangsrendite auf Höhe des Vergleichswerts. Die Volatilität ist etwas geringer. Die Kennwerte für die Marktgrößen sind deutlich geringer als in den anderen Clustern.

Tabelle 3-27: Immobilienkennziffern des Struktur-Clusters 2

Struktur-Cluster 2 - Immobilienkennziffern						
<i>N=11</i>						
<i>Südl. Regionalzentren</i>	Netto-Anfangsrendite in %	Büroflächenbestand in m ²	Büroflächenumsatz in m ²	Durchschnittsmiete in €/m ²	Volatilität der Durchschnittsmiete (CV in %)	Volatilität der Netto-Anfangsrendite (CV in %)
Min	5,37	313.247	5.153	6,39	13,27	0,00
Max	7,50	1.021.016	20.153	8,46	20,65	6,56
Mittelwert	6,24	552.064	10.220	7,48	17,65	2,32

Das Cluster der Großstädte (Tabelle 3-28) liegt natürlich bezüglich Marktgrößen und Durchschnittsmieten weit über Vergleichswert über alle Orte. Dies gilt ebenso für die Volatilitätskennziffern.

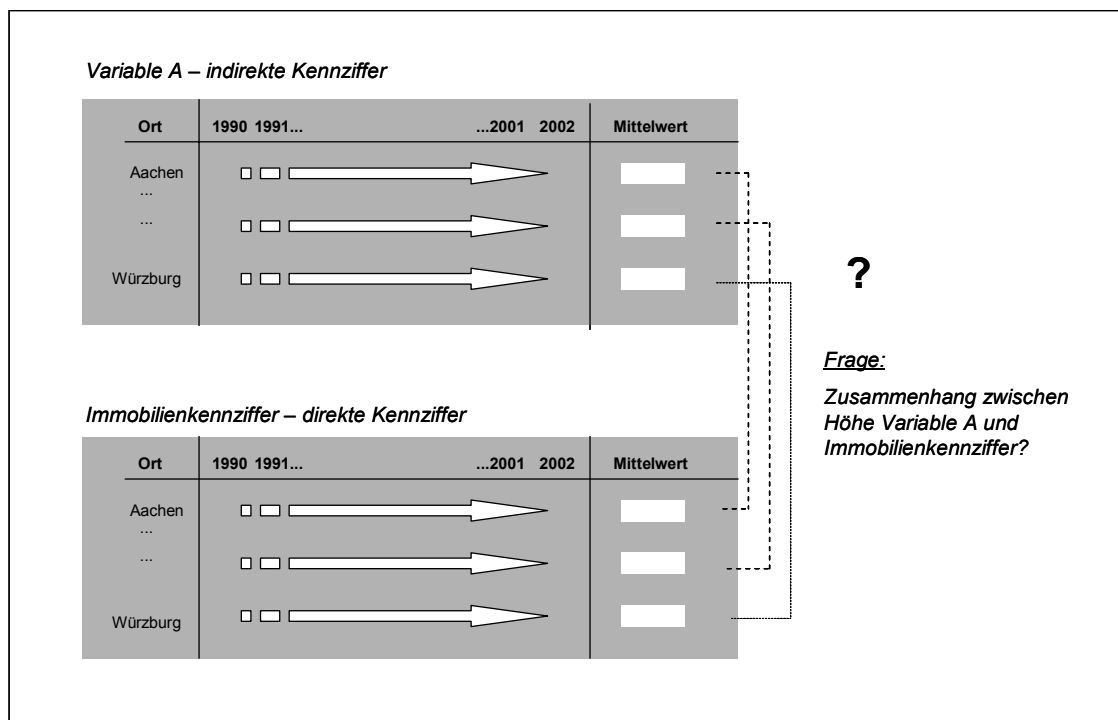
Tabelle 3-28: Immobilienkennziffern des Struktur-Clusters 3

Struktur-Cluster 3 - Immobilienkennziffern						
N=7						
<i>Großstadt-Cluster</i>	Netto-Anfangsrendite in %	Büroflächenbestand in m ²	Büroflächenumsatz in m ²	Durchschnittsmiete in €/m ²	Volatilität der Durchschnittsmiete (CV in %)	Volatilität der Netto-Anfangsrendite (CV in %)
Min	5,21	3.089.580	43.571	11,76	11,57	1,73
Max	6,05	11.406.888	378.461	22,75	31,56	4,81
Mittelwert	5,47	7.317.570	216.477	16,10	23,50	3,34

3.4.3.3 Regressionsanalysen

Innerhalb der gebildeten Struktur-Cluster werden nun die Analysen durchgeführt, die Aufschluss darüber bringen sollen, welche Kriterien die entscheidenden Triebkräfte für die Höhe der Immobilienkennziffern sind. Die Auswertung soll nicht zeitliche Verläufe, sondern Grundzusammenhänge zwischen Kennziffern analysieren. Sie soll eine Aussage dazu erbringen, ob es signifikante Einflussgrößen auf die Höhe von Immobilienkennziffern im langfristigen Mittelwert (siehe Abbildung 3-33) gibt.

Abbildung 3-33: Untersuchte Zusammenhänge im Rahmen der Regressionsanalysen



Dazu wurde variablenbezogen für jeden Ort der Mittelwert im Untersuchungszeitraum bestimmt. Danach wurde geprüft, ob die Mittelwerte eines Kriteriums mit den Mittelwerten von Immobilienkennziffern in signifikantem Zusammenhang stehen.

Für die Ermittlung der Einflussfaktoren auf die immobilienbezogenen Kennziffern werden multiple Regressionsanalysen mit mehreren unabhängigen Variablen eingesetzt.⁴³² Dabei gehen die indirekten Kriterien (sozio-ökonomische Kennziffern) als unabhängige Variablen (Regressoren) in die Regression ein und sollen die Immobilienkennziffern als abhängige Variablen erklären. Als Untersuchungszeitraum wird auch hier der Zeitraum zwischen 1990 und 2002 verwendet. Bis auf einzelne Abweichungen sind bei den Variablen größtenteils alle Datenfelder im Untersuchungszeitraum besetzt. Alle Variablen werden mit der Methode „vorwärts“ geprüft, ob sie einen signifikanten Erklärungsbeitrag zur Höhe der Immobilienkennziffer leisten. Bei dieser Methode werden vom Programm SPSS nur die Variablen einbezogen, die den signifikantesten Erklärungsbeitrag leisten und keine Kollinearität aufweisen.⁴³³

In Tabelle 3-29 sind die 6 Immobilienkennziffern, die als abhängige Größen in die Regression eingingen, aufgeführt. Diese Kennziffern sind zum einen renditerelevant, zum anderen risikorelevant. Vertreten auf der Renditeseite sind Netto-Anfangsrendite und Durchschnittsmiete, auf der Risikoseite die Schwankungen der beiden genannten Kennziffern sowie der Büroflächenbestand und der Büroflächenumsatz. Spitzenmieten sind kurzfristig extremen Schwankungen unterworfen und entfernen sich damit teilweise massiv von der langfristigen Entwicklung. Durchschnittsmieten sind zwar gemittelte Werte, aber deshalb nicht so drastischen Ausschlägen unterworfen. Für die Bestimmung langfristig stabiler Zusammenhänge scheinen sie deshalb besser geeignet und wurden gegenüber den Spitzenmieten vorgezogen.

Für die Volatilitäten bei Netto-Anfangsrendite und Durchschnittsmiete wurden die Variationskoeffizienten (Standardabweichung in % zum Mittelwert der Kenn-

⁴³² Siehe Anlage 3-10: Ergebnisse der Regressionsanalysen.

⁴³³ Vgl. Brosius, Statistik, S. 567f.

ziffer im Untersuchungszeitraum) für den gültigen Untersuchungszeitraum ermittelt. Die Höhe der Variationskoeffizienten wurde mit den anderen Kennziffern des Standortes in Verbindung gesetzt.

Bei Regressionsanalysen müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein, damit die erzielten Ergebnisse unverzerrt sind:⁴³⁴

- Hohe Signifikanz der Koeffizienten (nicht größer als 0,05)
- Geringe Standardfehler der Schätzung (gibt an, wie gut bei der Regression die Einzelwerte vorhergesagt werden)
- Geringe Standardfehler der Koeffizienten
- Normalverteilung der Residuen
- Keine Autokorrelation der Residuen (optimal: Durbin-Watson Test zwischen 1,5 und 2,5).

Tabelle 3-29: Regressionsanalysen - Variablen und Indikatoren

Variable	Indikator (Immobilienkennziffer)
Rendite	Netto-Anfangsrendite Durchschnittsmiete
Risiko	Marktschwankung: ➤ Volatilität der Netto-Anfangsrendite ➤ Volatilität der Durchschnittsmiete Marktliquidität/Fungibilität: ➤ Größe des Büroflächenbestands ➤ Büroflächenumsatz

Die Anforderungen an die Regression werden mit prozedurbegleitenden Testverfahren geprüft und bei der Erläuterung der Regressionsergebnisse angesprochen. Das Bestimmtheitsmaß gibt an, wie hoch der Erklärungsgehalt der eingehenden Variablen für die abhängige Variable ist. Hier wird nicht das einfache Bestimmtheitsmaß verwendet, sondern das korrigierte, welches auch die Anzahl der eingehenden Variablen berücksichtigt und vor diesem Hintergrund das Bestimmtheitsmaß ermittelt.

⁴³⁴ Vgl. Brosius, Statistik, S. 533-540 sowie S. 556-563.

Trotz der technisch korrekten Durchführung der Analysen muss darauf hingewiesen werden, dass von einer Repräsentativität der Untersuchung aufgrund der nur geringen Fallgröße nicht auszugehen ist. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn die Grundsgesamtheit der 56 Analysestandorte in Einzelcluster untergliedert wird und diese Cluster zum Teil mit N geringer als 10 besetzt sind. Die Ergebnisse der Analysen sind daher in erster Linie im Sinne des explorativen Forschungscharakters als Tendaussagen zu interpretieren.

Vor diesem Hintergrund wurden innerhalb der Struktur-Cluster die Regressionen durchgeführt. Im Folgenden wird jeweils auf die Ergebnisse eingegangen. Wie in Tabelle 3-30 dargestellt, ist die Höhe der Netto-Anfangsrendite im Cluster der „Nord- und mitteldeutschen Städte“ schwach signifikant durch die Höhe der Grundstückspreise geprägt. Je geringer letztere sind, desto höher ist die Netto-Anfangsrendite. Auf die Durchschnittsmiete wirken ebenfalls die Grundstückspreise. Je höher sie sind, desto höher sind die Durchschnittsmieten. Die Durchschnittsmieten werden des Weiteren beeinflusst von den Bürobeschäftigten der sozialen Berufe und den Bürobeschäftigten der Speditionsberufe.

Die Ergebnisse scheinen inhaltlich plausibel. Attraktive Märkte sind oftmals ebenfalls durch hohe Mietpreise und hohe Grundstückspreise geprägt. Die dauerhafte Nachfrage führt zu einer Verringerung des Grundrisikos, das in diesem Markt eingegangen wird und damit zur Verringerung der zu erzielenden Mindestverzinsung der Investition. Die erforderlichen Netto-Anfangsrenditen sind damit häufig deutlich geringer als in Märkten, die nicht durch hohe Attraktivität und Nachfrage geprägt sind. Insofern ist der Zusammenhang zwischen niedrigen Grundstückspreisen und hohen Netto-Anfangsrenditen durchaus nachvollziehbar. Dasselbe gilt für den festgestellten Zusammenhang zwischen hohen Mieten und hohen Grundstückspreisen. Der Zusammenhang zwischen Durchschnittsmieten und den Bürobeschäftigten der sozialen Berufe ist ebenfalls plausibel. Mit Bezug auf die Höhe der Durchschnittsmieten bei den deskriptiven Analysen ist festzustellen, dass die höchsten Mieten in Städten mit einer hohen Zahl der Bürobeschäftigten in Finanzierungsberufen erzielt werden. Dieser Zusammenhang gilt in diesem Struktur-Cluster besonders stark.

Tabelle 3-30: Struktur-Cluster 1: Regressionsergebnisse und -kennziffern

Struktur-Cluster 1- Regressionsergebnisse							
Kenn- ziffern	Netto- Anfangs- rendite	Durchschnitts- miete	Volatilität Netto- Anfangsrendi- te	Volatilität Durch- schnittsmiete	Büroflächenbe- stand	Büroflächenum- satz	
Be- stimmt- heitsmaß	0,14	0,75	0,15	0,19	0,99	0,86	
Regres- soren	Grund- stücks- preise (-)	Grundstücksprei- se, Bürobeschäf- tigtenanzahl in sozialen Berufen, Bürobeschäftig- tenanzahl in Speditionsberu- fen (-)	Mtl. Haus- haltseinkom- men zwischen € 1.278-1.534 (-)	Bürobeschäftig- tenanzahl Ärzte	Bürobeschäftig- tenanzahl Ver- waltungsberufe, Anteil der Büro- beschäftigten an allen Beschäftig- ten, Bürobeschäf- tigtenanzahl Beratungsberufe	Bürobeschäftig- tenanzahl Ver- waltungsberufe Bürobeschäftig- tenanzahl Si- cherheitsberufe, Anzahl SVPB im verarbeitenden Gewerbe (-)	
Struktur-Cluster 1 - Regressionskennziffern							
Kennziffer	B	Sign. Koeff.*	St.-Fehler d. Schätz.	St.-Fehler d. Koeff.*	Normalvert. d. Resid.	Autokorrel. d. Resid.	Gesamteinschätzung
Netto-An- fangs- rendite	0,14	0,01	,658	bis 0,28	Über- wiegend	1,8	Aufgrund geringen B's keine weitere Verwendung der Reg- ression
Durch- schnitts- miete	0,75	0,05	0,71	0,0	Über- wiegend	1,3	Bis auf leichte Autokorrelation gute Kennziffern => weitere Verwendung
Büroflä- chenbe- stand	0,99	0,02	77.317	3.280	Nur annä- hernd	1,7	Schlechte Fehlerwerte => keine weitere Verwendung
Büroflä- chenum- satz	0,87	0,10	6.563	60,9	Über- wiegend	1,7	Schlechte Fehlerwerte => keine weitere Verwendung
Volatilität Netto-Anf.- rendite	0,15	0,01	1,8	0,06	nein	2,1	Aufgrund geringen B's keine weitere Verwendung der Reg- ression
Volatilität Durchsch.- miete	0,19	0,01	2,7	0,02	Über- wiegend	1,9	Aufgrund geringen B's keine weitere Verwendung der Reg- ression

* angegeben wird jeweils der schlechteste Wert von allen Koeffizienten

(-) negativer Zusammenhang

In großen Städten ist häufig (allein über die erforderliche Infrastrukturanforderung der großen Städte im Rahmen ihrer „Zentralen Orte-Funktion“) die Zahl der Beschäftigten in diesen Infrastruktureinrichtungen sehr hoch. Zudem könnte vermutet werden, dass die größeren sozialen Probleme in größeren Städten auch eine höhere Zahl an Beschäftigten für diese Probleme erfordern. Die erhöhte Zahl der Bürobeschäftigten in den sozialen Berufen in Verbindung mit hohen Mieten scheint unter diesen Überlegungen nachvollziehbar. In dem betrachteten Cluster werden zudem viele kleine Märkte „in der Fläche“ analysiert, die sich aufgrund ihrer geringen Verdichtung in Verbindung mit einer direkten Lage an wichtigen Verkehrsknoten als Logistikstandorte anbieten. Diese sind

oft nicht durch Büronutzung dominiert und können so aufgrund der geringeren Nachfrage auch nur niedrige Büromieten erzielen. Vor diesem Hintergrund ist auch der festgestellte Zusammenhang zwischen Durchschnittsmiete und niedriger Zahl der Bürobeschäftigten in Speditionsberufen plausibel.

Die Volatilität der Netto-Anfangsrendite wird schwach signifikant umso größer, je geringer der Anteil der unteren Einkommensklasse (€ 1.278-1.534) ist. Die Volatilität der Durchschnittsmieten ist schwach signifikant höher, je höher der Anteil der Ärzte bei den Bürobeschäftigten ist. Die beiden Bestimmtheitsmaße für die Volatilitäten stellen nur sehr grobe, nicht repräsentative Tendenz Aussagen dar, da sie noch weit unter einem Bestimmtheitsmaß von 0,2 liegen. Der Bürobeschäftigtenanteil der Verwaltungsberufe ist sowohl Ursache für hohe Büroflächenbestände als auch für hohe Büroflächenumsätze. Beim Büroflächenbestand spielen weiterhin der Anteil der Bürobeschäftigten und die Bürobeschäftigten der Beratungsberufe eine große Rolle. Der Büroflächenumsatz ist umso höher, je höher die Zahl der Bürobeschäftigten in den Sicherheitsberufen ist und je niedriger die der SVPB im Verarbeitenden Gewerbe ist. Wie in der Tabelle 3-30 zu erkennen, ist innerhalb des Clusters nur die Regressionsgleichung der Durchschnittsmiete signifikant und für weitere Berechnungen stabil. Bei den anderen Regressionen konnten die erforderlichen Testwerte nicht eingehalten werden und müssen daher im weiteren Verlauf der Untersuchungen unberücksichtigt bleiben.

Bei den beiden folgenden Clustern gilt es zu beachten, dass der Besatz relativ gering ist und somit Aussagen der Ergebnisse vor diesem Hintergrund zu bewerten sind. Die Netto-Anfangsrendite der südlichen Regionalzentren wird auch hier durch niedrige Grundstückspreise, allerdings in Verbindung mit einem hohen Anteil der Beschäftigten in der Landwirtschaft und Forstwirtschaft an allen Beschäftigten bestimmt. Die Regression ist mit einem Bestimmtheitsmaß von $B=0,77$ hoch signifikant. Die Durchschnittsmiete wird höher, je höher der Anteil der technischen Berufe an allen Bürobeschäftigten ist. Dies ist dem Einfluss der zum Teil stark industriell geprägten Wirtschaftsstruktur in diesen Clustern zuzuschreiben.

Tabelle 3-31: Struktur-Cluster 2: Regressionsergebnisse und -kennziffern

Struktur-Cluster 2 - Regressionsergebnisse							
Kennziffern	Netto-Anfangsrendite	Durchschnittsmiete	Volatilität Netto-Anfangsrendite	Volatilität Durchschnittsmiete	Büroflächenbestand	Büroflächenumsatz	
Bestimmtheitsmaß	0,77	0,55	0,72	0,99	0,98	0,97	
Regressoren	Anzahl SVPB Land-u. Forstwirtschaft, Grundstückspreise (-)	Anzahl Bürobeschäftigter in technische Berufen	Mtl. Haushaltseinkommen > 2.556 €	Zentralitätskennziffer, Anzahl Bürobeschäftigter Hilfsdienste, Anzahl SVPB in Gebietskörperschaften (-)	Anzahl Bürobeschäftigter in Verwaltungsberufen, Anzahl Bürobeschäftigter in Finanzierungsberufen	Anzahl Bürobeschäftigter in Finanzierungsberufen, Anzahl SVPB im verarbeitenden Gewerbe	
Struktur-Cluster 2 - Regressionskennziffern							
Kennziffer	B	Sign. Koeff.*	St.-Fehler d. Schätz.	St.-Fehler d. Koeff.*	Normalvert. d. Resid.	Autokorrel. d. Resid.	Gesamteinschätzung
Netto-Anfangsrendite	0,77	0,0	0,34	0,0	Überwiegend	1,88	gute Kennziffern => weitere Verwendung
Durchschnittsmiete	0,55	0,03	0,55	0,0	Nur annähernd	2,57	Die Normalverteilung der Residuen ist beeinträchtigt, die anderen Kennziffern sind jedoch erfüllt => weitere Verwendung
Büroflächenbestand	0,99	0,03	30.059	21,5	Nur annähernd	1,95	Schlechte Fehlerwerte => keine weitere Verwendung
Büroflächenumsatz	0,98	0,02	982	0,36	Nur annähernd	2,28	Schlechte Fehlerwerte => keine weitere Verwendung
Volatilität Netto-Anf.-rendite	0,72	0,0	1,1	0,13	nein	2,8	Keine Normalverteilung der Residuen und hoher Fehlerwert => keine weitere Verwendung
Volatilität Durchsch.-miete	0,99	0,0	0,12	0,0	Nur annähernd	1,31	Die Normalverteilung der Residuen ist beeinträchtigt, die anderen Kennziffern sind jedoch erfüllt => weitere Verwendung

* angegeben wird jeweils der schlechteste Wert von allen Koeffizienten, (-) negativer Zusammenhang

Die Volatilität der Netto-Anfangsrendite ist umso höher, je höher der Anteil der Haushalte mit den höchsten Einkommen ist (siehe Tabelle 3-31). Die Orte mit hohem Einkommen in diesem Cluster sind durch eine industrielle Prägung ihrer Wirtschaftsstruktur gekennzeichnet (z.B. Aschaffenburg). Inhaltlich könnte der Zusammenhang dahingehend bestehen, dass in industriell geprägten Märkten auch die Verflechtung mit überregionalen Wirtschaftsräumen stärker ist. Mietschwankungen bilden zumeist kurzfristige, zyklische Schwankungen des lokalen Marktes ab. Die Veränderungen im industriellen Sektor sind oft langfristig und nachhaltig, weswegen die Schwankung nicht über die Miethöhe, sondern

über die Netto-Anfangsrendite nachvollzogen wird und damit einen generelleren Charakter als nur über die Mietschwankung aufweist.

Eine hohe Mietschwankung im Cluster wird bestimmt durch hohe Zentralitätskennziffern im Verbund mit den hohen Bürobeschäftigtenzahlen in den Hilfsdiensten und einem geringen Anteil an Bürobeschäftigten in Gebietskörperschaften. Auf den ersten Blick lassen sich keine inhaltlich überzeugenden Begründungen für diesen Zusammenhang finden. Die größere Zentralität von Städten könnte eine im Vergleich zu anderen Märkten erhöhte Zahl von Bürobeschäftigten mit sich bringen, die den Anteil der „standardmäßig“ gegebenen Beschäftigten in der öffentlichen Verwaltung gering werden lässt. Der Zusammenhang zu den Bürobeschäftigten in den Hilfsdiensten bleibt damit vorerst unkommentiert offen.

Der Büroflächenbestand wird auch hier von den Verwaltungsberufen innerhalb der Bürobeschäftigten zusammen mit denen der Finanzierungsberufe beeinflusst. Dagegen bestimmt sich der Büroflächenumsatz in erster Linie aus den Bürobeschäftigten der Finanzierungsberufe im Zusammenspiel mit den SVP-Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe. Regensburg, Koblenz und Würzburg weisen hohe Anteile an SVP-Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe auf, aber zugleich auch die höchsten Büroflächenumsätze. Der Anteil der SVP-Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe ist daher nachvollziehbar. Dies ist eine deutliche Abweichung von der Auswertung in den anderen Clustern. Daran zeigt sich, wie unterschiedlich die Zusammenhänge innerhalb der Cluster sind und wie schwer allgemeingültige Aussagen für alle Funktionsweisen von Märkten gefunden werden können.

Nach der Beurteilung der Regressionskennziffern können bei den Regressionen im Struktur-Cluster 2 die Regressionsgleichungen der Netto-Anfangsrendite, der Durchschnittsmiete und der Volatilität der Durchschnittsmiete weiter verwendet werden.

Für die Höhe der Netto-Anfangsrendite konnte im Großstadtcluster (siehe Tabelle 3-32) kein signifikanter Regressor ermittelt werden. Die Höhe der Durch-

schnittsmiete wird dagegen bestimmt durch die Zahl der sozialversicherungs-
pflichtigen Beschäftigten im Kreditwesen in Verbindung mit dem Anteil der Bü-
robeschäftigten.

Tabelle 3-32: Struktur-Cluster 3: Regressionsergebnisse und -kennziffern

Struktur-Cluster 3 - Regressionsergebnisse							
Kennzif- fern	Netto- Anfangs- rendite	Durch- schnitts- miete	Volatilität Netto- Anfangs- rendite	Volatilität Durch- schnittsmiete	Büroflächenbestand	Büroflächen- umsatz	
Be- stimmt- heits- maß	k.A.	0,95	0,79	0,97	1,0 (zu wenige Standorte)	0,95	
Regres- soren	Keine signi- fikanten Regressoren vorhanden	Anzahl SVPB im Kreditwe- sen, Anteil Bürobe- schäftigter an allen Beschäftig- ten	Mtl. Haus- haltsein- kommen zwischen € 2.045- 2.556 (-)	Anzahl Bürobe- schäftigter in Bera- tungsberufen, Anzahl Bürobeschäftigter in Sicherheitsberufen, Anzahl Bürobe- schäftigter Ärzte (-)	Anzahl Bürobe- schäftigter in der leitenden Verwaltung, Anzahl SVPB im Handel (-), Anzahl SVPB in den Ge- bietskörperschaften, Höhe der Arbeitslo- senzah (-)	Anzahl SVPB im Kreditwe- sen, mtl. Haus- haltseinkom- men zwischen € 1.534-2.045 (-)	
Struktur-Cluster 3 - Regressionskennziffern							
Kennziffer	B	Sign. Koeff.*	St.-Fehler d. Schätz.	St.-Fehler d. Koeff.*	Normalvert. d. Resid.	Autokorrel. d. Resid.	Gesamteinschätzung
Netto-An- fangs- rendite	k.A.	-	-	-	-	-	Keine Regressionsgleichung gefunden => keine weitere Verwendung
Durch- schnitts- miete	0,95	0,01	0,95	0,12	Nur annä- hernd	1,64	Die Normalverteilung der Resi- duen ist beeinträchtigt, die anderen Kennziffern sind je- doch erfüllt => weitere Verwen- dung
Büroflä- chenbe- stand	1,0	0,02	16.632	2,95	Nur annä- hernd	0,48	Schlechte Fehlerwerte und hohe Autokorrelation der Resi- duen => keine weitere Verwen- dung
Büroflä- chenum- satz	0,95	0,03	30.554	27.558	nein	1,17	Schlechte Fehlerwerte, leichte Autokorrelation und keine Nor- malverteilung der Residuen => keine weitere Verwendung
Volatilität Netto-Anf.- rendite	0,79	0,00	0,57	0,46	Nur annä- hernd	2,17	St.-Fehler d. Koeff. ist genauso hoch wie St.-Fehler d. Schätz., Anwendungstest ergibt geringe Anpassung der Regression an Ist-Werte => keine weitere Verwendung
Volatilität Durchsch.- miete	0,97	0,05	0,99	0,00	Nur annä- hernd	1,08	Die Normalverteilung der Resi- duen ist beeinträchtigt, leichte Autokorrelation liegt vor, die anderen Kennziffern sind je- doch erfüllt => weitere Verwen- dung

* angegeben wird jeweils der schlechteste Wert von allen Koeffizienten
(-) negativer Zusammenhang

Diese Zusammenhänge sind inhaltlich plausibel und bestätigen viele bereits in der Praxis vertretene Auffassungen zu Miethöheursachen. Aufgrund ihrer Zentralität weisen die Großstädte andere Beschäftigtenstrukturen und –zahlen als die vorhergehenden Struktur-Cluster auf, so dass andere Beschäftigtengruppen auf die Immobilienkennziffern wirken. Während in den kleineren Städten bei den Bürobeschäftigten die klassische öffentliche Verwaltung einen “Grundsockel der Büroflächennachfrage“ bildet, wird dieser Sockel bei den größeren Städten um den Anteil ergänzt, der sich durch die zusätzliche Zentralität sowie weitere wirtschaftliche Sonderfunktionen ableitet. Konkret bedeutet dies beispielsweise den Unterschied von Bürobeschäftigten der sozialen Berufe als Einflussfaktor auf die Miethöhen im Struktur-Cluster 1 und die Zahl der SVP-Beschäftigten im Kreditwesen als Ursache für die Miethöhe im hier betrachteten „Großstadt-Cluster“.

Für die Volatilität der Netto-Anfangsrendite kann festgestellt werden, dass diese in Märkten mit geringem Anteil hoher Einkommensklassen am höchsten sind. Diese Aussage ist gegensätzlich zu der im Cluster der „Kleinen, wohlhabenden Städte“. Hintergrund ist die unterschiedliche Vergleichsbasis der betrachteten Städte. Interpretierbar ist daher, dass in diesem Cluster die Volatilität der Netto-Anfangsrendite in den „ärmeren“ Großstädten höher als in den „reicheren“ ist. Dort bleiben die Netto-Anfangsrenditen bzw. die Kaufpreise stabil, während in den ärmeren Städten die Kaufpreise schneller beginnen zu schwanken. Letztere waren möglicherweise anfälliger für Krisensituationen, was sich in den dann schwankenden Netto-Anfangsrenditen ausgedrückt hat.

Die Mietvolatilität ist in den Großstädten besonders hoch, die hohe Anteile an Beratungsberufen aufweisen, in Kombination mit vielen Sicherheitskräften. Diese Aussagen sind plausibel, da diese Bürobeschäftigtengruppen ihren Sitz in der Nähe der Hauptsitze von Großunternehmen haben und damit zumeist auch in großen Bürobeschäftigtenzentren. Geprägt durch die zyklische Nachfrage der Kunden könnte die Zahl der Bürobeschäftigten in den Beratungsberufen der zyklischen Entwicklung der Immobilienmärkte, die wiederum durch die zyklische Entwicklung der Wirtschaft geprägt sind, folgen. Hohe Büroflächenbestände werden durch eine hohe Anzahl von Bürobeschäftigten in der leitenden Verwal-

tung beeinflusst, während hohe Büroflächenumsätze durch eine hohe Zahl von SVP-Beschäftigten im Kreditwesen bedingt sind. In diesem Struktur-Cluster können die Regressionsgleichungen der Durchschnittsmiete und der Volatilität der Durchschnittsmiete weiter verwendet werden.

3.5 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurden die Kennziffern des deutschen Marktes für Büroimmobilien zum einen beschrieben, zum anderen mit schließenden Analysen untersucht. Die Vielzahl der einbezogenen Untersuchungsstandorte wurde in Cluster ähnlicher Regionalstrukturen (Struktur-Cluster) unterteilt, um innerhalb der Cluster die Mechanismen der Immobilienmärkte zu ermitteln. Je nach Clustertyp tritt die eine oder andere Ursache in den Vordergrund. Zum Teil gibt es in den verschiedenen Clustern sogar entgegengesetzte Ausprägungen. Es wurde ebenso aufgezeigt, dass nicht alle im Rahmen der Regressionsanalysen festgestellten Zusammenhänge sofort plausibel sind und mit Argumenten belegt werden können. Sowohl im Rahmen der deskriptiven als auch der schließenden Analysen konnte festgestellt werden, dass die oftmals getroffene einheitliche Beurteilung der „Top-7-Standorte“ so nicht zutreffend ist. Aufgrund der bereits angesprochenen Uneinheitlichkeit der Großstädte wurden diese im Rahmen der Clusteranalysen zum Teil verschiedenen Struktur-Clustern zugeordnet. Bei der Beurteilung der vorliegenden Untersuchungsergebnisse ist die jeweils zugrundeliegende Datenbasis - inklusive der aufgezeigten Einschränkungen - zu berücksichtigen. Die gewonnenen Ergebnisse werden bei der angestrebten Modellbildung im nächsten Kapitel berücksichtigt.

4 „Geographic Selection“ – Modellentwicklung

Neben den gewonnenen Erkenntnissen zu den Mechanismen der Immobilienmärkte steht die mögliche Umsetzung im Portfoliomanagement der Investoren im Fokus dieses Kapitels. Die Ergebnisse der Untersuchungen aus dem vorhergehenden Kapitel finden in diesem Kapitel Eingang in das entwickelte Modell zur Ableitung immobilienwirtschaftlicher Optimalportfolios. Zunächst soll ein genereller Überblick über die einzelnen Schritte des Modells gegeben werden. Danach steht die Anwendung ausgewählter Abschnitte des Modells anhand des deutschen Büromarktes im Mittelpunkt, bevor im dritten Abschnitt auf die Dynamisierung der Einflussfaktoren des Modells eingegangen wird. Der vierte Abschnitt zeigt die weitere Anwendung von Modellschritten anhand von zwei Szenarien auf. Der fünfte Abschnitt beinhaltet die kritische Würdigung des Modells und arbeitet diesbezüglich Stärken und Schwächen heraus.

4.1 *Grundzüge des Modells*

Ziel dieses Abschnittes ist es, einen Algorithmus von Untersuchungsschritten aufzustellen, der das Vorgehen der langfristigen Auswahl von nationalen und internationalen Zielmärkten unterstützt und dafür Analyse- und Bewertungsmechanismen zur Verfügung stellt. In seinem Ergebnis soll die Struktur der deutschen Immobilienmärkte mit den jeweiligen Rendite- und Risikoprofilen sowie den marktimmanenten Mechanismen erkennbar sein, die dem Anleger ein einfaches Auswählen der Märkte entsprechend seines Anlageprofils erlaubt. Zur optimalen Kombination von schon klassifizierten Märkten in Portfolios liegen bereits ausführliche Forschungsergebnisse vor.⁴³⁵ Die dafür erforderliche Klassifizierung von Märkten wird dabei meistens als gegeben vorausgesetzt und bezieht sich überwiegend auf historische Zeitreihen oder aktuelle Auswertungen. Die eigentliche Vorgehensweise zur Klassifizierung von Märkten, auch im Prognosehorizont, ist ein Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit und ein Bestandteil des vorgestellten Modells zur Auswahl von Zielmärkten.

⁴³⁵ Vgl. Forschungen von Wellner, Immobilien-Portfolio-Management-System sowie SSR, Benchmark.

Betont werden soll an dieser Stelle nochmals, dass der aufgezeigte Ansatz keine Unterstützung zur Wahl des richtigen Timings in Immobilienmärkten leisten kann. Für diese Aussagen ist die Betrachtung von Kurzfristindikatoren erforderlich, die in dieser Ausarbeitung nicht im Mittelpunkt stehen. Die langfristige Zielmarktauswahl basiert auf der Typisierung von Immobilienmärkten und unterstützt somit nicht kurzfristige, sondern strategisch orientierte Aspekte der Zielmarktauswahl für Portfolios. Des Weiteren zielt das vorgestellte Modell auf die Ableitung immobilienwirtschaftlicher Optimalportfolios ab. Finanzwirtschaftliche Kennziffern bleiben deshalb zunächst unberücksichtigt.⁴³⁶

Im Folgenden wird der Prozess der Auswahl von geeigneten Zielmärkten als „Geographic Selection“ bezeichnet. Er wird zum einen gekennzeichnet durch das Zusammenspiel von Top-Down- und Bottom-Up-Aspekten. Der Top-Down-Ansatz resultiert in der Bildung von so genannten „Markt-Clustern“. Die Frage für jeden Investor ist die nach den Investitionsorten, der im Rahmen seiner jeweiligen Anlagestrategie (im Sinne seines Rendite-Risiko-Profiles) liegt. Orte mit gleicher Ausprägung der immobilienmarktbezogenen Kennziffern können danach in Clustern zusammengefasst werden, so dass Investoren ein schneller Überblick über die Struktur des jeweiligen Gesamt-Marktes ermöglicht wird. Die Abgrenzung der Markt-Cluster kann beispielsweise über immobilienmarktbezogene Rendite- und Risikokennziffern erfolgen. Sie werden nicht nach funktionellen Aspekten gebildet, sondern unabhängig von den Mechanismen, die in den jeweiligen Märkten wirken. In den Markt-Clustern sind damit Orte gleicher Immobilienmarktkennziffern, aber unterschiedlicher Wirkungsweisen und Regionalstrukturen zusammengefasst.

Die Bildung der Struktur-Cluster erfolgt, wie bereits unter Punkt 3.4.3.2 dargestellt, auf Basis der sozio-ökonomischen Daten in den einzelnen Regionen und kann deshalb als „Bottom-Up“-Vorgehensweise beschrieben werden. Während im Grundmodell des Portfoliomanagementprozesses Bottom-Up für Informationen aus einzelnen Objekten verwendet wird, steht „Bottom-Up“ in diesem Ansatz für Informationen auf Basis einzelner Regionen (wenn auch im Rahmen

⁴³⁶ Vgl. dazu Abbildung 3-30: Geographic Selection in Punkt 3.4.1 (untersuchte Zusammenhänge der schließenden Analysen).

der Clusterbildung in zusammengefasster Form). Der vorgestellte Prozess der Geographic Selection umfasst damit eine Kombination von Top-Down- und Bottom-Up-Aspekten.

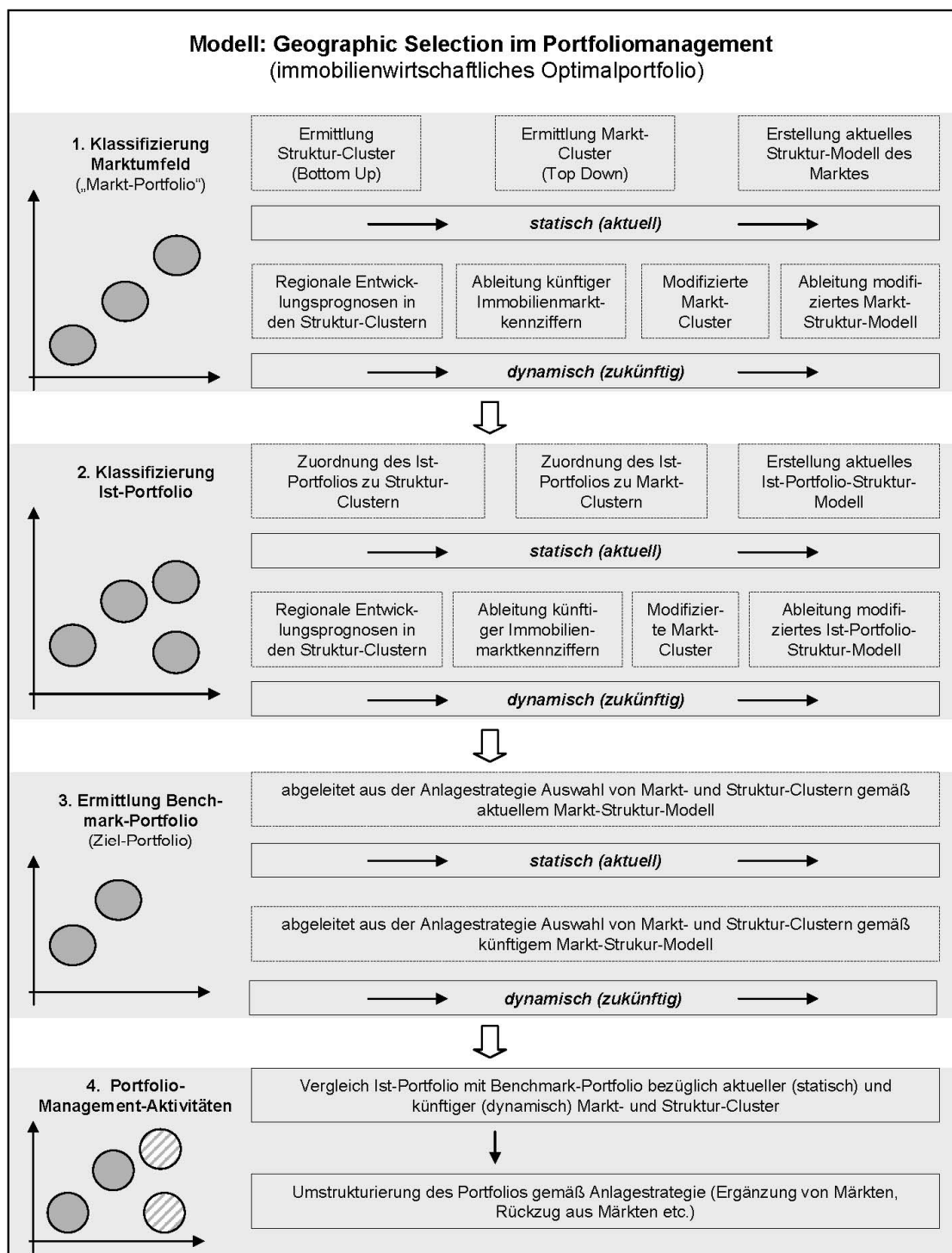
Als Einflussfaktoren im Modell werden auf drei Ebenen das Marktumfeld, das Ist-Portfolio des Investors sowie das angestrebte Ziel-Portfolio des Investors berücksichtigt. Auf Basis dieser drei Input-Faktoren können zielgerichtet Portfoliomanagement-Aktivitäten in Schritt 4 des Modells aufsetzen. Diese Vorgehensweise spiegelt sich in der Grundstruktur des Modells wider (siehe Abbildung 4-1). Die ersten drei Schritte bilden die Verarbeitung von Input-Größen ab. Im vierten Schritt erfolgt die Ableitung von anlagestrategischen Empfehlungen.

Grundgedanke des Modells ist eine einheitliche Klassifizierung des Marktumfeldes, des Ist-Portfolios und des Benchmark-Portfolios entsprechend der unterschiedlichen Anlageprofile der Investoren. Die Markt-Cluster stellen dabei verschiedene Marktprofile im Sinne des Ansatzes von GÜNTHER⁴³⁷ dar. Die angestrebte Klassifizierung erfolgt über die Zuordnung der Regionen zu den verschiedenen Markt-Clustern, die den Anlageprofilen der Investoren entsprechen sollen. Die einfache Zuordnung von Märkten innerhalb und außerhalb des eigenen Portfolios zum verfolgten Anlageprofil kann damit gewährleistet werden. Für die einzelnen Portfolioebenen (Markt-Portfolio, Ist-Portfolio, Benchmark-Portfolio) wird des Weiteren ein „Struktur-Modell“ als Kombination von Struktur- und Markt-Clustern ermittelt. Die Zuordnung der Märkte zu den Struktur-Clustern ist deswegen von Bedeutung, weil sie die Märkte bezüglich der in ihnen ablaufenden Mechanismen klassifiziert. Auf dieser Basis ist die Einschätzung ihrer künftigen Entwicklung möglich. Die künftige Ausprägung der immobilienmarktbezogenen Kennziffern - und damit der Anlageprofile der Märkte - kann über die festgestellten Mechanismen ermittelt werden.

Dies ermöglicht dem Investor, auch langfristige Entwicklungen bei der Zusammensetzung seines immobilienwirtschaftlichen Optimalportfolios zu berücksichtigen. Das Modell wird im Folgenden detaillierter erläutert.

⁴³⁷ Vgl. Abbildung 2-1 unter Punkt 2.2.1 (Regionalität der Immobilienmärkte).

Abbildung 4-1: Modell zur Geographic Selection im Portfoliomanagement



Im ersten Schritt werden für mögliche Investitionen alle am Markt vorhandenen Regionen in die Betrachtung einbezogen. Die Regionen werden entsprechend der Ausprägung ihrer Marktmechanismen in Struktur-Cluster (Bottom-Up), und entsprechend der Ausprägung ihrer Immobilienmarktkennziffern in Markt-Cluster (Top Down) klassifiziert. Damit ist es möglich, ein Struktur-Modell des

Marktes (Zuordnung der Regionen zu bestimmten Struktur- bzw. Markt-Clustern) zu erstellen und einen schnellen Überblick über die aktuelle Ausprägung des Marktes zu gewinnen. Künftige Entwicklungen der Investitionsregionen sind darin noch nicht berücksichtigt, weswegen diese Betrachtung auch als „statisch“ bezeichnet werden kann. Um die künftige Entwicklung zu berücksichtigen und eine dynamische Betrachtungsweise zu verfolgen, sind Prognosen für die sozio-ökonomischen Kennziffern der Regionen einzubeziehen. Je nach Struktur-Cluster kommen andere Mechanismen zur Beeinflussung der Marktkennziffern zum Tragen. Die Prognosen der sozio-ökonomischen Kennziffern finden im Rahmen der ermittelten Mechanismen (Regressionsanalysen) Berücksichtigung und führen zur Ableitung von künftigen Marktkennziffern. Auf Basis dieser veränderten Marktkennziffern kann eine im Vergleich zu vorher veränderte Zusammensetzung der Markt-Cluster, und somit ein verändertes Markt-Struktur-Modell entstehen. Für die Investoren ergeben sich damit ebenfalls veränderte Chancen und Risiken am Markt. Die für das Markt-Portfolio dargestellte Vorgehensweise kann auch auf die anderen Input-Größen des Modells übertragen werden, um mit einer einheitlichen Klassifizierung der Inputgrößen die eigentlichen Portfolio-Management-Aktivitäten im Synthese-Schritt 4 möglichst effizient abzuleiten.

Im zweiten Schritt des Modells wird deshalb die Vorgehensweise auch auf das Bestandsportfolio des Investors angewendet. Die einzelnen Objekte des Ist-Portfolios werden zu den ermittelten Struktur- und Markt-Clustern zugeordnet. Auf dieser Basis kann ein Struktur-Modell des aktuellen Portfolios erstellt werden. Es gibt einen Überblick darüber, in welchen Struktur- und Markt-Clustern sich das Portfolio aktuell bewegt und welche Anlageprofile damit aktuell abgedeckt werden. Um die künftige Entwicklung des Bestandsportfolios bestimmen zu können, werden – analog der Vorgehensweise in Schritt 1 – in den einzelnen Struktur-Clustern die regionalen Entwicklungsprognosen angesetzt und damit die künftigen Marktkennziffern der Regionen des Bestandsportfolios ermittelt. Auf dieser Basis können sich im künftigen Bestandsportfolio ebenfalls veränderte Markt-Cluster ergeben und somit eine veränderte Struktur des Portfolio-Struktur-Modells. Das künftige Anlageprofil des Ist-Portfolios kann dadurch verschieden von seinem aktuellen Anlageprofil sein.

Die im Grundgedanken gleiche Vorgehensweise kann auch für die Ableitung des Benchmark-Portfolios in Schritt 3 angewendet werden. Entsprechend der Anlagestrategie und der Klassifizierung des „Markt-Portfolios“ können für die Zusammensetzung des Benchmark-Portfolios verschiedene Regionen ausgewählt werden. Bei einer statischen Vorgehensweise erfolgt die Auswahl lediglich auf Basis des aktuellen Markt-Struktur-Modells, während bei einer dynamischen Betrachtung die künftige Entwicklung der Regionen berücksichtigt wird.

Die Ergebnisse der drei vorgestellten Schritte bilden nun die Ausgangsbasis für Schritt 4, in dem die eigentlichen Portfoliomanagement-Aktivitäten stattfinden. Aus dem Vergleich des Ist-Portfolios mit dem Benchmark-Portfolio - sowohl in statischer als auch in dynamischer Betrachtung - ergeben sich Hinweise auf erforderliche Umstrukturierungen im Portfolio. Beispielsweise können sich im Ist-Portfolio Regionen befinden, die weder kurzfristig (statisch) noch langfristig (dynamisch) im Benchmark-Portfolio liegen. Der Rückzug aus diesen Märkten ist deshalb wünschenswert, weshalb sie mit der Normstrategie „Desinvestition“ versehen sind. Auch Abweichungen der entgegengesetzten Richtung sind denkbar. Die Abweichungsanalyse lässt dann erkennen, dass zahlreiche Märkte des Benchmark-Portfolios nicht im Ist-Portfolio enthalten sind. Angestrebt wird daher die Ergänzung des Portfolios um diese Märkte, die mit der Normstrategie „Investition“ versehen werden können.

Als Kritikpunkt könnte aufgeführt werden, dass man sich als Investor sofort auf das statische Modell konzentriert, und danach eine Asset Allocation vornehmen könnte. Eine aufwendige Analyse und Anwendung der Funktionsweise der Märkte – wie im Rahmen der dynamischen Geographic Selection vorgesehen – wäre damit obsolet. Dies ist für eine Anlageentscheidung mit kurzfristigem Horizont sicherlich möglich und vertretbar. Die Immobilie ist jedoch traditionell eine eher langfristig ausgerichtete Anlage und sollte deswegen in der Anlageentscheidung nicht nur aktuelle Erfolgschancen, sondern auch künftige Entwicklungspotentiale abbilden. Deren Einschätzung gelingt jedoch nur mit der Kenntnis der Mechanismen der Immobilienmärkte und damit der Kenntnis der Funktionen in den Struktur-Clustern. Aus diesem Grund wird bei der Geographic Selection das Berücksichtigen des dynamischen Aspektes empfohlen. Dabei lässt

die Kenntnis der Marktmechanismen gemeinsam mit der aktuellen Zuordnung der Märkte zu den Marktprofilen bereits eine einfache qualitative Einschätzung der künftigen Entwicklung – ohne den Einsatz von aufwendigen Prognosen - zu. Beispielhaft wird diese Möglichkeit unter Punkt 4.4 dargestellt. Soll die Einschätzung detaillierter sein, ist die Einbindung von regionalen Entwicklungsprognosen unabdingbar.

Ein weiterer Kritikpunkt könnte die im Rahmen des dynamischen Aspektes aufgezeigte Veränderung der Markt-Struktur-Modelle sein. In der Veränderung des Modells wird hauptsächlich die Zusammensetzung der Markt-Cluster variiert, während die Zusammensetzung der Struktur-Cluster erhalten bleibt. Veränderte Anlageprofile auf Basis veränderter Struktur-Modelle sind demnach hauptsächlich mit der Veränderung der Markt-Cluster zu begründen. Hintergrund ist die Annahme, dass die der Ausweisung der Struktur-Cluster zugrunde liegenden regionalen Mechanismen auf den regionalen Strukturen der Märkte aufbauen, die sich im Zeitverlauf nur sehr träge ändern. Damit ist auch die Änderung der Marktmechanismen, und damit die Änderung der Struktur-Cluster, als träge einzuschätzen. Nicht auszuschließen ist dabei, dass es durch „externe Schocks“ in einigen Regionen zu „Struktur-Brüchen“ kommen kann, die zu komplett anderen Wirkungsweisen und Mechanismen der Immobilienmärkte führen können (wie z.B. durch die Wiedervereinigung in Berlin oder Bonn). Diese extremen Strukturveränderungen sind jedoch schwer zu prognostizieren und damit auch nur schwer einer standardisierten Betrachtung zuzuführen.

Nach der Darstellung der Grundzüge des Gesamt-Modells soll im Folgenden anhand des deutschen Büromarktes das Modell beispielhaft in Kurzform angewendet werden.

4.2 Anwendung des Modells - Beispiel deutscher Büromarkt

Der erste Schritt des dargestellten Modells soll in diesem Abschnitt beispielhaft angewendet werden. Er geht daher vertiefend auf die Klassifizierung der deutschen Büromärkte ein. Die erforderliche Abgrenzung der Struktur-Cluster über regionalökonomische Faktoren erfolgte bereits unter Punkt 3.4.3.2 (Clusterbil-

derung) im Rahmen der schließenden Analysen zum deutschen Büromarkt. Die Ausweisung der Markt-Cluster soll an dieser Stelle vorgenommen werden. Die Markt-Cluster werden über immobilienmarktbezogene Rendite- und Risikokennziffern, wie den Büroflächenbestand und -umsatz, die Höhe der Durchschnittsmiete, der Netto-Anfangsrendite sowie der Volatilitäten der beiden letztgenannten Kennziffern gebildet. Gemäß MPT werden die Anlageprofile hauptsächlich durch die Risikoneigung der Investoren bestimmt.⁴³⁸

Abbildung 4-2: Räumliche Verteilung der Markt-Cluster



⁴³⁸ Vgl. Jandura/Rehkugler, Anwendung der MPT, S. 129.

Dieser Ansatz soll auch für die ausgewiesenen Marktprofile übernommen werden. Die Marktprofile können das Risiko der Märkte beispielsweise über die Schwankung von Mieten und Renditen sowie über die Liquidität der Märkte (Büromarktgröße und Flächenumsätze) grob erfassen. Märkte ähnlicher Profile werden dabei in Markt-Clustern zusammengefasst und können so indikativ den jeweiligen Anlageprofilen zugeordnet werden. Mit dieser Vorgehensweise ist die Zuordnung der Märkte zu einzelnen Anlageprofilen zwar nicht so strikt wie bei der MPT, unter Hinnahme größerer Ungenauigkeiten dennoch möglich. Abbildung 4-2 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der ermittelten Markt-Cluster.

Im Rahmen erster Überlegungen ist zu vermuten, dass Düsseldorf, Köln und Stuttgart sich entsprechend gängiger Auswertungen zu deutschen Büromärkten in einem Cluster mit Frankfurt, Hamburg und München einordnen.

Im Rahmen der Clusterbildung⁴³⁹ wurde jedoch deutlich, dass die Unterschiede zwischen den üblicherweise zusammengefassten Standorten doch sehr erheblich sind. So ergibt sich das erste Cluster mit Frankfurt, Hamburg und München, während das zweite Cluster von Düsseldorf, Köln und Stuttgart gemeinsam mit 5 weiteren klassischen B-Standorten (Nürnberg, Bremen, Essen, Hannover, Bonn) gebildet wird.

Tabelle 4-1: Immobilienkennziffern des Markt-Clusters 1

Markt-Cluster 1- „Großstädte“						
	Netto- Anfangsrendite in %	Büroflächen- bestand in m ²	Büroflächen- umsatz in m ²	Durchschnitts- miete in €/m ²	Volatilität der Durch- schnittsmiete in %	Volatilität der Netto- Anfangsrendite in %
Min	5,2	9.543.080	281.538	15,5	24,7	2,0
Max	5,2	11.406.888	378.461	22,8	31,6	3,1
MW*	5,2	10.711.937	344.615	19,6	27,6	2,7

*Mittelwert

Im Markt-Cluster der Großstädte (siehe Tabelle 4-1) liegen die Werte der Immobilienmarktkennziffern nah beieinander. Die Liquidität der Märkte (Büroflä-

⁴³⁹ Siehe dazu Ausführungen unter Punkt 3.4.3.2.

chenbestand und -umsatz) ist besonders hoch, ebenso wie die Durchschnittsmieten.

Tabelle 4-2: Immobilienkennziffern des Markt-Clusters 2

Markt-Cluster 2 - „B-Standorte und Köln“						
	Netto- Anfangsrendite in %	Büroflächen- bestand in m ²	Büroflächen- umsatz in m ²	Durchschnitts- miete in €/m ²	Volatilität der Durch- schnittsmiete in %	Volatilität der Netto- Anfangsrendite in %
Min	5,4	2.651.296	39.000	8,5	11,6	1,3
Max	6,4	5.966.206	188.153	15,2	25,4	6,7
MW*	5,9	3.948.819	89.177	11,4	20,4	3,5

*Mittelwert

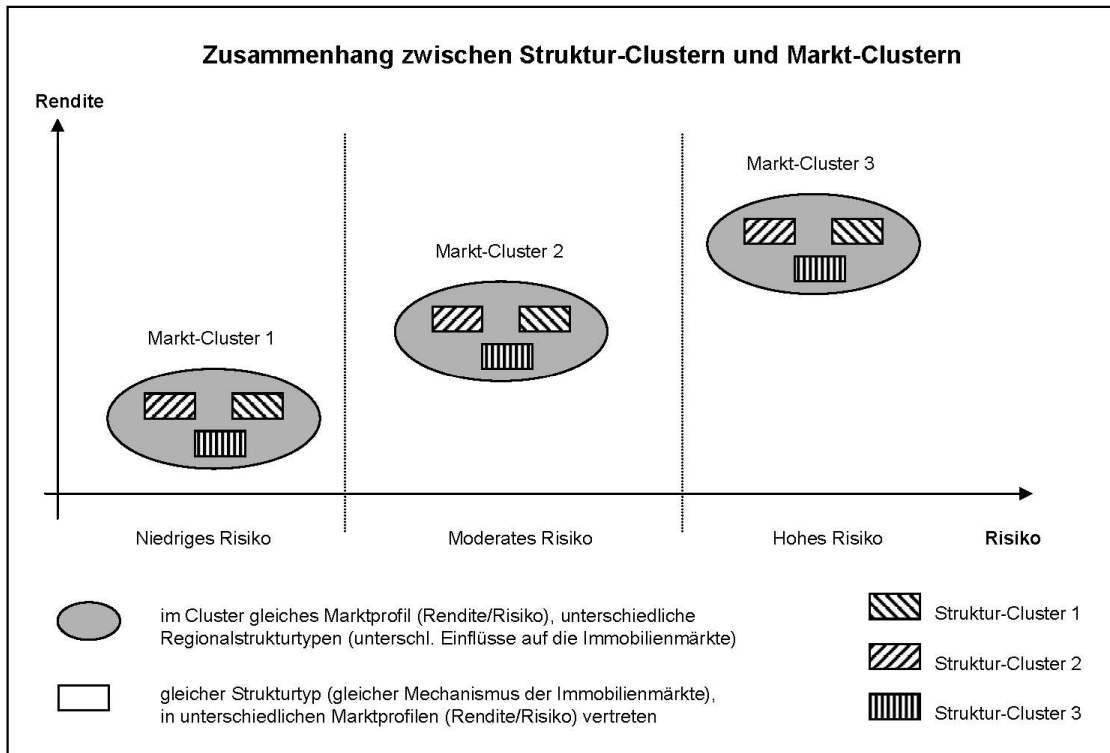
Im zweiten Markt-Cluster der „zweitrangigen A-Standorte“ und der „besten B-Standorte“ (Tabelle 4-2) weichen die Clusterkennziffern von den Kennziffern des ersten Markt-Clusters deutlich ab. Die Marktgrößen liegen deutlich unter dem Wert von Cluster 1, die Anfangsrenditen darüber.

Tabelle 4-3: Immobilienkennziffern des Markt-Clusters 3

Markt-Cluster 3 - „Kleine Regionalmärkte“						
	Netto- Anfangsrendite in %	Büroflächen- bestand in m ²	Büroflächen- umsatz in m ²	Durchschnitts- miete in €/m ²	Volatilität der Durch- schnittsmiete in %)	Volatilität der Netto- Anfangsrendite in %
Min	5,1	278.450	5.000	6,4	10,1	0,0
Max	8,1	2.218.140	45.769	11,1	21,3	9,0
MW*	6,2	896.225	13.576	8,0	16,4	2,8

*Mittelwert

Das dritte Cluster (Tabelle 4-3) umfasst den Großteil der Städte und geht somit „in die Fläche“. Die Netto-Anfangsrendite des Clusters liegt sowohl unter, als auch über den Werten der vorhergehenden Cluster. Die Marktgrößenkennziffern sind deutlich geringer, ebenso wie die Durchschnittsmieten.

Abbildung 4-3: Klassifizierung des Markt-Portfolios – allgemeiner Ansatz⁴⁴⁰

Nach Abschluss der Ausweisung von Struktur- und Markt-Clustern kann jede Untersuchungsregion einem Struktur- bzw. Markt-Cluster zugeordnet werden. Innerhalb der gebildeten Struktur-Cluster können die Marktkennziffern stark voneinander abweichen, während innerhalb der Markt-Cluster die strukturellen Voraussetzungen und damit die Marktmechanismen komplett verschieden sein können. Dieser grundsätzliche Zusammenhang ist in der Abbildung 4-3 dargestellt.

Für die praxisbezogene Anwendung des Modells würde sich eine Auswertung dieses Grundzusammenhanges einfacher gestalten, wenn neben den sozio-ökonomischen und immobilienmarktbezogenen Basiskennziffern (Mieten, Netto-Anfangsrenditen etc.) für alle Märkte auch die „echten“ immobilienwirtschaftlichen Renditekennziffern wie Total Return, Wertänderungsrendite etc. zur Verfügung ständen. Wäre dies der Fall, ließen sich mit diesen Kennziffern gemäß Moderner Portfolio-Theorie klar abgegrenzte Rendite-Risiko-Profile für die einzelnen Märkte ermitteln und diese sich so leicht und eindeutig den verschiede-

⁴⁴⁰ Siehe auch Ableitung der Struktur-Cluster unter Punkt 3.4.3.2.

nen Anlageprofilen der Investoren zuordnen. Leider lagen die Kennziffern nur für eine geringe Zahl von Büromärkten vor und konnten weder in der Anzahl noch in der vorliegenden räumlichen Abgrenzung mit den zur Verfügung stehenden sozio-ökonomischen Kennziffern gemeinsam verarbeitet werden.⁴⁴¹ Die Zuordnung der Untersuchungsregionen zu scharf abgrenzten Rendite-Risiko-profilen gemäß MPT war deshalb nicht möglich. Mit der Ausweisung von Markt-Clustern wurde jedoch versucht, die jeweils rendite-/risikobezogenen Eigenschaften der Regionen grob zu erfassen und so ein „indikatives Marktprofil“ gemäß GÜNTHER abzubilden.⁴⁴² Im Folgenden sollen die Ergebnisse der Zuordnung der deutschen Büromärkte zu den einzelnen Struktur- und Markt-Clustern vorgestellt werden.

Tabelle 4-4: Überblick der Untersuchungsregionen in den Struktur- und Markt-Clustern

ID	Markt	Markt-Cluster	Struktur-Cluster	ID	Markt	Markt-Cluster	Struktur-Cluster
16	Frankfurt	1	3	15	Flensburg	3	2
21	Hamburg	1	3	18	Fulda	3	1
39	München	1	3	19	Gelsenkirchen	3	1
2	Aschaffenburg	2	2	20	Göttingen	3	1
3	Augsburg	2	1	22	Hannover	3	1
7	Bonn	2	3	23	Heilbronn	3	1
11	Darmstadt	2	1	24	Hildesheim	3	1
13	Düsseldorf	2	3	25	Ingolstadt	3	1
17	Freiburg	2	1	26	Kaiserslautern	3	1
27	Karlsruhe	2	1	29	Kempten	3	2
28	Kassel	2	1	31	Koblenz	3	2
30	Kiel	2	1	33	Landshut	3	2
32	Köln	2	3	34	Lübeck	3	1
36	Lüneburg	2	1	35	Ludwigshafen	3	1
38	Mannheim	2	1	37	Mainz	3	1
41	Nürnberg	2	1	40	Münster	3	1
47	Ravensburg	2	1	42	Oldenburg	3	1
50	Rosenheim	2	2	43	Osnabrück	3	1
52	Stuttgart	2	3	44	Paderborn	3	1
1	Aachen	3	1	45	Passau	3	2
4	Bamberg	3	2	46	Pforzheim	3	1
5	Bielefeld	3	1	48	Regensburg	3	2
6	Bochum	3	1	49	Reutlingen	3	1
8	Braunschweig	3	1	51	Siegen	3	1
9	Bremen	3	1	53	Trier	3	2
10	Bremerhaven	3	1	54	Ulm	3	1
12	Dortmund	3	1	55	Wilh.-haven	3	1
14	Essen	3	1	56	Würzburg	3	2

⁴⁴¹ Vgl. dazu Ausführungen unter Punkt 3.2.4.3.

⁴⁴² Vgl. Günther, Benchmarkportfolios, S. 182.

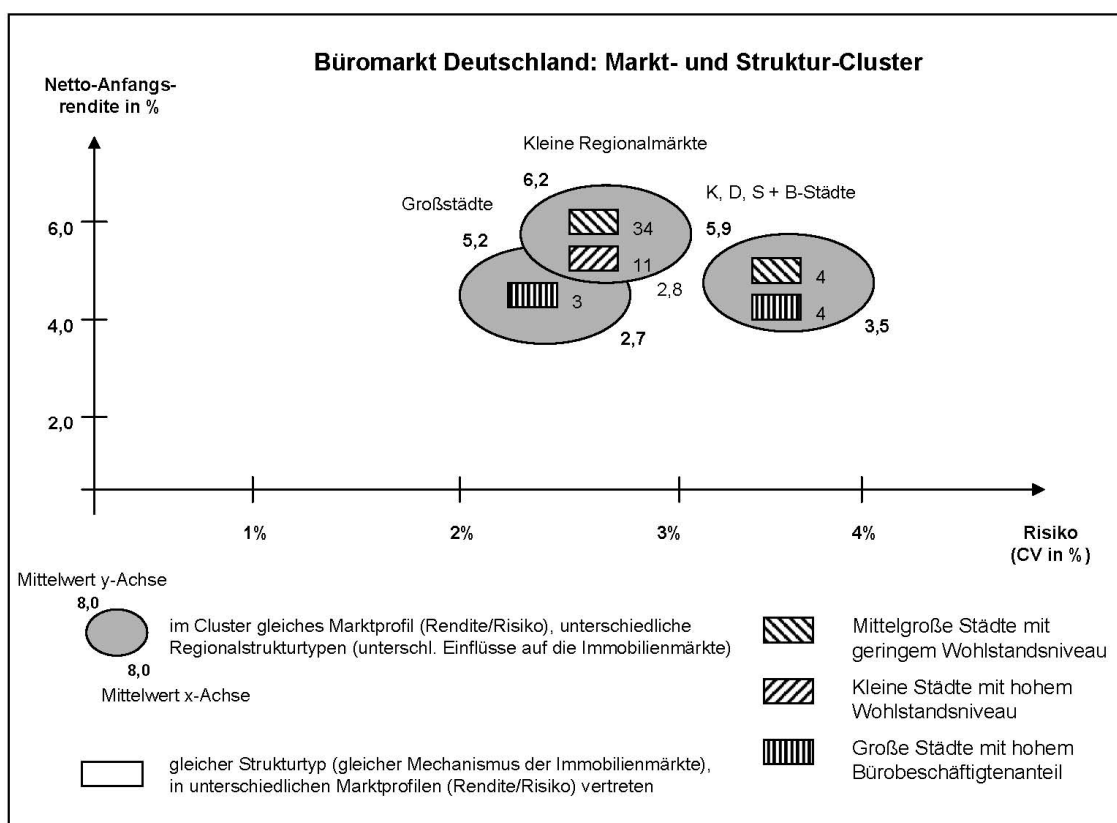
In Tabelle 4-4 ist die Zuordnung der Untersuchungsregionen zu den einzelnen Struktur- und Markt-Clustern (aufsteigend nach Markt-Clustern) ausgewiesen. Mitglieder eines Struktur-Clusters sind durchaus in verschiedenen Markt-Clustern vertreten. Gemeinsam ist diesen Mitgliedern, dass ihre Marktkennziffern durch die gleichen Einflussfaktoren erklärt werden, auch wenn deren Ausprägung sehr unterschiedlich sein kann. Aus der Gegenüberstellung heraus lässt sich erkennen, dass nur bei den „Großstädten“ die Zuordnung zu Markt- und Struktur-Clustern eine große Überschneidung aufweist und damit Städte aus demselben Markt-Cluster auch zum selben Struktur-Cluster gehören. Die umgekehrte Aussage hat jedoch schon keine Gültigkeit mehr. Besonders deutlich wird dies am Beispiel des Struktur-Clusters „Großstädte“ mit den Städten Köln, Düsseldorf und Stuttgart. Diese gehören zwar bezüglich der Regionalstruktur und den Immobilienmarktmechanismen zu den Großstädten, sind jedoch bezogen auf ihre Immobilienmarktkennziffern nicht im Markt-Cluster „Großstädte“ vertreten.

Zunächst wird auf die Struktur der einzelnen Markt-Cluster eingegangen. Während im Markt-Cluster „Großstädte“ nur Märkte des Struktur-Clusters „Großstädte“ auftreten, sind die beiden anderen Markt-Cluster mit verschiedenen Struktur-Clustern besetzt. Im Markt-Cluster der „B-Standorte+Köln“ sind in gleicher Anzahl Märkte aus dem Struktur-Cluster „Großstädte“ sowie aus dem Struktur-Cluster „Nord- und mitteldeutsche Städte“ enthalten. Im Markt-Cluster „Kleine Regionalmärkte“ sind keine Mitglieder des Struktur-Clusters „Großstädte“ mehr vertreten, sondern ausschließlich die der Struktur-Cluster „Nord- und mitteldeutsche Städte“ sowie „Süddeutsche Regionalzentren“. Im Cluster der „Süddeutschen Städte“ kann somit höherer Wohlstand die im Vergleich zu den „Nord- und mitteldeutschen Städten“ deutlich geringeren Einwohnerzahlen ausgleichen und im Endeffekt zur gleichen Höhe der immobilienbezogenen Kennziffern führen.

Für die Klassifizierung des Markt-Portfolios „Büromarkt Deutschland“ bzw. die Erstellung des deutschen Büromarkt-Struktur-Modells wurden statt der wünschenswerten, aber nicht vorliegenden Rendite- und Risikokennziffern Ersatzkennziffern verwendet. Genutzt wurde die Netto-Anfangsrendite mit ihrem Vari-

ationskoeffizienten. Ihre Höhe (Mittelwert des Clusters) wurde in den einzelnen Markt-Clustern abgebildet (siehe Abbildung 4-4). Dabei ist auf der y-Achse der Cluster-Mittelwert der Netto-Anfangsrendite über den Untersuchungszeitraum abgetragen, während auf der x-Achse der Mittelwert des Variationskoeffizienten über den Untersuchungszeitraum ausgewiesen ist.

Abbildung 4-4: Netto-Anfangsrendite in den deutschen Markt- und Struktur-Clustern



Auch hier ist die Ineffizienz des deutschen Marktes, wie bereits in anderen Untersuchungen festgestellt, wiederum zu erkennen.⁴⁴³ Das Markt-Cluster der „Kleinen Regionalmärkte“, das die höchste Netto-Anfangsrendite aufweist, zeichnet sich gleichzeitig durch die nicht höchste Volatilität aus. Dieses Markt-Cluster liegt im Anlageprofil der Investoren mit moderater Risikoeinstellung. Bezugnehmend auf die unter Punkt 2.1.2 aufgeführten Anlagestrategien würde dies einem Balanced-Profil am ehesten entsprechen. Das „Großstadt-Cluster“ weist mit der geringen Netto-Anfangsrendite und zumeist hoher Liquidität (Büromarktgrößen) ein geringes Risiko auf. Es liegt damit im Erwartungsbereich als

Core-Markt und befindet sich so im Anlageprofil der Investoren mit geringer Risikobereitschaft. Die B-Städte weisen im Vergleich zur erzielbaren Netto-Anfangsrendite zu hohes Risiko auf und sind dadurch ineffizient. Sie liegen so in keinem möglichen Anlageprofil von effizient handelnden Investoren. Zu berücksichtigen ist, dass innerhalb der Netto-Anfangsrendite mögliche Wertänderungsrenditen in den Märkten nicht berücksichtigt sind. Da die Höhe der Wertänderungsrendite im Normalfall eine hohe Bedeutung für die einzelnen Anlagestrategien hat, sind die Aussagen auf Basis der Netto-Anfangsrendite vor diesem eingeschränkten Hintergrund zu bewerten.

Anhand des ermittelten Markt-Struktur-Modells könnten potentielle Investoren für den deutschen Raum bereits eine Vorauswahl infrage kommender Märkte treffen. Sie können entsprechend ihrer Rendite-Risiko-Profile die unterschiedlichen Markt-Cluster besetzen und innerhalb der Markt-Cluster auswählen, welchen Strukturtyp sie am ehesten in ihr Portfolio einbinden möchten. Gerade bei den beiden kleineren Struktur-Clustern müssen sie an diesem Punkt abwägen, ob sie ihre Anlagen besser in Märkten mit hoher Einwohnerzahl, aber niedrigem Wohlstandsniveau oder in Märkten mit hohem Einkommen, aber geringer Einwohnerzahl platzieren möchten. Des Weiteren können sie mit Blick auf die Einflussfaktoren der Renditekennziffern in den einzelnen Struktur-Clustern bereits abschätzen, in welchen Struktur-Clustern sich entsprechend ihrer Annahmen künftig die besten Renditechancen ergeben könnten. Dies sind mehr oder weniger qualitative Einschätzungen, die aber im operativen Portfoliomanagement bereits eine große Hilfestellung darstellen können. Für eine konkretere Dynamisierung der Aussagen muss detaillierter auf die Clusterfunktionen sowie die künftigen Entwicklungen eingegangen werden. Dies soll im kommenden Abschnitt aufgezeigt werden.

4.3 *Dynamisierung des Modells*

Für die Dynamisierung des Modells ist die Kenntnis der Mechanismen, die in den Märkten ablaufen und die renditerelevanten Kennziffern beeinflussen, wichtig. Die in den Clustern ablaufenden Prozesse wurden unter Punkt 3.4.3.3 über

⁴⁴³ Vgl. Newell, Diversification, S. 22-25.

Regressionsgleichungen bereits erfasst. Für die Anwendung der Mechanismen benötigt man Prognosen über die Entwicklung der sozio-ökonomischen Kennzahlen. Über die Simulation der Einflussgrößen können jeweils veränderte immobilienbezogene Kennziffern abgeleitet werden. Diese Simulation muss innerhalb der Struktur-Cluster mit den dort festgestellten Mechanismen vorgenommen werden. Gegenstand der Regressionsgleichung sind die Konstante und die Koeffizienten der Regressoren, die im Rahmen der Regression als signifikant ermittelt wurden.⁴⁴⁴

Tabelle 4-5: Qualität der Regressionskennziffern im Struktur-Cluster 1

<i>Struktur-Cluster 1 – mittelgroße Städte mit geringem Wohlstandsniveau</i>			
Immobilienkennziffern	Einflussfaktoren	Richtung d. Zusammenhangs	Validität
Netto-Anfangsrendite	Grundstückspreise	-	Nein
Volatilität d. Netto-Anfangsrendite	Haushaltseinkommen 1278-1534	-	Nein
Durchschnittsmiete	Grundstückspreise Bürobesch. Soziale Berufe Bürobesch. Speditionsberufe	+ + -	Ja
Volatilität d. Durchschnittsmiete	Bürobeschäftigte Ärzte	+	Nein
Büroflächenbestand	Bürobesch. Verwaltung Anteil der Bürobesch. Bürobesch. Beratungsberufe	+ + +	Nein
Büroflächenumsatz	Bürobesch. Verwaltung Bürobesch. Sicherheitsberufe SVPB verarb. Gewerbe	+ + -	Nein

Zunächst muss in den einzelnen Struktur-Clustern auf die Regressionsgleichungen zurück gegriffen werden, deren Kennziffern so aussagekräftig, signifikant und fehlerfrei sind, dass sie für die Dynamisierung des Modells verwendet werden können. Wie bereits im Rahmen der schließenden Analysen aufgezeigt, sind nicht alle ermittelten Regressionsgleichungen für die Simulation von Kennziffern geeignet.

Deshalb soll vorab ein Überblick über die einzelnen Regressionsgleichungen in den Struktur-Clustern gegeben werden (siehe Tabellen 4-5 bis 4-7). Diese sind

⁴⁴⁴ Siehe Anlage 3-10: Ergebnisse der Regressionsanalysen (SPSS-Output der Regressionsanalysen): Konstante sowie nicht standardisierte Koeffizienten (B).

jeweils mit den Hinweis „valide“ oder „nicht valide“ versehen. Bei den nicht validen wurden – vereinfacht ausgedrückt – vom Programm zwar die richtigen Einflussfaktoren ausgewählt, die Vorhersagequalität auf Einzelstadtbasis war jedoch sehr schlecht, was auch die hohen Fehlerwerte beweisen. Deshalb wurden diese Einflussfaktoren als „nicht valide“ eingestuft.⁴⁴⁵ Sie werden jedoch der Vollständigkeit halber mit aufgeführt, auch wenn sie im Weiteren keine Verwendung finden.

Die „ausgeschlossenen“ Regressionsgleichungen wurden zu Testzwecken im Excel nachvollzogen und die Vorhersagewerte parallel mit Hilfe der angegebenen Konstanten und Koeffizienten errechnet.⁴⁴⁶ Es bestätigte sich, dass bei geringen Bestimmtheitsmaßen oder hohen Fehlerwerten die Abweichung der Ist-Werte zu den errechneten Vorhersagewerten sehr hoch war (größer +/- 15%) und eine weitere Verwendung der Regressionsgleichungen deswegen nicht sinnvoll erscheint.

Tabelle 4-6: Qualität der Regressionskennziffern im Struktur-Cluster 2

<i>Struktur-Cluster 2 – kleine Städte mit hohem Wohlstandsniveau</i>			
Immobilienkennziffern	Einflussfaktoren	Richtung d. Zusammenhangs	Validität
Netto-Anfangsrendite	SVPB Land- und Forstwirtschaft Grundstückspreise	+ -	Ja
Volatilität d. Netto-Anfangsrendite	Haushaltseinkommen 2556 und mehr	+	Nein
Durchschnittsmiete	Bürobesch. Technische Berufe	+	Ja
Volatilität d. Durchschnittsmiete	Zentralitätskennziffer	+	Ja
	Bürobesch. Hilfsdienste	+	
	SVPB Gebietskörperschaften	-	
Büroflächenbestand	Bürobesch. Verwaltungsberufe	+	Nein
	Bürobesch. Finanzierungsberufe	+	
Büroflächenumsatz	Bürobesch. Finanzierungsberufe	+	Nein
	SVPB Verarbeitendes Gewerbe	+	

Für die Dynamisierung des Modells sind damit Ausgangsposition und Vorhersagemechanismus definiert. Zur Komplettierung fehlen die notwendigen Inputdaten, die die Variation der sozio-ökonomischen Kennziffern determinieren. De-

⁴⁴⁵ Siehe dazu ausführliche Darstellung unter Punkt 3.4.3.3 (Regressionsanalysen).

⁴⁴⁶ Siehe Anlage 4-1: Nachvollziehen und Variationen der Regressionsgleichungen.

ren Höhe muss im Rahmen von regionalökonomischen und volkswirtschaftlichen Prognosen ermittelt werden. Diese können investorenseitig entweder auf Basis eigener Annahmen selbst erstellt, oder beispielsweise von einem externen Anbieter eingekauft werden. Zur Veranschaulichung der Vorgehensweise werden im Folgenden im Rahmen von Szenarioanalysen getroffene, prognostisch nicht abgesicherte eigene Annahmen zur Veränderung von Einflussfaktoren getroffen. Diese lassen sich in der Praxis durch „echte“ Kennziffern austauschen.

Eine Methode zur Abschätzung der künftigen Entwicklung von Marktsegmenten ist der Szenario-Ansatz. Er geht von der Prognose verschiedener Werte mit Hilfe der Anwendung mehrerer Szenarien aus. Dadurch unterscheidet er sich von der einfachen Prognose, bei der nur ein Wert prognostiziert, und damit nur ein Szenariofall unterstellt wird. Die Methode spiegelt nach Auffassung von PAGLIARI die in der Zukunft liegenden Unsicherheiten und die Möglichkeit des Eintretens verschiedener Fälle besser wider. Mit dem Durchführen verschiedener Szenarioanalysen lässt sich erkennen, welche Auswirkungen unterschiedliche Entwicklungen für auf die Performance von Portfolios haben können.⁴⁴⁷

Tabelle 4-7: Qualität der Regressionskennziffern im Struktur-Cluster 3

<i>Struktur-Cluster 3 – große Städte mit hohem Bürobeschäftigtenanteil</i>			
Immobilienkennziffern	Einflussfaktoren	Richtung d. Zusammenhangs	Validität
Netto-Anfangsrendite	keine	/	/
Volatilität d. Netto-Anfangsrendite	Haushaltseinkommen 2045-2556	-	Nein
Durchschnittsmiete	SVPB Kreditwesen	+	Ja
	Anteil Bürobeschäftigter	+	
Volatilität d. Durchschnittsmiete	Bürobesch. Beratungsberufe	+	
	Bürobesch. Sicherheitsberufe	+	Ja
	Bürobesch. Ärzte	-	
Büroflächenbestand	Bürobesch. Leitende Verwaltung	+	Nein
	SVPB Handel	-	
	SVPB Gebietskörperschaften	+	
	Arbeitslosenzahl	-	
Büroflächenumsatz	SVPB Kreditwesen	+	Nein
	Haushaltseinkommen 1534-2045	-	

⁴⁴⁷ Vgl. Pagliari, Handbook, S. 251-253.

SIVITANIDES empfiehlt ebenfalls die Durchführung von Szenariobetrachtungen zur Abschätzung von künftigen Renditen und Risiken im eigenen Portfolio. Dazu ist die Einschätzung künftiger ökonomischer Entwicklungen auf jedem Regionalmarkt und in jeder Nutzungsart, für die jeweils pessimistische und optimistische Szenarien erstellt werden könnten, hilfreich. Nach der Ermittlung der performancebezogenen Auswirkungen der Szenarien können auf dieser Basis - entsprechend der Risikoeinstellung des Investors - beispielsweise Zielmärkte und Zielnutzungsarten identifiziert werden.⁴⁴⁸ Nach Auffassung von WALBRÖHL können Szenarioanalysen mit Worst- und Best-Case-Abbildungen besonders gut die Spannbreite der zu erwartenden Renditewerte darstellen.⁴⁴⁹ Auf dieser Basis könnten sich mögliche Entwicklungen im Rahmen eines Korridors gut abbilden lassen.

Die Durchführung der in dieser Arbeit aufgestellten Szenarien hat zum Ziel, mögliche Entwicklungen beispielhaft aufzuzeigen und die Möglichkeit der Dynamisierung des Modells zu demonstrieren. Aufgrund der Komplexität der eingehenden Größen kann dies nur in Ansätzen mit Beispielcharakter geleistet werden. Auf Basis der als signifikant festgestellten Regressionsgleichungen und der veränderten Größen der Regressoren wurden jeweils die neuen Größen der abhängigen Immobilienmarktkennziffern ermittelt. Dabei wurde die Regressionsgleichung in das Programm Excel übertragen und dort die Variation vorgenommen. Die Variation der Einflussgrößen auf die immobilienmarktbezogenen Kennziffern soll anhand des Struktur-Clusters 1 (siehe Tabelle 4-8) beispielhaft dargestellt werden. Dort wird versucht, die Kennziffer Durchschnittsmiete, die mit einem Bestimmtheitsmaß von $B=0,75$ regressiert wurde, zu variieren.

Auf die Durchschnittsmiete haben die Grundstückspreise, die Bürobeschäftigten der sozialen Berufe sowie die Bürobeschäftigten in Speditionsberufen Einfluss. Sie treten in der Regressionsgleichung als Regressoren auf. Diese Kennziffern werden in den einzelnen Variationsschritten zum einen gemeinsam, zum anderen einzeln in ihrer Höhe variiert (jeweils +/- 20% bzw. +/-50%). Entsprechend den Variationen ergeben sich jeweils andere Werte für die abhängige Variable

⁴⁴⁸ Vgl. Sivitanides, portfolio analysis, S. 27f.

⁴⁴⁹ Vgl. Walbröhl, Immobilienanlageentscheidung, S. 119-121.

„Durchschnittsmiete“. Die Höhe der prozentualen Variation der Einflussgrößen wird zu Testzwecken willkürlich angenommen und leitet sich nicht begründet aus Erfahrungswerten oder vergleichbaren Parametern ab.

Tabelle 4-8: Variationen im Struktur-Cluster 1

Struktur-Cluster 1	Schritt 1 Schritt 2 Schritt 3 Schritt 4					
	Höhe der Variation	betroffene Kennziffern	betr. Regressoren	betr. Regressoren	betr. Regressoren	betr. Regressoren
Variation 1	+ 20%	Durchschnittsmiete	Grundstückspreise BB soziale Berufe BB Speditionsberufe (-)	Grundstückspreise	BB soziale Berufe	BB Speditionsberufe (-)
Variation 2	- 20%	Durchschnittsmiete	Grundstückspreise BB soziale Berufe BB Speditionsberufe (-)	Grundstückspreise	BB soziale Berufe	BB Speditionsberufe (-)
Variation 3	+ 50%	Durchschnittsmiete	Grundstückspreise BB soziale Berufe BB Speditionsberufe (-)	Grundstückspreise	BB soziale Berufe	BB Speditionsberufe (-)
Variation 4	- 50%	Durchschnittsmiete	Grundstückspreise BB soziale Berufe BB Speditionsberufe (-)	Grundstückspreise	BB soziale Berufe	BB Speditionsberufe (-)

(-) negativer Zusammenhang

Vergleicht man die Ist-Werte der Durchschnittsmieten mit den vorhergesagten Werten aus SPSS, so erkennt man die Erklärungskraft der Regressionsgleichung. Bei einem hohen Bestimmtheitsmaß ist die Abweichung des Vorhersagewertes vom Ist-Wert geringer als bei einem geringen Bestimmtheitsmaß. Exemplarisch ist dies in Tabelle 4-9 für das Struktur-Cluster 1 und die Höhe der Durchschnittsmiete sowie in Tabelle 4-10 zur Volatilität der Durchschnittsmiete dargestellt.

Tabelle 4-9: Variationen der Durchschnittsmiete im Struktur-Cluster 1

Regression - Ermittlung der Durchschnittsmiete			
Abweichung Ist-Wert/Vorhersagewert	absolut	prozentual	Erläuterung
Min	-1,61	-15,2%	Dortmund: 10,64 zu 9,03 €/m ²
Max	0,99	12,0%	Karlsruhe: 8,28 zu 9,27 €/m ²

Basierend auf dem verhältnismäßig hohen Bestimmtheitsmaß von $B=0,75$ ergibt sich aus der Regression eine Schwankung von grob +/-15% bei der Vorhersage der Einzelregionenwerte auf Basis der festgestellten Einflussfaktoren.

Anhand dieses Beispiels kann die mögliche Kurz-Einschätzung durch den Investor sowie ihre inhaltlichen Grenzen aufgezeigt werden. Im Struktur-Cluster 1 befinden sich beispielsweise die Märkte Mainz, Essen und Hannover. Sie gehören zugleich zum Markt-Cluster 3 der „Kleinen Regionalmärkte“. Entsprechend vorhergehender Ausführungen könnte dieser Markt zum Anlageprofil „Balanced“ zugeordnet werden. Ein im Rahmen dieses Anlageprofils agierender Investor könnte also mit Blick auf die Zugehörigkeit der Märkte zum Struktur-Cluster 1 („Nord- und mitteldeutsche Städte“) sofort die Triebkräfte der Immobilienmarktkennziffern erkennen und daraus seine Einschätzung für die künftige Entwicklung der Märkte treffen. Im Struktur-Cluster 1 ist nur die Regressionsgleichung der Durchschnittsmiete zuverlässig bestimmt. Ihre Einflussfaktoren sind Grundstückspreise, die Bürobeschäftigten der sozialen Berufe und die Bürobeschäftigten der Speditionsberufe. Die beiden ersteren Faktoren haben einen positiven, letzterer einen negativen Einfluss auf die Durchschnittsmiete. Falls der Investor vom Ansteigen der Grundstückspreise sowie der Bürobeschäftigten in den sozialen Berufen ausgeht und die Zahl der Bürobeschäftigten in den Speditionsberufen als stabil einschätzt, ist - als Tendenz - von einer leichten Erhöhung der Durchschnittsmiete auszugehen. Bis zu dieser Aussage können die Inhalte der qualitativen Kurzeinschätzung reichen. Dies kann einem Investor, der die Netto-Anfangsrendite als stabil einschätzt und die Aussage über die Entwicklung der Durchschnittsmiete als grobe Tendenzaussage einbeziehen möchte, bereits als Entscheidungsgrundlage reichen. In dieser Einschätzung ist die künftige Positionierung der betrachteten Märkte innerhalb aller anderen Märkte sowie die Spannweite möglicher Risiko- und Rendite-Kennziffern über alle Märkte jedoch nicht berücksichtigt. Dies ist nur mit der Variation der Kenngrößen in allen Struktur-Clustern erreichbar, die der Investor an dieser Stelle eventuell als zu aufwendig einschätzt und nicht weiter verfolgt.

Nach der Kurzeinschätzung soll weiter auf die Bestimmtheitsmaße von Regressionen eingegangen werden. Wenn die Unsicherheit aus der Regression aufgrund eines geringen Bestimmtheitsmaßes sehr hoch ist, bringt eine Variation der eingehenden Größen zwar eine Aussage, aber nur auf einem sehr hohen

Unsicherheitsniveau. Ein Beispiel für diesen Aspekt ist die Regression der Volatilität der Durchschnittsmiete im Struktur-Cluster 1 (siehe Tabelle 4-11).

Tabelle 4-10: Variationen der Volatilität der Durchschnittsmiete im Struktur-Cluster 1

<i>Regression - Ermittlung der Volatilität Durchschnittsmiete</i>			
Abweichung Ist-Wert/Vorhersagewert	absolut	prozentual	Erläuterung
Min	-4,99	-25,1%	Siegen: 19,7 zu 14,8%
Max	6,88	68,3%	Bochum: 10,1 zu 16,9%

Hier werden im Rahmen der Regression bei einem $B=0,19$ nur 19% der Streuung erklärt. Die durch die Regression vorhergesagten Werte weichen dementsprechend stark von den Ist-Werten ab. Eine Variation der Volatilität der Durchschnittsmiete ist demzufolge nicht sinnvoll. Diese inhaltliche Einschätzung wird auch über den Testwert 2,7 (Standardfehler der Schätzung) im Rahmen der Regressionsanalysen bestätigt. Am Beispiel der Kennziffern Durchschnittsmiete des Struktur-Clusters 1 sollen die Ergebnisse der Variation der Einflussgrößen dargestellt werden.

Im ersten Schritt werden alle im Rahmen der Regression festgestellten Einflussgrößen um 20% erhöht. Danach werden 50% als Variationsmaß angenommen. Dabei wird die in der Regressionsgleichung enthaltene Konstante unverändert gelassen. Ausgehend vom Clustermittelwert 8,36 ergibt sich dann ein Wert von 9,07. Dieser resultiert aus dem gleichgerichteten Beitrag der Einflussgrößen Bürobeschäftigte Soziale Berufe und Grundstückspreise sowie dem entgegengesetzt gerichteten Beitrag der Einflussgröße Bürobeschäftigte Speditionswesen. Die Gesamtabweichung zum Ausgangswert liegt bei 0,71. Dieser resultiert aus den jeweiligen Einzelbeiträgen der Einflussgrößen. Für die Variation +20% ist sie beispielhaft in der obigen Tabelle aufgeführt. Die 0,71 setzen sich fast zu gleichen Teilen aus den Beiträgen von Bürobeschäftigten Soziale Berufe und Grundstückspreise (jeweils ca. 0,45 €/m²) zusammen. Die Bürobeschäftigten des Speditionswesen schmälern diesen Einfluss von ca. 0,9 €/m² um ca. 0,2 €/m² auf 0,71 €/m². Diese Variationen wurden für alle drei Cluster vorgenommen und sollen nicht im Einzelnen beschrieben werden, da sich die

Vorgehensweise wiederholt. Die ausführliche Darstellung der Ergebnisse kann den Anlagen entnommen werden.⁴⁵⁰

Tabelle 4-11: Ergebnisse der Variationen im Struktur-Cluster 1

Struktur-Cluster 1				<i>Schritt 1</i>	<i>Schritt 2</i>	<i>Schritt 3</i>	<i>Schritt 4</i>
<i>Variation</i>	<i>Höhe der Variation</i>	<i>Zu ermittelnde Kennziffern*</i>	<i>Ausgangswert</i>	<i>Einflussgrößen</i>	<i>Einflussgrößen</i>	<i>Einflussgrößen</i>	<i>Einflussgrößen</i>
Variation 1	+ 20%	Durchschnittsmiete		Grundst.-Preise BB soziale Berufe BB Speditionsberufe (-)	BB soziale Berufe	BB Speditionsberufe (-)**	Grundstückspreise
Ergebnis 1			8,36	9,07	8,82	8,17	8,81
Diff.				0,71	0,46	-0,19	0,45
Variation 2	- 20%	Durchschnittsmiete		Grundst.-Preise BB soziale Berufe BB Speditionsberufe (-)	BB soziale Berufe	BB Speditionsberufe (-)**	Grundstückspreise
Ergebnis 2			8,36	7,58	7,83	8,46	7,83
Variation 3	+ 50%	Durchschnittsmiete		Grundst.-Preise BB soziale Berufe BB Speditionsberufe (-)	BB soziale Berufe	BB Speditionsberufe (-)**	Grundstückspreise
Ergebnis 3			8,36	10,01	9,38	7,80	9,37
Variation 4	- 50%	Durchschnittsmiete		Grundst.-Preise BB soziale Berufe BB Speditionsberufe (-)	BB soziale Berufe	BB Speditionsberufe (-)**	Grundstückspreise
Ergebnis 4			8,36	6,54	7,17	8,74	7,17

* es sind jeweils die Mittelwerte aller Orte dieses Clusters angegeben, hier die Durchschnittsmiete in €/m²

** negativer Zusammenhang mit der Kennziffer Durchschnittsmiete

Im Struktur-Cluster 2 (siehe Tabelle 4-12) konnten drei Kennziffern valide variiert werden. Die Netto-Anfangsrendite lag über alle Orte (Mittelwert) bei 6,24%. Mit Variation der Einflussgrößen um 20% bzw. 30% nach oben und unten ergibt sich im Endwert nur eine geringe Veränderung. Dies ist zum einen dem hohen Einfluss der Regressionskonstante zuzurechnen, zum anderen dem negativen Zusammenhang zur Variablen Grundstückspreise, die den positiven Zusammenhang zur Variable SVPB in Landwirtschaft und Forstwirtschaft aufhebt. Da die Werte der Netto-Anfangsrendite in Deutschland generell nur gering streuen,

⁴⁵⁰ Siehe Anlage 4-1: Nachvollziehen und Variationen der Regressionsgleichungen.

ist auch mit großer Veränderung der Einflussfaktoren keine erhebliche Änderung der Endwerte zu erwarten.

Bei der Durchschnittsmiete fällt die Veränderung bereits weitaus deutlicher aus. Vom Ausgangswert 7,48 €/m² wird bei 20% Änderung jeweils 0,20 €/m² nach oben und unten abgewichen, bei 30% ca. 0,30 €/m².

Die Volatilität der Durchschnittsmiete reagiert im Vergleich zu den anderen Größen viel sensibler auf die Veränderung der Einflussgrößen. Der Ausgangswert von 17,6% verändert sich bei 20% Variation deutlich um ca. 30% nach oben und unten. Bei 30% fällt diese Tendenz noch deutlicher aus.

Tabelle 4-12: Variation der Immobilienkennziffern im Struktur-Cluster 2

Struktur-Cluster 2			
<i>Netto-Anfangsrendite</i>	<i>Variation d. Einflussgrößen</i>	<i>Ausgangswert</i>	<i>Endwert (alle Einflussgrößen)</i>
	+ 20%	6,24	6,28
	-20%	6,24	6,21
	+30%	6,24	6,30
	-30%	6,24	6,19
<i>Durchschnittsmiete</i>	<i>Variation d. Einflussgrößen</i>	<i>Ausgangswert</i>	<i>Endwert (alle Einflussgrößen)</i>
	+ 20%	7,48	7,69
	-20%	7,48	7,27
	+30%	7,48	7,79
	-30%	7,48	7,06
<i>Volatil. d. Durchschnittsmiete</i>	<i>Variation d. Einflussgrößen</i>	<i>Ausgangswert</i>	<i>Endwert (alle Einflussgrößen)</i>
	+ 20%	17,65	23,35
	-20%	17,65	11,96
	+30%	17,65	26,19
	-30%	17,65	9,11

Im Struktur-Cluster 3 (siehe Tabelle 4-13) steigt die Durchschnittsmiete bei positiver Veränderung um 20% um ca. 30% und sinkt bei negativer Veränderung um ca. 50%. Bei 30% Veränderung fällt die Veränderung umso stärker aus. Die Variation der Volatilität der Durchschnittsmiete bringt im Vergleich zur Durchschnittsmiete desselben Clusters nur geringe Veränderungen der Endwerte mit

sich. Grundsätzlich muss in Betrachtung gezogen werden, dass nicht nur lineare, sondern auch exponentielle Zusammenhänge eine Rolle spielen.

Tabelle 4-13: Variation der Immobilienkennziffern im Struktur-Cluster 3

Struktur-Cluster 3			
<i>Durchschnittsmiete</i>	<i>Variation d. Einflussgrößen</i>	<i>Ausgangswert</i>	<i>Endwert (alle Einflussgrößen)</i>
	+ 20%	16,10	23,26
	-20%	16,10	8,93
	+30%	16,10	26,84
	-30%	16,10	5,35
<i>Volatil. d. Durchschnittsmiete</i>	<i>Variation d. Einflussgrößen</i>	<i>Ausgangswert</i>	<i>Endwert (alle Einflussgrößen)</i>
	+ 20%	23,50	25,93
	-20%	23,50	21,07
	+30%	23,50	27,15
	-30%	23,50	19,86

Anmerkung: alle Werte sind gebildete Mittelwerte über die Orte des jeweiligen Clusters

Diese konnten im Rahmen der hier vorgenommenen Annäherung mittels linearer Regressionen natürlich nicht abschließend erfasst werden. An dieser Stelle gilt es im Rahmen weiterer Forschungsarbeiten die in den Struktur-Clustern vorhandenen Zusammenhänge mittels anderer als linearer Funktionen detaillierter zu erforschen und zu erfassen.

4.4 Geographic Selection auf Basis von Szenarioergebnissen

In diesem Unterpunkt werden die dynamisierenden Komponenten des Modells beispielhaft angewendet. Nach der sich anschließenden Bildung neuer Markt-Cluster wird ein Überblick über das dann modifizierte Markt-Struktur-Modell gegeben. Vor diesem Hintergrund sollen die veränderten Anlagebedingungen für die Investoren erläutert werden. Für diese Vorgehensweise lassen sich Annahmen über verschiedene Entwicklungsszenarien der regionalen Märkte verwenden.

Die Variation in den Struktur-Clustern kann lediglich für valide Regressionsgleichungen vorgenommen werden. Die von der Regression nicht betroffenen sozioökonomischen Kennziffern werden in den folgenden Variationen konstant

gehalten. Grundlage für die Variationen sind die in Tabelle 4-14⁴⁵¹ aufgeführten beiden Szenarien, deren Eintreten innerhalb einer Zeiteinheit angenommen und abgebildet wird.⁴⁵²

Tabelle 4-14: Szenario-Annahmen im Rahmen der Untersuchung

Nr.	Szenarien	zu variierende Kennziffer	Betroffene Struktur-Cluster	Variation
1	Der Anteil der Bürobeschäftigten in den Großstädten Deutschlands sinkt um 20%, da viele Großunternehmen mit Bürobeschäftigten Deutschland verlassen.	Anteil der Bürobeschäftigten im Großstadt-Cluster, korrelierende Kennziffern innerhalb der jeweiligen Struktur-Cluster	Struktur-Cluster 3	-20%
2	Die Wanderung von Einwohnern aus den einkommensschwachen Regionen Deutschlands (Struktur-Cluster 1) in die wohlhabenderen Regionen (Großstädte und Süddeutschland, Struktur-Cluster 2 und 3) hält an. Die Einwohnerzahl nimmt in den Abwanderungsstädten jeweils um 10% ab. Im Struktur-Cluster Süddeutsche Regionalzentren nimmt sie um 10% zu, im Großstadt-Cluster um 5%.	Einwohnerzahl, korrelierende Kennziffern	alle Struktur-Cluster	-10% in Struktur-Cluster 1, +10% in Struktur-Cluster 2, +5% in Struktur-Cluster 3

Bei der Bestimmung der mit den variierten Einflussgrößen korrelierenden Kennziffern ist zu beachten, dass diese Einflussfaktor einer anderen immobilienwirtschaftlichen Kennziffer sein könnten und damit indirekt immobilienwirtschaftliche Kennziffern beeinflussen. Zum Ermitteln der Endwerte der Immobilienmarktkennziffern werden diese direkt und indirekt auf die Immobilienmarktkennziffern wirkenden Variablen innerhalb des jeweiligen Struktur-Clusters variiert. Dies geschieht mit Hilfe der festgestellten Regressionsgleichungen (nur die validen innerhalb des Struktur-Clusters). Bei der Bildung der neuen Markt-Cluster auf Basis der neuen Immobilienmarktkennziffern⁴⁵³ wird die Zahl Markt-Cluster - zur besseren Vergleichbarkeit mit den vorhergehenden Ergebnissen - auf drei festgesetzt. Die Aussage darüber, welche Märkte in den einzelnen Markt-Clustern hinzukommen und welche wegfallen, ist Gegenstand der anlagestrategischen Ausführungen. Diese einzelnen Arbeitsschritte (siehe Abbildung 4-5)

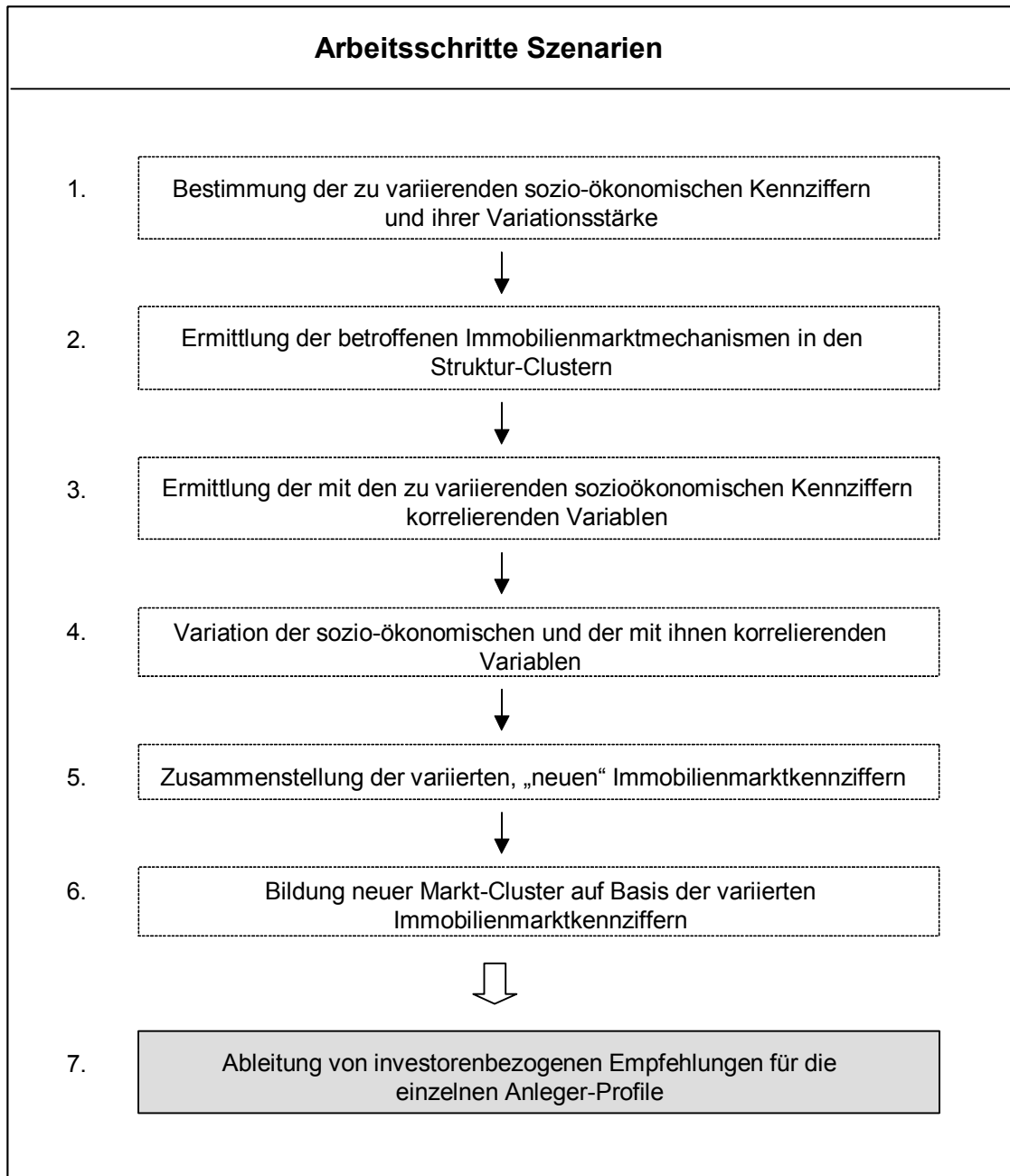
⁴⁵¹ Ausführliche Darstellung der Szenarioergebnisse siehe Anlage 4-2: Ergebnisse der Szenarioanalysen.

⁴⁵² Beispielsweise innerhalb eines Jahres oder Ergebnis der Entwicklung aus einer Zeiteinheit von 5 Jahren; bei 5 Jahren wurden aus Vereinfachungsgründen jedoch keine 5 einzelnen Jahreswerte, sondern nur ein veränderter Wert für die gesamte Zeitspanne angenommen.

⁴⁵³ Im Vorfeld Umwandlung der „neuen“ Immobilienkennziffern in z-Werte.

waren Gegenstand der durchgeführten Szenarien. Die Ergebnisse werden im Folgenden ausführlich dargestellt.

Abbildung 4-5: Arbeitsschritte in den Szenarien - Überblick



Als Kritikpunkt vorab sollte beachtet werden, dass sich die zu variierenden Kennziffern im Normalfall nicht - wie im Rahmen der Szenarioannahmen aufgeführt - sofort erkennen lassen. In der Praxis müssen zunächst über Plausibilitätsüberlegungen die durch die Veränderung des Umfeldes betroffenen Kenn-

ziffern durchgeprüft, und die als wesentlich erachteten für eine Variation ausgewählt werden.

Nach Kenntnis der Autorin liegen für immobilienwirtschaftliche Aspekte kaum Betrachtungsweisen in dieser Richtung vor, so dass die hier aufgezeigte Herangehensweise einen ersten Schritt darstellt, den es zu optimieren und zu verfeinern gilt.

4.4.1 Auswertung Szenario 1

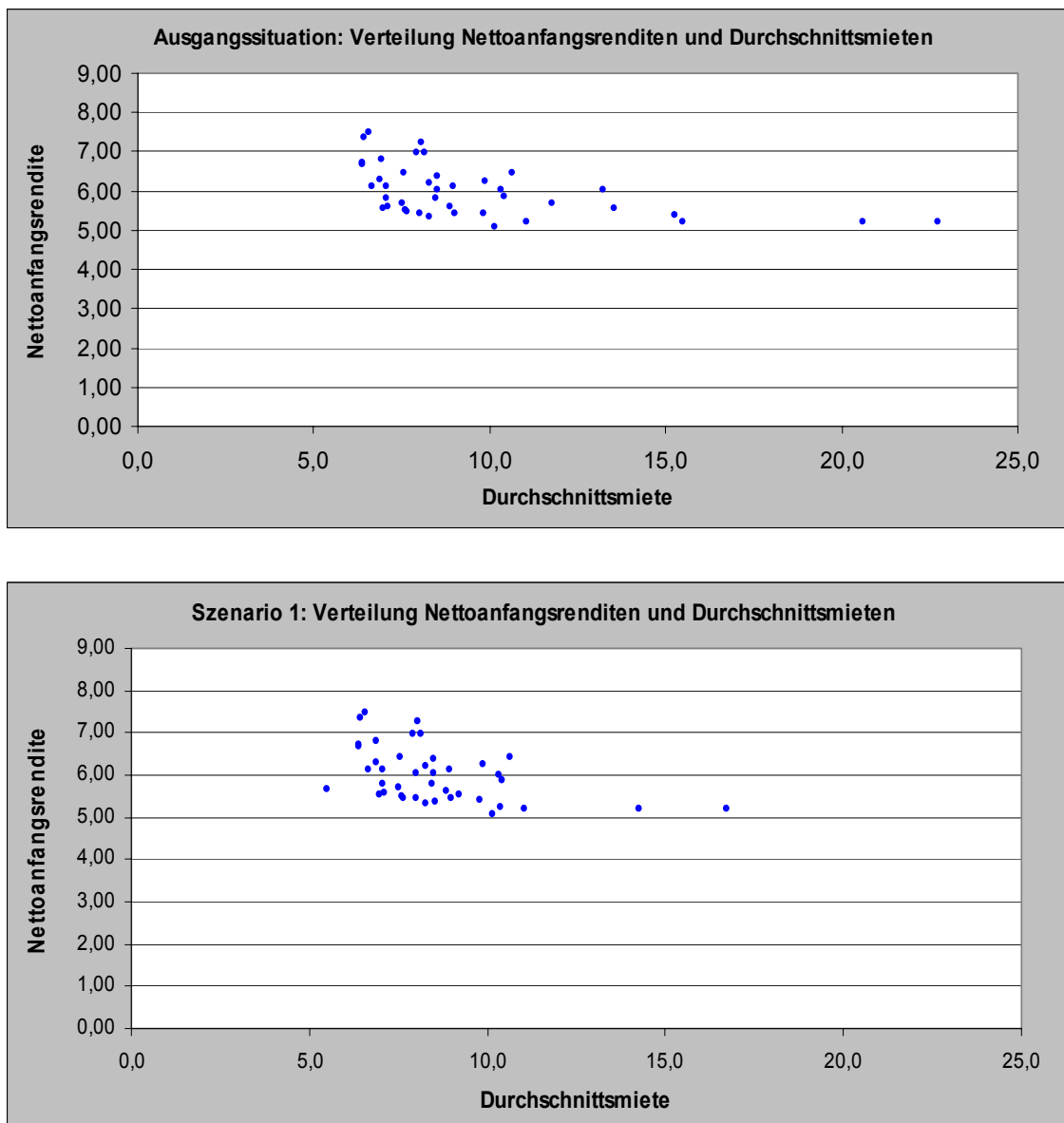
Bei Szenario 1 war nur Struktur-Cluster 3 von den variierten sozio-ökonomischen Kennziffern betroffen, da die Variable „Anteil Bürobeschäftigte“ nur in diesem Cluster Einfluss auf die Mechanismen der Immobilienmärkte hat. Mit der zu verändernden Variable „Anteil Bürobeschäftigte“ korrelierte kein weiterer Einflussfaktor innerhalb des Clusters, so dass lediglich der Bürobeschäftigtenanteil variiert werden musste. Als Ergebnis der Variation haben sich die Werte für die Durchschnittsmiete deutlich verringert. Diese Werte wurden in eine Zusammenstellung über alle Untersuchungsregionen übertragen und auf dieser Basis neue Markt-Cluster gebildet.

Durch die Verringerung der Mieten im Struktur-Cluster „Großstädte“ ist die Spannweite zwischen geringen und hohen Mieten über alle Untersuchungsregionen verringert worden. Dies führt bezüglich aller Immobilienmarktkennziffern zu anderen Verhältnissen der Märkte untereinander.

Beispielhaft ist die Höhe der Netto-Anfangsrendite und der Durchschnittsmiete aller Märkte vor und nach dem Szenario 1 abgebildet (siehe Abbildung 4-6). Aus der Verteilung der Netto-Anfangsrenditen und Durchschnittsmieten kann man die Verringerung der Durchschnittsmieten im Großstadt-Cluster erkennen, die die höchsten im Streudiagramm sind. Am oberen Ende der Verteilung (rechter Teil der x-Achse) wird der Besitz geringer, während die unteren und die mittleren Bereiche gleich bleiben.

In der Ausgangssituation waren clusterübergreifend viele Märkte mit gleicher Netto-Anfangsrendite versehen, aber durch die extrem unterschiedlichen Durchschnittsmieten stark voneinander getrennt. Durch das „Zusammenrücken“ der Durchschnittsmieten liegen diese Märkte jetzt (auch optisch) näher bei den Märkten gleicher Netto-Anfangsrendite und können besser in einem Cluster zusammengefasst werden.

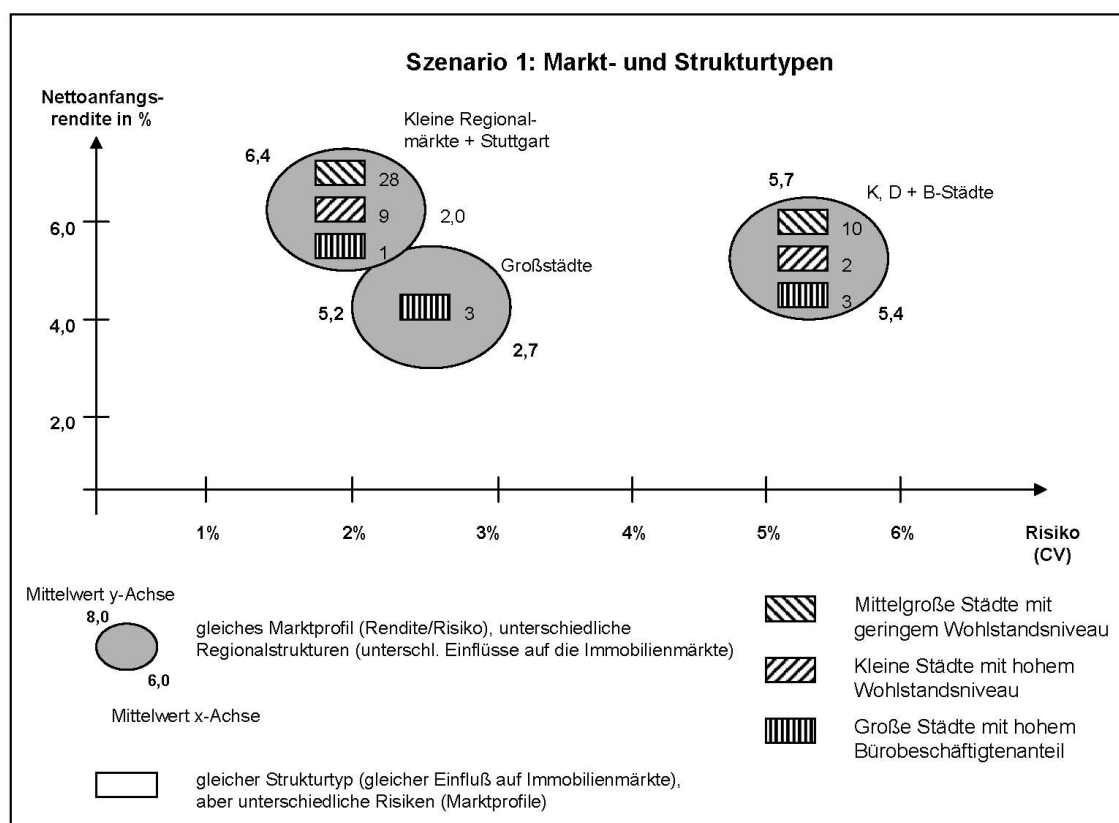
Abbildung 4-6: Immobilienmarktkennziffern vor und nach Szenario 1



Da es nur eine Veränderung innerhalb eines Struktur-Clusters gab, war die Wirkung des Szenarios auf die Bildung der Markt-Cluster relativ gering. Es trat insgesamt nur eine Verschiebung in ein anderes Cluster auf, die Stuttgart betraf.

Stuttgart fällt durch die Mietpreissenkung im Struktur-Cluster „Großstadt“ aus dem Markt-Cluster „B-Städte“ in das Markt-Cluster „Kleine Regionalmärkte“. Die im Szenario vorgenommene Senkung der Mieten führte von der bereits geringen Stuttgarter Ausgangsbasis im Szenarioergebnis zu noch geringeren Mieten. Im Zusammenspiel mit den anderen für die Zuordnung zu den Markt-Clustern wichtigen Kennziffern (z.B. Büroflächenbestände, Netto-Anfangsrenditen etc.) erreicht Stuttgart eine ähnliche Ausprägung wie die Orte im Markt-Cluster „Kleine Regionalmärkte“, was zur Verschiebung in dieses Markt-Cluster führt (siehe Abbildung 4-7).

Abbildung 4-7: Netto-Anfangsrendite nach Szenario 1



Von den Märkten des variierten Struktur-Clusters „Großstädte“ hat sich im Endergebnis nur der Markt Stuttgart in seiner Zuordnung zu den Markt-Clustern verändert. Die anderen Märkte sind zwar durch die Variation der Durchschnittsmiete verändert worden, haben aber in der Gesamtschau aller für die Bildung der Markt-Cluster wichtigen Kriterien keine einschneidenden Veränderungen hingenommen. Ihre bisherige Zuordnung zu den Markt-Clustern „Groß-

städte“ (München, Frankfurt, Hamburg) und „B-Städte“ (Bonn, Düsseldorf, Köln) veränderte sich nicht.

Stellt man die nun mögliche Zuordnung der Märkte zu den verschiedenen Struktur- und Markt-Clustern graphisch dar und weist pro Cluster – analog der ursprünglichen Herangehensweise – Mittelwerte für die Netto-Anfangsrendite (y-Achse) und den dazugehörigen Variationskoeffizienten (x-Achse) aus, ergeben sich einige Veränderungen zur Ausgangssituation.

Durch die Wanderung des stabilen Marktes Stuttgart aus dem Markt-Cluster „B-Städte“ verbleiben in diesem Cluster die volatileren Märkte. Dies führt zu einer Erhöhung des Gesamtrisikos (Clustermittelwert CV) im Markt-Cluster. Graphisch ist dies durch den großen Abstand auf der x-Achse zu den beiden anderen Markt-Clustern zu erkennen. Für den risikoaversen Investor bietet sich weiterhin das Großstadt-Cluster bei stabiler Netto-Anfangsrendite in guter Höhe mit liquiden Märkten an. Bezüglich des Variationskoeffizienten ein noch geringeres Risiko weist das Markt-Cluster der „Kleinen Regionalmärkte“ auf. Dieser scheinbare Vorteil wird jedoch durch die zum Teil sehr geringen Marktgrößen aufgehoben, die jedoch in der obenstehenden Graphik nicht explizit erkennbar sind. Insgesamt ist durch den Anteil der kleinen Städte das einzugehende Risiko aufgrund der Fungibilität höher als im Großstadt-Cluster und mit dem Zuschlag auf die Netto-Anfangsrendite „gut bezahlt“. Dieses Cluster bietet sich nach wie vor für einen Investor mit einer Anlagestrategie im „Balanced-Profil“ an. Noch ineffektiver gestaltet sich das im Vorfeld bereits als suboptimal beschriebene B-Städte-Cluster. Aufgrund seiner Risikohöhe würde es für einen stark risikoorientierten Investor in Frage kommen. Da jedoch mit zunehmendem Risiko keine Erhöhung der Rendite verbunden ist, stellt sich das Cluster als ineffizient dar und erfüllt deshalb keine Anlagestrategie.

4.4.2 Auswertung Szenario 2

Betrachtet man die Einflussfaktoren für die Immobilienmarktkennziffern in den einzelnen Clustern, so kann man erkennen, dass die Einwohnerzahl selbst kein Einflussfaktor auf eine Immobilienmarktkennziffer ist. Da jedoch im Rahmen der

schließenden Analysen die Einwohnerzahl bereits als Hintergrundfaktor für viele sozio-ökonomischen Kennziffern ermittelt wurde, liegt ein Zusammenhang auch mit Einflussfaktoren auf Immobilienmarktkennziffern nahe. Es wird deshalb jeweils untersucht, inwiefern innerhalb der einzelnen Struktur-Cluster Korrelationen von relevanten Einflussfaktoren mit der Einwohnerzahl vorliegen. Eine Überprüfung der Zusammenhänge ergab zum Teil hohe Korrelationen von Einflussfaktoren mit der Einwohnerzahl. Mindestens ein Einflussfaktor aller validen Regressionen korreliert innerhalb der Struktur-Cluster mit der Einwohnerzahl. Aus diesem Grund konnten in allen Struktur-Clustern alle validen Regressionen variiert werden und neue Immobilienmarktkennziffern berechnet werden.

Entsprechend der Höhe der Korrelation fließt jeweils die Veränderung der Einwohnerzahlen in die korrelierenden Kennziffern ein. Liegt beispielsweise eine Korrelation eines Einflussfaktors mit der Einwohnerzahl in Höhe von $R=0,7$ vor, so wird eine 10%ige Veränderung mit dem Faktor 0,7 multipliziert und die korrelierende Kennziffer einmalig (aufgrund der unterstellten einen Zeiteinheit für die Veränderung der Kennziffern) um 7% variiert. Berücksichtigt wurden positive und negative Korrelationen in Höhe eines Korrelationskoeffizienten R von 0,5.

Die aufgezeigten Variationen wurden anschließend in den einzelnen Struktur-Clustern vorgenommen und die neuen Immobilienmarktkennziffern berechnet. Für das Cluster 1 ergaben sich im Wesentlichen Veränderungen bei der Durchschnittsmiete. Durch die Verringerung der Einwohnerzahl um 10% sinkt die Zahl der Bürobeschäftigten in den sozialen Berufen und der Speditionsberufe. Diese Verringerung führt zu einer Senkung der Durchschnittsmiete von ursprünglich 8,36 €/m² (Clustermittelwert) auf 8,23 €/m². Da in der Regressionsgleichung der Einfluss der beiden Aspekte nur sehr gering ist, ist auch der Einfluss auf die Veränderung der Immobilienmarktkennziffern nur schwach.

Im zweiten Struktur-Cluster können die drei Kennziffern Netto-Anfangsrendite, Durchschnittsmiete und Volatilität der Durchschnittsmiete variiert werden. Bei der Netto-Anfangsrendite ist nur die Zahl der Beschäftigten in der Land- und Forstwirtschaft mit den Einwohnern korreliert und kann daher variiert werden. Der Clustermittelwert verändert sich von 6,24% auf 6,31%. Bei der Durch-

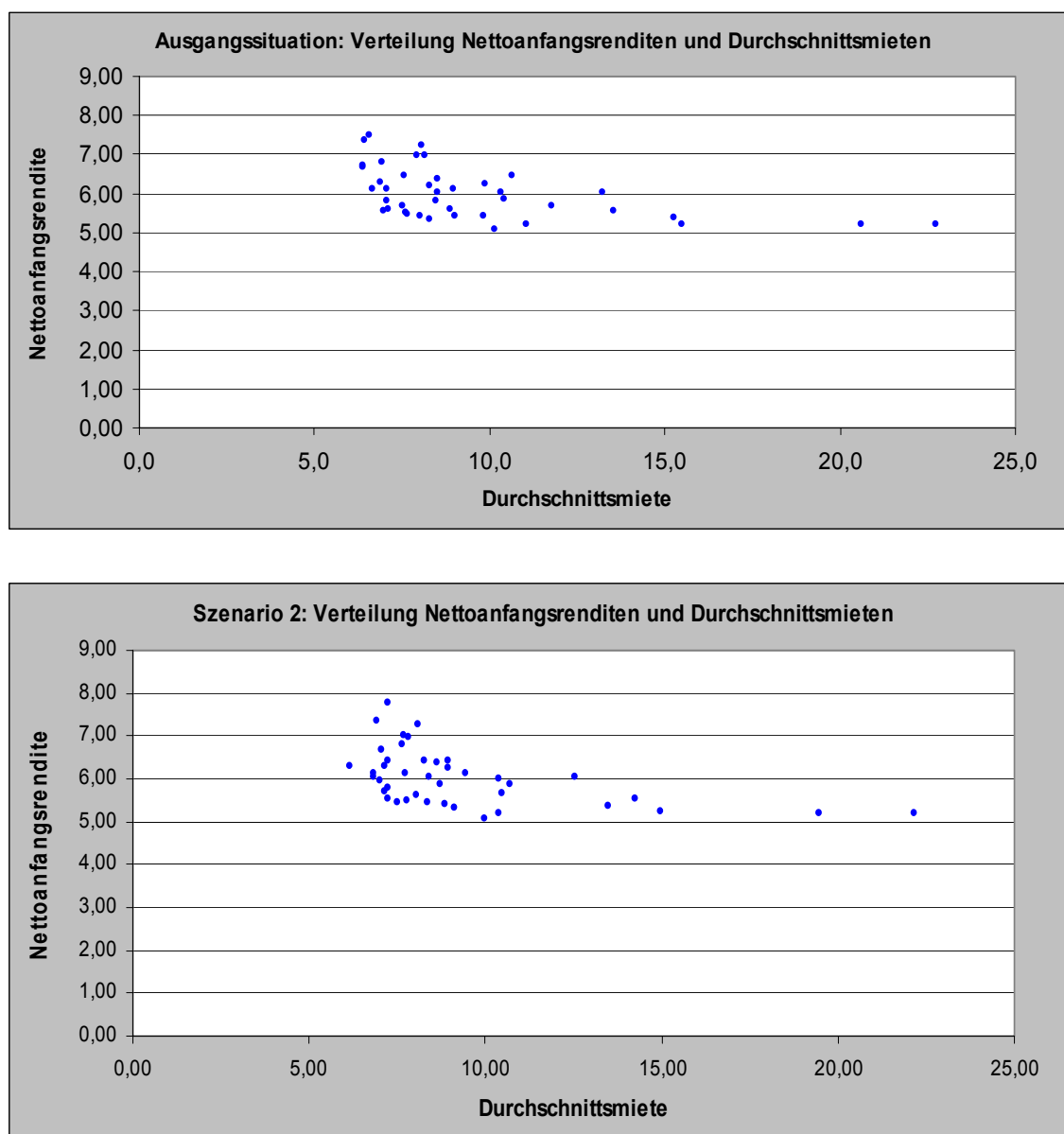
schnittsmiete führt die Veränderung des von der Korrelation betroffenen Einflussfaktors Bürobeschäftigte in den technischen Berufen zu einer leichten Veränderung der Durchschnittsmiete von 7,48 €/m² auf 7,57 €/m². Die Volatilität der Durchschnittsmiete verändert sich über die Variation der Einflussgrößen Bürobeschäftigte Hilfsdienste und SVPB Gebietskörperschaften von 17,7% auf 18,0%.

Im Struktur-Cluster 3 können nur die Immobilienmarktkennziffern Durchschnittsmiete und Volatilität der Durchschnittsmiete verändert werden. Bei der Durchschnittsmiete, die im Clustermittelwert bei 16,1 €/m² liegt, korrelieren die Einflussfaktoren SVPB Kreditwesen und Anteil Bürobeschäftigte mit der Einwohnerzahl. Ihre Variation resultiert in einer veränderten Durchschnittsmiete von 15,3 €/m². Mit einem Steigen der Einwohnerzahl verbunden ist ein abnehmender Anteil der Bürobeschäftigten an allen Beschäftigten. Der Anteil der Beschäftigten in anderen Bereichen ist dann größer als bei geringeren Einwohnerzahlen.⁴⁵⁴ Eine Verringerung führt gemäß ermittelter Regressionsgleichung zur Verringerung der Durchschnittsmiete. Die Volatilität der Durchschnittsmiete wird über Veränderung der Bürobeschäftigten der Beratungsberufe und der Ärzte leicht von 23,5% auf 23,8% verändert. Das Szenario-Ergebnis, dass mit steigenden Einwohnerzahlen sinkende Büromieten verbunden sind, ist diskussionswürdig. Mit steigenden Einwohnerzahlen in Großstädten nimmt zugleich der Konkurrenzdruck der Nutzungsarten untereinander zu, was auch in höheren Büromieten resultieren könnte. An dieser Stelle ist durch weitergehende Untersuchungen zu klären, ob hier tatsächlich ein „ursächlicher“ Zusammenhang vorliegt oder ob nur ein deskriptiv auftretender „scheinbarer“ Zusammenhang vorliegt. Des Weiteren sind die bereits angesprochenen Einschränkungen der Datenbasis zu berücksichtigen.

Die neuen Immobilienmarktkennziffern in den einzelnen Struktur-Clustern wurden in eine Ergebnistabelle aller Untersuchungsregionen übertragen. Auf Basis dieser neuen Immobilienmarktkennziffern lassen sich wiederum die neuen Markt-Cluster bilden.

⁴⁵⁴ Siehe Diskussion der Regressionsergebnisse unter Punkt 3.4.3.3.

Abbildung 4-8: Immobilienmarktkennziffern vor und nach Szenario 2

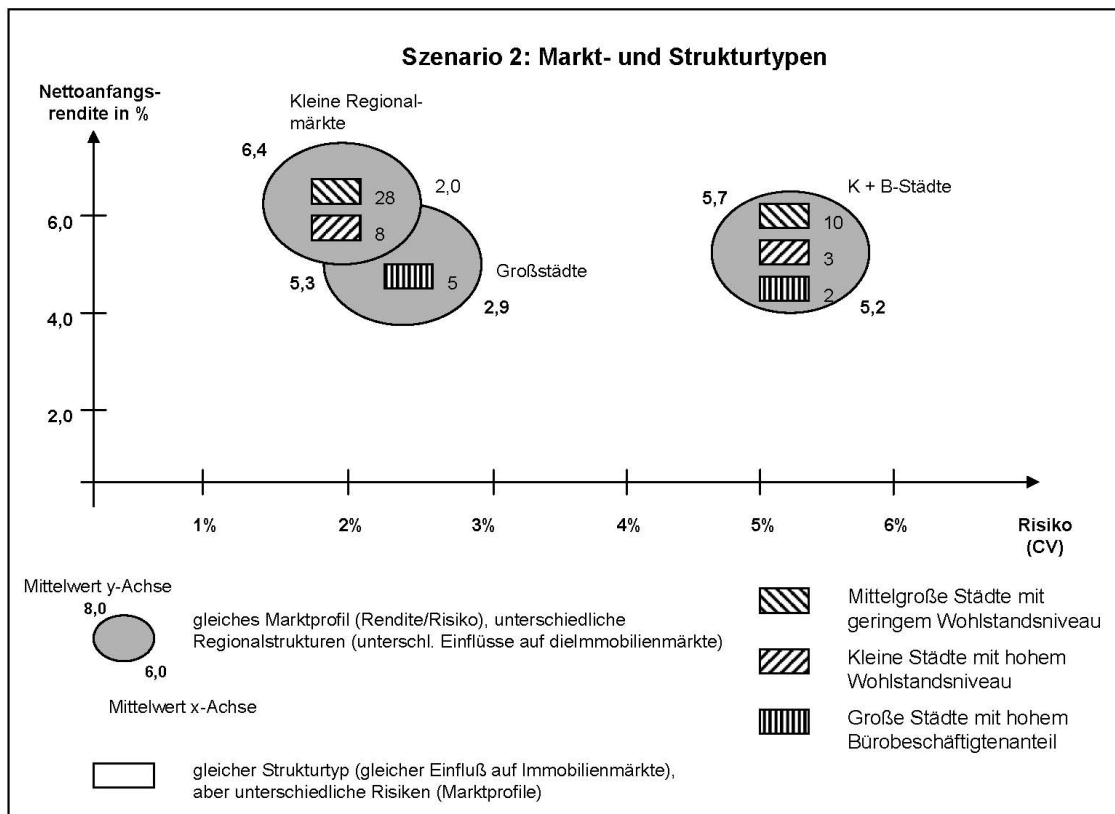


In die Verteilungsgraphik zu den Durchschnittsmieten und Netto-Anfangsrenditen sind alle Veränderungen in den einzelnen Struktur-Clustern eingeflossen. Da die Veränderungen nur geringer Art sind, kann man auf den ersten Blick keine weitreichenden Unterschiede erkennen.

Durch das Senken der Durchschnittsmiete im Struktur-Cluster „Großstädte“ ist der untere Rand der Verteilung noch ein Stück nach unten gesunken (Verschiebung nach links auf der x-Achse in Abbildung 4-8). Dasselbe gilt für den oberen Rand durch das Senken in Struktur-Cluster 3. Die Netto-

Anfangsrenditen sind in Struktur-Cluster 2 leicht nach oben gestiegen. In der Graphik liegen die obersten Punkte näher an der 8%-Marke als vorher. Die Volatilitäten im Vergleich zu vorher sind hier nicht abgebildet. Sie haben sich im Rahmen des Szenarios nur leicht verändert und wurden bei der anschließenden Neubildung der Markt-Cluster berücksichtigt.

Abbildung 4-9: Netto-Anfangsrendite nach Szenario 2



Im Ergebnis des Szenarios 2 konnte das Markt-Cluster „Großstädte“ zwei weitere Städte aufnehmen (siehe Abbildung 4-9). Düsseldorf und Stuttgart konnten im Vergleich zur Ausgangssituation vom „B-Städte-Cluster“ zum „Großstadt-Cluster“ wechseln. Landshut verschiebt sich vom Cluster „Kleine Regionalzentren“ in das Cluster „Köln und B-Städte“. In der untenstehenden Graphik ist die Zuordnung zu den verschiedenen Markt- und Struktur-Clustern zu erkennen.

Dargestellt sind auf der y-Achse die Clustermittelwerte der Netto-Anfangsrenditen und auf der x-Achse die dazugehörigen Variationskoeffizienten. Auch hier verursacht die Verschiebung des Marktes Stuttgart eine Erhöhung der Risikogröße im Cluster der B-Städte und damit eine Verschiebung nach rechts auf der x-Achse.

Die Änderung der Durchschnittsmiete im Rahmen des Szenarios 2 brachte insbesondere für das Markt-Cluster „Großstädte“ deutliche Änderungen. Düsseldorf und Stuttgart kamen durch die Veränderung der Durchschnittsmiete mit all ihren Immobilienmarktkennziffern näher an die drei Märkte Frankfurt, Hamburg und München heran. Diese Märkte konnten dann innerhalb eines Markt-Clusters zusammengefasst werden.

Als Kritikpunkt an der hier aufgezeigten Dynamisierung des Modells ist sicherlich einzuräumen, dass nicht alle Einflussfaktoren, die in die Abgrenzung der Markt-Cluster eingehen, variiert worden sind. Grund dafür ist, dass keine signifikanten Regressionsgleichungen für diese verbleibenden Variablen vorlagen. Auch die Verwendung von „Ersatz-Kennziffern“ für Rendite und Risiko sind zu berücksichtigen. Die gefundenen Ergebnisse und Aussagen sind vor diesem Hintergrund zu bewerten.

4.5 Kritische Würdigung des Modells

Nachdem das Modell in seinen einzelnen Schritten vorgestellt und auszugsweise auch in seiner Anwendung und Dynamisierung demonstriert wurde, sollen zum Abschluss des Kapitels einige bewertende Ausführungen getroffen werden.

Der erste Unterschied zu bereits bekannten Modellen liegt in der investorenbezogenen Klassifizierung aller Portfolio-Ebenen des Modells (über Markt-Portfolio und Ist-Portfolio zum Benchmark-Portfolio), so dass das einfache „Markt-Picking“ im Sinne einer schnellen Auswahl von Märkten ermöglicht werden kann. Der Abgleich zwischen Marktportfolio, Benchmark-Portfolio und Ist-

Portfolio ist damit wesentlich leichter als bei bisherigen Vorgehensweisen, da die Portfolios auf diesen Ebenen nun anhand gleicher Kriterien klassifiziert sind.

Der zweite Unterschied zu bisher bekannten Ansätzen liegt in der kleinteiligen Berücksichtigung der künftigen Entwicklung der Märkte. Nach Kenntnisstand der Autorin werden immobilienmarktbezogene Prognosen zwar nutzungsartenbezogen und regionenspezifisch ausgewiesen, die den Prognosen zugrunde liegenden Mechanismen werden jedoch nicht entsprechend ihrer unterschiedlichen räumlichen Ausprägung differenziert und klassifiziert.

Tabelle 4-15: Stärken des Modells

„+“ Stärken
<ul style="list-style-type: none"> + Das Modell gibt einen zügigen Überblick über die Struktur eines bestimmten Immobiliensektors. Dabei wird zwischen mechanismenbezogenen Aspekten (Struktur-Cluster) und anlageorientierten Aspekten (Markt-Cluster) unterschieden. + Die Ausweisung von Markt-Clustern anhand investorenbezogener Kriterien lässt eine einfache Zuordnung von Märkten zu den Anlageprofilen zu. Der Investor kann damit für sein Anlageprofil aus einem „Pool“ von Märkten auswählen. + Für das Modell können einfache statistische Methoden eingesetzt werden, die auch im Tagesgeschäft praktikabel sind. + Nach einmaligem Aufsetzen ist Modell flexibel variierbar. + Bei Annahme unterschiedlicher regionaler Entwicklungen ist eine schnelle Abschätzung künftiger Immobilienkennziffern möglich. Dies kann ohne Vorliegen von Prognosen zu sozioökonomischen Kennziffern erfolgen und damit auf eigenen Annahmen basieren. Zusätzlich können Prognosen eingespielt, und so genauere Aussagen zur künftigen Entwicklung der Immobilienmarktkennziffern ermittelt werden. + Das Modell ist in seiner Vorgehensweise auf andere Länder und weitere Nutzungsarten übertragbar. Voraussetzung dafür ist die Ermittlung der in diesen Märkten geltenden Mechanismen.

Des Weiteren hat der vorliegende Ansatz der Verknüpfung von immobilienmarktbezogenen Aspekten mit portfoliomanagementbezogenen Aspekten nach Kenntnisstand der Autorin in dieser Form noch keinen Eingang in die immobilienwirtschaftliche Diskussion in Wissenschaft und Praxis gefunden.

Neben Unterschieden zu bereits bestehenden Ansätzen sollen auch die Stärken und Schwächen des Modells selbst aufgeführt werden. Diese sind in den beiden folgenden Übersichten Tabelle 4-15 und Tabelle 4-16 abgebildet.

Bei der für den deutschen Immobilienmarkt demonstrierten Anwendung des Modells muss konstatiert werden, dass nicht für alle relevanten Immobilien-

marktkennziffern, die Basis der Ausweisung von Markt-Clustern (Anlageprofilen) sind, zuverlässige Einflussfaktoren gefunden werden konnten. Nur einige dieser Kennziffern können auf der vorliegenden Datenbasis im Rahmen des Modells dynamisiert werden. Mit Erweiterung und Verbesserung der zur Verfügung stehenden Datenbasis sollte dies jedoch behoben werden können.

Tabelle 4-16: Schwächen des Modells

„“ Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> – Für die komplette Anwendung des Modells wird umfangreiches Datenmaterial benötigt. – Die Clusterung der Märkte beinhaltet methodenimmanent bereits Informationsverluste, da die Immobilienmarktmechanismen so nicht auf Einzelmarktebene, sondern bereits im Rahmen von Städte-Clustern ermittelt werden.

Neben der Auswahl von anlageprofiladäquaten Märkten sollte die Kombination von Märkten im Portfolio auch den größtmöglichen Diversifikationsbeitrag bringen. Diversifikationseffekte können jedoch nur unter Berücksichtigung von zeitlichen Verläufen von Immobilienkennziffern ermittelt werden. Dafür sind Prognosezeitreihen mit zeitlichen Verläufen (periodenbezogenen Angaben) von Kenngrößen erforderlich. Die im Rahmen dieser Arbeit festgestellten Zusammenhänge haben jedoch nur generellen Charakter und treffen keine Aussagen zur zeitlichen Differenzierung ihrer Ausprägung. Möchte man dennoch ansatzweise Aussagen zur Diversifizierung treffen, könnte je Periode ein Szenario erstellt werden. Über zehn Jahre wären dies also zehn Szenarien mit jeweils einem abgeleiteten Endwert. Würde dies für alle in Frage kommenden Märkte erfolgen, kann man die so erzeugten Zeitreihen miteinander korrelieren lassen und auf dieser Basis Diversifikationseffekte ermitteln. Für diesen inhaltlichen Schwerpunkt wurde das vorliegende Modell nicht entwickelt, könnte aber an der Stelle ergänzt werden.

Des Weiteren sind bei der Anwendung des Modells die Baukosten im Rahmen der Bildung der Struktur-Cluster mangels Datenverfügbarkeit und Datenqualität nicht einbezogen worden. Da sie räumlich ebenfalls differieren und so eine Beziehung zu den regionalen immobilienmarktbezogenen Kennziffern zu vermuten

ist, ist ihre Berücksichtigung empfehlenswert. Bei künftigen Anwendungen des Modells sollte dies erneut geprüft werden.

Insgesamt sollte die Anwendung des Modells noch deutlich praxisfreundlicher werden, sobald auf eine Datenbasis mit „echten“ Renditekennziffern zurückgegriffen werden kann, die sich in ihrer räumlichen Abgrenzung auch mit sozio-ökonomischen Kennziffern verknüpfen lassen. Aktuell liegen (z.B. auf Basis der DID-Daten) bereits einige Renditekennziffern vor, jedoch existiert in dieser räumlichen Abgrenzung keine adäquate Datenbasis mit sozio-ökonomischen Kennziffern. Die Mechanismen der Immobilienmärkte können somit nicht ermittelt werden. Die Auswahl von Zielmärkten unter Beachtung des dynamischen Aspektes ist infolgedessen nicht möglich.

Für die Übertragbarkeit des Modells auf andere Länder sprechen einige Argumente, wobei veränderte Rahmenbedingungen zur eingeschränkten Einsetzbarkeit führen können. Viele westeuropäische Länder haben bezüglich der historischen Stadtentwicklung ähnliche Prozesse durchlaufen. Es hat sich ebenso ein Muster von Groß-, Mittel- und Kleinstädten im Rahmen eines polyzentrischen Städtesystems ergeben. Aus diesem Grund könnte hier ebenfalls von einer räumlichen Differenzierung der Mechanismen der Immobilienmärkte ausgegangen werden. Auch im Rahmen eines anderen „Markt-Portfolios“ sollte deshalb die Klassifizierung möglich sein. Dabei ist es denkbar, beispielsweise im Rahmen einer europaweiten Auswertung von sozio-ökonomischen Kennziffern zusätzlich zu den deutschen Struktur-Clustern weitere Cluster zu bilden. Möglicherweise besteht ein großer Unterschied von deutschen und französischen Großstädten, so dass beide in einzelnen Struktur-Clustern ausgewiesen werden müssen. Des Weiteren ist es denkbar, dass sich aufgrund ihrer Ähnlichkeit europäische und deutsche Standorte in gemeinsame Struktur-Cluster zusammenfassen lassen. Das deutsche Struktur-Cluster „Großstädte“ könnte dann um weitere „Europäische Großstädte“ ergänzt werden. Auf diesen Überlegungen könnten weitergehende Untersuchungen basieren.

4.6 Zusammenfassung

Insgesamt scheint die aufgezeigte Vorgehensweise im Modell zur Geographic Selection auch auf andere Nutzungsarten und Regionen übertragbar. Die in den einzelnen Teilschritten zu ermittelnden Klassifikationen und Mechanismen sind im Zuge des Modellablaufs jedoch jeweils erneut zu bestimmen.

Zur Demonstration der Funktionsweise des Modells wurden Daten des deutschen Marktes für Büroimmobilien verwendet. Da die vorliegende Datenbasis als eingeschränkt beurteilt werden muss, können einzelne Zusammenhänge, die Grundlage der im Vorfeld aufgezeigten Anwendung des Modells sind, ebenfalls eingeschränkt gültig sein. Damit einher geht eine Beeinträchtigung der Aussagekraft des hier angewendeten Modells, wobei die Qualität des Modells - als rahmenbildender Algorithmus - nicht berührt wird. Das heißt, dass eine bessere Qualität der eingehenden Datenbasis eine stärkere Aussagekraft der erzielten Modellergebnisse ermöglicht. Die jeweils erzielten Modellergebnisse sind daher immer vor dem Hintergrund der verwendeten Datengrundlage zu beurteilen.

In der vorliegenden Arbeit wurde das Modell nur verkürzt in seiner Anwendung demonstriert. Erfahrungswerte auf Basis der Anwendung aller Schritte auf umfangreicher quantitativer Basis und „echter“ Renditekennziffern liegen daher noch nicht vor und müssen zukünftig ermittelt werden. Erst vor diesem Hintergrund ist die endgültige Beurteilung der Qualität, der Allgemeingültigkeit und der Praxisbezogenheit des Modells möglich.

5 Fazit und Ausblick

Im Rahmen der vorgelegten Arbeit wurde versucht, am Beispiel des deutschen Marktes für Büroimmobilien ein Modell zur Zielmarktauswahl in Portfolios zu finden. Ermöglicht werden sollte die einfache Zuordnung von Märkten zu bestimmten Immobilienanlagestrategien. Ein Schwerpunkt der Arbeit lag auf der Feststellung der unterschiedlichen Mechanismen der Büromärkte und ihrer räumlichen Differenzierung. Alle zu diesen Aufgabenstellungen gefundenen Erkenntnisse fanden Eingang in ein Modell zur Zielmarktauswahl im Portfoliomanagement, wobei in diesem Ansatz der Schwerpunkt auf immobilienwirtschaftlichen Kriterien lag. Aufgrund der Ausgangsbedingungen und des damit verbundenen Forschungsansatzes ist diese Arbeit durch ihren explorativen Charakter geprägt. Neben rückblickenden Betrachtungen und Analysen werden auch Zusammenhänge und Indikatoren eruiert, die die Abschätzung der künftigen Entwicklung von Regionen ermöglichen.

In den einzelnen Kapiteln wurden jeweils inhaltliche Ergebnisse herausgearbeitet, die an dieser Stelle abschließend dargestellt werden sollen. In Kapitel 2 standen die Grundlagen zum Portfoliomanagement und zur Auswahl von Zielmärkten im Mittelpunkt der Betrachtung. Bezüglich der Grundlagen des Portfoliomanagements wurde festgestellt, dass in Deutschland zwischen den theoretischen Ansätzen der Wissenschaft und den in der Praxis angewendeten Methoden ein erheblicher Unterschied besteht. Dies trifft auf alle Ansätze des Portfoliomanagements, sowie auch auf den Umgang mit Risiko im Portfoliomanagement zu. Die Gründe dafür sind vielfältig und noch nicht allumfassend untersucht. Des Weiteren wurde festgestellt, dass kapitalmarktorientierte Methoden grundsätzlich auf die Assetklasse Immobilien übertragbar sind, auch wenn dabei gewisse Verletzungen der Prämissen dieser Methoden in Kauf genommen werden müssen. Bei den Grundlagen zur Zielmarktauswahl im Portfoliomanagement gibt es einen deutlichen Unterschied zwischen den Ansätzen im Inland und im Ausland. Während sich die deutschen Ansätze eher auf qualitativ geprägte Herangehensweisen beschränken, werden im Rahmen der ausländischen Ansätze auch bei der Zielmarktauswahl weitaus stärker die Grundlagen

des kapitalmarktorientierten Portfoliomanagements berücksichtigt und um Ansätze aus der Regionalökonomie ergänzt. Die Kombination aus regionalökonomischem und kapitalmarktorientiertem Ansatz stellt zugleich den großen Unterschied zu den eher qualitativ geprägten Vorgehensweisen der deutschen Ansätze dar.

Das Kapitel 3 beschäftigte sich mit deskriptiven und schließenden Analysen zum deutschen Büromarkt. Die deskriptiven Analysen mit der Bildung von ex-post-orientierten Optimalportfolios zeigen, dass die Märkte in der Realität nicht so effizient ausgebildet sind, wie die Annahmen in der Theorie dies aufzeigen. Die Ineffizienz des deutschen Marktes, die bereits in anderen Auswertungen ermittelt wurde, bestätigte sich einmal mehr. Des Weiteren sind im Rahmen der deskriptiven Analysen die Unterschiede in der räumlichen Ausprägung der fundamentalen (sozio-ökonomischen) und direkten (immobilienmarktbezogenen) Kennziffern deutlich geworden. Besonders die Unterschiede der immobilienbezogenen Kennziffern beschreiben die Unterschiedlichkeit der Immobilienmärkte und führen zu unterschiedlichen Chancen und Risiken für Investoren und weiteren Immobilienmarktteilnehmern. Die zu diesen Unterschieden führenden Einflussfaktoren und Mechanismen wurden im Rahmen der schließenden Analysen ermittelt. Dazu wurde die Vielzahl der einbezogenen Untersuchungsstandorte in Cluster ähnlicher Regionalstrukturen (Struktur-Cluster) unterteilt, um innerhalb dieser Cluster die Mechanismen der Immobilienmärkte zu ermitteln. Je nach Clustertyp tritt die eine oder andere Ursache in den Vordergrund.

Weiterhin wurde festgestellt, dass nicht alle im Rahmen der Regressionsanalysen eruierten Zusammenhänge sofort plausibel sind und mit Argumenten belegt werden können. Dies könnte zum einen der eingeschränkten Datenbasis mit der Verwendung von „Ersatz-Kennziffern“ für Rendite und Risiko geschuldet sein. Zum anderen könnten nichtlineare Mechanismen, die im Rahmen der Regressionsanalysen nicht erfasst werden, die Ursache sein. An dieser Stelle müssten jeweils weiterführende Untersuchungen ansetzen. Neben der Untergliederung in Struktur-Cluster wurde auch eine Untergliederung in Markt-Cluster vorgenommen, die die Regionen anhand der Ausprägung ihrer Immobilienkennziffern gruppiert und Investoren so einen schnellen Überblick über die

Struktur des deutschen Büromarktes gibt. Sowohl im Rahmen der deskriptiven als auch der schließenden Analysen wurde deutlich, dass die oftmals getroffene einheitliche Beurteilung der „Top-7-Standorte“ (Berlin, Hamburg, Düsseldorf, Köln, Frankfurt, München, Stuttgart) so nicht zutreffend ist. Sie unterscheiden sich sowohl bezüglich der Ausprägung ihrer Immobilienkennziffern, als auch hinsichtlich der Mechanismen ihrer regionalen Märkte. Diese Unterschiedlichkeit der Großstädte wird auch über die Zuordnung zu verschiedenen Struktur- und Markt-Clustern deutlich.

Die in Kapitel 3 gewonnenen Erkenntnisse fanden in Kapitel 4 Eingang in das entwickelte Modell zur Geographic Selection. Im Anschluss an die Vorstellung des Modells wurde es in Kurzform am Beispiel des deutschen Büromarktes angewendet und so die angestrebte Strukturierung und Klassifizierung des deutschen Büromarktes vorgenommen. Dabei wurden nicht nur die Großstädte, sondern auch kleinere Märkte berücksichtigt. Die Dynamisierung der Einflussfaktoren des Modells wurde in einem eigenen Abschnitt behandelt und anhand zweier Szenarien detailliert aufgezeigt.

Unterschiede zu bereits in Deutschland existierenden Ansätzen liegen in der investorenbezogenen Klassifizierung auf allen Portfolio-Ebenen des Modells (über Markt-Portfolio und Ist-Portfolio zum Benchmark-Portfolio), so dass das einfache „Markt-Picking“ im Sinne einer schnellen Auswahl von Märkten ermöglicht werden kann. Der Abgleich zwischen Benchmark-Portfolio, Ist-Portfolio und Marktportfolio stellt sich damit wesentlich leichter als bei bisherigen Vorgehensweisen dar. Ein weiterer Unterschied zu bisher bekannten Ansätzen liegt in der kleinteiligen Betrachtung der künftigen Immobilienmarktentwicklung, die auf die unterschiedlichen Triebkräfte in den unterschiedlichen Regionalstrukturen abstellt. Die so erzielte Kombination von immobilienmarktbezogenen und portfoliomanagementbezogenen Aspekten fand nach Kenntnisstand der Autorin in dieser Form noch keinen Eingang in die immobilienwirtschaftliche Fachdiskussion.

Die Stärken und Schwächen des Modells sind in Tabelle 5-1 nochmals zusammengefasst dargestellt.⁴⁵⁵

Tabelle 5-1: Überblick über Stärken und Schwächen des Modells

„+“ Stärken	„-“ Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> + über Klassifizierung des betrachteten Marktes schnelle Erfassung der Strukturen des betrachteten Marktes + schnelle Zuordnung der ermittelten Markt-Cluster zu den jeweiligen Immobilienanlageprofilen + Verwendung von einfachen, praxistauglichen Methoden und Programmen (z.B. Excel) + einmaliges Aufsetzen des Modells erlaubt bereits flexiblen Einsatz + Aussagen zu künftiger Marktentwicklung über Einsatz von Prognosen (ausführliche Möglichkeit) oder qualitativ (Kurzeinschätzung) möglich + Übertragbarkeit des Modells auf andere Länder und andere Nutzungsarten (bei vorheriger Ermittlung der in diesen Marktsegmenten gegebenen Immobilienmarktmechanismen) 	<ul style="list-style-type: none"> - komplette Anwendung des Modells erfordert umfangreiches Datenmaterial - Clusterung der Märkte beinhaltet methodenimmanent bereits Informationsverluste

Zur Demonstration der generellen Anwendbarkeit des Modells erscheint die gewählte Vorgehensweise, wenn auch mit eingeschränkter Datenbasis, zunächst ausreichend. Sobald auf „echte“ Renditekennziffern zurückgegriffen werden kann, sollte das Modell noch weitaus praxisnäher werden. Eine einheitliche räumliche Abgrenzung von Renditekennziffern und ihren sozio-ökonomischen Einflussgrößen ist dafür erforderlich.

Wie im Rahmen des Grundlagenkapitels festgestellt wurde, ist die Nutzungsart von Immobilien ein mindestens genauso wichtiges Kriterium für die Diversifikation von Risiko wie die gezielte Kombination von Zielmärkten im Portfolio. Deswegen ist es sinnvoll, die aufgezeigten Untersuchungen auch für weitere Nutzungsarten anzustreben. Das vorgelegte Modell bietet sich auch für die Übertragung auf weitere Nutzungsarten an. So können innerhalb der einzelnen Nutzungsarten für die verschiedenen Anlegerprofile die Standorte ausgewählt werden und über eine darauf folgende nutzungsartenübergreifende Kombination der Standorte das Optimalportfolio zusammengestellt werden. Auch die Über-

⁴⁵⁵ Siehe ausführliche Erläuterung der Stärken und Schwächen unter Punkt 4.5.

tragbarkeit auf andere Länder wurde im Rahmen der kritischen Würdigung des Modells diskutiert und als generell möglich eingeschätzt. Voraussetzung dafür ist die vorhergehende Ermittlung der in den betrachteten Immobilienmarktsegmenten ablaufenden Mechanismen der Immobilienmärkte.

Die Autorin ist sich bewusst, dass eine Vielzahl weiterer Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet nötig sind, bevor die räumlich komplex wirkenden Mechanismen des Immobilienmarktes abschließend erfasst, und somit optimal in künftigen Prozessen der Geographic Selection berücksichtigt werden können. Vor diesem Hintergrund hofft sie, mit der vorgelegten Ausarbeitung einen weiteren interessanten immobilienökonomischen Beitrag geleistet zu haben.

LITERATURVERZEICHNIS

Alda, Willi: **Offene Immobilienfonds**, in: Schulte, Karl-Werner/ Bone-Winkel, Stephan/ Thomas, Matthias (Hrsg.): Handbuch Immobilien-Investition, 1. Aufl. Köln, 1998

Aengevelt, Lutz W./ Aengevelt, Wulff O.: Strategische Betrachtung und konsequente Umsetzung der Konditionen- und **Vertriebspolitik**, in: Schulte, Karl-Werner/ Brade, Kerstin-Hiska (Hrsg.): Handbuch Immobilien-Marketing, Köln, 2001

Atteslander, Peter: **Methoden** der empirischen Sozialforschung, 7. bearbeitete Auflage, Berlin, New York, 1993

Auckenthaler, Christoph: **Theorie und Praxis** des modernen Portfolio-Managements, Bern, 1994

Auckenthaler, Christoph: **Mathematische Grundlagen** des modernen Portfolio-Managements, in: Geiger, Hans et. al. (Hrsg.): Bank- und finanzwirtschaftliche Forschungen, Bd. 142, 3. überarbeitete und ergänzte Auflage, Bern, 2001

Backhaus, Klaus et. al.: Multivariate **Analysemethoden**: Eine anwendungsorientierte Einführung, Berlin, 1996

Balletshofer, Christian: „**Research** für Portfoliostrategien“, Vortragsunterlagen Sommer-Dialog des Bernd Heuer Seminars am 9. Juli 2002

Bals, Werner/ Wellner, Kristin: **Instrumente** des Immobilienmanagements, in: Schäfer, Jürgen/ Conzen, Georg (Hrsg.): Praxishandbuch der Immobilien-Investitionen, München, 2005

Baukosteninformationszentrum deutscher Architektenkammern (BKI): **Baukosten** 2002, Teil 1 - Kostenkennwerte für Gebäude, Stuttgart, 2002

Baum, Andrew: Commercial **Real Estate Investment**, 2. überarbeitete Auflage, London, 2002

Becher, Stephan: Klassifikation der regionalen **Immobilienmärkte** der Bundesrepublik Deutschland: eine unscharfe Clusteranalyse auf der Grundlage von Landkreisen und kreisfreien Städten (zugleich Diss. Univ. Mainz, 1995), Idstein, 1996

Beidatsch, Kaja: Erfolgsfaktoren der Standortqualität von **Büroimmobilien** auf Makro- und Mikroebene, Diplomarbeit am Lehrstuhl für Raumordnung an der Technischen Universität Dresden, 1999

Beyerle, Thomas: **Standortranking** in der Immobilienwirtschaft – Anmerkungen aus Sicht des Research, in: Der langfristige Kredit (DLK), 9/2001, S. 275

Beyerle, Thomas: **Immobilienresearch** - vom deskriptiven Erfahrungswissen zum analytischen Blick in die Zukunft, in: Immobilienzeitung Nr. 4/2003, S. 11

Beyerle, Thomas: Modernes **Immobilien-Portfoliomanagement** - von theoretischen Ansätzen und praktikablen Strukturen, in: Gondring, Hanspeter et.al. (Hrsg.): Real Estate Investment Banking, Wiesbaden, 2003

Beyerle, Thomas: Trubel um den **Investmentansatz**, in: FAZ vom 19. August 2005, S. 41

Bienert, Sven: **Kapital** ohne Grenzen, in: Immobilien Manager 12/2001, S. 20-25

Bone-Winkel, Stephan: Das strategische **Management** von offenen Immobilienfonds unter besonderer Berücksichtigung der Projektentwicklung von Gewerbeimmobilien, in: Schulte, Karl-Werner (Hrsg.): Schriften zur Immobilienökonomie, Band 1, Köln, 1994 (zugl. Diss. European Business School, Oestrich-Winkel, 1994)

Bone-Winkel, Stephan: **Immobilienanlageprodukte** in Deutschland, in: Die Bank, 1996, Heft 11, S. 670-677

Bone-Winkel, Stephan: **Immobilienportfoliomanagement**, in: Schulte, Karl-Werner/ Bone-Winkel, Stephan/ Thomas, Matthias (Hrsg.): Handbuch Immobilien-Investition, 1. Aufl. Köln, 1998

Bone-Winkel, Stephan: **Immobilienportfolio**-Management, in: Schulte, Karl-Werner (Hrsg.): Immobilienökonomie, 1. Aufl., Bd. 1, Betriebswirtschaftliche Grundlagen, München, Wien, Oldenbourg, 1998

Bone-Winkel, Stephan et.al: **Immobilien-Portfoliomanagement**, in: Schulte, Karl-Werner (Hrsg.): Immobilienökonomie, 3. Aufl., Bd. 1. Betriebswirtschaftliche Grundlagen, München, 2005

Bone-Winkel, Stephan: **Strategisches Immobilien-Portfoliomanagement**, in: Schulte, Karl-Werner et. al. (Hrsg.): Handbuch Immobilien-Investition, 2. Auflage, Köln, 2005

Bortz, Jürgen: **Statistik** für Sozialwissenschaftler, Berlin, 1999

Boston Consulting Group [Hrsg.]: The **Product Portfolio**, in: Perspective No. 66, Boston, 1970

Brosius, Felix: SPSS 8.0: Professionelle **Statistik** unter Windows, Bonn, 1998

Bruns, Christoph/ Meyer-Bullerdiek, Frieder: Professionelles **Portfoliomanagement**, 3. Auflage, Stuttgart, 2003

Bulwien, Hartmut: Selbständigkeit im **Immobiliensektor**, in: Standort 3/1999 (Interview mit Hartmut Bulwien), S. 5

BulwienGesa AG (Homepage): **Definitionen** und Erläuterungen zu Immobilienmarktbegriffen unter http://www.riwis.de/riwis_online/info.php3?cityid=&topic=bueromieten.php3, abgerufen im März 2003

BulwienGesa AG (Homepage): **Erläuterungen** zu diversen Begriffen, http://www.riwis.de/riwis_online/info.php3?cityid=&topic=bue.php3, abgerufen im März 2003

Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau: **Büroflächenentwicklung** im regionalen Vergleich, in: Schriftenreihe Forschung, H. 484, Bonn, 1986

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung: **Inkar** - Indikatoren und Karten zur Raumentwicklung, Ausgabe 1999

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung: Statistik Regional (**Easystat**) - Daten und Informationen der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Ausgabe 2001

Corsten, Hans: **Produktionswirtschaft**, München, Wien, 1998

Cowley, Mervyn: **Office Market** Forecasts: Towards a Predict Approach, in: book of abstracts (12th Annual European Real Estate Society Conference 2005), Dublin, 2005, o.S.

D'Arcy, Eamonn/ McGough, Toni/ Tsolacos, Sotiris: National **Economic Trends**, Marke Size and City Growths Effects on European Office Rents, in: Journal of Property Research, Vol. 14, No. 4, 1997, S. 297-308.

Dasso, Jerome/ Shilling James D./ Ring Alfred A.: **Real Estate**, Englewood Cliffs, New Jersey, 1995

DID Deutsche Immobilien Datenbank GmbH [Hrsg.]: **Immobilienmarkt** 2004, Daten - Fakten - Hintergründe, Wiesbaden, 2004

Dietrichs, Bruno: **Konzepte** der Raumordnung, in: Akademie für Raumforschung und Landesplanung - ARL [Hrsg.]: Handwörterbuch der Raumordnung, Hannover, 1995

Dobberstein, Monika: **Bürobeschäftigte** – Entwicklung einer Methode zur Schätzung der Bürobeschäftigten im Rahmen von Büroflächennachfrageprognosen (zugl. Diss. Univ. Dortmund 1997), Dortmund, 1997

Dobberstein, Monika: **Scoringmodelle** als Analyseinstrument des Immobilienportfoliomanagements, in: GuG, 1/2000, S. 8

Eekhoff, Johann: Wohnungs- und **Bodenmarkt**, Tübingen, 1987

Falk, Bernd [Hrsg.]: Fachlexikon **Immobilienwirtschaft**, Köln, 2000

Friedrichs, Jürgen: **Methoden** empirischer Sozialforschung, Opladen, 1990

Gabrielli, Laura/ Lee, Stephen: The Relative Importance Sector and Regional **Factors** on Italy, in: book of abstracts (12th Annual European Real Estate Society Conference 2005), Dublin, 2005, o.S.

Gerhard, Jan: Immobilienportfoliomanagement mit **Immobilienindex-Derivaten**, in: Schulte, Karl-Werner (Hrsg.): Schriften zur Immobilienökonomie, Band 24, Köln, 2003 (zugl. Diss. European Business School, Oestrich-Winkel, 2002)

Gewand, Oliver: Umfang und Beeinflussung des **Flächenverbrauchs** von Bürobeschäftigten – eine empirische Untersuchung unter Dienstleistungsbetrieben in Berlin, in: Arbeitsberichte Geographisches Institut Humboldt-Universität zu Berlin, Heft 9, Berlin, 1995

gif - Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V.: Empfehlung zur Ermittlung des Verkehrswertes von werdendem **Bauland**, Wiesbaden, 1996

gif - Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V.: **Definitions-sammlung** zum Büroflächenmarkt, Wiesbaden, 1999

gif - Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V.: **Büromarkterhebung** - Wende auf dem deutschen Büromarkt, Pressenotiz vom 4. Februar 2002, Wiesbaden

gif – Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V.: Externes **Immobilienmanagement** auf dem Vormarsch, in: Mitteilungen der Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V., Nr. 9, 04/02, Wiesbaden, 2002

Günther, Stefan: Praktische Bedeutung und professioneller Einsatz von **Benchmarkportfolios**, in: Kleeberg Jochen M./ Rehkugler, Heinz (Hrsg.): Handbuch Portfoliomanagement, Bad Soden, 1998

Günther, Stefan: **Asset Allocation**, in: Garz, Henrik/ Günther, Stefan/ Moriabadi, Cyrus (Hrsg.): Portfolio-Management - Theorie und Anwendung, Frankfurt am Main, 2000

Hedley, B.: Strategy and **Business Portfolio**, in: Long Range Planning, Vol. 10, No. 1, 1977

Henderson, Bruce: Construction of a **Business Strategy**, in: The Boston Consulting Group (Hrsg.): Series on Corporate Strategy, Boston, 1971

Henker, Simone: Das **Risikomanagement** von Immobilienportfolios mit besonderer Betrachtung der Diversifikation als Risikosteuerungsinstrument, Diplomarbeit an der Universität Leipzig, Stiftungslehrstuhl Grundstücks- und Wohnungswirtschaft, 1999

Höller, Ulrich: Gezielte Investitionen in **Mittelstädte** (Vortrag auf dem gif-Forum „Metropolen versus Mittelstädte“ im Februar 2004)

Hoesli, Martin/ MacGregor, Bryan D.: **Property Investment** - Principles and Practice of Portfolio Management, Harlow, Essex, 2000

Iezman, Stanley L.: The **Fundamentals of Real Estate** - Investing for a Pension Plan, May 2002. Veröffentlicht unter http://www.americanreal.com/publications/RealEstateFundamentals_PensionPlans.pdf, abgerufen im Januar 2003

Investment Property Databank IPD (Homepage): Company **Overview**, abgerufen unter http://www.ipdindex.co.uk/services/about_ipd/index.asp, September 2005

Isenhöfer, Björn/ Väh, Arno: **Immobilienanalyse**, in: Schulte, Karl-Werner (Hrsg.): Immobilienökonomie, 1. Aufl., Bd. 1. Betriebswirtschaftliche Grundlagen, München, Wien, Oldenbourg, 1998

Jaffe, Austin J./ Sirmans, C.F.: **Fundamentals** of Real Estate Investment, 3. Auflage, New Jersey, 1995

Jandura, Isabelle/ Rehkugler, Heinz: **Anwendung der MPT** auf Immobilienportfolios – Amerikanischer Standard und die Zukunft in Deutschland?, in: GuG, 3/2001, S.129-140

Just, Tobias/ Sattler, Frank: **Konjunkturschwäche** trifft Immobilienwirtschaft uneinheitlich, in: Der Langfristige Kredit (DLK), 16/2002, S. 14-16

Knepel, Helmut: Immobilienmarktprognosen und **Immobilienratings**, in: Schäfer, Jürgen/ Conzen, Georg (Hrsg.): Praxishandbuch der Immobilien-Investitionen, München, 2005

Kobelt, Helmut/ Steinhausen, Detlef: **Wirtschaftsstatistik** für Studium und Praxis, Stuttgart, 2000

Kopf, Jürgen: Arbeitspapiere und Materialien zur **Zeitreihenanalyse**, Veröffentlichung unter <http://docserver.bis.uni-oldenburg.de/publikationen/bisverlag/felzuk90/kap2.pdf>, o.O., o.J.

Kreikebaum, Hartmut: Strategische **Unternehmensplanung**, 6. Auflage, Stuttgart, Berlin, Köln, 1997

Kulke, Elmar: **Dienstleistungen**, in: Kulke, Elmar (Hrsg.): Wirtschaftsgeographie Deutschlands, Gotha, 1998

Lachmann, M. Leanne: What is **Core** Real Estate? Where are the Opportunities Today?, veröffentlicht unter <http://www.cicgrp.com/pdfs/REIntroBook.pdf>, o.O. o.J., abgerufen im März 2003.

Lausberg, Carsten: Das **Immobilienmarktrisiko** deutscher Banken, in: Studienreihe der Stiftung Kreditwirtschaft der Universität Hohenheim, Bd. 29, (zugl. Diss. Universität Hohenheim), Sternfels, 2001

Lee, Stephen: **Correlation** Shifts and Real Estate Portfolio Management, in: Journal of Real Estate Portfolio Management, No. 1, 2003, S. 45

Lee, Stephen/ Devaney, Steven: **Country, Sector and Regional Factors** in European Property Returns (Paper presented at the 11th Annual European Real Estate Society Conference 2004 in Mailand), o.S.

Leiner, Bernd: Einführung in die **Statistik**, München, Wien, Oldenburg, 2000

Liebllich, Frederick: The Real Estate **Portfolio Management** Process, in: Pagliari, Joseph L. (Hrsg.): The Handbook of real estate portfolio management, Chicago, 1995

Lottenbach, Walter: Der **Anlageentscheidungsprozeß** im internationalen Portfolio Management: Die Theorie und Praxis der Schweizer Banken, Aachen, 1996

Louargand, Marc: **Rotational Investing** in Real Estate, in: Market Research, PREA Quarterly, Summer 2002, veröffentlicht unter http://cornerstoner-advisers.com/research/rotational_investing.pdf, abgerufen Januar 2003.

Lücking, Lars: Ansatz des **Marketing-Controllings** in der Immobilienbranche, in: Schulte, Karl-Werner/ Brade, Kerstin-Hiska (Hrsg.): Handbuch Immobilien-Marketing, Köln, 2001

Maier, Kurt M.: **Risikomanagement** im Immobilienwesen, Frankfurt am Main, 1999

Markowitz, Harry M.: **Portfolio Selection**, in: Journal of Finance, Vol. 7, No. 1, 1952, New York, S. 77-91

Meyer, Christoph/ Schneider, Wolfgang: **Analysen** und Research als Voraussetzung für effizientes Immobilien-Marketing, in: Schulte, Karl-Werner/ Brade, Kerstin-Hiska (Hrsg.): Handbuch Immobilien-Marketing, Köln, 2001

Möller, Klaus-Peter/ Schaffner, Joey: **Baulandpolitik** in Ballungsräumen, in: GuG 3/2002, S. 130

Müller, Kurt: Investments in europäischen **Mittelstädten** als Bestandteil einer internationalen Anlagestrategie (Vortrag auf dem gif-Forum Metropolen versus Mittelstädte im Februar 2004)

Müller-Stewens, Günther: **Portfolio-Analysen**, in: Tietz, Bruno (Hrsg.): Handwörterbuch des Marketing Stuttgart, 1995

Neißer, Ursula-Beate: **Standortanalyse** für Büroimmobilien, Vortragsunterlagen der Fachkonferenz Immobilienentwicklung 1993 in Berlin

Nelson, Theron/ Nelson, Susan: **Regional Models** for Portfolio Diversification, in: Journal of Real Estate Portfolio Management, No. 1, 2003, S. 71-78

Newell, Graeme: **Diversification** Benefits Of European And Global Property Stocks, in: European Public Real Estate Association - EPRA (Hrsg.): Research Report, October 2003

o.V.: SPSS® Base 11.0, **Benutzerhandbuch**, 2001, München

o.V.: Der Begriff der statistischen **Zeitreihe**, veröffentlicht unter www.luebbert.net, 1999, o.O., abgerufen im März 2003

Pagliari, Joseph L. [Hrsg.]: The **Handbook** of Real Estate Portfolio Management, Chicago, 1995

Pfnür, Andreas/ Armonat, Stefan: **Immobilienkapitalanlage** institutioneller Investoren – Risikomanagement und Portfolioplanung (Ergebnisbericht), in: Arbeitspapier Nr. 26 am Arbeitsbereich öffentliche Wirtschaft am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Universität Hamburg, 2001

Pfnür, Andreas: **Risikomanagement** und Portfolioplanung institutioneller Investoren, Vortrag auf dem gif-Forum zum Immobilien-Risikomanagement, 2003

Platz, Jürgen: Immobilien-Management: **Prüfkriterien** zu Lage, Substanz, Rendite, 2. erw. Auflage, Wiesbaden, 1991

Poddig, Thorsten/ Dichtl, Hubert/ Petersmeier, Kerstin: **Statistik** – Ökonometrie – Optimierung, Bad Soden/Ts., 2003

Pressler, Sheryl: **Core Real Estate**: Today's Core Values, veröffentlicht unter <http://www.cicgrp.com/pdfs/REIntroBook.pdf>, o.O. o.J., abgerufen im März 2003.

Raßat, Ulf: **Standort-Prognosen** ermöglichen breite Risikostreuung, in: Immobilien & Finanzierung - Der Langfristige Kredit (DLK), 06/2002, S. 326

Rösner, Petra/ Wellner, Kristin: **Portfolio-Analyse**: Subjektive Anwendung verzerrt Ergebnisse, in: Immobilienzeitung, 11/2001, S. 11

Rösner, Petra: Analytische Betrachtung der **Einflussfaktoren** für ein Immobilien-Portfolio, Diplomarbeit an der Universität Leipzig, Stiftungslehrstuhl Grundstücks- und Wohnungswirtschaft, 2000

Rottke, Nico/ Wernecke, Martin: Der **Schweinezyklus** – und wie man ihn für sich nutzen kann, in: Immobilien-Zeitung, Nr. 13/2001, S. 11

Rottke, Nico/ Wernecke, Martin: Management im **Immobilienzyklus**, in: Immobilienzeitung Nr. 16/2001, S. 10

Rottke, Nico: **Investitionen** mit Real Estate Private Equity, in: Schulte, Karl-Werner (Hrsg.): Schriften zur Immobilienökonomie, Band 29, Köln, 2004 (zugl. Diss. European Business School, Oestrich-Winkel, 2004)

Scheffler, Rolf: Harte und weiche Daten in der **Büromarktanalyse**, Vortrag auf dem Sommer-Dialog des Bernd Heuer Seminars am 9. Juli 2002

Schneider, Susanne: **Metropolen gewünscht**, in: Immobilien Wirtschaft und Recht, 9/2004, S. 40-41

Schreier, Matthias: **Anlagestrategie** deutscher offener Immobilien-Publikumsfonds, Diplomarbeit an der Universität Leipzig, Stiftungslehrstuhl Grundstücks- und Wohnungswirtschaft, 1997

Schulte, Karl-Werner/ Vogler, Jochen: Grundlagen der **Investition** in Immobilien, in: Schulte, Karl-Werner/ Bone-Winkel, Stephan/ Thomas, Matthias (Hrsg.): Handbuch Immobilien-Investition, 1. Aufl. Köln, 1998

Schulte, Karl-Werner/ Schäfers, Wolfgang: **Immobilienökonomie** als wissenschaftliche Disziplin (1. Teil), in: GuG, 1/99, S. 26.

Schulte, Karl-Werner/ Brade, Kerstin Hiska: Bedeutung und Aufgaben des **Immobilien-Marketings**, in: Schulte, Karl-Werner/ Brade, Kerstin-Hiska (Hrsg.): Handbuch Immobilien-Marketing, Köln, 2001

Schulte, Karl-Werner/ Walbröhl, Victoria: Immobilien **Asset Management**: Grundlagen - Rahmenbedingungen - Produkte - Prozess, in: Schulte, Karl-Werner et.al. (Hrsg.): Handbuch Immobilien-Banking, Köln, 2002

Schulte, Karl-Werner: **Markttransparenz** in Deutschland - Rückblick auf 10 Jahre gif e.V. (Vortrag auf der Mitgliederversammlung der Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung gif. e.V. am 27. September 2003)

Schulte, Karl-Werner/ Holzmann, Christoph: **Investition** in Immobilien, in: Schulte, Karl-Werner et. al.(Hrsg.): Handbuch Immobilien-Investition, 2. vollst. überarb. Auflage, Köln, 2005

Schulte, Karl-Werner/ Rottke, Nico/ Pitschke, Christoph: **Transparency** in the German real estate market, in: Journal of Property Investment & Finance 23 (2005), Nr. 1, S. 90-108

-
- Sharpe, William: **Capital Asset Prices**: A Theory of Market Equilibrium under Condition of Risk, in: Journal of Finance, 1964, S. 425-426
- Siebertz, Paul: Aspekte des **Research** im Immobilien Asset Management, in: Schulte, Karl-Werner et.al. (Hrsg.): Handbuch Immobilien-Banking, Köln, 2002
- Siegel, Curt: **Bau- und Betriebskosten** von Büro- und Verwaltungsgebäuden: eine Auswertung der Daten von 110 ausgeführten und in Betrieb genommenen Gebäuden, Wiesbaden, 1979
- Sivitanides, Petros S. et al.: Strategic **portfolio analysis**: A new approach, in: Real Estate Issues, 24. Jg., Nr. 4, 1999, S. 27f.
- SSR Realty Advisors: Beating the **Benchmark**: Geographic Selection, 2002, veröffentlicht unter <http://www.ssrrealty.com>, o.O., abgerufen im März 2003
- Staender, Ludwig/ Koetter, Ralf: **Gewerbeimmobilien**, in: Kühne-Brüning, Lidwina/ Heuer, Jürgen H.B. (Hrsg.): Grundlagen der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft Frankfurt am Main, 1994
- Statistisches Bundesamt: **Definitionen** zu verschiedenen Begriffen, abgerufen unter <http://www-zr.destatis.de/def/htm>, im März 2003
- Statistisches Landesamt Berlin: Datenangebot aus dem **Mikrozensus** im April 2001, Berlin, 2001

Steiner, Manfred/ Bruns, Christoph: **Wertpapier-Management**, 7. überarbeitete und erweiterte Auflage, Stuttgart, 2000

Steingrube, Wilhelm: Bewertungs- und **Entscheidungsmethoden**, in: Akademie für Raumordnung und Landesplanung – ARL (Hrsg.): Methoden und Instrumente räumlicher Planung, Hannover, 1998

Steingrube, Wilhelm: Quantitative **Erfassung**, Analyse und Darstellung des Ist-Zustandes, in: Akademie für Raumordnung und Landesplanung – ARL (Hrsg.): Methoden und Instrumente räumlicher Planung, Hannover, 1998

Struck, Eckart/ Kromrey, Helmut: PC-Tutor Empirische **Sozialforschung** - Version 1.0, Opladen, 2001

Sweet, Alan J. [Hrsg.]: **Land Investment**, in: The Handbook of Real Estate Portfolio Management. Burr Ridge, 1995

Tholen, Jan: **Strategische Asset Allocation** im Rahmen der privaten Immobilienanlage, Diplomarbeit an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig, 2002

Thomas, Matthias: Die Entwicklung eines **Performance-Indexes** für den deutschen Immobilienmarkt, in: Schulte, Karl-Werner (Hrsg.): Schriften zur Immobilienökonomie, Band 2, Köln, 1997 (zugl. Diss. European Business School, Oestrich-Winkel, 1996)

Thomas, Matthias: Das **Investitionsverhalten** Offener Immobilienfonds, in: Der langfristige Kredit (DLK) 12/2001, S. 418-419

Tullio, Germano: **Scoringbewertung** von Immobilien, in: WFA-Wertermittlungsforum Aktuell; Heft 3/2000, S. 110-112

von Einem, Eberhard et. al.: **Büroflächenentwicklung** im regionalen Vergleich, in: Schriftenreihe „Forschung“ des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Nr. 484. Berlin, 1990

von Stengel, Rüdiger: **Portfoliomanagement** institutioneller Anleger, in: Gondring, Hanspeter/ Zoller, Edgar/ Dinauer, Josef (Hrsg.): Real Estate Investment Banking, Wiesbaden, 2003

Walbröhl, Victoria: Die **Immobilienanlageentscheidung** im Rahmen des Kapitalanlagemanagements institutioneller Anleger, in: Schulte, Karl-Werner (Hrsg.): Schriften zur Immobilienökonomie, Band 15, Köln, 2001 (zugl. Diss. European Business School, Oestrich-Winkel, 2000)

Walz, Eberhard: **Immobilien** im Portfolio von Versicherungsunternehmen, in: Schulte, Karl-Werner/ Bone-Winkel, Stephan/ Thomas, Matthias (Hrsg.): Handbuch Immobilien-Investition, 1. Aufl. Köln, 1998

Weka Media: Programm „**Baukosten Plus**“ (Version von 11.02.), Bad Kissingen, o.J.

Wellner, Kristin: Entwicklung eines **Immobilien-Portfolio-Management-Systems**: Zur Optimierung von Rendite-Risiko-Profilen diversifizierter Immobilien-Portfolios, in: Pelzl, Wolfgang (Hrsg.): Schriftenreihe Immobilienmanagement, Band 3, Leipzig, 2002 (zugleich Dissertation am Institut für Immobilienmanagement der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig, 2002)

Wernecke, Martin: **Büroimmobilienzyklen**, in: Schulte, Karl-Werner (Hrsg.): Schriften zur Immobilienökonomie, Band 31, Köln, 2004 (zugl. Diss. European Business School, Oestrich-Winkel, 2004)

Wurtzebach, Charles H.: Real Estate **Portfolio Management**, in: Hudson-Wilson, Susan/ Wurtzebach, Charles H. (Hrsg.): Managing Real Estate Portfolios, o.O., 1994

Wüstefeld, Hermann: Risiko und Rendite von **Immobilieninvestments**, Frankfurt am Main, 2000 (zugl. Diss. an der Technischen Universität Darmstadt 2000)

ANLAGEN

Anlage	Bezeichnung	Seite
Anlage 3-1:	Räumliche Gliederung der Bundesrepublik Deutschland	282
Anlage 3-2:	Zusammenstellung der Untersuchungsregionen (Vorauswahl)	292
Anlage 3-3:	Datenverfügbarkeit in einzelnen Kriterien	298
Anlage 3-4:	Literaturquellen zur Ableitung der Untersuchungskriterien	302
Anlage 3-5:	Erläuterungen zum Mikrozensus	304
Anlage 3-6:	Auswertung BulwienGesa-Daten	306
Anlage 3-7:	Auswertung DID-Daten	310
Anlage 3-8:	Ergebnisse der Faktorenanalysen	336
Anlage 3-9:	Ergebnisse der Clusteranalysen	343
Anlage 3-10:	Ergebnisse der Regressionsanalysen	357
Anlage 4-1:	Nachvollziehen und Variation der ermittelten Regressionsgleichungen	397
Anlage 4-2:	Ergebnisse der Szenario-Analysen	405

**Anlage 3-1: Räumliche Gliederung der Bundesrepublik
Deutschland**

Quellen: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung: Inkar - Indikatoren
und Karten zur Raumentwicklung, Ausgabe 1999

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung: Statistik Regional
(Easystat) - Daten und Informationen der Statistischen Ämter des
Bundes und der Länder, Ausgabe 2001

Überblick über die räumliche Struktur in Deutschland

	Raumbezug	Aggregat	Schlüssel
1	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Schleswig-Holstein Nord	001
2	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Schleswig-Holstein Süd-West	002
3	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Schleswig-Holstein Mitte	003
4	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Schleswig-Holstein Ost	004
5	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Schleswig-Holstein Süd	005
6	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Hamburg	006
7	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Analyseregion Hamburg	
8	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Westmecklenburg	007
9	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Mittleres Mecklenburg/Rostock	008
10	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Vorpommern	009
11	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Mecklenburgische Seenplatte	010
12	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Bremen	011
13	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Analyseregion Bremen	
14	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Ost-Friesland	012
15	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Bremerhaven	013
16	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Hamburg-Umland-Süd	014
17	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Bremen-Umland	015
18	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Oldenburg	016
19	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Emsland	017
20	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Osnabrück	018
21	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Hannover	019
22	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Südheide	020
23	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Lüneburg	021
24	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Braunschweig	022
25	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Hildesheim	023
26	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Göttingen	024
27	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Prignitz-Oberhavel	025
28	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Uckermark-Barnim	026
29	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Oderland-Spree	027
30	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Lausitz-Spreewald	028
31	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Havelland-Fläming	029
32	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Berlin	030
33	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Analyseregion Berlin	
34	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Altmark	031
35	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Magdeburg	032
36	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Dessau	033
37	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Halle/S.	034
38	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Münster	035
39	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Bielefeld	036
40	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Paderborn	037
41	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Arnsberg	038
42	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Dortmund	039
43	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Emscher-Lippe	040
44	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Duisburg/Essen	041
45	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Düsseldorf	042
46	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Bochum/Hagen	043
47	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Köln	044
48	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Aachen	045
49	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Bonn	046
50	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Siegen	047
51	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Nordhessen	048
52	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Mittelhessen	049

53	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Osthessen	050
54	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Rhein-Main	051
55	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Starkenburger	052
56	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Nordthüringen	053
57	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Mittelthüringen	054
58	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Südthüringen	055
59	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Ostthüringen	056
60	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Westfalen	057
61	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Oberes Elbtal/Osterrhein	058
62	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Oberlausitz-Niederschlesien	059
63	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Chemnitz-Erzgebirge	060
64	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Südwestfalen	061
65	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Mittelrhein-Westerwald	062
66	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Trier	063
67	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Rheinhausen-Nahe	064
68	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Westpfalz	065
69	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Rheinpfalz	066
70	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Saar	067
71	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Unterer Neckar	068
72	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Franken	069
73	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Mittlerer Oberrhein	070
74	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Nordschwarzwald	071
75	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Stuttgart	072
76	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Ostwürttemberg	073
77	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Donau-Iller (BW)	074
78	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Neckar-Alb	075
79	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Schwarzwald-Baar-Heuberg	076
80	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Südlicher Oberrhein	077
81	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Hochrhein-Bodensee	078
82	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Bodensee-Oberschwaben	079
83	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Bayerischer Untermain	080
84	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Würzburg	081
85	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Main-Rhön	082
86	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Oberfranken-West	083
87	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Oberfranken-Ost	084
88	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Oberpfalz-Nord	085
89	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Industrieregion Mittelfranken	086
90	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Westmittelfranken	087
91	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Augsburg	088
92	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Ingolstadt	089
93	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Regensburg	090
94	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Donau-Wald	091
95	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Landshut	092
96	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	München	093
97	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Donau-Iller (BY)	094
98	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Allgäu	095
99	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Oberland	096
100	Raumordnungsregionen und Analyseregionen	Südostoberbayern	097

Kreise	Raumbezug	Aggregat	Schlüssel
1	Kreisfreie Städte	Aachen	05313
2	Kreisfreie Städte	Amberg	09361
3	Kreisfreie Städte	Ansbach	09561
4	Kreisfreie Städte	Aschaffenburg	09661
5	Kreisfreie Städte	Augsburg	09761
6	Kreisfreie Städte	Baden-Baden	08211
7	Kreisfreie Städte	Bamberg	09461
8	Kreisfreie Städte	Bayreuth	09462
9	Kreisfreie Städte	Berlin	11000
10	Kreisfreie Städte	Bielefeld	05711
11	Kreisfreie Städte	Bochum	05911
12	Kreisfreie Städte	Bonn	05314
13	Kreisfreie Städte	Bottrop	05512
14	Kreisfreie Städte	Brandenburg an der Havel	12051
15	Kreisfreie Städte	Braunschweig	03101
16	Kreisfreie Städte	Bremen	04011
17	Kreisfreie Städte	Bremerhaven	04012
18	Kreisfreie Städte	Chemnitz	14161
19	Kreisfreie Städte	Coburg	09463
20	Kreisfreie Städte	Cottbus/Chosebusz	12052
21	Kreisfreie Städte	Darmstadt	06411
22	Kreisfreie Städte	Delmenhorst	03401
23	Kreisfreie Städte	Dessau	15101
24	Kreisfreie Städte	Dortmund	05913
25	Kreisfreie Städte	Dresden	14262
26	Kreisfreie Städte	Düsseldorf	05111
27	Kreisfreie Städte	Duisburg	05112
28	Kreisfreie Städte	Emden	03402
29	Kreisfreie Städte	Erfurt	16051
30	Kreisfreie Städte	Erlangen	09562
31	Kreisfreie Städte	Essen	05113
32	Kreisfreie Städte	Flensburg	01001
33	Kreisfreie Städte	Frankenthal (Pfalz)	07311
34	Kreisfreie Städte	Frankfurt am Main	06412
35	Kreisfreie Städte	Frankfurt/Oder	12053
36	Kreisfreie Städte	Freiburg im Breisgau	08311
37	Kreisfreie Städte	Fürth	09563
38	Kreisfreie Städte	Gelsenkirchen	05513
39	Kreisfreie Städte	Gera	16052
40	Kreisfreie Städte	Görlitz	14263
41	Kreisfreie Städte	Greifswald	13001
42	Kreisfreie Städte	Hagen	05914
43	Kreisfreie Städte	Halle/Saale	15202
44	Kreisfreie Städte	Hamburg	02000
45	Kreisfreie Städte	Hamm	05915
46	Kreisfreie Städte	Hannover	03201
47	Kreisfreie Städte	Heidelberg	08221
48	Kreisfreie Städte	Heilbronn	08121
49	Kreisfreie Städte	Herne	05916
50	Kreisfreie Städte	Hof	09464
51	Kreisfreie Städte	Hoyerswerda	14264
52	Kreisfreie Städte	Ingolstadt	09161
53	Kreisfreie Städte	Jena	16053
54	Kreisfreie Städte	Kaiserslautern	07312
55	Kreisfreie Städte	Karlsruhe	08212
56	Kreisfreie Städte	Kassel	06611
57	Kreisfreie Städte	Kaufbeuren	09762
58	Kreisfreie Städte	Kempten (Allgäu)	09763
59	Kreisfreie Städte	Kiel	01002
60	Kreisfreie Städte	Koblenz	07111
61	Kreisfreie Städte	Köln	05315
62	Kreisfreie Städte	Krefeld	05114
63	Kreisfreie Städte	Landau in der Pfalz	07313
64	Kreisfreie Städte	Landshut	09261
65	Kreisfreie Städte	Leipzig	14365

66	Kreisfreie Städte	Leverkusen	05316
67	Kreisfreie Städte	Ludwigshafen am Rhein	07314
68	Kreisfreie Städte	Lübeck	01003
69	Kreisfreie Städte	Magdeburg	15303
70	Kreisfreie Städte	Mainz	07315
71	Kreisfreie Städte	Mannheim	08222
72	Kreisfreie Städte	Memmingen	09764
73	Kreisfreie Städte	Mönchengladbach	05116
74	Kreisfreie Städte	Mülheim a.d.Ruhr	05117
75	Kreisfreie Städte	München	09162
76	Kreisfreie Städte	Münster (Westf.)	05515
77	Kreisfreie Städte	Neubrandenburg	13002
78	Kreisfreie Städte	Neumünster	01004
79	Kreisfreie Städte	Neustadt an der Weinstraße	07316
80	Kreisfreie Städte	Nürnberg	09564
81	Kreisfreie Städte	Oberhausen	05119
82	Kreisfreie Städte	Offenbach am Main	06413
83	Kreisfreie Städte	Oldenburg (Oldenburg)	03403
84	Kreisfreie Städte	Osnabrück	03404
85	Kreisfreie Städte	Passau	09262
86	Kreisfreie Städte	Pforzheim	08231
87	Kreisfreie Städte	Pirmasens	07317
88	Kreisfreie Städte	Plauen	14166
89	Kreisfreie Städte	Potsdam	12054
90	Kreisfreie Städte	Regensburg	09362
91	Kreisfreie Städte	Remscheid	05120
92	Kreisfreie Städte	Rosenheim	09163
93	Kreisfreie Städte	Rostock	13003
94	Kreisfreie Städte	Salzgitter	03102
95	Kreisfreie Städte	Schwabach	09565
96	Kreisfreie Städte	Schweinfurt	09662
97	Kreisfreie Städte	Schwerin	13004
98	Kreisfreie Städte	Solingen	05122
99	Kreisfreie Städte	Speyer	07318
100	Kreisfreie Städte	Stadtverband Saarbrücken	10041
101	Kreisfreie Städte	Stralsund	13005
102	Kreisfreie Städte	Straubing	09263
103	Kreisfreie Städte	Stuttgart	08111
104	Kreisfreie Städte	Suhl	16054
105	Kreisfreie Städte	Trier	07211
106	Kreisfreie Städte	Ulm	08421
107	Kreisfreie Städte	Weiden i.d.Opf.	09363
108	Kreisfreie Städte	Weimar	16055
109	Kreisfreie Städte	Wiesbaden	06414
110	Kreisfreie Städte	Wilhelmshaven	03405
111	Kreisfreie Städte	Wismar	13006
112	Kreisfreie Städte	Wolfsburg	03103
113	Kreisfreie Städte	Worms	07319
114	Kreisfreie Städte	Würzburg	09663
115	Kreisfreie Städte	Wuppertal	05124
116	Kreisfreie Städte	Zweibrücken	07320
117	Kreisfreie Städte	Zwickau	14167

Kreise

	Raumbezug	Aggregat	Schlüssel
118	Kreise	Aachen	05354
119	Kreise	Ahrweiler	07131
120	Kreise	Aichach-Friedberg	09771
121	Kreise	Alb-Donau-Kreis	08425
122	Kreise	Altenburger Land	16077
123	Kreise	Altenkirchen (Westerwald)	07132
124	Kreise	Altmarkkreis Salzwedel	15370
125	Kreise	Altötting	09171
126	Kreise	Alzey-Worms	07331
127	Kreise	Amberg-Weizbach	09371
128	Kreise	Ammerland	03451
129	Kreise	Anhalt-Zerbst	15151

130	Kreise	Annaberg	14171
131	Kreise	Ansbach	09571
132	Kreise	Aschaffenburg	09671
133	Kreise	Aschersleben-Staßfurt	15352
134	Kreise	Aue-Schwarzenberg	14191
135	Kreise	Augsburg	09772
136	Kreise	Aurich	03452
137	Kreise	Bad Doberan	13051
138	Kreise	Bad Dürkheim	07332
139	Kreise	Bad Kissingen	09672
140	Kreise	Bad Kreuznach	07133
141	Kreise	Bad Tölz-Wolfratshausen	09173
142	Kreise	Bamberg	09471
143	Kreise	Barnim	12060
144	Kreise	Bautzen	14272
145	Kreise	Bayreuth	09472
146	Kreise	Berchtesgadener Land	09172
147	Kreise	Bergstraße	06431
148	Kreise	Bernburg	15153
149	Kreise	Bernkastel-Wittlich	07231
150	Kreise	Biberach	08426
151	Kreise	Birkenfeld	07134
152	Kreise	Bitburg-Prüm	07232
153	Kreise	Bitterfeld	15154
154	Kreise	Bodenseekreis	08435
155	Kreise	Böblingen	08115
156	Kreise	Bördekreis	15355
157	Kreise	Borken	05554
158	Kreise	Breisgau-Hochschwarzwald	08315
159	Kreise	Burgenlandkreis	15256
160	Kreise	Calw	08235
161	Kreise	Celle	03351
162	Kreise	Cham	09372
163	Kreise	Chemnitzer Land	14173
164	Kreise	Cloppenburg	03453
165	Kreise	Coburg	09473
166	Kreise	Cochem-Zell	07135
167	Kreise	Coesfeld	05558
168	Kreise	Cuxhaven	03352
169	Kreise	Dachau	09174
170	Kreise	Dahme-Spreewald	12061
171	Kreise	Darmstadt-Dieburg	06432
172	Kreise	Daun	07233
173	Kreise	Deggendorf	09271
174	Kreise	Delitzsch	14374
175	Kreise	Demmin	13052
176	Kreise	Diepholz	03251
177	Kreise	Dillingen a.d.Donau	09773
178	Kreise	Dingolfing-Landau	09279
179	Kreise	Dithmarschen	01051
180	Kreise	Döbeln	14375
181	Kreise	Donau-Ries	09779
182	Kreise	Donnersbergkreis	07333
183	Kreise	Düren	05358
184	Kreise	Ebersberg	09175
185	Kreise	Eichsfeld	16061
186	Kreise	Eichstätt	09176
187	Kreise	Elbe-Elster	12062
188	Kreise	Emmendingen	08316
189	Kreise	Emsland	03454
190	Kreise	Ennepe-Ruhr-Kreis	05954
191	Kreise	Enzkreis	08236
192	Kreise	Erding	09177
193	Kreise	Erftkreis	05362
194	Kreise	Erlangen-Höchstadt	09572
195	Kreise	Esslingen	08116
196	Kreise	Euskirchen	05366
197	Kreise	Forchheim	09474
198	Kreise	Freiberg	14177

199	Kreise	Freising	09178
200	Kreise	Freudenstadt	08237
201	Kreise	Freyung-Grafenau	09272
202	Kreise	Friesland	03455
203	Kreise	Fürstenfeldbruck	09179
204	Kreise	Fürth	09573
205	Kreise	Fulda	06631
206	Kreise	Garmisch-Partenkirchen	09180
207	Kreise	Germersheim	07334
208	Kreise	Gießen	06531
209	Kreise	Gifhorn	03151
210	Kreise	Göppingen	08117
211	Kreise	Göttingen	03152
212	Kreise	Goslar	03153
213	Kreise	Gotha	16067
214	Kreise	Grafschaft Bentheim	03456
215	Kreise	Greiz	16076
216	Kreise	Groß-Gerau	06433
217	Kreise	Günzburg	09774
218	Kreise	Güstrow	13053
219	Kreise	Gütersloh	05754
220	Kreise	Halberstadt	15357
221	Kreise	Hamelnd-Pyrmont	03252
222	Kreise	Hannover	03253
223	Kreise	Harburg	03353
224	Kreise	Haßberge	09674
225	Kreise	Havelland	12063
226	Kreise	Heidenheim	08135
227	Kreise	Heilbronn	08125
228	Kreise	Heinsberg	05370
229	Kreise	Helmstedt	03154
230	Kreise	Herford	05758
231	Kreise	Hersfeld-Rotenburg	06632
232	Kreise	Herzogtum Lauenburg	01053
233	Kreise	Hildburghausen	16069
234	Kreise	Hildesheim	03254
235	Kreise	Hochsauerlandkreis	05958
236	Kreise	Hochtaunuskreis	06434
237	Kreise	Höxter	05762
238	Kreise	Hof	09475
239	Kreise	Hohenlohekreis	08126
240	Kreise	Holzminden	03255
241	Kreise	Ilm-Kreis	16070
242	Kreise	Jerichower Land	15358
243	Kreise	Kaiserslautern	07335
244	Kreise	Kamen	14292
245	Kreise	Karlsruhe	08215
246	Kreise	Kassel	06633
247	Kreise	Kelheim	09273
248	Kreise	Kitzingen	09675
249	Kreise	Kleve	05154
250	Kreise	Köthen	15159
251	Kreise	Konstanz	08335
252	Kreise	Kronach	09476
253	Kreise	Kulmbach	09477
254	Kreise	Kusel	07336
255	Kreise	Kyffhäuserkreis	16065
256	Kreise	Lahn-Dill-Kreis	06532
257	Kreise	Landsberg a. Lech	09181
258	Kreise	Landshut	09274
259	Kreise	Leer	03457
260	Kreise	Leipziger Land	14379
261	Kreise	Lichtenfels	09478
262	Kreise	Limburg-Weilburg	06533
263	Kreise	Lindau (Bodensee)	09776
264	Kreise	Lippe	05766
265	Kreise	Löbau-Zittau	14286
266	Kreise	Lörrach	08336

267	Kreise	Ludwigsburg	08118
268	Kreise	Ludwigshafen	07338
269	Kreise	Ludwigslust	13054
270	Kreise	Lüchow-Dannenberg	03354
271	Kreise	Lüneburg	03355
272	Kreise	Märkischer Kreis	05962
273	Kreise	Märkisch Oderland	12064
274	Kreise	Main-Kinzig-Kreis	06435
275	Kreise	Main-Spessart	09677
276	Kreise	Main-Tauber-Kreis	08128
277	Kreise	Main-Taunus-Kreis	06436
278	Kreise	Mainz-Bingen	07339
279	Kreise	Mansfelder Land	15260
280	Kreise	Marburg-Biedenkopf	06534
281	Kreise	Mayen-Koblenz	07137
282	Kreise	Mecklenburg-Strelitz	13055
283	Kreise	Meißen	14280
284	Kreise	Merseburg-Querfurt	15261
285	Kreise	Merzig-Wadern	10042
286	Kreise	Mettmann	05158
287	Kreise	Miesbach	09182
288	Kreise	Miltenberg	09676
289	Kreise	Minden-Lübbecke	05770
290	Kreise	Mittlerer Erzgebirgskreis	14181
291	Kreise	Mittweida	14182
292	Kreise	Mühdorf a. Inn	09183
293	Kreise	München	09184
294	Kreise	Müritz	13056
295	Kreise	Muldentalkreis	14383
296	Kreise	Neckar-Odenwald-Kreis	08225
297	Kreise	Neuburg-Schrobenhausen	09185
298	Kreise	Neumarkt i.d. Opf.	09373
299	Kreise	Neunkirchen	10043
300	Kreise	Neuss	05162
301	Kreise	Neustadt a.d. Aisch-Bad W.	09575
302	Kreise	Neustadt a.d. Waldnaab	09374
303	Kreise	Neu-Ulm	09775
304	Kreise	Neuwied	07138
305	Kreise	Niederschles. Oberlausitzkreis	14284
306	Kreise	Nienburg (Weser)	03256
307	Kreise	Nordfriesland	01054
308	Kreise	Nordhausen	16062
309	Kreise	Nordvorpommern	13057
310	Kreise	Nordwestmecklenburg	13058
311	Kreise	Northeim	03155
312	Kreise	Nürnberger Land	09574
313	Kreise	Oberallgäu	09780
314	Kreise	Oberbergischer Kreis	05374
315	Kreise	Oberhavel	12065
316	Kreise	Oberspreewald-Lausitz	12066
317	Kreise	Odenwaldkreis	06437
318	Kreise	Oder-Spree	12067
319	Kreise	Offenbach	06438
320	Kreise	Ohre-Kreis	15362
321	Kreise	Oldenburg (Oldenburg)	03458
322	Kreise	Olpe	05966
323	Kreise	Ortenaukreis	08317
324	Kreise	Osnabrück	03459
325	Kreise	Ostalbkreis	08136
326	Kreise	Ostallgäu	09777
327	Kreise	Osterholz	03356
328	Kreise	Osterode am Harz	03156
329	Kreise	Ostholstein	01055
330	Kreise	Ostprignitz-Ruppin	12068
331	Kreise	Ostvorpommern	13059
332	Kreise	Paderborn	05774
333	Kreise	Parchim	13060
334	Kreise	Passau	09275
335	Kreise	Peine	03157

336	Kreise	Pfaffenhofen a.d.Ilm	09186
337	Kreise	Pinneberg	01056
338	Kreise	Plön	01057
339	Kreise	Potsdam-Mittelmark	12069
340	Kreise	Prignitz	12070
341	Kreise	Quedlinburg	15364
342	Kreise	Rastatt	08216
343	Kreise	Ravensburg	08436
344	Kreise	Recklinghausen	05562
345	Kreise	Regen	09276
346	Kreise	Regensburg	09375
347	Kreise	Rems-Murr-Kreis	08119
348	Kreise	Rendsburg-Eckernförde	01058
349	Kreise	Reutlingen	08415
350	Kreise	Rheingau-Taunus-Kreis	06439
351	Kreise	Rhein-Hunsrück-Kreis	07140
352	Kreise	Rheinisch-Bergischer Kreis	05378
353	Kreise	Rhein-Lahn-Kreis	07141
354	Kreise	Rhein-Neckar-Kreis	08226
355	Kreise	Rhein-Sieg-Kreis	05382
356	Kreise	Rhön-Grabfeld	09673
357	Kreise	Riesa-Großenhain	14285
358	Kreise	Rosenheim	09187
359	Kreise	Rotenburg (Wümme)	03357
360	Kreise	Roth	09576
361	Kreise	Rottal-Inn	09277
362	Kreise	Rottweil	08325
363	Kreise	Rügen	13061
364	Kreise	Saale-Holzland-Kreis	16074
365	Kreise	Saale-Orla-Kreis	16075
366	Kreise	Saalfeld-Rudolstadt	16073
367	Kreise	Saalkreis	15265
368	Kreise	Saarlouis	10044
369	Kreise	Saar-Pfalz-Kreis	10045
370	Kreise	Sächsische Schweiz	14287
371	Kreise	Sangerhausen	15266
372	Kreise	Sankt Wendel	10046
373	Kreise	Schaumburg	03257
374	Kreise	Schleswig-Flensburg	01059
375	Kreise	Schmalkalden-Meiningen	16066
376	Kreise	Schönebeck	15367
377	Kreise	Schwäbisch Hall	08127
378	Kreise	Schwalm-Eder-Kreis	06634
379	Kreise	Schwandorf	09376
380	Kreise	Schwarzwald-Baar-Kreis	08326
381	Kreise	Schweinfurt	09678
382	Kreise	Segeberg	01060
383	Kreise	Siegen	05970
384	Kreise	Sigmaringen	08437
385	Kreise	Sömmerda	16068
386	Kreise	Soest	05974
387	Kreise	Soltau-Fallingb.ostel	03358
388	Kreise	Sonneberg	16072
389	Kreise	Spree-Neiße	12071
390	Kreise	Stade	03359
391	Kreise	Starnberg	09188
392	Kreise	Steinburg	01061
393	Kreise	Steinfurt	05566
394	Kreise	Stendal	15363
395	Kreise	Stollberg	14188
396	Kreise	Stormarn	01062
397	Kreise	Straubing-Bogen	09278
398	Kreise	Südliche Weinstraße	07337
399	Kreise	Südwestpfalz	07340
400	Kreise	Teltow-Fläming	12072
401	Kreise	Tirschenreuth	09377
402	Kreise	Torgau-Oschatz	14389
403	Kreise	Traunstein	09189

404	Kreise	Trier-Saarburg	07235
405	Kreise	Tübingen	08416
406	Kreise	Tuttlingen	08327
407	Kreise	Uckermark	12073
408	Kreise	Uecker-Randow	13062
409	Kreise	Uelzen	03360
410	Kreise	Unna	05978
411	Kreise	Unstrut-Hainich-Kreis	16064
412	Kreise	Unterallgäu	09778
413	Kreise	Vechta	03460
414	Kreise	Verden	03361
415	Kreise	Viersen	05166
416	Kreise	Vogelsbergkreis	06535
417	Kreise	Vogtlandkreis	14178
418	Kreise	Waldeck-Frankenberg	06635
419	Kreise	Waldshut	08337
420	Kreise	Warendorf	05570
421	Kreise	Wartburgkreis	16063
422	Kreise	Weilheim-Schongau	09190
423	Kreise	Weimarer Land	16071
424	Kreise	Weißenburg-Gunzenhausen	09577
425	Kreise	Weißenfels	15268
426	Kreise	Weißeritzkreis	14290
427	Kreise	Wernigerode	15369
428	Kreise	Werra-Meißner-Kreis	06636
429	Kreise	Wesel	05170
430	Kreise	Wesermarsch	03461
431	Kreise	Westerwaldkreis	07143
432	Kreise	Wetteraukreis	06440
433	Kreise	Wittenberg	15171
434	Kreise	Wittmund	03462
435	Kreise	Wolfenbüttel	03158
436	Kreise	Würzburg	09679
437	Kreise	Wunsiedel i.Fichtelgebirge	09479
438	Kreise	Zollernalbkreis	08417
439	Kreise	Zwickauer Land	14193

**Anlage 3-2: Zusammenstellung der Untersuchungsregionen
(Vorauswahl)**

	Bundesland	Kreis	Oberzentrum 1998	Bevölk.-zahl	Nr. ROR 1996	Name ROR	Vertreterstandort 1 (nach OZ)	Vertreterstandort 2 (nach Bev.)
1	Schleswig-H.	Flensburg, Kreisfreie Stadt	1		1	Schleswig-Holstein Nord	Flensburg	
2	Schleswig-H.	Nordfriesland, Landkreis	0		1	Schleswig-Holstein Nord		
3	Schleswig-H.	Schleswig-Flensburg, Landkreis	0		1	Schleswig-Holstein Nord		
4	Schleswig-H.	Dithmarschen, Landkreis	0	136.752	2	Schleswig-Holstein Süd-West	offen	Dithmarschen
5	Schleswig-H.	Steinburg, Landkreis	0	135.370	2	Schleswig-Holstein Süd-West		
6	Schleswig-H.	Kiel, Landeshauptstadt, Kreisfrei	1		3	Schleswig-Holstein Mitte	Kiel	
7	Schleswig-H.	Neumünster, Kreisfreie Stadt	1		3	Schleswig-Holstein Mitte		
8	Schleswig-H.	Plön, Landkreis	0		3	Schleswig-Holstein Mitte		
9	Schleswig-H.	Rendsburg-Eckernförde, Landkre	0		3	Schleswig-Holstein Mitte		
10	Schleswig-H.	Lübeck, Hansestadt, Kreisfreie S	1		4	Schleswig-Holstein Ost	Lübeck	
11	Schleswig-H.	Ostholstein, Landkreis	0		4	Schleswig-Holstein Ost		
12	Schleswig-H.	Herzogtum Lauenburg, Landkrei	0	176.333	5	Schleswig-Holstein Süd	offen	
13	Schleswig-H.	Pinneberg, Landkreis	0	288.544	5	Schleswig-Holstein Süd		Pinneberg
14	Schleswig-H.	Segeberg, Landkreis	0	246.092	5	Schleswig-Holstein Süd		
15	Schleswig-H.	Stormarn, Landkreis	0	214.926	5	Schleswig-Holstein Süd		
16	Hamburg	Hamburg	1		6	Hamburg	Hamburg	
17	Mecklenb.-V.	Ludwigslust, Kreis	0		7	Westmecklenburg		
18	Mecklenb.-V.	Nordwestmecklenburg, Kreis	0		7	Westmecklenburg		
19	Mecklenb.-V.	Parchim, Kreis	0		7	Westmecklenburg		
20	Mecklenb.-V.	Schwerin, Kreisfreie Stadt	1		7	Westmecklenburg	Schwerin	
21	Mecklenb.-V.	Wismar, Kreisfreie Stadt	0		7	Westmecklenburg		
22	Mecklenb.-V.	Bad Doberan, Kreis	0		8	Mittleres Mecklenburg/Rostock		
23	Mecklenb.-V.	Güstrow, Kreis	0		8	Mittleres Mecklenburg/Rostock		
24	Mecklenb.-V.	Rostock, Kreisfreie Stadt	1		8	Mittleres Mecklenburg/Rostock	Rostock	
25	Mecklenb.-V.	Greifswald, Kreisfreie Stadt	1		9	Mittleres Mecklenburg/Rostock		
26	Mecklenb.-V.	Nordvorpommern, Kreis	0		9	Vorpommern		
27	Mecklenb.-V.	Ostvorpommern, Kreis	0		9	Vorpommern		
28	Mecklenb.-V.	Rügen, Kreis	0		9	Vorpommern		
29	Mecklenb.-V.	Straalsund, Kreisfreie Stadt	1	61.527	9	Vorpommern	Straalsund	Straalsund
30	Mecklenb.-V.	Uecker-Randow	0		9	Vorpommern		
31	Mecklenb.-V.	Demmin, Kreis	0		10	Mecklenburgische Seenplatte		
32	Mecklenb.-V.	Mecklenburg-Strelitz, Kreis	0		10	Mecklenburgische Seenplatte		
33	Mecklenb.-V.	Müritz, Kreis	0		10	Mecklenburgische Seenplatte		
34	Mecklenb.-V.	Neubrandenburg, Kreisfreie Stac	1		10	Mecklenburgische Seenplatte	Neubrandenburg	
35	Bremen	Bremen, Kreisfreie Stadt	1		11	Bremen	Bremen	
36	Niedersachsen	Aurich, Landkreis	0		12	Ost-Friesland		
37	Niedersachsen	Emden, Kreisfreie Stadt	0		12	Ost-Friesland		
38	Niedersachsen	Friesland, Landkreis	0		12	Ost-Friesland		
39	Niedersachsen	Leer, Landkreis	0		12	Ost-Friesland		
40	Niedersachsen	Wilhelmshaven, Kreisfreie Stadt	1		12	Ost-Friesland	Wilhelmshaven	
41	Niedersachsen	Wittmund, Landkreis	0		12	Ost-Friesland		
42	Bremen	Bremerhaven, Kreisfreie Stadt	1		13	Bremerhaven	Bremerhaven	
43	Bremen	Cuxhaven, Landkreis	0		13	Bremerhaven		
44	Bremen	Wesermarsch, Landkreis	0		13	Bremerhaven		
45	Niedersachsen	Harburg, Landkreis	0	228.185	14	Hamburg-Umland-Süd	offen	Harburg
46	Niedersachsen	Rotenburg (Wümme), Landkreis	0	158.971	14	Hamburg-Umland-Süd		
47	Niedersachsen	Stade, Landkreis	0	189.984	14	Hamburg-Umland-Süd		
48	Niedersachsen	Delmenhorst, Kreisfreie Stadt	0	77.136	15	Bremen-Umland	offen	Delmenhorst, Kreisfreie Sta
49	Niedersachsen	Diepholz, Landkreis	0	209.111	15	Bremen-Umland		
50	Niedersachsen	Osterholz, Landkreis	0	108.812	15	Bremen-Umland		
51	Niedersachsen	Verden, Landkreis	0	131.848	15	Bremen-Umland		
52	Niedersachsen	Ammerland, Landkreis	0		16	Oldenburg		
53	Niedersachsen	Cloppenburg, Landkreis	0		16	Oldenburg		
54	Niedersachsen	Oldenburg (Oldenburg), Kreisfrei	0		16	Oldenburg	Oldenburg (Oldenburg)	
55	Niedersachsen	Oldenburg, Landkreis	1		16	Oldenburg		
56	Niedersachsen	Emsländ, Landkreis	0	299.983	17	Emsländ	offen	Emsländ
57	Niedersachsen	Grafschaft Bentheim, Landkreis	0	128.560	17	Emsländ		
58	Niedersachsen	Osnabrück, Kreisfreie Stadt	0		18	Osnabrück	Osnabrück	
59	Niedersachsen	Osnabrück, Landkreis	1		18	Osnabrück		
60	Niedersachsen	Vechta, Landkreis	0		18	Osnabrück		
61	Niedersachsen	Hannover, Landeshauptstadt, Kr	0		19	Hannover	Hannover	
62	Niedersachsen	Hannover, Landkreis	1		19	Hannover		
63	Niedersachsen	Nienburg (Weser), Landkreis	0		19	Hannover		
64	Niedersachsen	Schaumburg, Landkreis	0		19	Hannover		
65	Niedersachsen	Celle, Landkreis	0	181.206	20	Südheide	offen	Celle, Landkreis
66	Niedersachsen	Soltau-Fallingb., Landkreis	0	138.696	20	Südheide		
67	Niedersachsen	Lüchow-Dannenberg, Landkreis	0		21	Lüneburg		
68	Niedersachsen	Lüneburg, Landkreis	1		21	Lüneburg	Lüneburg	
69	Niedersachsen	Uelzen, Landkreis	0		21	Lüneburg		
70	Niedersachsen	Braunschweig, Kreisfreie Stadt	1	246.782	22	Braunschweig	Braunschweig	Braunschweig
71	Niedersachsen	Gifhorn, Landkreis	0		22	Braunschweig		
72	Niedersachsen	Goslar, Landkreis	0		22	Braunschweig		
73	Niedersachsen	Helmstedt, Landkreis	0		22	Braunschweig		
74	Niedersachsen	Peine, Landkreis	0		22	Braunschweig		
75	Niedersachsen	Salzgitter, Kreisfreie Stadt	1	113.520	22	Braunschweig	Salzgitter	
76	Niedersachsen	Wolfenbüttel, Landkreis	0		22	Braunschweig		
77	Niedersachsen	Wolfsburg, Kreisfreie Stadt	1	122.070	22	Braunschweig	Wolfsburg	
78	Niedersachsen	Hameln-Pyrmont, Landkreis	0		23	Hildesheim		
79	Niedersachsen	Hildesheim, Landkreis	1		23	Hildesheim	Hildesheim	
80	Niedersachsen	Göttingen, Landkreis	1		24	Göttingen	Göttingen	
81	Niedersachsen	Holzminde, Landkreis	0		24	Göttingen		
82	Niedersachsen	Northheim, Landkreis	0		24	Göttingen		
83	Niedersachsen	Osterode am Harz, Landkreis	0		24	Göttingen		
84	Brandenburg	Oberhavel, Landkreis	0		25	Prignitz-Oberhavel		
85	Brandenburg	Ostprignitz-Ruppin, Landkreis	1		25	Prignitz-Oberhavel	Ostprignitz-Ruppin	
86	Brandenburg	Prignitz, Landkreis	0		25	Prignitz-Oberhavel		
87	Brandenburg	Barnim, Landkreis	1		26	Uckermark-Barnim	Barnim	
88	Brandenburg	Uckermark, Landkreis	0		26	Uckermark-Barnim		
89	Brandenburg	Frankfurt (Oder), Kreisfreie Stadt	1		27	Oderland-Spree	Frankfurt/Oder	
90	Brandenburg	Märkischer Kreis	0		27	Oderland-Spree		
91	Brandenburg	Oder-Spree, Landkreis	0		27	Oderland-Spree		
92	Brandenburg	Cottbus, Kreisfreie Stadt	1		28	Lausitz-Spreewald	Cottbus/Chosebusz	
93	Brandenburg	Dahme-Spreewald, Landkreis	0		28	Lausitz-Spreewald		
94	Brandenburg	Elbe-Elster, Landkreis	0		28	Lausitz-Spreewald		
95	Brandenburg	Oberspreewald-Lausitz, Landkre	0		28	Lausitz-Spreewald		
96	Brandenburg	Spree-Neiße, Landkreis	0		28	Lausitz-Spreewald		

	Bundesland	Kreis	Oberzentrum 1998	Bevölk.-zahl	Nr. ROR 1996	Name ROR	Vertreterstandort 1 (nach OZ)	Vertreterstandort 2 (nach Bev.)
97	Brandenburg	Brandenburg an der Havel, Kreis	1	79.724	29	Havelland-Fläming	Brandenburg an der Havel	
98	Brandenburg	Havelland, Landkreis	0		29	Havelland-Fläming		
99	Brandenburg	Potsdam, Kreisfreie Stadt	1	129.507	29	Havelland-Fläming	Potsdam	Potsdam
100	Brandenburg	Potsdam-Mittelmark, Landkreis	0		29	Havelland-Fläming		
101	Brandenburg	Teltow-Fläming, Landkreis	0		29	Havelland-Fläming		
102	Berlin	k.A.	1		30	Berlin	Berlin	
103	Sachsen-Anhalt	Altmarkkreis Salzwedel, Kreis	0		31	Altmark		
104	Sachsen-Anhalt	Stendal, Kreis	1		31	Altmark	Stendal	
105	Sachsen-Anhalt	Aschersleben-Staßfurt, Kreis	0		32	Magdeburg		
106	Sachsen-Anhalt	Bördekreis	0		32	Magdeburg		
107	Sachsen-Anhalt	Halberstadt, Kreis	1		32	Magdeburg		
108	Sachsen-Anhalt	Jerichower Land, Kreis	0		32	Magdeburg		
109	Sachsen-Anhalt	Magdeburg, Kreisfreie Stadt	1		32	Magdeburg	Magdeburg	
110	Sachsen-Anhalt	Ohrekreis	0		32	Magdeburg		
111	Sachsen-Anhalt	Quedlinburg, Kreis	0		32	Magdeburg		
112	Sachsen-Anhalt	Schönebeck, Kreis	1		32	Magdeburg		
113	Sachsen-Anhalt	Wernigerode, Kreis	0		32	Magdeburg		
114	Sachsen-Anhalt	Anhalt-Zerbst, Kreis	0		33	Dessau		
115	Sachsen-Anhalt	Bernburg, Kreis	0		33	Dessau		
116	Sachsen-Anhalt	Bitterfeld, Kreis	2		33	Dessau		
117	Sachsen-Anhalt	Dessau, Kreisfreie Stadt	1		33	Dessau	Dessau	
118	Sachsen-Anhalt	Köthen, Kreis	0		33	Dessau		
119	Sachsen-Anhalt	Wittenberg, Kreis	0		33	Dessau		
120	Sachsen-Anhalt	Burgenlandkreis	1		34	Halle/S.		
121	Sachsen-Anhalt	Halle (Saale), Kreisfreie Stadt	1		34	Halle/S.	Halle/Saale	
122	Sachsen-Anhalt	Mansfelder Land, Kreis	0		34	Halle/S.		
123	Sachsen-Anhalt	Merseburg-Querfurt, Kreis	1		34	Halle/S.		
124	Sachsen-Anhalt	Saalkreis	0		34	Halle/S.		
125	Sachsen-Anhalt	Sangerhausen, Kreis	0		34	Halle/S.		
126	Sachsen-Anhalt	Weißenfels, Kreis	0		34	Halle/S.		
127	NRW	Borken, Kreis	0		35	Münster		
128	NRW	Coesfeld, Kreis	0		35	Münster		
129	NRW	Münster, Kreisfreie Stadt	1		35	Münster	Münster (Westf.)	
130	NRW	Steinfurt, Kreis	0		35	Münster		
131	NRW	Warendorf, Kreis	0		35	Münster		
132	NRW	Bielefeld, Kreisfreie Stadt	1		36	Bielefeld	Bielefeld	
133	NRW	Gütersloh, Kreis	0		36	Bielefeld		
134	NRW	Herford, Kreis	0		36	Bielefeld		
135	NRW	Lippe, Kreis	0		36	Bielefeld		
136	NRW	Minden-Lübbecke, Kreis	0		36	Bielefeld		
137	NRW	Höxter, Kreis	0		37	Paderborn		
138	NRW	Paderborn, Kreis	1		37	Paderborn	Paderborn	
139	NRW	Hochsauerlandkreis	0	283.401	38	Arnsberg	offen	
140	NRW	Soest, Kreis	0	305.327	38	Arnsberg		Soest
141	NRW	Dortmund, Kreisfreie Stadt	1		39	Dortmund	Dortmund	
142	NRW	Hamm, Kreisfreie Stadt	0		39	Dortmund		
143	NRW	Unna, Kreis	0		39	Dortmund		
144	NRW	Bottrop, Kreisfreie Stadt	0	121.201	40	Emscher-Lippe	offen	
145	NRW	Gelsenkirchen, Kreisfreie Stadt	0	283.032	40	Emscher-Lippe		Gelsenkirchen, Kreisfreie St.
146	NRW	Recklinghausen, Kreis	0	660.762	40	Emscher-Lippe		
147	NRW	Duisburg, Kreisfreie Stadt	1		41	Duisburg/Essen		
148	NRW	Essen, Kreisfreie Stadt	1		41	Duisburg/Essen	Essen	
149	NRW	Kleve, Kreis	0		41	Duisburg/Essen		
150	NRW	Mülheim an der Ruhr, Kreisfreie	0		41	Duisburg/Essen		
151	NRW	Oberhausen, Kreisfreie Stadt	0		41	Duisburg/Essen		
152	NRW	Wesel, Kreis	0		41	Duisburg/Essen		
153	NRW	Düsseldorf, Kreisfreie Stadt	1		42	Düsseldorf	Düsseldorf	
154	NRW	Krefeld, Kreisfreie Stadt	1		42	Düsseldorf		
155	NRW	Mettmann, Kreis	0		42	Düsseldorf		
156	NRW	Mönchengladbach, Kreisfreie St.	1		42	Düsseldorf		
157	NRW	Neuss, Kreis	0		42	Düsseldorf		
158	NRW	Remscheid, Kreisfreie Stadt	0		42	Düsseldorf		
159	NRW	Solingen, Kreisfreie Stadt	0		42	Düsseldorf		
160	NRW	Viersen, Kreis	0		42	Düsseldorf		
161	NRW	Wuppertal, Kreisfreie Stadt	1		42	Düsseldorf		
162	NRW	Bochum, Kreisfreie Stadt	1	393.033	43	Bochum/Hagen	Bochum	Bochum
163	NRW	Ennepe-Ruhr-Kreis	0		43	Bochum/Hagen		
164	NRW	Hagen, Kreisfreie Stadt	1	206.201	43	Bochum/Hagen	Hagen	
165	NRW	Herne, Kreisfreie Stadt	0		43	Bochum/Hagen		
166	NRW	Märkisch-Oderland, Landkreis	0		43	Bochum/Hagen		
167	NRW	Erfkreis	0		44	Köln		
168	NRW	Köln, Kreisfreie Stadt	1		44	Köln	Köln	
169	NRW	Leverkusen, Kreisfreie Stadt	0		44	Köln		
170	NRW	Oberbergischer Kreis	0		44	Köln		
171	NRW	Rheinisch-Bergischer Kreis	0		44	Köln		
172	NRW	Aachen, Kreis	0		45	Aachen		
173	NRW	Aachen, Kreisfreie Stadt	1		45	Aachen	Aachen	
174	NRW	Düren, Kreis	0		45	Aachen		
175	NRW	Euskirchen, Kreis	0		45	Aachen		
176	NRW	Heinsberg, Kreis	0		45	Aachen		
177	NRW	Bonn, Kreisfreie Stadt	1		46	Bonn	Bonn	
178	NRW	Rhein-Sieg-Kreis	0		46	Bonn		
179	NRW	Olpe, Kreis	0		47	Siegen		
180	NRW	Siegen-Wittgenstein, Kreis	1		47	Siegen	Siegen	
181	Hessen	Kassel, Kreisfreie Stadt	0		48	Nordhessen		
182	Hessen	Kassel, Landkreis	1		48	Nordhessen	Kassel	
183	Hessen	Schwalm-Eder-Kreis	0		48	Nordhessen		
184	Hessen	Waldeck-Frankenberg, Landkrei	0		48	Nordhessen		
185	Hessen	Werra-Meißner-Kreis	0		48	Nordhessen		
186	Hessen	Gießen, Landkreis	1	252.992	49	Mittelhessen	Gießen	
187	Hessen	Lahn-Dill-Kreis	1	262.884	49	Mittelhessen	Lahn-Dill-Kreis	Lahn-Dill-Kreis (Wetzlar)
188	Hessen	Limburg-Weilburg, Landkreis	1	174.489	49	Mittelhessen	Limburg-Weilburg	
189	Hessen	Marburg-Biedenkopf, Landkreis	1	253.279	49	Mittelhessen	Marburg-Biedenkopf	
190	Hessen	Vogelsbergkreis	0	118.583	49	Mittelhessen		
191	Hessen	Fulda, Landkreis	1	216.880	50	Osthessen	Fulda	Fulda
192	Hessen	Hersfeld-Rotenburg, Landkreis	1	131.465	50	Osthessen	Hersfeld-Rotenburg	
193	Hessen	Frankfurt am Main, Kreisfreie St.	1		51	Rhein-Main	Frankfurt am Main	
194	Hessen	Hochtaunuskreis	0		51	Rhein-Main		
195	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	1		51	Rhein-Main		

	Bundesland	Kreis	Oberzentrum 1998	Bevölk.-zahl	Nr. ROR 1996	Name ROR	Vertreterstandort 1 (nach OZ)	Vertreterstandort 2 (nach Bev.)
196	Hessen	Main-Taunus-Kreis	0		51	Rhein-Main		
197	Hessen	Offenbach am Main, Kreisfreie S	0		51	Rhein-Main		
198	Hessen	Offenbach, Landkreis	1		51	Rhein-Main		
199	Hessen	Rheingau-Taunus-Kreis	0		51	Rhein-Main		
200	Hessen	Wetteraukreis	2		51	Rhein-Main		
201	Hessen	Wiesbaden, Landeshauptstadt, k	1		51	Rhein-Main		
202	Hessen	Bergstraße, Landkreis	0		52	Starkenburger		
203	Hessen	Darmstadt, Kreisfreie Stadt	1	137.644	52	Starkenburger	Darmstadt	Darmstadt, Kreisfreie Stad
204	Hessen	Darmstadt-Dieburg, Landkreis	0		52	Starkenburger		
205	Hessen	Groß-Gerau, Landkreis	1	247.845	52	Starkenburger	Groß-Gerau	
206	Hessen	Odenwaldkreis	0		52	Starkenburger		
207	Thüringen	Eichsfeld, Kreis	0		53	Nordthüringen		
208	Thüringen	Kyffhäuserkreis	0		53	Nordthüringen		
209	Thüringen	Nordhausen, Kreis	1		53	Nordthüringen	Nordhausen	
210	Thüringen	Unstrut-Hainich-Kreis	0		53	Nordthüringen		
211	Thüringen	Erfurt, Landeshauptstadt	1		54	Mittelthüringen	Erfurt	
212	Thüringen	Gotha, Kreis	0		54	Mittelthüringen		
213	Thüringen	Ilm-Kreis, Kreis	0		54	Mittelthüringen		
214	Thüringen	Sömmerda, Kreis	0		54	Mittelthüringen		
215	Thüringen	Weimar, Stadtkreis	1		54	Mittelthüringen		
216	Thüringen	Weimarer-Land, Kreis	0		54	Mittelthüringen		
217	Thüringen	Hildburghausen, Kreis	0		55	Südthüringen		
218	Thüringen	Schmalkaden-Meiningen, Kreis	1	144.876	55	Südthüringen	Schmalkaden-Meiningen	
219	Thüringen	Sonneberg, Kreis	0		55	Südthüringen		
220	Thüringen	Suhl, Stadtkreis	1	49.742	55	Südthüringen	Suhl	Suhl
221	Thüringen	Wartburgkreis	1	146.042	55	Südthüringen	Wartburgkreis	
222	Thüringen	Altenburger Land, Kreis	1	116.429	56	Ostthüringen	Altenburger Land	
223	Thüringen	Gera, Stadtkreis	1	115.706	56	Ostthüringen	Gera	Gera, Stadtkreis
224	Thüringen	Greiz, Kreis	0		56	Ostthüringen		
225	Thüringen	Jena, Stadtkreis	1	99.419	56	Ostthüringen	Jena	
226	Thüringen	Saale-Holzland-Kreis	0		56	Ostthüringen		
227	Thüringen	Saale-Orla-Kreis	0		56	Ostthüringen		
228	Thüringen	Saalfeld-Rudolstadt, Kreis	2	134.807	56	Ostthüringen	Saalfeld-Rudolstadt	
229	Sachsen	Deltitzsch, Landkreis	0		57	West Sachsen		
230	Sachsen	Döbeln, Landkreis	0		57	West Sachsen		
231	Sachsen	Leipzig, Kreisfreie Stadt	1		57	West Sachsen	Leipzig	
232	Sachsen	Leipziger Land, Landkreis	0		57	West Sachsen		
233	Sachsen	Muldentalkreis, Landkreis	0		57	West Sachsen		
234	Sachsen	Torgau-Oschatz, Landkreis	0		57	West Sachsen		
235	Sachsen	Dresden, Kreisfreie Stadt	1		58	Oberes Elbtal/Osterzgebirge	Dresden	
236	Sachsen	Meißen, Landkreis	0		58	Oberes Elbtal/Osterzgebirge		
237	Sachsen	Riesa-Großenhain, Landkreis	0		58	Oberes Elbtal/Osterzgebirge		
238	Sachsen	Sächsische Schweiz, Landkreis	0		58	Oberes Elbtal/Osterzgebirge		
239	Sachsen	Weißeritzkreis, Landkreis	0		58	Oberes Elbtal/Osterzgebirge		
240	Sachsen	Bautzen, Landkreis	1	159.871	59	Oberlausitz-Niederschlesien	Bautzen	Bautzen
241	Sachsen	Görlitz, Kreisfreie Stadt	1	63.573	59	Oberlausitz-Niederschlesien	Görlitz	
242	Sachsen	Hoyerswerda, Kreisfreie Stadt	1	53.265	59	Oberlausitz-Niederschlesien	Hoyerswerda	
243	Sachsen	Kamenz, Landkreis	0		59	Oberlausitz-Niederschlesien		
244	Sachsen	Löbau-Zittau, Landkreis	0		59	Oberlausitz-Niederschlesien		
245	Sachsen	Niederschlesischer Oberlausitzk	0		59	Oberlausitz-Niederschlesien		
246	Sachsen	Annaberg, Landkreis	0		60	Chernitz-Erzgebirge		
247	Sachsen	Chernitz, Kreisfreie Stadt	1		60	Chernitz-Erzgebirge	Chernitz	
248	Sachsen	Chernitzer Land, Landkreis	0		60	Chernitz-Erzgebirge		
249	Sachsen	Freiberg, Landkreis	1		60	Chernitz-Erzgebirge		
250	Sachsen	Mittlerer Erzgebirgskreis, Landkr	0		60	Chernitz-Erzgebirge		
251	Sachsen	Mittweida, Landkreis	0		60	Chernitz-Erzgebirge		
252	Sachsen	Stollberg, Landkreis	0		60	Chernitz-Erzgebirge		
253	Sachsen	Aue-Schwarzenberg, Landkreis	6	143.510	61	Südwestsachsen	Aue-Schwarzenberg	
254	Sachsen	Plauen, Kreisfreie Stadt	1	72.111	61	Südwestsachsen	Plauen	
255	Sachsen	Vogtlandkreis, Landkreis	0		61	Südwestsachsen		
256	Sachsen	Zwickau, Kreisfreie Stadt	1	104.877	61	Südwestsachsen	Zwickau	Zwickau
257	Sachsen	Zwickauer Land, Landkreis	0		61	Südwestsachsen		
258	Rheinland-Pfalz	Ahrweiler, Landkreis	0		62	Mittelrhein-Westenwald		
259	Rheinland-Pfalz	Altenkirchen (Westerwald), Land	0		62	Mittelrhein-Westenwald		
260	Rheinland-Pfalz	Cochem-Zell, Landkreis	0		62	Mittelrhein-Westenwald		
261	Rheinland-Pfalz	Koblenz, Kreisfreie Stadt	1		62	Mittelrhein-Westenwald	Koblenz	
262	Rheinland-Pfalz	Mayen-Koblenz, Landkreis	0		62	Mittelrhein-Westenwald		
263	Rheinland-Pfalz	Neuwied, Landkreis	0		62	Mittelrhein-Westenwald		
264	Rheinland-Pfalz	Rhein-Hunsrück-Kreis	0		62	Mittelrhein-Westenwald		
265	Rheinland-Pfalz	Rhein-Lahn-Kreis	0		62	Mittelrhein-Westenwald		
266	Rheinland-Pfalz	Westerwaldkreis	0		62	Mittelrhein-Westenwald		
267	Rheinland-Pfalz	Bernkastel-Wittlich, Landkreis	0		63	Trier		
268	Rheinland-Pfalz	Bitburg-Prüm, Landkreis	0		63	Trier		
269	Rheinland-Pfalz	Daun, Landkreis	0		63	Trier		
270	Rheinland-Pfalz	Trier, Kreisfreie Stadt	1		63	Trier	Trier	
271	Rheinland-Pfalz	Trier-Saarburg, Landkreis	0		63	Trier		
272	Rheinland-Pfalz	Alzey-Worms, Landkreis	0		64	Rheinhesen-Nahe		
273	Rheinland-Pfalz	Bad Kreuznach, Landkreis	0		64	Rheinhesen-Nahe		
274	Rheinland-Pfalz	Birkenfeld, Landkreis	0		64	Rheinhesen-Nahe		
275	Rheinland-Pfalz	Mainz, Kreisfreie Stadt	1		64	Rheinhesen-Nahe	Mainz	
276	Rheinland-Pfalz	Mainz-Bingen, Landkreis	0		64	Rheinhesen-Nahe		
277	Rheinland-Pfalz	Worms, Kreisfreie Stadt	0		64	Rheinhesen-Nahe		
278	Rheinland-Pfalz	Donnersbergkreis	0		65	Westpfalz		
279	Rheinland-Pfalz	Kaiserslautern, Kreisfreie Stadt	0		65	Westpfalz		
280	Rheinland-Pfalz	Kaiserslautern, Landkreis	1		65	Westpfalz	Kaiserslautern	
281	Rheinland-Pfalz	Kusel, Landkreis	0		65	Westpfalz		
282	Rheinland-Pfalz	Pirmasens, Kreisfreie Stadt	0		65	Westpfalz		
283	Rheinland-Pfalz	Südwestpfalz, Landkreis	0		65	Westpfalz		
284	Rheinland-Pfalz	Zweibrücken, Kreisfreie Stadt	0		65	Westpfalz		
285	Rheinland-Pfalz	Bad Dürkheim, Landkreis	0		66	Rheinfalz		
286	Rheinland-Pfalz	Frankenthal (Pfalz), Kreisfreie St	0		66	Rheinfalz		
287	Rheinland-Pfalz	Germersheim, Landkreis	0		66	Rheinfalz		
288	Rheinland-Pfalz	Landau in der Pfalz, Kreisfreie S	0		66	Rheinfalz		
289	Rheinland-Pfalz	Ludwigshafen am Rhein, Kreisfri	0		66	Rheinfalz		
290	Rheinland-Pfalz	Ludwigshafen, Landkreis	1		66	Rheinfalz	Ludwigshafen am Rheir	
291	Rheinland-Pfalz	Neustadt an der Weinstraße, Kre	0		66	Rheinfalz		
292	Rheinland-Pfalz	Speyer, Kreisfreie Stadt	0		66	Rheinfalz		
293	Rheinland-Pfalz	Südliche Weinstraße, Landkreis	0		66	Rheinfalz		
294	Saarland	Merzig-Wadern, Landkreis	0		67	Saar		
295	Saarland	Neunkirchen, Landkreis	0		67	Saar		

	Bundesland	Kreis	Oberzentrum 1998	Bevölk.-zahl	Nr. ROR 1996	Name ROR	Vertreterstandort 1 (nach OZ)	Vertreterstandort 2 (nach Bev.)
296	Saarland	Saarlouis, Landkreis	0		67	Saar		
297	Saarland	Saarpfalz-Kreis	0		67	Saar		
298	Saarland	Sanct Wendel	0		67	Saar		
299	Saarland	Stadtverband Saarbrücken	1		67	Saar	adtverband Saarbrücken	
300	Baden-W.	Heidelberg, Kreisfreie Stadt	1		68	Unterer Neckar		
301	Baden-W.	Mannheim, Universitätsstadt, Kre	1		68	Unterer Neckar	Mannheim	
302	Baden-W.	Neckar-Odenwald-Kreis	0		68	Unterer Neckar		
303	Baden-W.	Rhein-Neckar-Kreis	0		68	Unterer Neckar		
304	Baden-W.	Heilbronn, Kreisfreie Stadt	0		69	Franken		
305	Baden-W.	Heilbronn, Landkreis	1		69	Franken	Heilbronn	
306	Baden-W.	Hohenlohekreis	0		69	Franken		
307	Baden-W.	Main-Tauber-Kreis	0		69	Franken		
308	Baden-W.	Schwäbisch Hall, Landkreis	0		69	Franken		
309	Baden-W.	Baden-Baden, Kreisfreie Stadt	0		70	Mittlerer Oberrhein		
310	Baden-W.	Karlsruhe, Kreisfreie Stadt	0		70	Mittlerer Oberrhein		
311	Baden-W.	Karlsruhe, Landkreis	1		70	Mittlerer Oberrhein	Karlsruhe	
312	Baden-W.	Rastatt, Landkreis	0		70	Mittlerer Oberrhein		
313	Baden-W.	Calw, Landkreis	0		71	Nordschwarzwald		
314	Baden-W.	Enzkreis	0		71	Nordschwarzwald		
315	Baden-W.	Freudenstadt, Landkreis	0		71	Nordschwarzwald		
316	Baden-W.	Pforzheim, Kreisfreie Stadt	1		71	Nordschwarzwald	Pforzheim	
317	Baden-W.	Böblingen, Landkreis	0		72	Stuttgart		
318	Baden-W.	Esslingen, Landkreis	0		72	Stuttgart		
319	Baden-W.	Göppingen, Landkreis	0		72	Stuttgart		
320	Baden-W.	Ludwigsburg, Landkreis	0		72	Stuttgart		
321	Baden-W.	Rems-Murr-Kreis	0		72	Stuttgart		
322	Baden-W.	Stuttgart, Landeshauptstadt, Kre	1		72	Stuttgart	Stuttgart	
323	Baden-W.	Heldenheim, Landkreis	0	137.081	73	Ostwürttemberg	offen	
324	Baden-W.	Ostalb-Kreis	0	313.053	73	Ostwürttemberg		Ostalb-Kreis
325	Baden-W.	Alb-Donau-Kreis	0		74	Donau-Iller (BW)		
326	Baden-W.	Biberach, Landkreis	0		74	Donau-Iller (BW)		
327	Baden-W.	Ulm, Universitätsstadt, Kreisfreie	1		74	Donau-Iller (BW)	Ulm	
328	Baden-W.	Reutlingen, Landkreis	1	275.937	75	Neckar-Alb	Reutlingen	Reutlingen, Landkreis
329	Baden-W.	Tübingen, Landkreis	1	206.348	75	Neckar-Alb	Tübingen	
330	Baden-W.	Zollernalbkreis	0		75	Neckar-Alb		
331	Baden-W.	Rottweil, Landkreis	0		76	Schwarzwald-Baar-Heuberg		
332	Baden-W.	Schwarzwald-Baar-Kreis	1		76	Schwarzwald-Baar-Heuberg	chwarzwald-Baar-Kreis	
333	Baden-W.	Tuttlingen, Landkreis	0		76	Schwarzwald-Baar-Heuberg		
334	Baden-W.	Breisgau-Hochschwarzwald, Lar	0		77	Südlicher Oberrhein		
335	Baden-W.	Emmendingen, Landkreis	0		77	Südlicher Oberrhein		
336	Baden-W.	Freiburg im Breisgau, Kreisfreie	1		77	Südlicher Oberrhein	Freiburg im Breisgau	
337	Baden-W.	Ortenaukreis	1		77	Südlicher Oberrhein		
338	Baden-W.	Konstanz, Landkreis	1		78	Hochrhein-Bodensee		
339	Baden-W.	Lörrach, Landkreis	2		78	Hochrhein-Bodensee	Lörrach	
340	Baden-W.	Waldshut, Landkreis	0		78	Hochrhein-Bodensee		
341	Baden-W.	Bodenseekreis	0		79	Bodensee-Oberschwaben		
342	Baden-W.	Ravensburg, Landkreis	2		79	Bodensee-Oberschwaben	Ravensburg	
343	Baden-W.	Sigmaringen, Landkreis	0		79	Bodensee-Oberschwaben		
344	Bayern	Aschaffenburg, Kreisfreie Stadt	0		80	Bayerischer Untermain		
345	Bayern	Aschaffenburg, Landkreis	1		80	Bayerischer Untermain	Aschaffenburg	
346	Bayern	Mittlerer, Landkreis	0		80	Bayerischer Untermain		
347	Bayern	Kitzingen, Landkreis	0		81	Würzburg		
348	Bayern	Main-Spessart, Landkreis	0		81	Würzburg		
349	Bayern	Würzburg, Kreisfreie Stadt	0		81	Würzburg		
350	Bayern	Würzburg, Landkreis	1		81	Würzburg	Würzburg	
351	Bayern	Bad Kissingen, Landkreis	0		82	Main-Rhön		
352	Bayern	Haßberge, Landkreis	0		82	Main-Rhön		
353	Bayern	Rhön-Grabfeld, Landkreis	0		82	Main-Rhön		
354	Bayern	Schweinfurt, Kreisfreie Stadt	0		82	Main-Rhön		
355	Bayern	Schweinfurt, Landkreis	1		82	Main-Rhön	Schweinfurt	
356	Bayern	Bamberg, Kreisfreie Stadt	0	69.014	83	Oberfranken-West	Bamberg	Bamberg, Kreisfreie Stadt
357	Bayern	Bamberg, Landkreis	1		83	Oberfranken-West		
358	Bayern	Coburg, Kreisfreie Stadt	0	43.325	83	Oberfranken-West	Coburg	
359	Bayern	Coburg, Landkreis	1		83	Oberfranken-West		
360	Bayern	Forchheim, Landkreis	0		83	Oberfranken-West		
361	Bayern	Kronach, Landkreis	0		83	Oberfranken-West		
362	Bayern	Lichtenfels, Landkreis	0		83	Oberfranken-West		
363	Bayern	Bayreuth, Kreisfreie Stadt	0	73.838	84	Oberfranken-Ost	Bayreuth	Bayreuth, Kreisfreie Stadt
364	Bayern	Bayreuth, Landkreis	1		84	Oberfranken-Ost		
365	Bayern	Hof, Kreisfreie Stadt	0	51.288	84	Oberfranken-Ost	Hof	
366	Bayern	Hof, Landkreis	1		84	Oberfranken-Ost		
367	Bayern	Kulmbach, Landkreis	1	78.779	84	Oberfranken-Ost	Kulmbach	
368	Bayern	Wunsiedel i. Fichtelgebirge, Land	2		84	Oberfranken-Ost		
369	Bayern	Amberg, Kreisfreie Stadt	1	43.234	85	Oberpfalz-Nord	Amberg	Amberg, Kreisfreie Stadt
370	Bayern	Amberg-Weizbach, Landkreis	0		85	Oberpfalz-Nord		
371	Bayern	Neustadt a. d. Waldnaab, Landkre	0		85	Oberpfalz-Nord		
372	Bayern	Schwandorf, Landkreis	0		85	Oberpfalz-Nord		
373	Bayern	Tirschenreuth, Landkreis	0		85	Oberpfalz-Nord		
374	Bayern	Weiden i. d. O.Pf., Kreisfreie Stadt	1	43.065	85	Oberpfalz-Nord	Weiden i. d. O.Pf.	
375	Bayern	Erlangen, Kreisfreie Stadt	1		86	Industrieregion Mittelfranken		
376	Bayern	Erlangen-Hochstadt, Landkreis	0		86	Industrieregion Mittelfranken		
377	Bayern	Fürth, Kreisfreie Stadt	0		86	Industrieregion Mittelfranken		
378	Bayern	Fürth, Landkreis	1		86	Industrieregion Mittelfranken		
379	Bayern	Nürnberg, Kreisfreie Stadt	1		86	Industrieregion Mittelfranken	Nürnberg	
380	Bayern	Nürnberger Land, Landkreis	0		86	Industrieregion Mittelfranken		
381	Bayern	Roth, Landkreis	0		86	Industrieregion Mittelfranken		
382	Bayern	Schwabach, Kreisfreie Stadt	1		86	Industrieregion Mittelfranken		
383	Bayern	Ansbach, Kreisfreie Stadt	0		87	Westmittelfranken		
384	Bayern	Ansbach, Landkreis	1		87	Westmittelfranken	Ansbach	
385	Bayern	Neustadt a. d. Aisch-Bad Windshe	0		87	Westmittelfranken		
386	Bayern	Weidenburg-Gunzenhausen, Lar	0		87	Westmittelfranken		
387	Bayern	Aichach-Friedberg, Landkreis	0		88	Augsburg		
388	Bayern	Augsburg, Kreisfreie Stadt	0		88	Augsburg		
389	Bayern	Augsburg, Landkreis	1		88	Augsburg	Augsburg	
390	Bayern	Dillingen a. d. Donau, Landkreis	0		88	Augsburg		
391	Bayern	Donau-Ries, Landkreis	0		88	Augsburg		
392	Bayern	Eichstätt, Landkreis	0		89	Ingolstadt		
393	Bayern	Ingolstadt, Kreisfreie Stadt	1		89	Ingolstadt	Ingolstadt	
394	Bayern	Neuburg-Schrobenhausen, Land	0		89	Ingolstadt		
395	Bayern	Pfaffenhofen a. d. Ilm, Landkreis	0		89	Ingolstadt		

	Bundesland	Kreis	Oberzentrum 1998	Bevölk.-zahl	Nr. ROR 1996	Name ROR	Vertreterstandort 1 (nach OZ)	Vertreterstandort 2 (nach Bev.)
396	Bayern	Cham, Landkreis	0		90	Regensburg		
397	Bayern	Kelheim, Landkreis	0		90	Regensburg		
398	Bayern	Neumarkt i.d.OPf., Landkreis	1	124.675	90	Regensburg	Neumarkt i.d.OPf.	
399	Bayern	Regensburg, Kreisfreie Stadt	0	125.045	90	Regensburg	Regensburg	Regensburg
400	Bayern	Regensburg, Landkreis	1		90	Regensburg		
401	Bayern	Deggendorf, Landkreis	2	114.896	91	Donau-Wald	Deggendorf	
402	Bayern	Freyung-Grafenau, Landkreis	0		91	Donau-Wald		
403	Bayern	Passau, Kreisfreie Stadt	0	50.281	91	Donau-Wald		Passau, Kreisfreie Stadt
404	Bayern	Passau, Landkreis	1		91	Donau-Wald	Passau	
405	Bayern	Regen, Landkreis	0		91	Donau-Wald		
406	Bayern	Straubing, Kreisfreie Stadt	1	43.975	91	Donau-Wald	Straubing	
407	Bayern	Straubing-Bogen, Landkreis	0		91	Donau-Wald		
408	Bayern	Dingolfing-Landau, Landkreis	0		92	Landshut		
409	Bayern	Landshut, Kreisfreie Stadt	0		92	Landshut		
410	Bayern	Landshut, Landkreis	1		92	Landshut	Landshut	
411	Bayern	Rottal-Inn, Landkreis	0		92	Landshut		
412	Bayern	Dachau, Landkreis	0		93	München		
413	Bayern	Ebersberg, Landkreis	0		93	München		
414	Bayern	Erding, Landkreis	0		93	München		
415	Bayern	Freising, Landkreis	1		93	München		
416	Bayern	Fürstenfeldbruck, Landkreis	0		93	München		
417	Bayern	Landsberg a. Lech, Landkreis	0		93	München		
418	Bayern	München, Landeshauptstadt, Kri	0		93	München		
419	Bayern	München, Landkreis	1		93	München	München	
420	Bayern	Starnberg, Landkreis	0		93	München		
421	Bayern	Günzburg, Landkreis	0		94	Donau-Iller (BY)		
422	Bayern	Memmingen, Kreisfreie Stadt	1		94	Donau-Iller (BY)	Memmingen	Memmingen
423	Bayern	Neu-Ulm, Landkreis	1		94	Donau-Iller (BY)	Neu-Ulm	
424	Bayern	Unterallgäu, Landkreis	0		94	Donau-Iller (BY)		
425	Bayern	Kaufbeuren, Kreisfreie Stadt	1	41.787	95	Allgäu	Kaufbeuren	
426	Bayern	Kempten (Allgäu), Kreisfreie Sta	1	61.356	95	Allgäu	Kempten (Allgäu)	Kempten (Allgäu), Kreisfreie S
427	Bayern	Lindau (Bodensee), Landkreis	0		95	Allgäu		
428	Bayern	Oberallgäu, Landkreis	0		95	Allgäu		
429	Bayern	Ostallgäu, Landkreis	0		95	Allgäu		
430	Bayern	Bad Tölz-Wolfratshausen, Landk	0		96	Oberland		
431	Bayern	Garmisch-Partenkirchen, Landkr	1		96	Oberland	Garmisch-Partenkirchen	
432	Bayern	Miesbach, Landkreis	0		96	Oberland		
433	Bayern	Weilheim-Schongau, Landkreis	0		96	Oberland		
434	Bayern	Altötting, Landkreis	0		97	Südostoberbayern		
435	Bayern	Berchtesgadener Land, Landkrei	0		97	Südostoberbayern		
436	Bayern	Mühldorf a. Inn, Landkreis	0		97	Südostoberbayern		
437	Bayern	Rosenheim, Kreisfreie Stadt	0		97	Südostoberbayern		
438	Bayern	Rosenheim, Landkreis	1		97	Südostoberbayern	Rosenheim	
439	Bayern	Traunstein, Landkreis	0		97	Südostoberbayern		

Anlage 3-3: Datenverfügbarkeit in einzelnen Kriterien

Im Folgenden wird ein kurzer Überblick gegeben, welche Zeiträume und Standorte bei den einzelnen Kriterien und den verbliebenen 57 Standorten nicht abgedeckt werden konnten.

Bei den Einwohnerzahlen konnten alle Standorte abgedeckt werden. Bei der Zentralitätskennziffer fehlten folgende Standorte:

1. Fulda
2. Göttingen
3. Hildesheim
4. Lüneburg
5. Paderborn
6. Ravensburg
7. Reutlingen, Landkreis
8. Siegen

Bei den Haushaltseinkommen konnte nur Gesamt-Berlin nicht abgedeckt werden. Die anderen Standorte sind zumeist mit Daten belegt, nur in der Randeinkommensgruppe unter 511 Euro kann es zu Nichtbesetzungen von Datenfeldern kommen. Diese Einkommensgruppe wurde deshalb in den Auswertungen nicht weiter berücksichtigt. Bei der Kaufkraftkennziffer fehlen die Orte

1. Fulda
2. Göttingen
3. Hildesheim
4. Lüneburg
5. Paderborn
6. Ravensburg
7. Reutlingen, Landkreis
8. Siegen.

Beim Bruttoinlandsprodukt sind folgende Standorte nicht besetzt:

1. Fulda

2. Göttingen
3. Hildesheim
4. Lüneburg
5. Paderborn
6. Ravensburg
7. Siegen.

Bei den Arbeitslosenquoten fehlen:

1. Fulda
2. Göttingen
3. Hildesheim
4. Lüneburg
5. Paderborn
6. Ravensburg
7. Reutlingen, Landkreis
8. Siegen.

Bei den Arbeitslosenzahlen fehlen:

1. Berlin
2. Fulda
3. Göttingen
4. Hildesheim
5. Lüneburg
6. Paderborn
7. Ravensburg
8. Siegen.

Bei den SVP-Beschäftigten und ihrer Verteilung auf die Branchen fehlten nur bei den sonstigen Wirtschaftsbereichen einige Standorte. Das sind:

1. Berlin
2. Fulda (Stadt)
3. Göttingen (Stadt)

-
4. Hildesheim (Stadt)
 5. Lüneburg (Stadt)
 6. Paderborn (Stadt)
 7. Ravensburg (Stadt)
 8. Reutlingen (Stadt)
 9. Siegen (Stadt).

Für die anderen Branchen und die Gesamtbeschäftigtenzahlen lagen für alle Standorte Angaben vor. Beim Anteil der Bürobeschäftigten an den SVP-Beschäftigten konnten alle Standorte bedient werden. Bei den Bürobeschäftigten und ihrer Verteilung auf die einzelnen Branchen lagen ebenfalls für alle Standorte Daten vor.

Beim Büroflächenbestand, Büroflächenumsatz und den Grundstückspreisen sind alle Standorte besetzt. Bei den Mietpreisen in Citylagen (Durchschnitt) fehlen folgende Standorte:

1. Aschaffenburg
2. Berlin
3. Bremerhaven
4. Flensburg
5. Fulda
6. Heilbronn
7. Ingolstadt
8. Kempten (Allgäu), Kreisfreie Stadt
9. Landshut
10. Lüneburg
11. Paderborn
12. Pforzheim
13. Ravensburg
14. Reutlingen, Landkreis
15. Wilhelmshaven

Bei den Spitzenmieten in Citylagen sind alle Standorte besetzt, ebenso wie bei der Netto-Anfangsrendite.

**Anlage 3-4: Literaturquellen zur Ableitung der
Untersuchungskriterien**

1. Indirekte (fundamentale/sozio-ökonomische) Kennziffern des Immobilienmarktes

Größe des Ortes	<ul style="list-style-type: none"> – Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, S. 231. – Bulwien, Immobiliensektor, S.5. – Kulke, Dienstleistungen, S. 191. – Maier, Risikomanagement, S. 124-126. – Meyer/ Schneider, Analysen, S. 83f.. – Neißer, Standortanalyse, S. 2. – Wüstefeld, Immobilieninvestments, S. 117.
Einkommen	<ul style="list-style-type: none"> – Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, S. 231. – Bulwien, Immobiliensektor, S.5. – Maier, Risikomanagement, S. 124-126. – Neißer, Standortanalyse, S. 2.
Kaufkraft	<ul style="list-style-type: none"> – Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, S. 231. – Bulwien, Immobiliensektor, S.5. – Maier, Risikomanagement, S. 124-126. – Neißer, Standortanalyse, S. 2.
Wirtschaftskraft	<ul style="list-style-type: none"> – Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, S. 231. – Bulwien, Immobiliensektor, S.5. – Maier, Risikomanagement, S. 124-126. – Meyer/ Schneider, Analysen, S. 83f.. – Neißer, Standortanalyse, S. 2. – Platz, Prüfkriterien, S. 152.
Arbeitsmarktlage	<ul style="list-style-type: none"> – Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, S. 231. – Bulwien, Immobiliensektor, S.5. – Maier, Risikomanagement, S. 124-126. – Meyer/ Schneider, Analysen, S. 83f.. – Neißer, Standortanalyse, S. 2. – Platz, Prüfkriterien, S. 152.
Wirtschaftsstruktur	<ul style="list-style-type: none"> – Bulwien, Immobiliensektor, S.5. – Maier, Risikomanagement, S. 124-126. – Platz, Prüfkriterien, S. 152.

2. Direkte (immobilienmarktbezogene) Kennziffern des Immobilienmarktes

Marktgröße	<ul style="list-style-type: none"> – Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, S. 231. – Schneider, Metropolen gewünscht, S. 41.
Kosten (aufgrund der Datenqualität in dieser Untersuchung vernachlässigt)	<ul style="list-style-type: none"> – Baukosteninformationszentrum deutscher Architektenkammern, Baukosten, S. 20. – Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, S. 231. – gif Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V., Bauland, S. 5. – Lücking, Lars, Marketing-Controlling, S. 118. – Siegel, Bau- und Betriebskosten, S. 42. – Weka Media, Baukosten Plus, o.S.
Preise	<ul style="list-style-type: none"> – Aengevelt, Lutz W./ Aengevelt, Wulff O., Vertriebspolitik, S. 475. – Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, S. 231.
Renditen	<ul style="list-style-type: none"> – Bienert, Kapital, S. 20-25. – Bone-Winkel, Immobilienportfoliomanagement, S. 231. – Bulwien, Immobiliensektor, S.5. – Maier, Risikomanagement, S. 124-126. – Wüstefeld, Immobilieninvestments, S. 99.
Volatilität/Risiko	<ul style="list-style-type: none"> – Wüstefeld, Immobilieninvestments, S. 190.

Anlage 3-5: Erläuterungen zum Mikrozensus
(Begleitschreiben der statistischen Landesämter -
Dateiform)



MIKROZENSUS

Vorbemerkungen:

Der Mikrozensus ist eine Repräsentativstatistik über die Bevölkerung und den Arbeitsmarkt. Er wird einmal jährlich mit einem Auswahlsatz von 1 % der Bevölkerung in allen Bundesländern durchgeführt, ab 1991 auch in den neuen Bundesländern. Bereits seit 1957 hat sich diese amtliche Haushaltsbefragung bewährt, da mit ihrer Hilfe in regelmäßigen und kurzen Abständen schnell, kostensparend und zuverlässig die wichtigsten bevölkerungs- und erwerbsstatistischen Strukturdaten und deren Veränderung ermittelt werden können. Der Mikrozensus hat sich damit zu einer für Parlament, Regierung, Verwaltung, Wissenschaft und Öffentlichkeit unverzichtbaren Informationsquelle entwickelt.

Die Grundausswahl der zu befragenden Haushalte wurde auf der Basis des Datenmaterials der Volkszählung 1987 vorgenommen und laufend durch eine Ergänzungsauswahl im Bereich der Neubautätigkeit aktualisiert.

Wie alle Repräsentativerhebungen weist auch der Mikrozensus Stichprobenfehler auf, die im wesentlichen vom Umfang der Stichprobe, dem Auswahlverfahren und vor allem von der Häufigkeit der beobachteten Merkmale abhängen. **Merkmale mit geringer Häufigkeit sind nur eingeschränkt aussagefähig. Werte unter 50 Fällen sind daher in der Stichprobe durch einen Schrägstrich (/) ersetzt.**

Anlage 3-6: Auswertung BulwienGesa Daten

3-6-1: *Test auf Normalverteilung (nach Bereinigung)*

Im Untersuchungszeitraum von 1990-2002 wurden alle Kriterien in allen Orten auf ihre Normalverteilung untersucht. Dabei wurden folgende Prozeduren des Programms SPSS angewendet:

- Kolmogorov-Smirnov-Test (Kennziffer asymptotische Signifikanz)
- Q-Q-Diagramme
- Histogramme mit Normalverteilungskurve

Die Einschätzung, ob Normalverteilung vorliegt, wurde dabei anhand der Ausprägung des K-S-Tests unter Einbeziehung der beiden qualitativen Aspekte Q-Q-Diagramm und Histogramm getroffen. Die untenstehende Übersicht gibt einen Überblick über die Ergebnisse der K-S-Tests in den einzelnen Kriterien.

Kriterium	Normalverteilung	Kommentar
Anteil Bürobeschäftigte	überwiegend	eingeschränkt ¹ bei 7 von 56 Unters.-regionen
Arbeitslosenquote	ja	eingeschränkt bei 2 von 56
Arbeitslosenzahl	ja	eingeschränkt bei 1 von 56
Bruttoinlandsprodukt (BIP)	ja	eingeschränkt bei 2 von 56
Büroflächenbestand	teilweise	eingeschränkt bei 23 von 56
Büroflächenumsatz	überwiegend nicht	eingeschränkt bei 40 von 56
Einwohner	ja	eingeschränkt bei 2 von 56
Grundstückspreise	überwiegend nicht	eingeschränkt bei 32 von 56
Kaufkraftkennziffer	nein	eingeschränkt bei 53 von 56
Spitzenmieten	teilweise	eingeschränkt bei 20 von 56
Durchschnittsmieten	überwiegend	eingeschränkt bei 11 von 56
Netto-Anfangsrendite	nein	eingeschränkt bei 51 von 56
Zentralität	überwiegend	eingeschränkt bei 6 von 56
Bürobeschäftigte – Ärzte	überwiegend	eingeschränkt bei 10 von 56
Bürobeschäftigte – Beratungsberufe	überwiegend	eingeschränkt bei 7 von 56
Bürobeschäftigte – Finanzierungsberufe	überwiegend	eingeschränkt bei 7 von 56
Bürobeschäftigte – Hilfsdienste	ja	eingeschränkt bei 3 von 56
Bürobeschäftigte – Kaufleute	ja	eingeschränkt bei 3 von 56
Bürobeschäftigte – Lagerdienste	ja	eingeschränkt bei 4 von 56
Bürobeschäftigte – Lehrer	überwiegend	eingeschränkt bei 7 von 56
Bürobeschäftigte – Leitende Verwaltung	überwiegend	eingeschränkt bei 7 von 56
Bürobeschäftigte – Publizisten	ja	eingeschränkt bei 5 von 56
Bürobeschäftigte – Sicherheitsdienste	teilweise	eingeschränkt bei 19 von 56

¹ Asymptotische Signifikanz (2-seitig) unter 0,5 bei Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest im SPSS

Bürobeschäftigte – soziale Dienste	ja	eingeschränkt bei 5 von 56
Bürobeschäftigte – Technische Berufe	ja	eingeschränkt bei 5 von 56
Bürobeschäftigte – Verwaltungsberufe	ja	eingeschränkt bei 3 von 56
Haushaltseinkommen – 511 bis unter 920 €/Monat	ja	eingeschränkt bei 4 von 56
Haushaltseinkommen – 920 bis unter 1278 €/Monat	überwiegend	eingeschränkt bei 7 von 56
Haushaltseinkommen – 1278 bis unter 1534 €/Monat	ja	eingeschränkt bei 4 von 56
Haushaltseinkommen – 1534 bis unter 2045 €/Monat	ja	eingeschränkt bei 4 von 56
Haushaltseinkommen – 2045 bis unter 2556 €/Monat	überwiegend	eingeschränkt bei 6 von 56
Haushaltseinkommen – über 2556 €/Monat	ja	eingeschränkt bei 3 von 56
SVPB – Baugewerbe	ja	eingeschränkt bei 4 von 56
SVPB – Dienstleistungen	überwiegend	eingeschränkt bei 7 von 56
SVPB – Gebietskörperschaften	überwiegend	eingeschränkt bei 12 von 56
SVPB – Handel	überwiegend	eingeschränkt bei 6 von 56
SVPB – Kredit-/Versicherungsgewerbe	überwiegend	eingeschränkt bei 6 von 56
SVPB – Landwirtschaft und Forstwirtschaft	überwiegend	eingeschränkt bei 8 von 56
SVPB – Staat/priv. Haushalte	ja	eingeschränkt bei 4 von 56
SVPB – verarbeitendes Gewerbe	ja	eingeschränkt bei 5 von 56
SVPB – Verkehr/Nachrichtenübertragung	überwiegend	eingeschränkt bei 7 von 56

Auswertung

Kriterium Bewertung Normalverteilung	Vorliegen Normalverteilung	Anzahl
Bis 5 Einschränkungen	Ja	17
Bis 15 Einschränkungen	Überwiegend	16
Bis 25 Einschränkungen	Teilweise	3
Ab 30 Einschränkungen	Überwiegend nicht	3
Ab 51 Einschränkungen	Nein	2
Gesamt		41

33 von 41 Kriterien sind deutlich oder überwiegend normalverteilt. Parametrische Verfahren scheinen auf dieser Grundlage grundsätzlich möglich, ihre Ergebnisse und Aussagefähigkeit sind jedoch vor dem Hintergrund der eingeschränkten Datenqualität zu bewerten.

3-6-2: Test auf Stationarität (nach Bereinigung)

Zum Test auf Stationarität der Daten wurden PACF-Verfahren im SPSS durchgeführt. Bei den in der untenstehenden Tabelle aufgeführten Kriterien und Orte wurde leichte (nur 1 Lag) Autokorrelation festgestellt.

Kriterium	Ort	Lag
Bürobeschäftigte	Mainz	1
Arbeitslosenquote	Frankfurt, Kaiserslautern	1
Arbeitslosenzahl	Frankfurt	1
Büroflächenbestand	Bamberg, Stuttgart	1
Büroflächenumsatz	Heilbronn, Hildesheim	1
Einwohner	Bochum, Bremerhaven, Flensburg, Fulda, Gelsenkirchen, Hamburg, Kassel	1
Fertig gestellte Bürogebäude	Bamberg, Braunschweig, Dortmund, Freiburg, Heilbronn, Kaiserslautern, Kiel, Münster, Nürnberg	1
Fertig gestellte Nutzflächen	Aschaffenburg, Augsburg, Bamberg, Flensburg, Frankfurt, Heilbronn, Ingolstadt, Kaiserslautern, Lübeck, München	1
Genehmigte Nutzflächen	Dortmund, Essen, Flensburg, Kassel	1
Genehmigungen Bürogebäude	Augsburg, Bielefeld, Essen, Freiburg, Landshut, Oldenburg, Passau, Wilhelmshaven	1
Grundstückspreise	Nürnberg	1
Leerstand Innenstadt	München	1
Leerstand m ²	Hildesheim, Karlsruhe	1
Leerstandsrate	Bremen	1
Mieten City	Essen	1
Spitzenmieten	Lübeck, Oldenburg	1
Zentralität	Münster, Wilhelmshaven	1
Bürobeschäftigte	Bürobeschäftigte ges.: Darmstadt, Hamburg, Karlsruhe, Paderborn, Würzburg Ärzte, Apotheker: Darmstadt, München Beratungsberufe: Bielefeld, Düsseldorf, Frankfurt, Hamburg, Karlsruhe, München, Münster Finanzierungsberufe: Darmstadt Hilfsdienste: Lübeck Kaufleute: Gelsenkirchen Lehrer: Hannover Leitende Verwaltung: Karlsruhe Publizisten: Göttingen, Mannheim, Pforzheim, Ulm Sicherheitsberufe: Darmstadt, Göttingen, Paderborn Soziale Dienste: Münster, Wilhelmshaven	1
Haushaltseinkommen	1278-1534: Ingolstadt 1534-2045: Hannover 2945-2556: Freiburg, Ingolstadt, Oldenburg 920-1278: Hildesheim größer 2556: Bamberg	1
SVP-Beschäftigte	Baugewerbe: Pforzheim Dienstleistungen: Frankfurt, Heilbronn Gebietskörperschaften: Hildesheim Kredit-Versicherungsgewerbe: Mannheim Staat/priv. HH: Bielefeld, Bochum, Ulm Verarb. Gewerbe: Bamberg	1

Anlage 3-7: Auswertung der DID-Daten

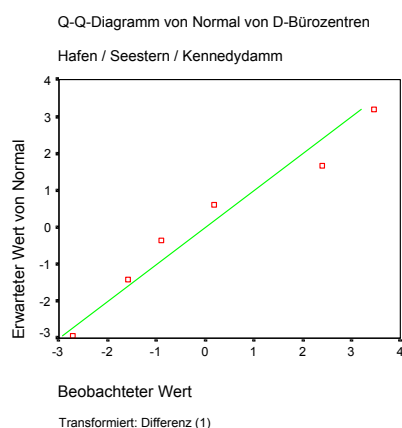
3-7-2:	TEST AUF NORMALVERTEILUNG	311
3-7-3:	TEST AUF STATIONARITÄT	327

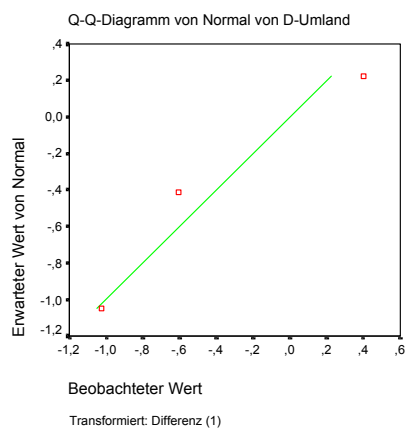
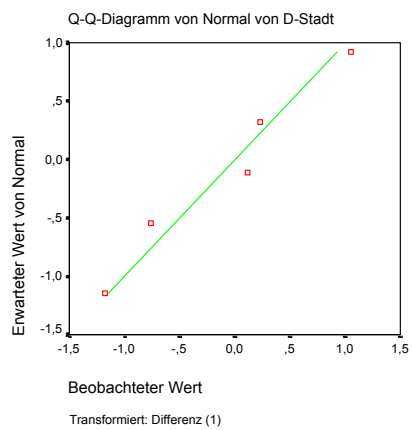
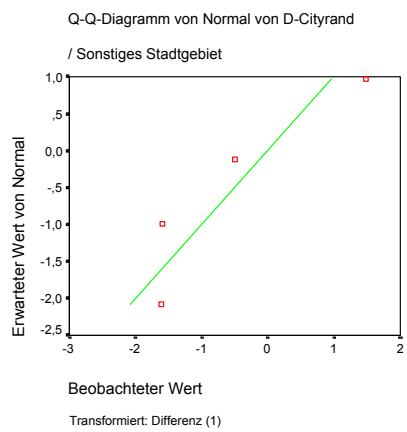
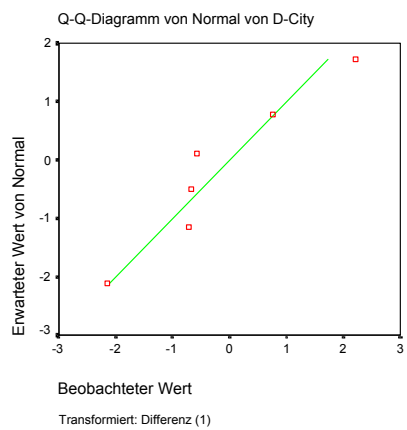
3-7-2: *Test auf Normalverteilung*

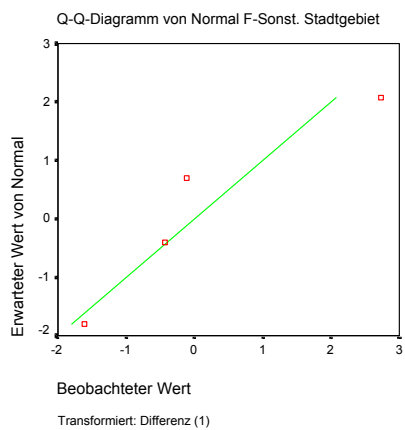
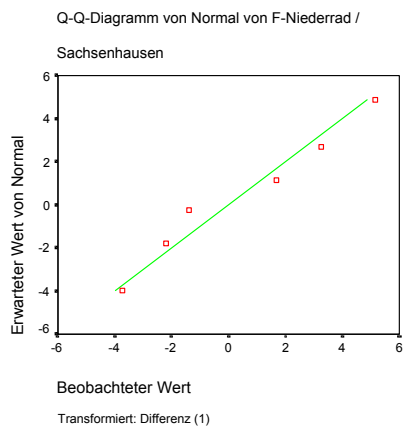
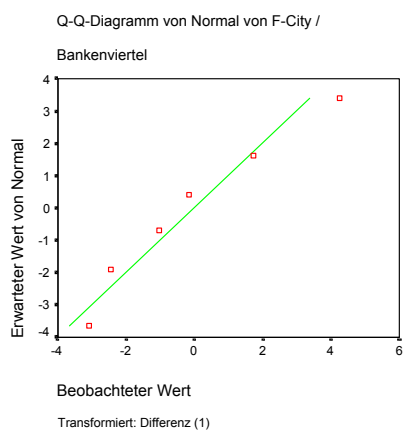
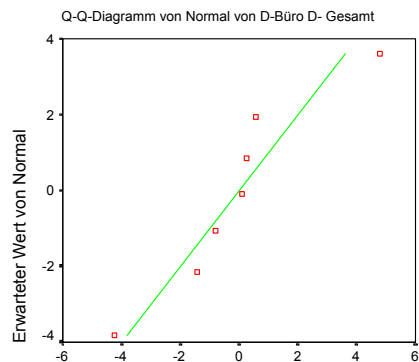
Da nur die Werte des Total Returns weiter verarbeitet wurden (z.B. zur Berechnung der Effizienzlinie), wurde nur diese Kennziffer KS-Tests (analog zur Vorgehensweise BulwienGesa-Daten) unterzogen. Die Ergebnisse der Tests wurden gemeinsam mit den Aussagen der Q-Q-Diagramme und der Histogramme (mit Normalverteilungskurve) ausgewertet. Im Rahmen des KS-Tests wurden alle Reihen als normal verteilt ausgewertet, im Rahmen der Histogramme werden zum Teil jedoch deutliche Abweichungen von der Normalverteilung sichtbar. Da nur eine geringe Periodenzahl verarbeitet werden konnte, sind die Ergebnisse der Tests vor diesem Hintergrund zu bewerten.

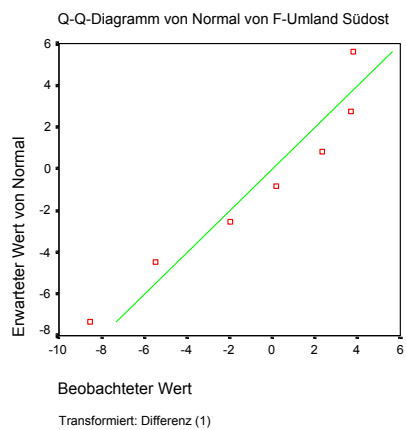
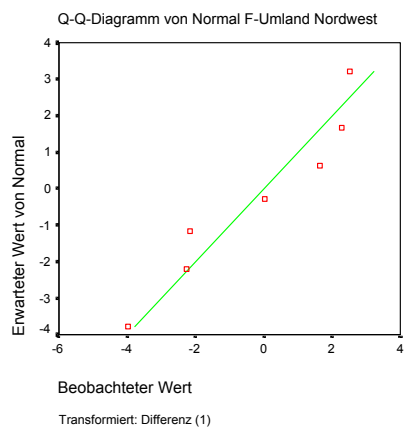
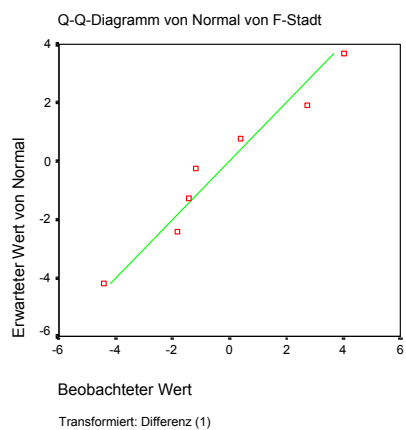
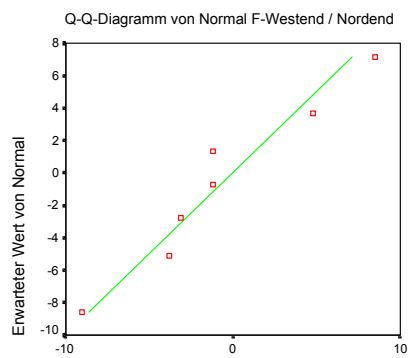
KS-Test: alle Werte sind normalverteilt (alle größer 0,5 bei asymptotischer Signifikanz (2-seitig))

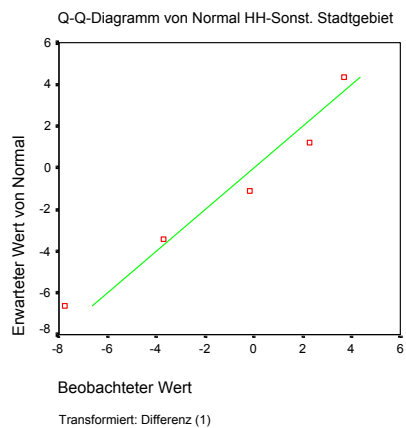
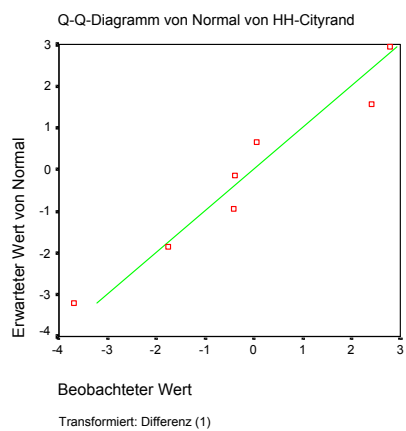
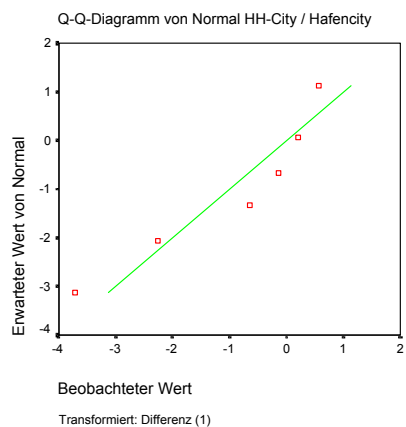
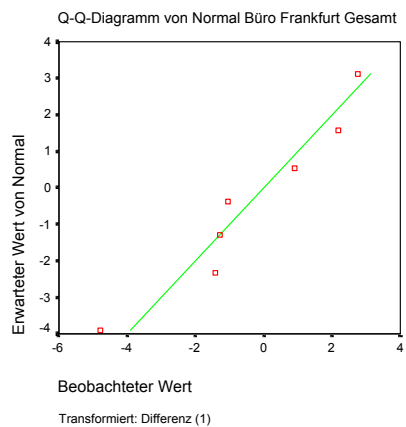
- Q-Q-Diagramme und Histogramme im Folgenden zur Veranschaulichung -

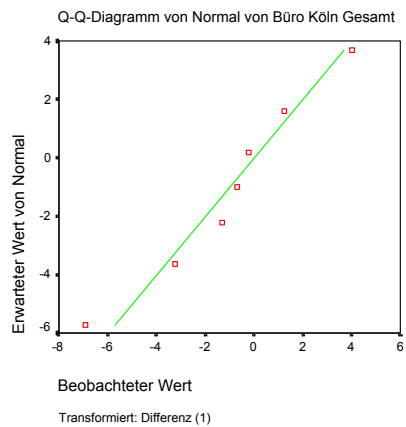
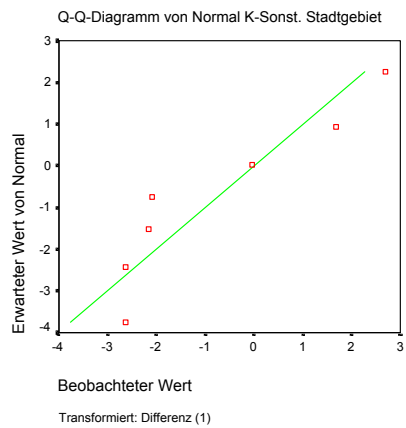
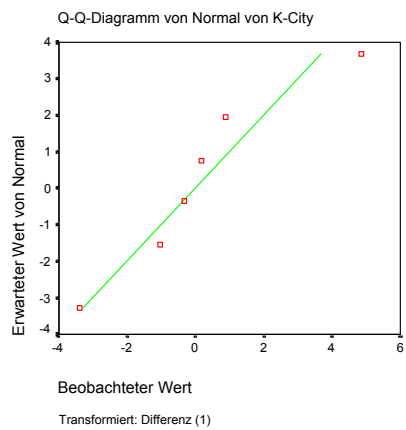
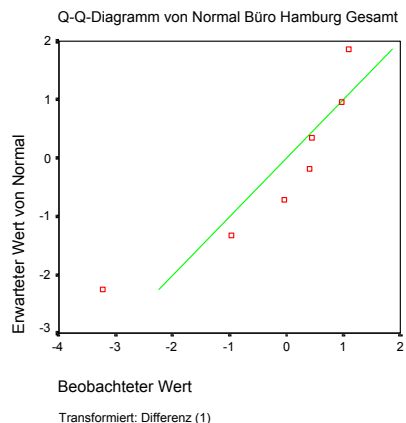


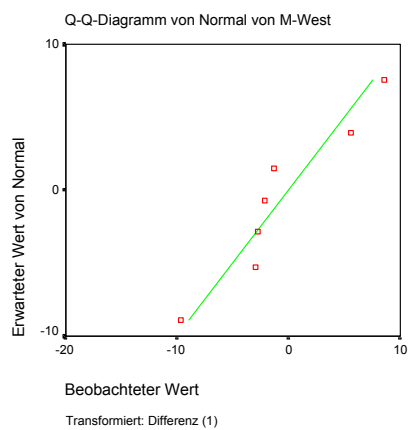
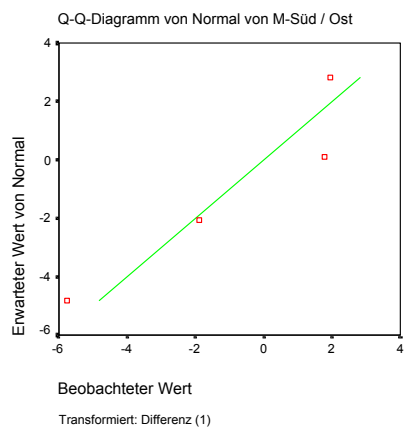
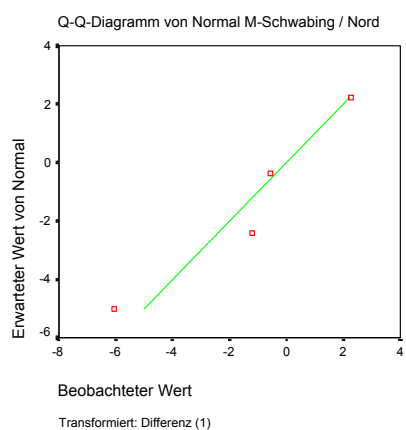
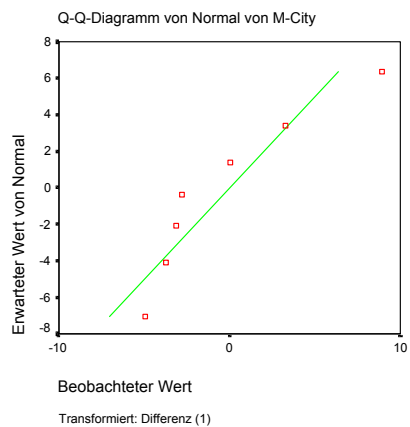


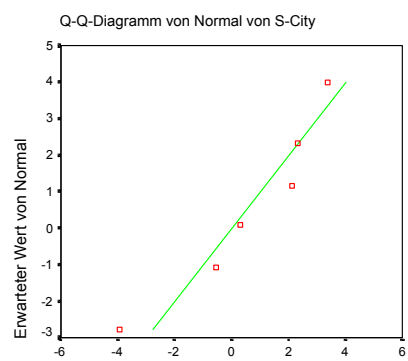
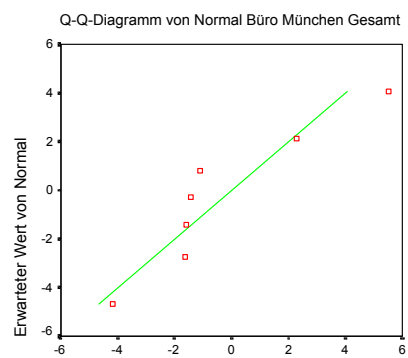
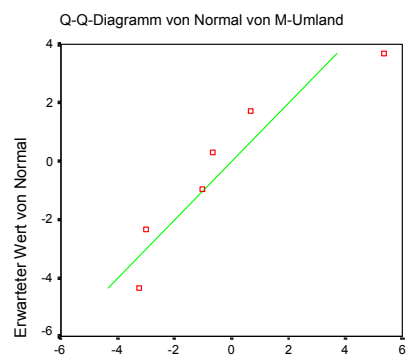
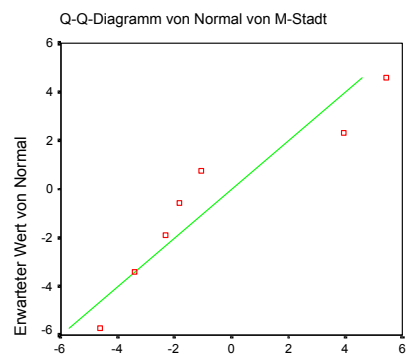


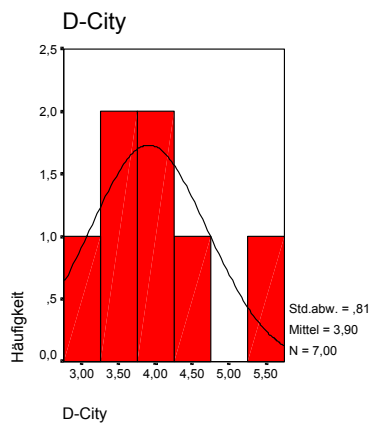
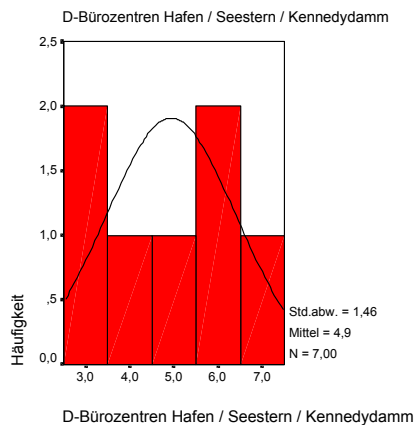
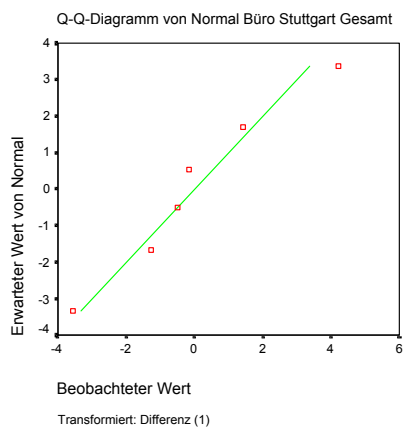
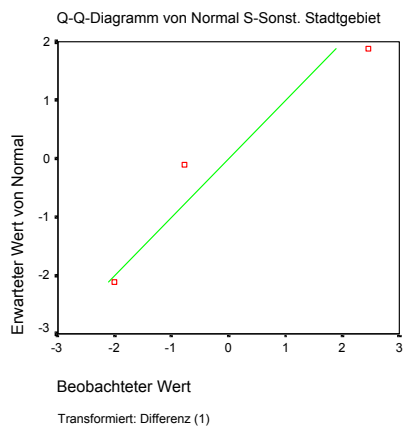


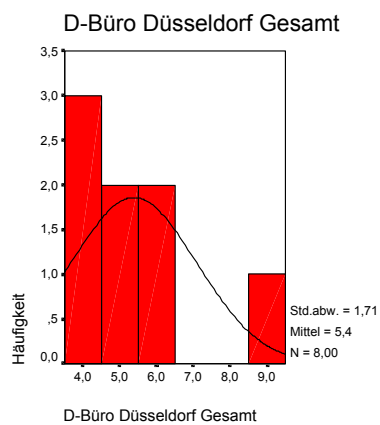
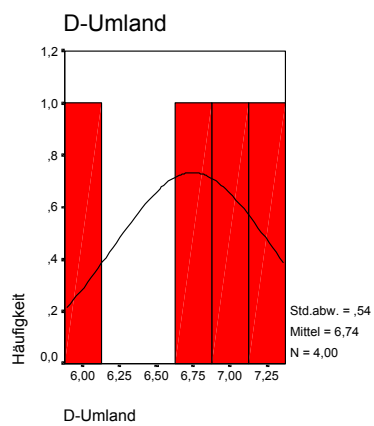
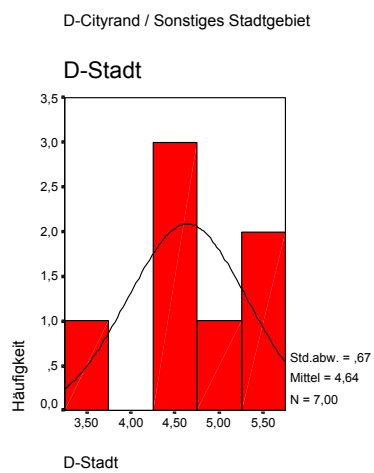
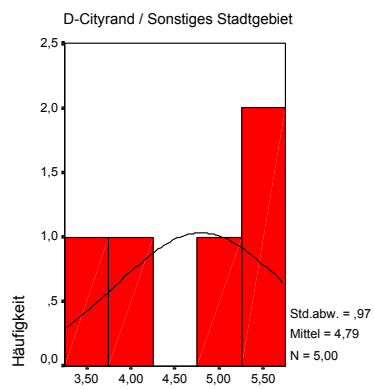


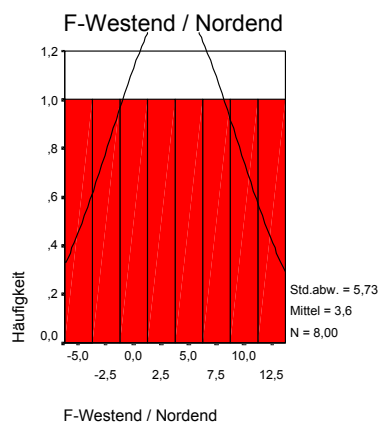
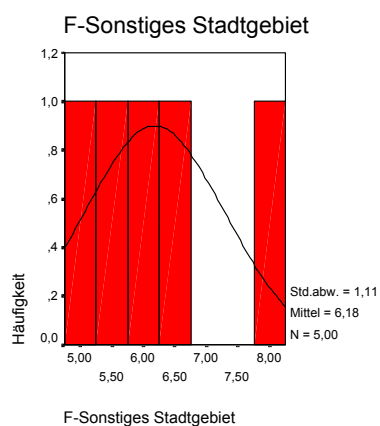
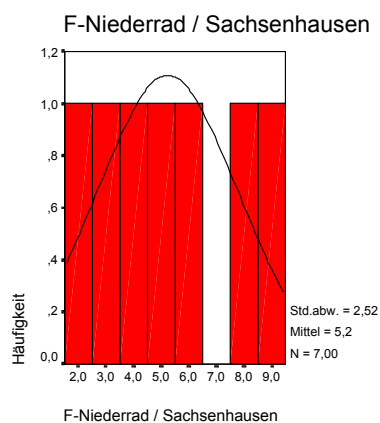
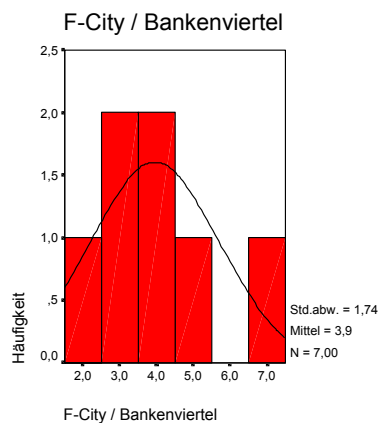


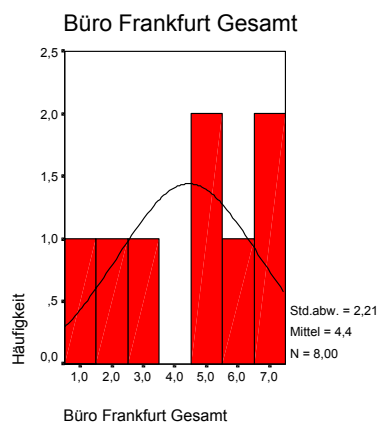
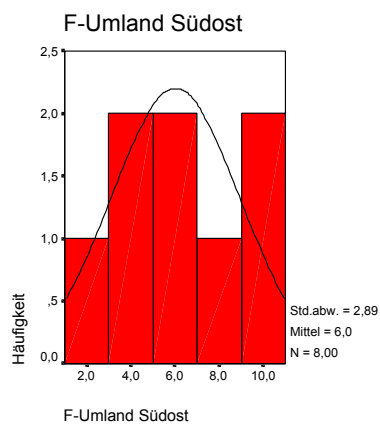
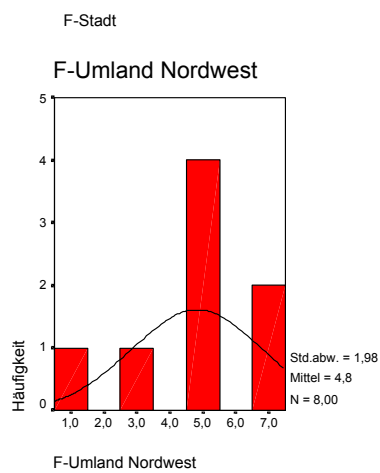
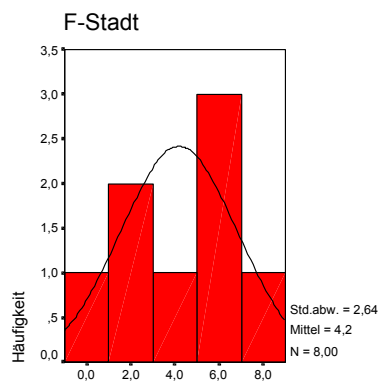


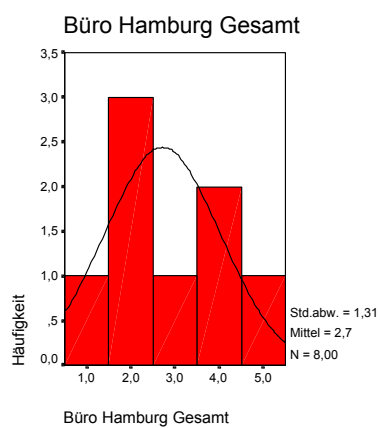
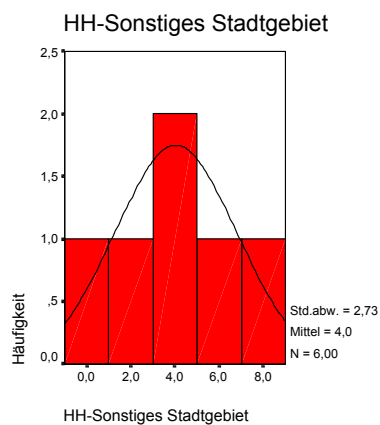
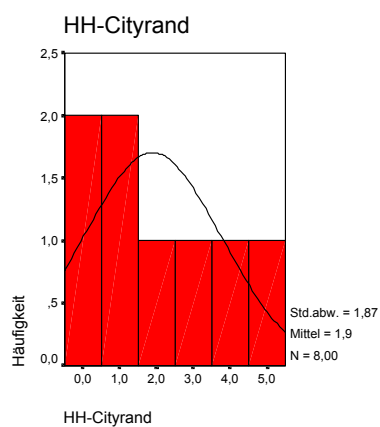
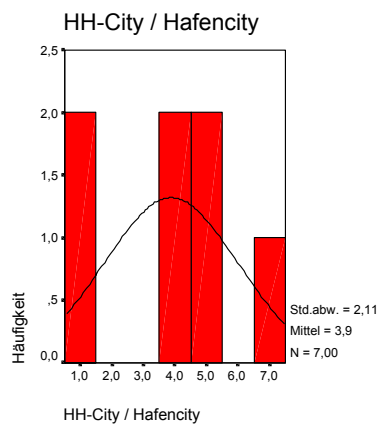


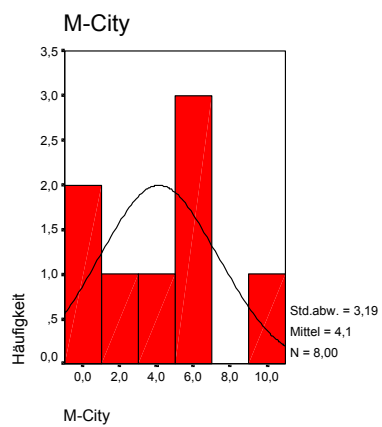
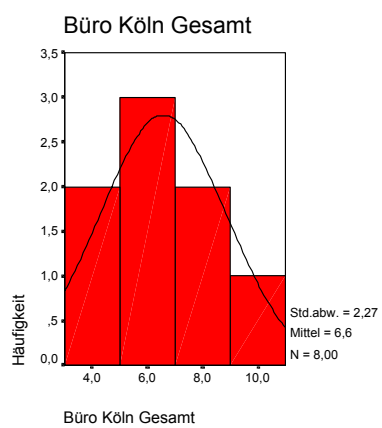
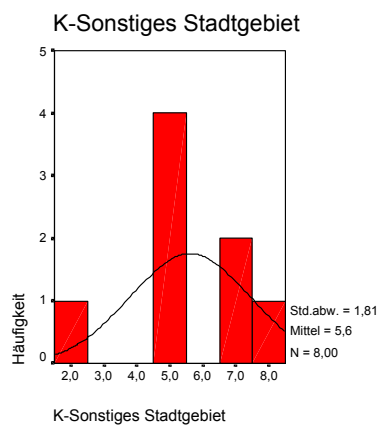
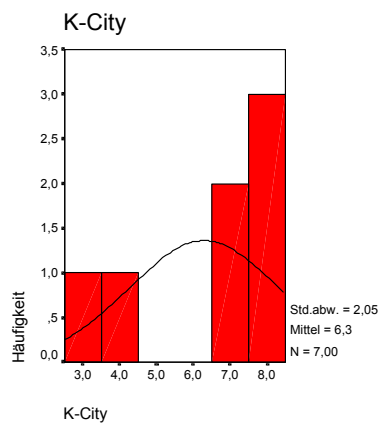


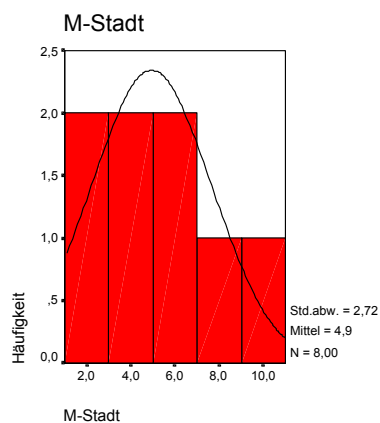
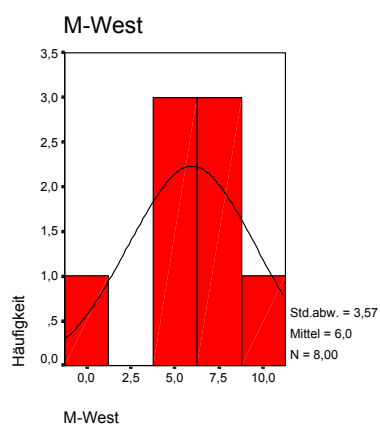
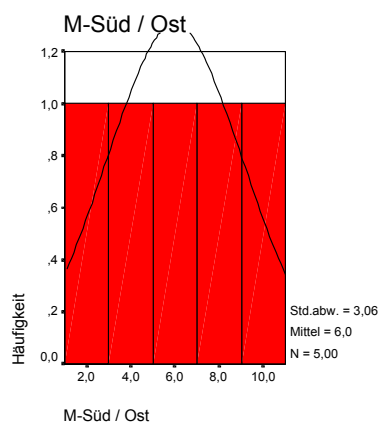
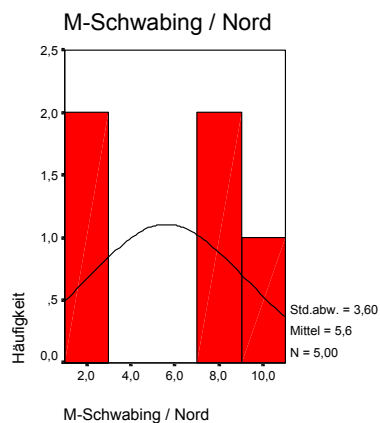


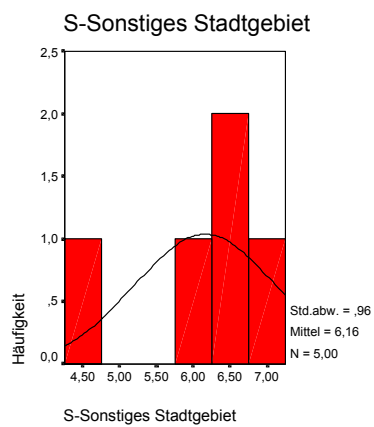
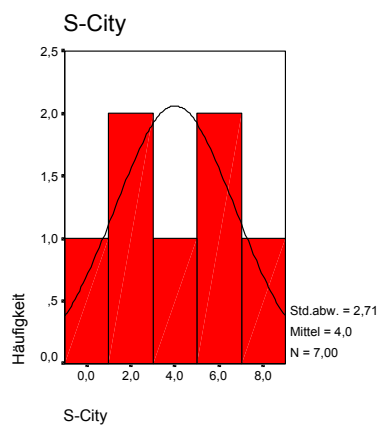
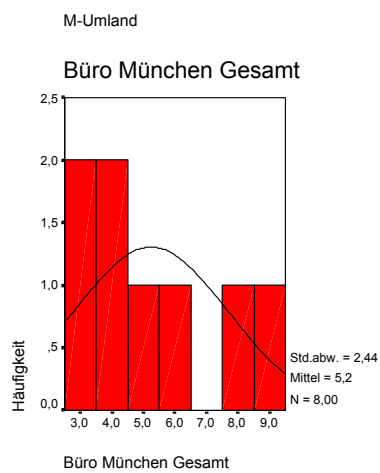
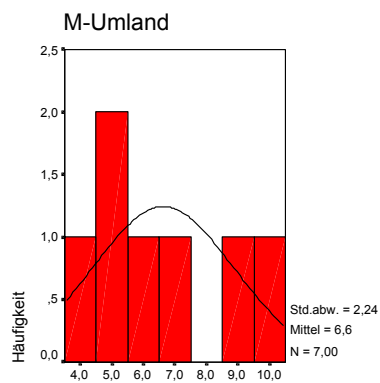


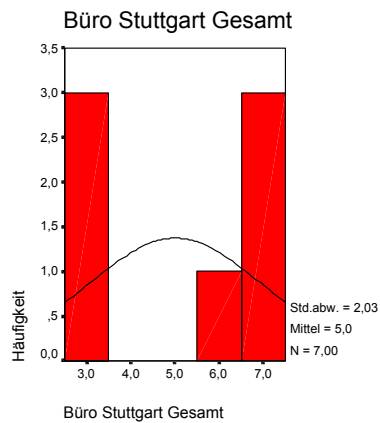






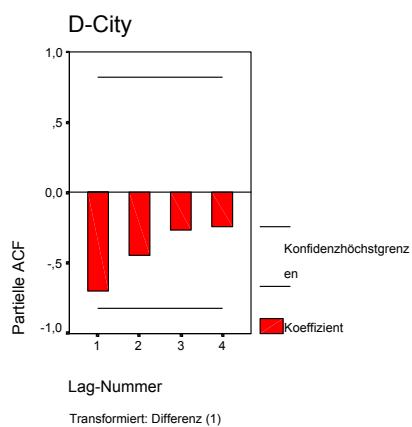
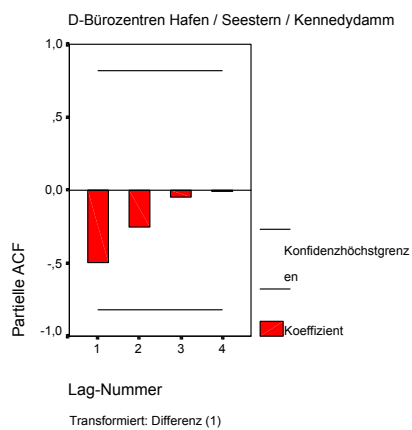


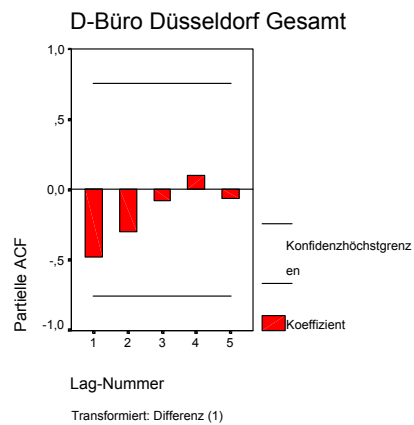
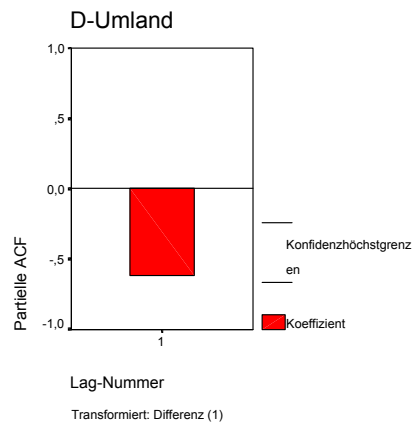
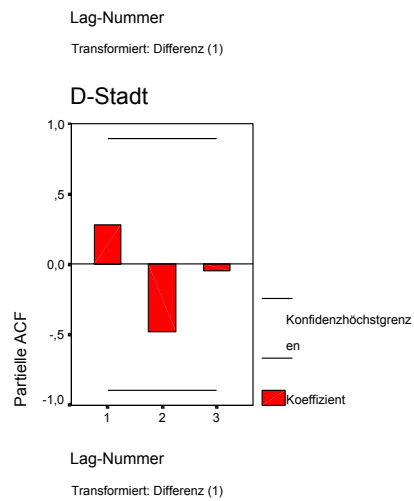
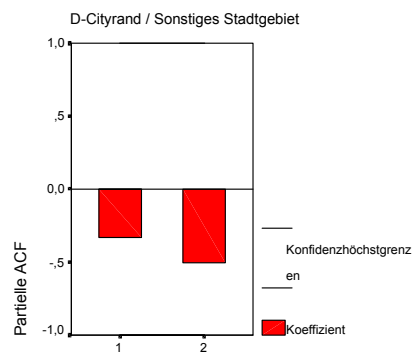


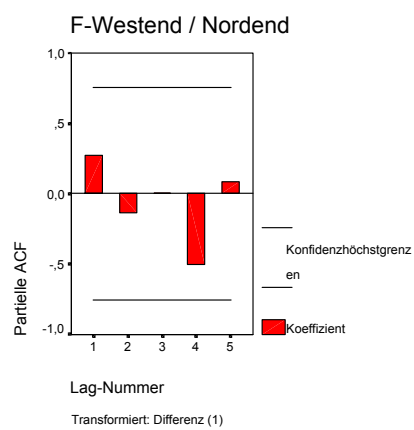
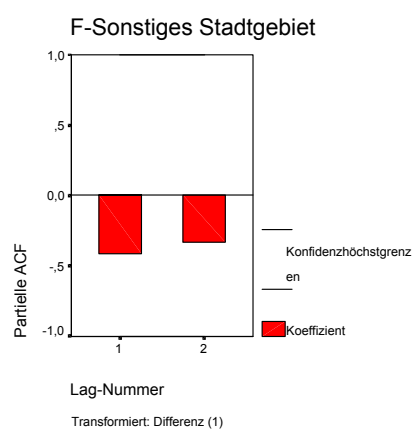
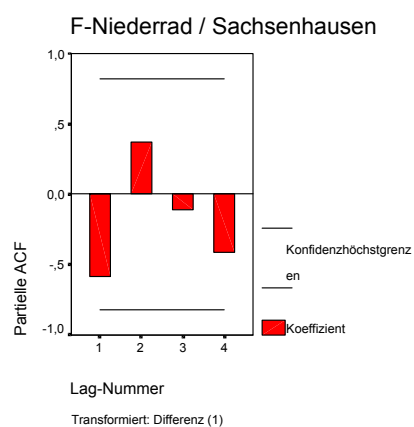
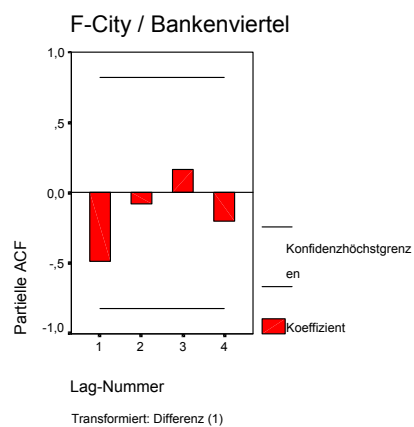


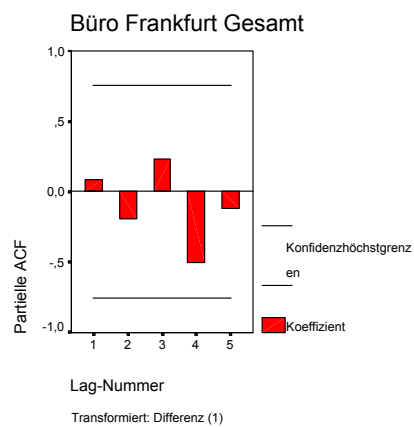
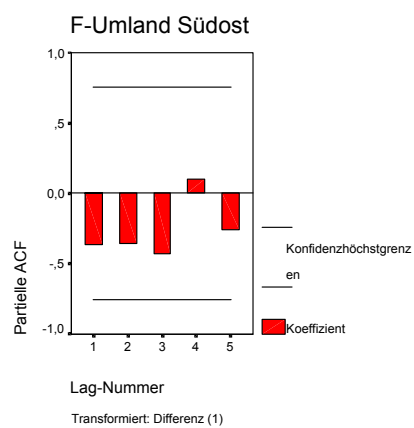
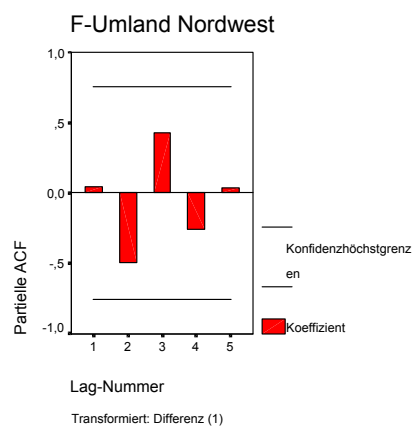
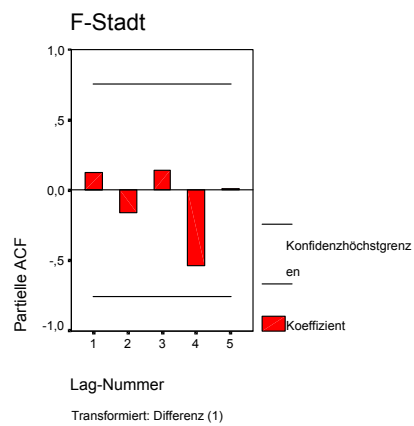
3-7-3: *Test auf Stationarität*

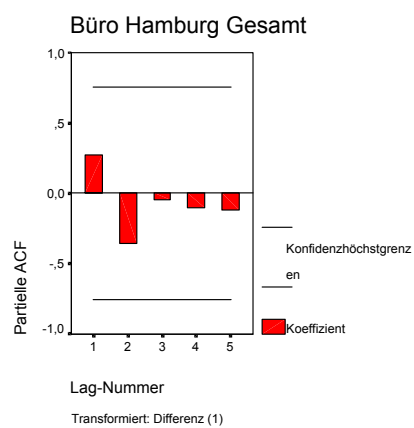
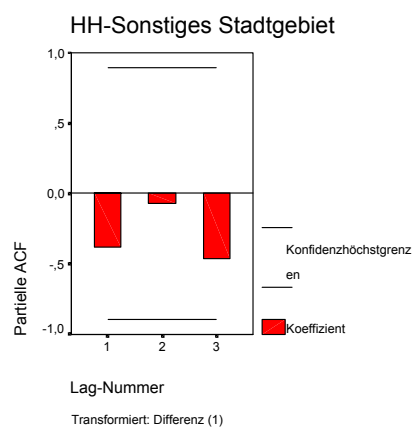
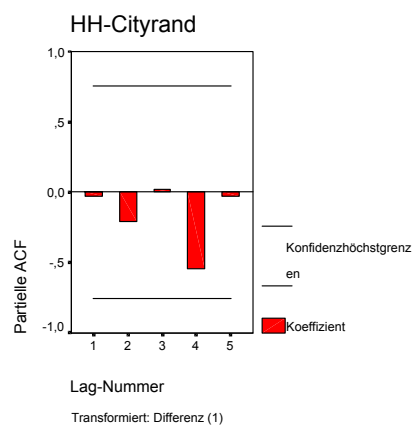
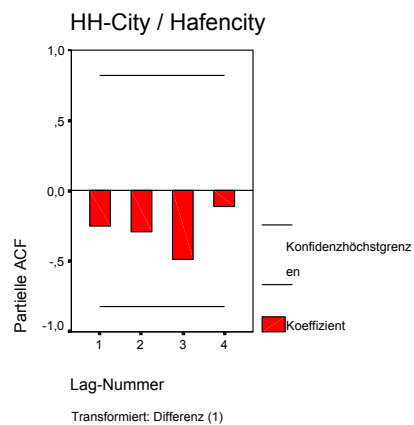
Die Ergebnisse der PACF - Tests im SPSS sind im Folgenden abgebildet. Es wurden keine Autokorrelationen festgestellt.

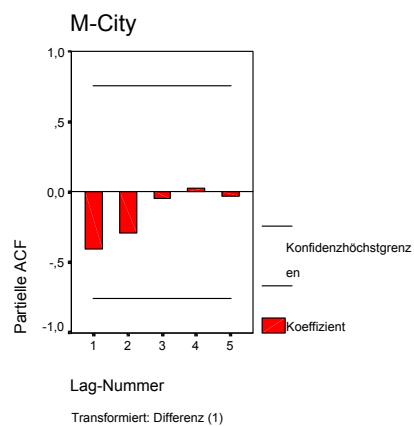
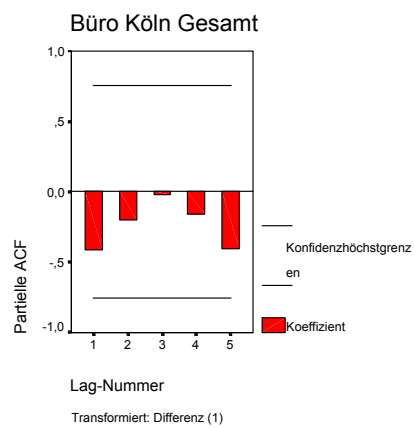
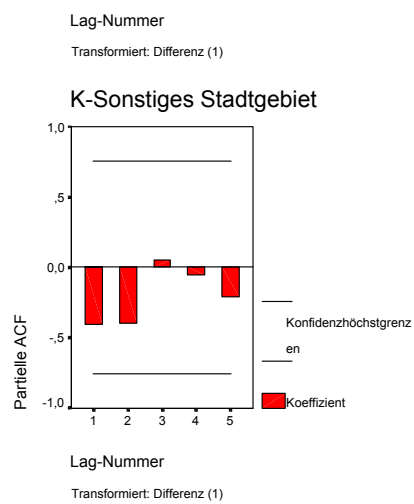
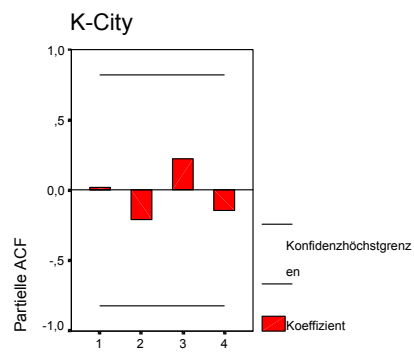


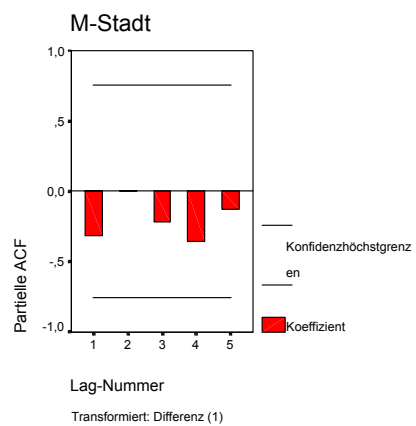
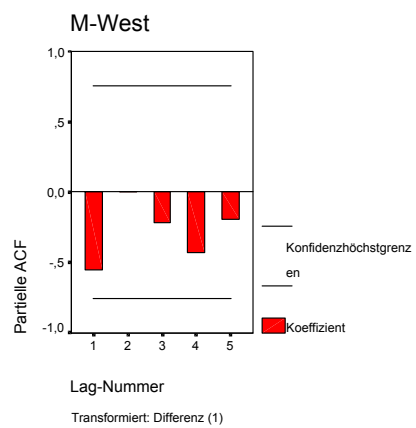
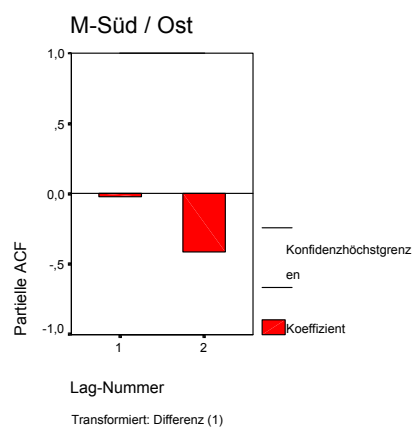
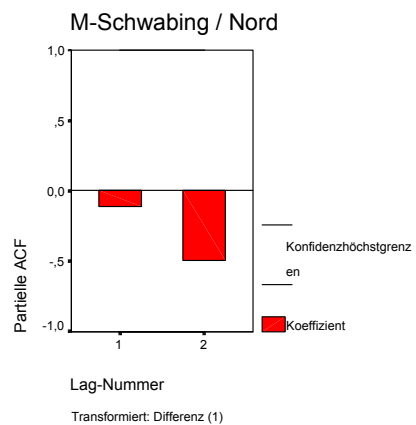


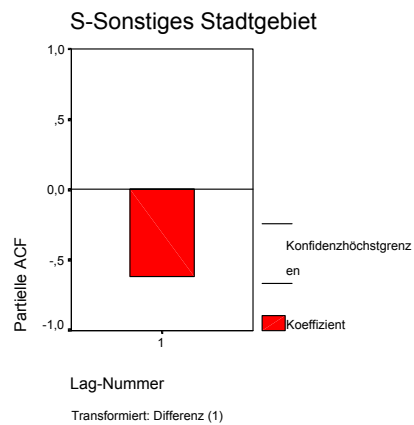
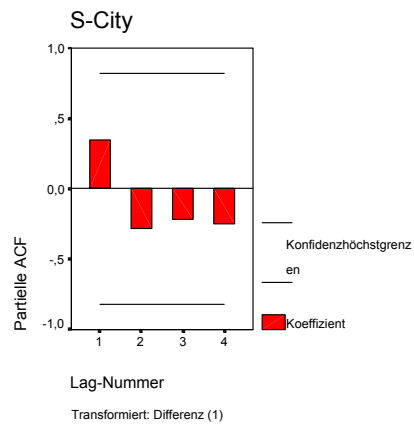
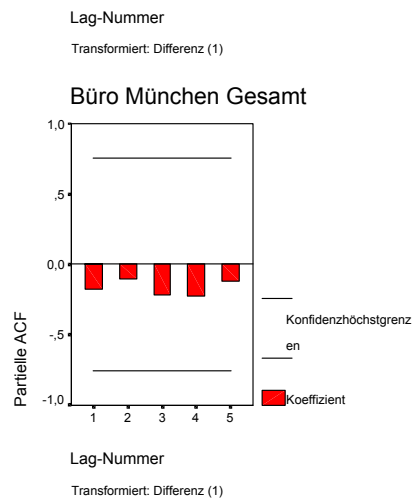
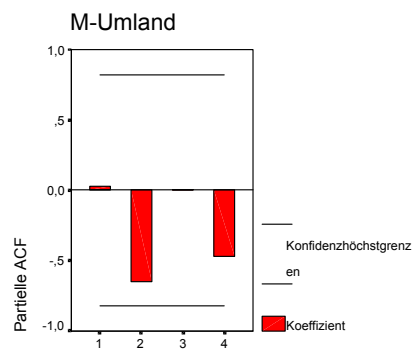


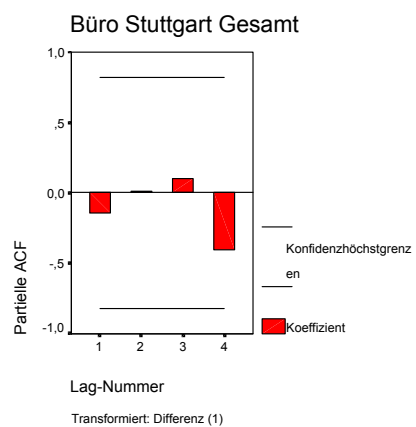












Anlage 3-8: Ergebnisse der Faktorenanalysen

Kommunalitäten

	Anfänglich	Extraktion
MEAN(AL_QUOTE,ALL)	1,000	,821
MEAN(AL_ZAHL,ALL)	1,000	,890
MEAN(ANTEIL_B,ALL)	1,000	,677
MEAN(BB_AERZT,ALL)	1,000	,954
MEAN(BB_BERAT,ALL)	1,000	,957
MEAN(BB_FINAN,ALL)	1,000	,916
MEAN(BB_HILFS,ALL)	1,000	,982
MEAN(BB_KAUFL,ALL)	1,000	,947
MEAN(BB_LEHRE,ALL)	1,000	,907
MEAN(BB_LEITV,ALL)	1,000	,979
MEAN(BB_PUBLI,ALL)	1,000	,921
MEAN(BB_SICHE,ALL)	1,000	,698
MEAN(BB_SOZBE,ALL)	1,000	,965
MEAN(BB_SPED,ALL)	1,000	,913
MEAN(BB_TECHN,ALL)	1,000	,933
MEAN(BB_VERWA,ALL)	1,000	,994
MEAN(BIP,ALL)	1,000	,940
MEAN(EINWOHNE,ALL)	1,000	,971
MEAN(KAUFKRAF,ALL)	1,000	,862
MEAN(SVP_BAUG,ALL)	1,000	,971
MEAN(SVP_DIEN,ALL)	1,000	,985
MEAN(SVP_GEBI,ALL)	1,000	,875
MEAN(SVP_HAND,ALL)	1,000	,969
MEAN(SVP_KRED,ALL)	1,000	,900
MEAN(SVP_LW_F,ALL)	1,000	,844
MEAN(SVP_STAA,ALL)	1,000	,896
MEAN(SVP_VERA,ALL)	1,000	,896
MEAN(SVP_VERK,ALL)	1,000	,852
MEAN(ZENTRALI,ALL)	1,000	,304

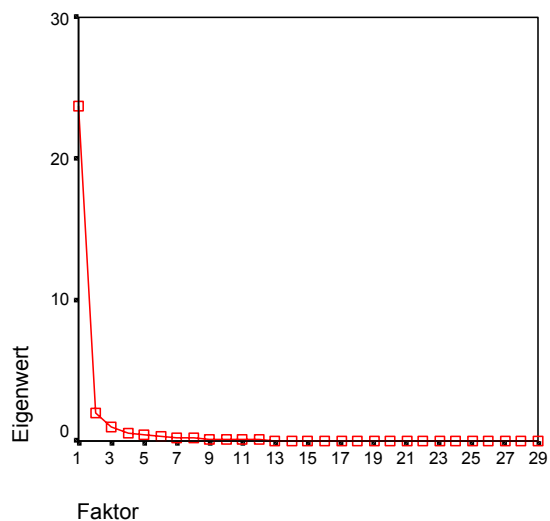
Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Erklärte Gesamtvarianz

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
	Gesamt	% der Varianz	Kumuliert e %	Gesamt	% der Varianz	Kumuliert e %	Gesamt	% der Varianz	Kumuliert e %
1	23,691	81,692	81,692	23,691	81,692	81,692	22,013	75,906	75,906
2	2,027	6,989	88,681	2,027	6,989	88,681	3,705	12,775	88,681
3	,962	3,317	91,999						
4	,576	1,987	93,985						
5	,403	1,390	95,376						
6	,277	,954	96,330						
7	,239	,825	97,155						
8	,204	,704	97,859						
9	,130	,449	98,308						
10	,117	,403	98,711						
11	,080	,277	98,988						
12	,069	,239	99,227						
13	,051	,175	99,402						
14	,046	,158	99,560						
15	,034	,118	99,678						
16	,029	,101	99,779						
17	,021	,073	99,852						
18	,014	,048	99,900						
19	,008	,029	99,928						
20	,006	,019	99,948						
21	,006	,019	99,967						
22	,003	,011	99,978						
23	,003	,010	99,987						
24	,001	,005	99,992						
25	,001	,003	99,995						
26	,001	,003	99,998						
27	,000	,001	99,999						
28	,000	,001	100,000						
29	,000	,000	100,000						

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Screeplot



Komponentenmatrix^a

	Komponente	
	1	2
MEAN(BB_VERWA,ALL)	,997	-,027
MEAN(SVP_DIEN,ALL)	,992	,021
MEAN(BB_HILFS,ALL)	,989	,068
MEAN(BB_LEITV,ALL)	,988	-,048
MEAN(SVP_HAND,ALL)	,980	,094
MEAN(SVP_BAUG,ALL)	,978	,119
MEAN(BB_AERZT,ALL)	,977	,012
MEAN(BB_SOZBE,ALL)	,976	,106
MEAN(BB_BERAT,ALL)	,973	-,106
MEAN(BB_KAUFL,ALL)	,971	,056
MEAN(BIP,ALL)	,969	,009
MEAN(EINWOHNE,ALL)	,968	,184
MEAN(BB_TECHN,ALL)	,962	-,085
MEAN(BB_PUBLI,ALL)	,959	-,039
MEAN(BB_LEHRE,ALL)	,952	-,002
MEAN(BB_FINAN,ALL)	,951	-,102
MEAN(SVP_VERA,ALL)	,945	,047
MEAN(SVP_KRED,ALL)	,942	-,111
MEAN(BB_SPED,ALL)	,941	,164
MEAN(SVP_STAA,ALL)	,935	-,146
MEAN(SVP_GEBI,ALL)	,934	-,050
MEAN(SVP_VERK,ALL)	,917	,104
MEAN(SVP_LW_F,ALL)	,910	,127
MEAN(AL_ZAHL,ALL)	,853	,403
MEAN(BB_SICHE,ALL)	,835	-,031
MEAN(ANTEIL_B,ALL)	,675	-,471
MEAN(ZENTRALI,ALL)	-,502	-,226
MEAN(AL_QUOTE,ALL)	-,098	,901
MEAN(KAUFKRAF,ALL)	,533	-,760

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

a. 2 Komponenten extrahiert

Rotierte Komponentenmatrix^a

	Komponente	
	1	2
MEAN(EINWOHNE,ALL)	,981	,093
MEAN(SVP_BAUG,ALL)	,973	,158
MEAN(BB_HILFS,ALL)	,968	,210
MEAN(BB_SOZBE,ALL)	,967	,169
MEAN(SVP_HAND,ALL)	,967	,182
MEAN(SVP_DIEN,ALL)	,959	,256
MEAN(BB_SPED,ALL)	,950	,104
MEAN(BB_VERWA,ALL)	,950	,303
MEAN(BB_KAUFL,ALL)	,949	,216
MEAN(BB_AERZT,ALL)	,941	,260
MEAN(BB_LEITV,ALL)	,936	,321
MEAN(BIP,ALL)	,934	,261
MEAN(AL_ZAHL,ALL)	,931	-,149
MEAN(SVP_VERA,ALL)	,921	,218
MEAN(BB_LEHRE,ALL)	,914	,267
MEAN(BB_PUBLI,ALL)	,910	,304
MEAN(SVP_VERK,ALL)	,910	,156
MEAN(SVP_LW_F,ALL)	,909	,131
MEAN(BB_BERAT,ALL)	,905	,373
MEAN(BB_TECHN,ALL)	,901	,349
MEAN(BB_FINAN,ALL)	,885	,363
MEAN(SVP_GEBI,ALL)	,883	,308
MEAN(SVP_KRED,ALL)	,874	,369
MEAN(SVP_STAA,ALL)	,858	,400
MEAN(BB_SICHE,ALL)	,793	,262
MEAN(ZENTRALI,ALL)	-,545	,078
MEAN(AL_QUOTE,ALL)	,156	-,892
MEAN(KAUFKRAF,ALL)	,301	,878
MEAN(ANTEIL_B,ALL)	,517	,640

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

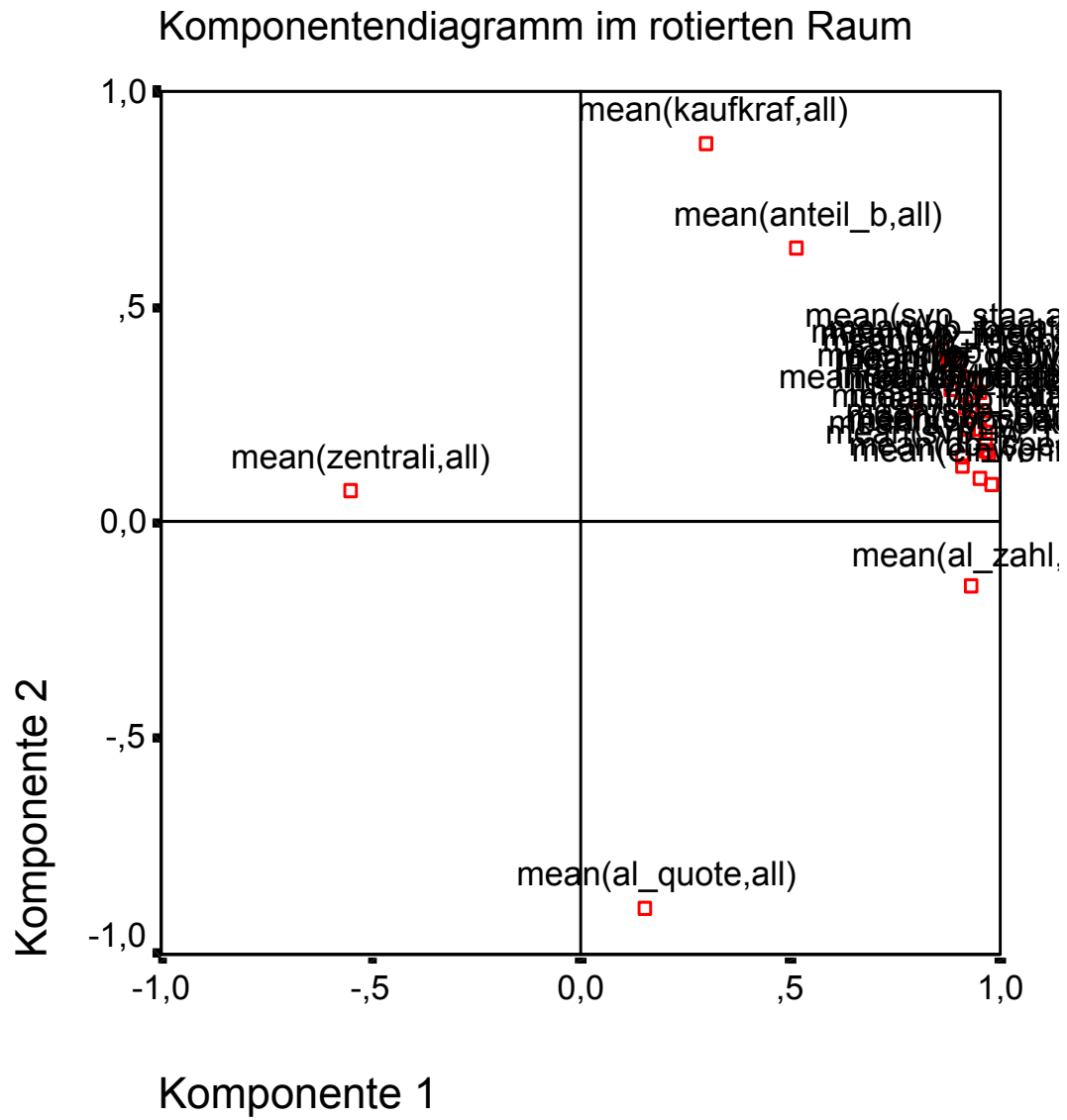
a. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.

Komponententransformationsmatrix

Komponente	1	2
1	,960	,278
2	,278	-,960

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.



Anlage 3-9: Ergebnisse der Clusteranalysen

3-7-1: STRUKTUR-CLUSTER	344
3-7-2: MARKT-CLUSTER	353

3-7-1: Struktur-Cluster

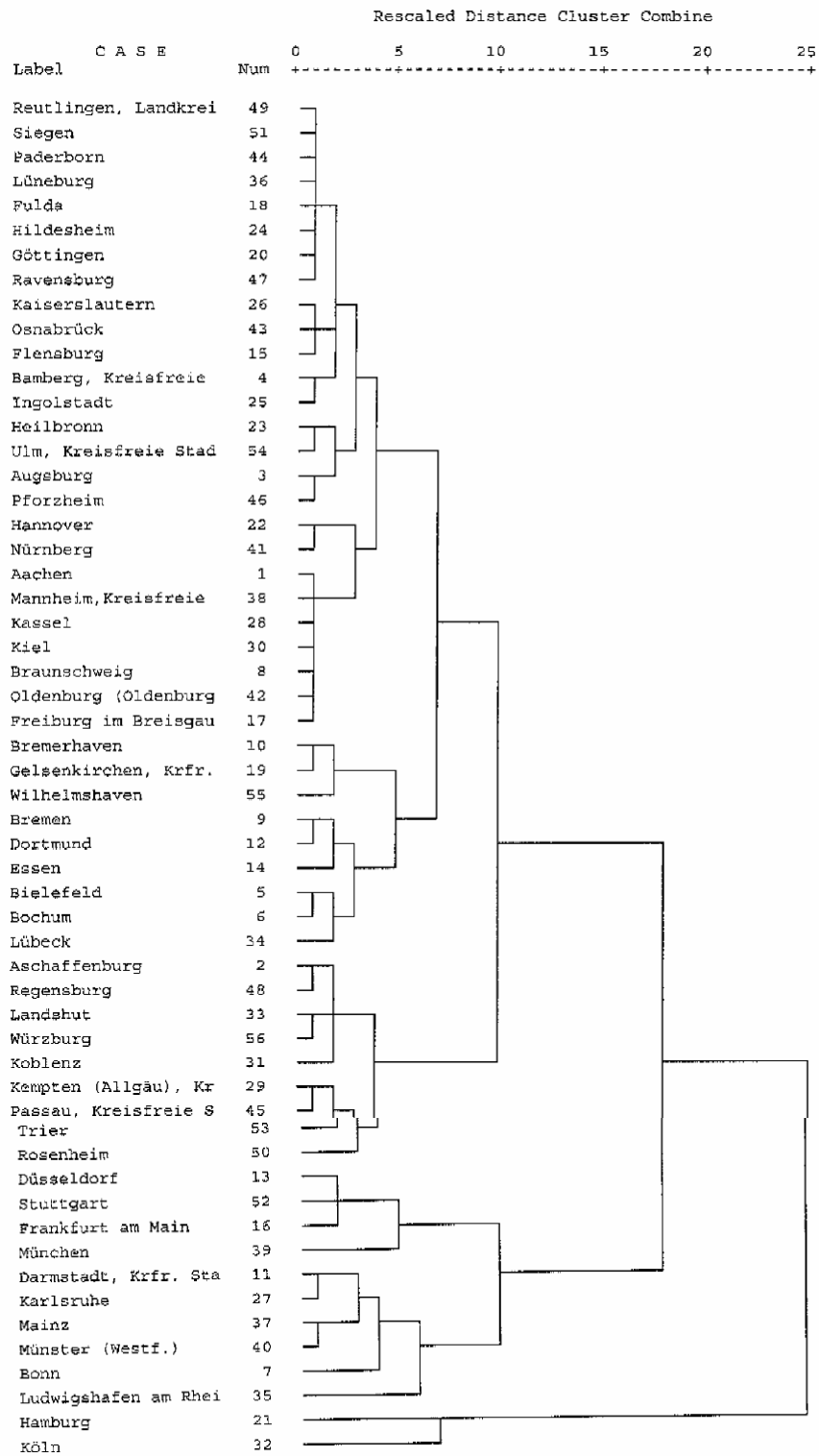
a) Ergebnisse der hierarchischen Clusteranalysen

Zuordnungsübersicht

Schritt	Zusammengeführte Cluster		Koeffizienten	Erstes Vorkommen des Clusters		Nächster Schritt
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	49	51	,003	0	0	3
2	18	24	,017	0	0	7
3	44	49	,020	0	1	4
4	36	44	,041	0	3	7
5	26	43	,082	0	0	19
6	1	38	,099	0	0	27
7	18	36	,126	2	4	18
8	20	47	,129	0	0	18
9	2	48	,136	0	0	30
10	8	42	,139	0	0	15
11	23	54	,252	0	0	36
12	28	30	,317	0	0	23
13	29	45	,322	0	0	32
14	4	25	,340	0	0	37
15	8	17	,346	10	0	23
16	22	41	,386	0	0	41
17	9	12	,389	0	0	29
18	18	20	,421	7	8	33
19	15	26	,459	0	5	33
20	3	46	,459	0	0	36
21	33	56	,499	0	0	30
22	5	6	,544	0	0	31
23	8	28	,627	15	12	27
24	11	27	,654	0	0	39
25	10	19	,737	0	0	34
26	37	40	,748	0	0	39
27	1	8	,755	6	23	41
28	13	52	,815	0	0	35
29	9	14	,849	17	0	43
30	2	33	,874	9	21	38
31	5	34	,937	22	0	43
32	29	53	,950	13	0	40
33	15	18	,983	19	18	37
34	10	55	,991	25	0	47
35	13	16	1,041	28	0	48
36	3	23	1,099	20	11	42
37	4	15	1,443	14	33	42
38	2	31	1,506	30	0	45
39	11	37	1,577	24	26	46
40	29	50	1,673	32	0	45
41	1	22	1,717	27	16	44
42	3	4	1,773	36	37	44
43	5	9	2,079	31	29	47
44	1	3	2,557	41	42	50
45	2	29	2,628	38	40	52
46	7	11	2,676	0	39	49
47	5	10	3,236	43	34	50
48	13	39	3,844	35	0	53
49	7	35	3,932	46	0	53
50	1	5	4,905	44	47	52
51	21	32	5,085	0	0	55
52	1	2	7,182	50	45	54
53	7	13	7,238	49	48	54
54	1	7	13,274	52	53	55
55	1	21	19,400	54	51	0

***** H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S *****

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



b) Ergebnisse der Cluster-Zentrenanalysen

Bildung von 5 Clustern

Anzahl der Fälle in jedem Cluster

Cluster	1	20,000
	2	9,000
	3	5,000
	4	2,000
	5	20,000
Gültig		56,000
Fehlend		,000

Iterationsprotokoll^a

Iteration	Änderung in Clusterzentren				
	1	2	3	4	5
1	1,621	1,398	1,408	1,127	1,517
2	,105	,000	,392	,000	,159
3	,000	,000	,000	,000	,000

- a. Erzielte Konvergenz aufgrund keiner oder geringer Distanzänderung. Die maximale Distanz, um die ein Zentrum verändert wurde, ist ,000. Die aktuelle Iteration ist 3. Die minimale Distanz zwischen anfänglichen Zentren ist 3,704.

Clusterzentren der endgültigen Lösung

	Cluster				
	1	2	3	4	5
Z-Wert: Anteil Bübesch	,41144	-,47366	2,05719	1,03021	-,81561
Z-Wert: MEAN(ZENTRALI,ALL)	-,20894	1,70793	-1,11492	-1,11021	-,16987
Z-Wert: REGR factor score 1 for analy	-,09356	-,61704	1,78631	3,07343	-,38269
Z-Wert: REGR factor score 2 for analy	-,21993	-,72519	-1,38154	1,36304	,75535

Distanz zwischen Clusterzentren der endgültigen Lösung

Cluster	1	2	3	4	5
1		2,233	2,900	3,706	1,594
2	2,233		4,537	5,309	2,427
3	2,900	4,537		3,201	4,292
4	3,706	5,309	3,201		4,075
5	1,594	2,427	4,292	4,075	

Fallnummer	Region	Cluster
1	Aachen	1
2	Aschaffenburg	2
3	Augsburg	1
4	Bamberg, Kreisfreie Stadt	5
5	Bielefeld	5
6	Bochum	5
7	Bonn	3
8	Braunschweig	1
9	Bremen	5
10	Bremerhaven	5
11	Darmstadt, Krfr. Stadt	1
12	Dortmund	5
13	Düsseldorf	3
14	Essen	1
15	Flensburg	5
16	Frankfurt am Main	3
17	Freiburg im Breisgau	1
18	Fulda	5
19	Gelsenkirchen, Krfr. Stadt	5
20	Göttingen	1
21	Hamburg	4
22	Hannover	1
23	Heilbronn	1
24	Hildesheim	5
25	Ingolstadt	5
26	Kaiserslautern	5
27	Karlsruhe	1
28	Kassel	5
29	Kempten (Allgäu), Krfr. Stadt	2
30	Kiel	1
31	Koblenz	2
32	Köln	4
33	Landshut	2
34	Lübeck	5
35	Ludwigshafen am Rhein	1
36	Lüneburg	5
37	Mainz	1
38	Mannheim, Kreisfreie Stadt	1
39	München	3
40	Münster (Westf.)	1
41	Nürnberg	1
42	Oldenburg (Oldenburg)	1
43	Osnabrück	5
44	Paderborn	5
45	Passau, Kreisfreie Stadt	2
46	Pforzheim	1
47	Ravensburg	1
48	Regensburg	2
49	Reutlingen, Landkreis	5

50	Rosenheim	2
51	Siegen	5
52	Stuttgart	3
53	Trier	2
54	Ulm, Kreisfreie Stadt	1
55	Wilhelmshaven	5
56	Würzburg	2

Bildung von 4 Clustern

Anzahl der Fälle in jedem Cluster

Cluster	1	32,000
	2	9,000
	3	2,000
	4	13,000
Gültig		56,000
Fehlend		,000

Iterationsprotokoll

Iteration	Änderung in Clusterzentren			
	1	2	3	4
1	1,640	2,055	1,127	1,816
2	,107	,450	,000	,183
3	5,023E-02	,179	,000	,224
4	,000	,000	,000	,000

- a. Erzielte Konvergenz aufgrund keiner oder geringer Distanzänderung. Die maximale Distanz, um die ein Zentrum verändert wurde, ist ,000. Die aktuelle Iteration ist 4. Die minimale Distanz zwischen anfänglichen Zentren ist 3,776.

Clusterzentren der endgültigen Lösung

	Cluster			
	1	2	3	4
Z-Wert: Anteil Bübesch	-,36062	1,71455	1,03021	-,45780
Z-Wert: MEAN(ZENTRALI,ALL)	-,23608	-,81919	-1,11021	1,31906
Z-Wert: REGR factor score 1 for analy	-,23651	,97434	3,07343	-,56521
Z-Wert: REGR factor score 2 for analy	,54467	-1,30046	1,36304	-,65010

Distanz zwischen Clusterzentren der endgültigen Lösung

Cluster	1	2	3	4
1		3,085	3,785	1,991
2	3,085		3,472	3,476
3	3,785	3,472		5,041
4	1,991	3,476	5,041	

Fallnummer	Region	Cluster
1	Aachen	1
2	Aschaffenburg	4
3	Augsburg	1
4	Bamberg, Kreisfreie Stadt	4
5	Bielefeld	1
6	Bochum	1
7	Bonn	2
8	Braunschweig	1
9	Bremen	1
10	Bremerhaven	1
11	Darmstadt, Krfr. Stadt	2
12	Dortmund	1
13	Düsseldorf	2
14	Essen	1
15	Flensburg	1
16	Frankfurt am Main	2
17	Freiburg im Breisgau	4
18	Fulda	1
19	Gelsenkirchen, Krfr. Stadt	1
20	Göttingen	1
21	Hamburg	3
22	Hannover	1
23	Heilbronn	4
24	Hildesheim	1
25	Ingolstadt	1
26	Kaiserslautern	1
27	Karlsruhe	2
28	Kassel	1
29	Kempten (Allgäu), Krfr. Stadt	4
30	Kiel	1
31	Koblenz	4
32	Köln	3
33	Landshut	4
34	Lübeck	1
35	Ludwigshafen am Rhein	1
36	Lüneburg	1
37	Mainz	2
38	Mannheim, Kreisfreie Stadt	1
39	München	2

40	Münster (Westf.)	2
41	Nürnberg	1
42	Oldenburg (Oldenburg)	1
43	Osnabrück	1
44	Paderborn	1
45	Passau, Kreisfreie Stadt	4
46	Pforzheim	1
47	Ravensburg	1
48	Regensburg	4
49	Reutlingen, Landkreis	1
50	Rosenheim	4
51	Siegen	1
52	Stuttgart	2
53	Trier	4
54	Ulm, Kreisfreie Stadt	4
55	Wilhelmshaven	1
56	Würzburg	4

Bildung von 3 Clustern

Anzahl der Fälle in jedem Cluster

Cluster	1	38,000
	2	11,000
	3	7,000
Gültig		56,000
Fehlend		,000

Iterationsprotokoll

Iteration	Änderung in Clusterzentren		
	1	2	3
1	1,679	1,614	1,804
2	,233	,000	1,114
3	8,567E-02	,000	,374
4	,000	,000	,000

- a. Erzielte Konvergenz aufgrund keiner oder geringer Distanzänderung. Die maximale Distanz, um die ein Zentrum verändert wurde, ist ,000. Die aktuelle Iteration ist 4. Die minimale Distanz zwischen anfänglichen Zentren ist 4,920.

Clusterzentren der endgültigen Lösung

	Cluster		
	1	2	3
Z-Wert: Anteil Bübesch	-,14696	-,61470	1,76377
Z-Wert: MEAN(ZENTRALI,ALL)	-,23874	1,53337	-1,11358
Z-Wert: REGR factor score 1 for analy	-,21531	-,62698	2,15406
Z-Wert: REGR factor score 2 for analy	,26708	-,54250	-,59738

Distanz zwischen Clusterzentren der endgültigen Lösung

Cluster	1	2	3
1		2,045	3,283
2	2,045		4,517
3	3,283	4,517	

Fallnummer	REGION	Cluster
1	Aachen	1
2	Aschaffenburg	2
3	Augsburg	1
4	Bamberg, Kreisfreie Stadt	2
5	Bielefeld	1
6	Bochum	1
7	Bonn	3
8	Braunschweig	1
9	Bremen	1
10	Bremerhaven	1
11	Darmstadt, Krfr. Stadt	1
12	Dortmund	1
13	Düsseldorf	3
14	Essen	1
15	Flensburg	2
16	Frankfurt am Main	3
17	Freiburg im Breisgau	1
18	Fulda	1
19	Gelsenkirchen, Krfr. Stadt	1
20	Göttingen	1
21	Hamburg	3
22	Hannover	1
23	Heilbronn	1
24	Hildesheim	1
25	Ingolstadt	1
26	Kaiserslautern	1
27	Karlsruhe	1
28	Kassel	1
29	Kempten (Allgäu), Krfr. Stadt	2
30	Kiel	1
31	Koblenz	2

32	Köln	3
33	Landshut	2
34	Lübeck	1
35	Ludwigshafen am Rhein	1
36	Lüneburg	1
37	Mainz	1
38	Mannheim, Kreisfreie Stadt	1
39	München	3
40	Münster (Westf.)	1
41	Nürnberg	1
42	Oldenburg (Oldenburg)	1
43	Osnabrück	1
44	Paderborn	1
45	Passau, Kreisfreie Stadt	2
46	Pforzheim	1
47	Ravensburg	1
48	Regensburg	2
49	Reutlingen, Landkreis	1
50	Rosenheim	2
51	Siegen	1
52	Stuttgart	3
53	Trier	2
54	Ulm, Kreisfreie Stadt	1
55	Wilhelmshaven	1
56	Würzburg	2

3-7-2: Markt-Cluster

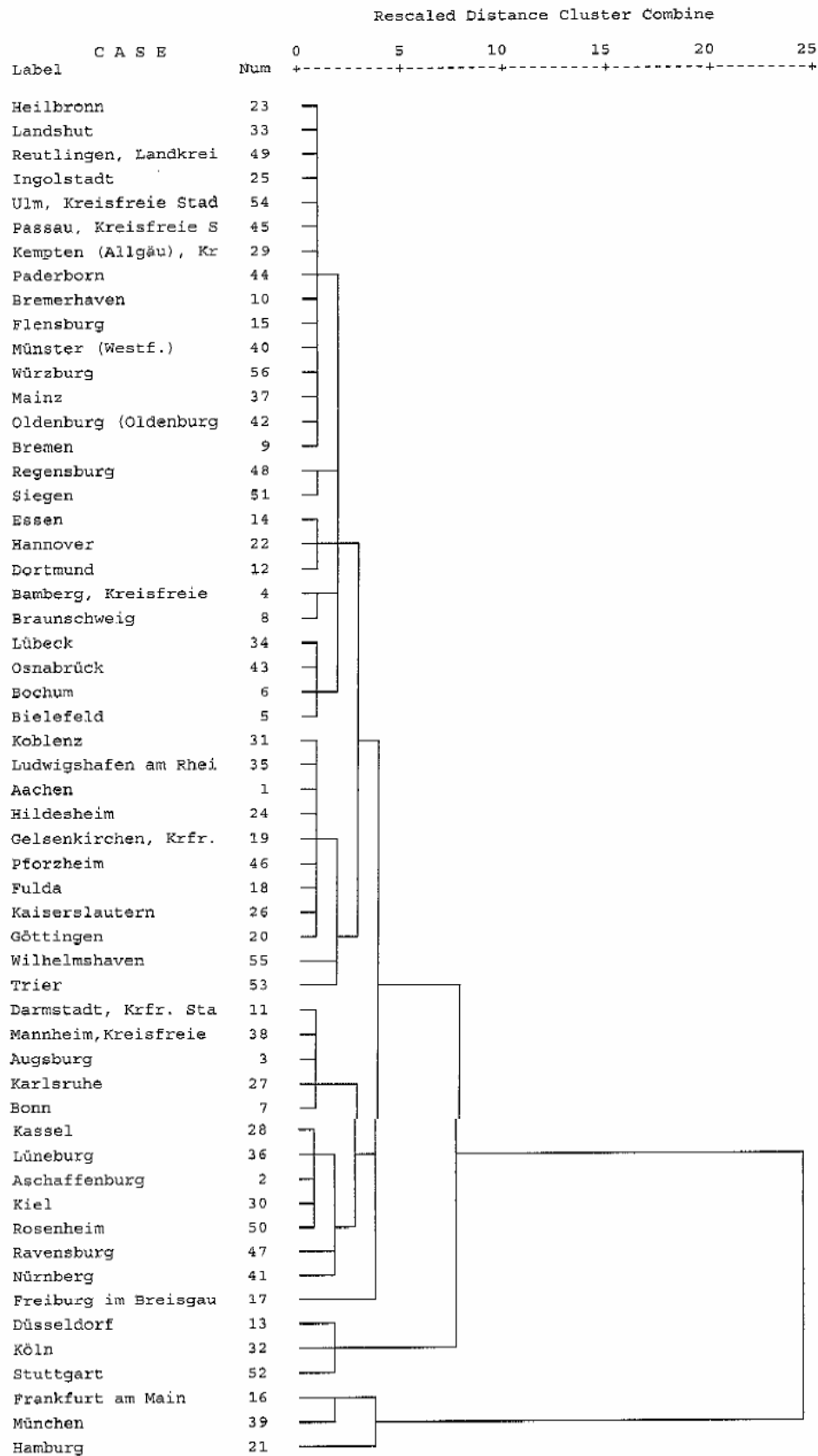
a) Ergebnisse der hierarchischen Clusteranalysen

Zuordnungsübersicht

Schritt	Zusammengeführte Cluster		Koeffizienten	Erstes Vorkommen des Clusters		Nächster Schritt
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	23	33	,036	0	0	3
2	19	46	,059	0	0	7
3	23	49	,088	1	0	6
4	29	44	,155	0	0	14
5	31	35	,188	0	0	16
6	23	25	,216	3	0	12
7	18	19	,219	0	2	21
8	40	56	,249	0	0	13
9	34	43	,259	0	0	25
10	10	15	,288	0	0	14
11	11	38	,297	0	0	17
12	23	54	,300	6	0	15
13	37	40	,308	0	8	18
14	10	29	,343	10	4	28
15	23	45	,565	12	0	33
16	1	31	,652	0	5	24
17	3	11	,662	0	11	32
18	37	42	,696	13	0	22
19	2	30	,708	0	0	30
20	48	51	,765	0	0	40
21	18	26	,814	7	0	31
22	9	37	,870	0	18	28
23	28	36	,876	0	0	36
24	1	24	,925	16	0	34
25	6	34	,933	0	9	35
26	14	22	,981	0	0	29
27	4	8	1,046	0	0	41
28	9	10	1,128	22	14	33
29	12	14	1,173	0	26	42
30	2	50	1,317	19	0	36
31	18	20	1,408	21	0	34
32	3	27	1,411	17	0	37
33	9	23	1,494	28	15	40
34	1	18	1,523	24	31	44
35	5	6	1,740	0	25	41
36	2	28	1,837	30	23	38
37	3	7	1,844	32	0	49
38	2	47	2,066	36	0	45
39	16	39	2,265	0	0	51
40	9	48	2,319	33	20	42
41	4	5	2,637	27	35	46
42	9	12	2,956	40	29	46
43	13	32	3,005	0	0	47
44	1	55	3,053	34	0	48
45	2	41	3,091	38	0	49
46	4	9	3,586	41	42	50
47	13	52	3,719	43	0	54
48	1	53	3,859	44	0	50
49	2	3	4,272	45	37	52
50	1	4	5,231	48	46	53
51	16	21	6,229	39	0	55
52	2	17	6,493	49	0	53
53	1	2	8,108	50	52	54
54	1	13	14,273	53	47	55
55	1	16	50,587	54	51	0

***** H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S *****

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



b) Ergebnisse der Cluster-Zentrenanalysen

Anzahl der Fälle in jedem Cluster

Cluster	1	37,000
	2	16,000
	3	3,000
Gültig		56,000
Fehlend		,000

Iterationsprotokoll^a

Iteration	Änderung in Clusterzentren		
	1	2	3
1	2,038	2,181	1,080
2	,103	,204	,000
3	,000	,000	,000

- a. Erzielte Konvergenz aufgrund keiner oder geringer Distanzänderung. Die maximale Distanz, um die ein Zentrum verändert wurde, ist ,000. Die aktuelle Iteration ist 3. Die minimale Distanz zwischen anfänglichen Zentren ist 6,042.

Clusterzentren der endgültigen Lösung

	Cluster		
	1	2	3
Z-Wert(NAR)	,39104	-,66628	-1,26936
Z-Wert: büroflächenbestand	-,34423	,12555	3,57591
Z-Wert: Büroflächenumsatz	-,32303	,04498	3,74411
Z-Wert: Durchschnittsmiete	-,43758	,19687	2,79343
Z-Wert: Du_CV in %	-,24917	-,02736	2,19496
Z-Wert: NAR_CV in %	-,49812	1,17955	-,14744

Distanz zwischen Clusterzentren der endgültigen Lösung

Cluster	1	2	3
1		2,177	7,156
2	2,177		6,276
3	7,156	6,276	

Cluster-Zugehörigkeit

Fallnummer	REGION	Cluster	Distanz
1	Aachen	1	1,443
2	Aschaffenburg	2	1,221
3	Augsburg	2	1,396
4	Bamberg, Kreisfreie Stadt	1	1,500
5	Bielefeld	1	1,713
6	Bochum	1	1,875
7	Bonn	2	1,608
8	Braunschweig	1	,676
9	Bremen	1	1,008
10	Bremerhaven	1	,304
11	Darmstadt, Krfr. Stadt	2	1,228
12	Dortmund	1	1,383
13	Düsseldorf	2	2,998
14	Essen	1	2,030
15	Flensburg	1	,620
16	Frankfurt am Main	3	1,107
17	Freiburg im Breisgau	2	2,325
18	Fulda	1	1,712
19	Gelsenkirchen, Krfr. Stadt	1	1,362
20	Göttingen	1	1,308
21	Hamburg	3	1,586
22	Hannover	1	1,878
23	Heilbronn	1	1,017
24	Hildesheim	1	1,148
25	Ingolstadt	1	1,014
26	Kaiserslautern	1	1,494
27	Karlsruhe	2	1,337
28	Kassel	2	1,242
29	Kempten (Allgäu), Krfr. Stadt	1	,712
30	Kiel	2	,945
31	Koblenz	1	,925
32	Köln	2	2,324
33	Landshut	1	1,134
34	Lübeck	1	1,046
35	Ludwigshafen am Rhein	1	1,084
36	Lüneburg	2	1,173
37	Mainz	1	,813
38	Mannheim, Kreisfreie Stadt	2	1,081
39	München	3	1,080
40	Münster (Westf.)	1	,632
41	Nürnberg	2	1,510
42	Oldenburg (Oldenburg)	1	,528
43	Osnabrück	1	1,530
44	Paderborn	1	,333
45	Passau, Kreisfreie Stadt	1	1,217
46	Pforzheim	1	1,232
47	Ravensburg	2	1,656
48	Regensburg	1	1,456
49	Reutlingen, Landkreis	1	,846
50	Rosenheim	2	1,336
51	Siegen	1	1,327
52	Stuttgart	2	2,908
53	Trier	1	2,006
54	Ulm, Kreisfreie Stadt	1	1,411
55	Wilhelmshaven	1	2,457
56	Würzburg	1	,457

Anlage 3-10: Ergebnisse der Regressionsanalysen

3-10-1: STRUKTUR-CLUSTER 1 (NORD- U. MITTELDT. STÄDTE M. GERINGEM WOHLSTANDSNIVEAU) .	358
3-10-2: STRUKTUR-CLUSTER 2 (SÜDDT. REGIONALZENTREN M. HOHEM WOHLSTANDSNIVEAU)	371
3-10-3: STRUKTUR-CLUSTER 3 (GROßSTÄDTE MIT HOHEM BÜROBESCHÄFTIGTENANTEIL)	384

3-10-1: Struktur-Cluster 1 (Nord- u. mitteldt. Städte m. geringem Wohlstandsniveau)

Netto-Anfangsrendite

Aufgenommene/Entfernte Variable

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	Grundstückspreise		Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme $\leq ,050$)

a. Abhängige Variable: NAR

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken					Durbin-Watson-Statistik
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signifikanz von F	
1	,404 ^a	,163	,140	76160727385	,163	7,009	1	36	,012	1,876

a. Einflußvariablen : (Konstante), Grundstückspreise

b. Abhängige Variable: NAR

Koeffizienten

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	5%-Konfidenzintervall für B		Korrelationen			Kollinearitätsstatistik	
	B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	6,890	,281	24,512	,000	6,320	7,461					
	Grundstückspreise	,94E-03	,001	-,404	,012	-,003	,000	-,404	-,404	-,404	1,000	1,000

a. Abhängige Variable: NAR

Korrelation der Koeffizienten

Modell	Grundstückspreise	
1	Korrelationen	Grundstückspreise
	Kovarianzen	Grundstückspreise
		1,000
		5,370E-07

a. Abhängige Variable: NAR

Kollinearitätsdiagnose^a

Modell	Dimension	Eigenwert	Kondition index	Varianzanteile	
				(Konstante)	Grundstückspreise
1	1	1,925	1,000	,04	,04
	2	7,508E-02	5,064	,96	,96

a. Abhängige Variable: NAR

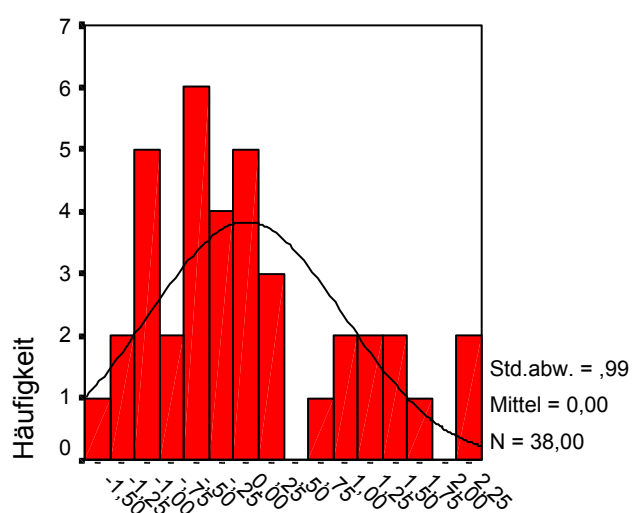
Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	5,7	6,7	6,2	,3	38,0
Nicht standardisierte Residuen	-1,0	1,4	,0	,6	38,0
Standardisierter vorhergesagter Wert	-1,8	1,7	,0	1,0	38,0
Standardisierte Residuen	-1,5	2,2	,0	1,0	38,0

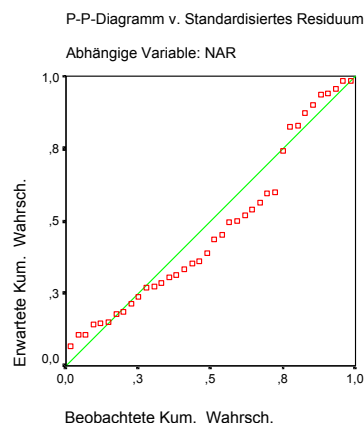
a. Abhängige Variable: NAR

Diagramme**Histogramm**

Abhängige Variable: NAR



Regression Standardisiertes Residuum



Durchschnittsmiete

Aufgenommene/Entfernte Variablen

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	Grundstückspreise	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)
2	bb_sozberufe	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)
3	BB_SPED	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)

a. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken					Durbin-Watson-Statistik
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signifikanz von F	
1	,705 ^a	,497	,477	1,015	,497	24,739	1	25	,000	1,344
2	,825 ^b	,681	,654	,826	,183	13,768	1	24	,001	
3	,880 ^c	,775	,746	,708	,095	9,690	1	23	,005	

a. Einflußvariablen : (Konstante), Grundstückspreise

b. Einflußvariablen : (Konstante), Grundstückspreise, bb_sozberufe

c. Einflußvariablen : (Konstante), Grundstückspreise, bb_sozberufe, BB_SPED

d. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

Koeffizienten

		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall für B		Korrelationen			Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1,00	(Konstante)	5,83	,55		10,67	,00	4,70	6,95					
	Grundstückspreise	,01	,00	,71	4,97	,00	,00	,01	,71	,71	,71	1,00	1,00
2,00	(Konstante)	5,01	,50		10,10	,00	3,99	6,03					
	Grundstückspreise	,01	,00	,59	4,92	,00	,00	,01	,71	,71	,57	,93	1,07
	bb_sozberufe	,00	,00	,44	3,71	,00	,00	,00	,60	,60	,43	,93	1,07
3,00	(Konstante)	4,80	,43		11,17	,00	3,91	5,69					
	Grundstückspreise	,01	,00	,63	6,08	,00	,00	,01	,71	,79	,60	,92	1,09
	bb_sozberufe	,00	,00	,81	5,18	,00	,00	,00	,60	,73	,51	,40	2,53
	BB_SPED	,00	,00	-,49	-3,11	,00	,00	,00	,31	-,54	-,31	,39	2,55

a. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

Korrelation der Koeffizienten^a

Modell			Grundstückspreise	bb_sozberufe	BB_SPED
1,00	Korrelationen	Grundstückspreise	1,00		
	Kovarianzen	Grundstückspreise	,00		
2,00	Korrelationen	Grundstückspreise	1,00	-,26	
		bb_sozberufe	-,26	1,00	
	Kovarianzen	Grundstückspreise	,00	,00	
		bb_sozberufe	,00	,00	
3,00	Korrelationen	Grundstückspreise	1,00	-,08	-,12
		bb_sozberufe	-,08	1,00	-,76
		BB_SPED	-,12	-,76	1,00
	Kovarianzen	Grundstückspreise	,00	,00	,00
		bb_sozberufe	,00	,00	,00
		BB_SPED	,00	,00	,00

a. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

Kollinearitätsdiagnose^a

Modell Dimension		Eigenwert	Kondition index	Varianzanteile			
				(Konstante)	Grundstückspreise	bb_sozberufe	BB_SPED
1,00	1,00	1,93	1,00	,03	,03		
	2,00	,07	5,40	,97	,97		
2,00	1,00	2,81	1,00	,01	,01	,02	
	2,00	,13	4,66	,06	,24	,93	
	3,00	,06	6,60	,92	,74	,05	
3,00	1,00	3,64	1,00	,01	,01	,01	,01
	2,00	,24	3,91	,09	,12	,03	,25
	3,00	,07	7,06	,39	,73	,19	,16
	4,00	,05	8,72	,51	,15	,78	,59

a. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

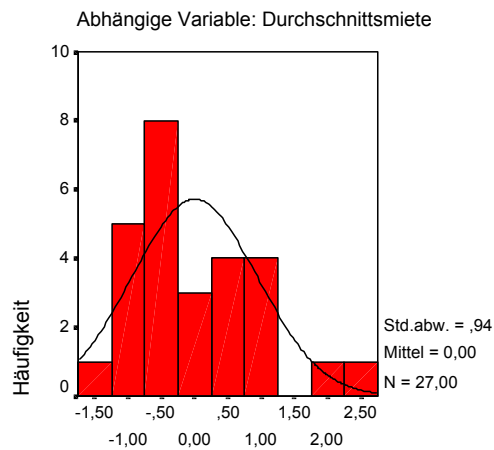
Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	6,19	10,89	8,36	1,236	27
Nicht standardisierte Residuen	-,99	1,61	,00	,666	27
Standardisierter vorhergesagter Wert	-1,757	2,041	,000	1,000	27
Standardisierte Residuen	-1,404	2,278	,000	,941	27

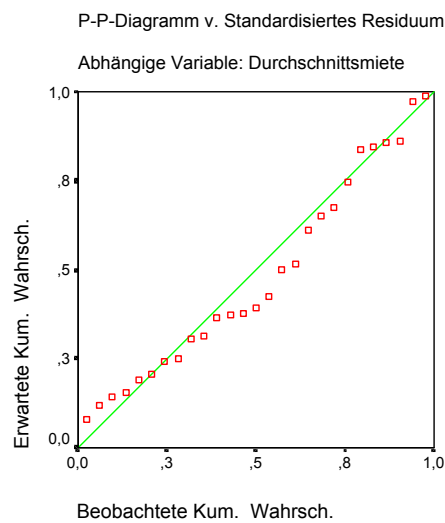
a. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

Diagramme

Histogramm



Regression Standardisiertes Residuum



Büroflächenbestand

Aufgenommene/Entfernte Variable

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	bb_verwal	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)
2	Anteil Bübesch	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)
3	bb_beratungsb	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)

a. Abhängige Variable: büroflächenbestand

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken					Durbin-Watson-Statistik
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signifikanz von F	
1	,992 ^a	,985	,984	105482,7	,985	2333,583	1	36	,000	
2	,995 ^b	,990	,989	7468,557	,005	17,355	1	35	,000	
3	,996 ^c	,992	,992	7317,948	,002	10,793	1	34	,002	1,710

a. Einflußvariablen : (Konstante), bb_verwal

b. Einflußvariablen : (Konstante), bb_verwal, Anteil Bübesch

c. Einflußvariablen : (Konstante), bb_verwal, Anteil Bübesch, bb_beratungsb

d. Abhängige Variable: büroflächenbestand

Koeffizienten

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall für B		Korrelationen			Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	25034,557	30258,302		,827	,413	-36332,124	86401,237					
	bb_verwal	64,449	1,334	,992	48,307	,000	61,743	67,155	,992	,992	,992	1,000	1,000
2	(Konstante)	-506234	129970,7		-3,895	,000	-770088,955	-242379,85					
	bb_verwal	61,467	1,318	,946	46,649	,000	58,792	64,142	,992	,992	,795	,705	1,419
	Anteil Bübesch	14804,089	3553,574	,085	4,166	,000	7589,951	22018,228	,599	,576	,071	,705	1,419
3	(Konstante)	-347640	124617,8		-2,790	,009	-600893,827	-94386,249					
	bb_verwal	49,591	3,798	,764	13,058	,000	41,873	57,309	,992	,913	,197	,066	15,082
	Anteil Bübesch	1700,200	3280,194	,067	3,567	,001	5034,045	18366,355	,599	,522	,054	,646	1,547
	bb_beratungsb	65,552	19,953	,199	3,285	,002	25,002	106,101	,976	,491	,049	,062	16,231

a. Abhängige Variable: büroflächenbestand

Korrelation der Koeffizienten

Modell			bb_verwal	Anteil Bübesch	bb_beratungsb
1,00	Korrelationen	bb_verwal	1,00		
	Kovarianzen	bb_verwal	1,78		
2,00	Korrelationen	bb_verwal	1,00	-,54	
		Anteil Bübesch	-,54	1,00	
	Kovarianzen	bb_verwal	1,74	-2543,49	
		Anteil Bübesch	-2543,49	12627888	
3,00	Korrelationen	bb_verwal	1,00	,11	-,95
		Anteil Bübesch	,11	1,00	-,29
		bb_beratungsb	-,95	-,29	1,00
	Kovarianzen	bb_verwal	14,42	1427,80	-72,13
		Anteil Bübesch	1427,80	10759670	-18851,32
		bb_beratungsb	-72,13	-18851,32	398,12

a. Abhängige Variable: büroflächenbestand

Kollinearitätsdiagnose^a

Modell	Dimension	Eigenwert	Kondition index	Varianzanteile			
				(Konstante)	bb_verwal	Anteil Bübesch	bb_berat ungsb
1,00	1,00	1,82	1,00	,09	,09		
	2,00	,18	3,23	,91	,91		
2,00	1,00	2,78	1,00	,00	,02	,00	
	2,00	,21	3,64	,01	,74	,01	
	3,00	,01	22,59	,99	,24	,99	
3,00	1,00	3,59	1,00	,00	,00	,00	,00
	2,00	,39	3,05	,01	,01	,00	,02
	3,00	,01	16,39	,01	,89	,04	,75
	4,00	,00	27,75	,99	,10	,95	,22

a. Abhängige Variable: büroflächenbestand

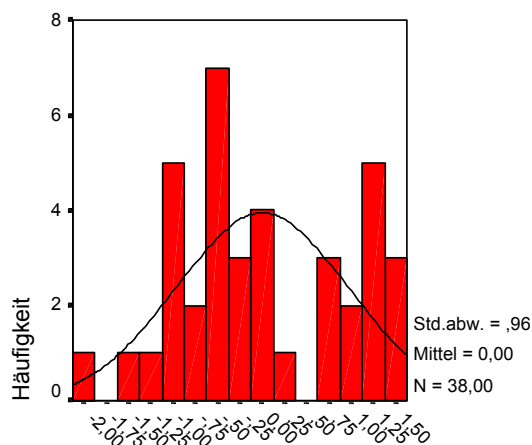
Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardab weichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	351574,66	3783854	1230547	840883,282	38
Nicht standardisierte Residuen	-155644	123930,86	,00	74117,185	38
Standardisierter vorhergesagter Wert	-1,045	3,036	,000	1,000	38
Standardisierte Residuen	-2,013	1,603	,000	,959	38

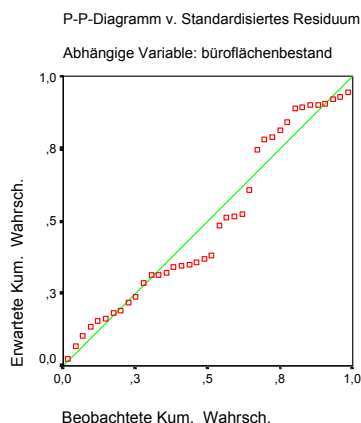
a. Abhängige Variable: büroflächenbestand

Diagramme**Histogramm**

Abhängige Variable: büroflächenbestand



Regression Standardisiertes Residuum



Büroflächenumsatz

Aufgenommene/Entfernte Variable

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	bb_verwal		Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)
2	bb_sicherh		Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)
3	svp_verarbgew		Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)

a. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken					Durbin-Watson-Statistik
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signifikanz von F	
1	,890 ^a	,793	,787	8001,479	,793	137,683	1	36	,000	
2	,916 ^b	,840	,831	7134,230	,047	10,284	1	35	,003	
3	,932 ^c	,868	,857	6563,584	,028	7,350	1	34	,010	1,717

a. Einflussvariablen : (Konstante), bb_verwal

b. Einflussvariablen : (Konstante), bb_verwal, bb_sicherh

c. Einflussvariablen : (Konstante), bb_verwal, bb_sicherh, svp_verarbgew

d. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Koeffizienten

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall für B		Korrelationen			Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler				Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	2990,447	2295,270		-1,303	,201	-7645,469	1664,575					
	bb_verwal	1,187	,101	,890	11,734	,000	,982	1,393	,890	,890	,890	1,000	1,000
2	(Konstante)	4417,138	2094,291		-2,109	,042	-8668,774	-165,502					
	bb_verwal	,887	,130	,665	6,824	,000	,623	1,151	,890	,756	,462	,482	2,077
	bb_sicherh	202,601	63,176	,313	3,207	,003	74,347	330,856	,792	,477	,217	,482	2,077
3	(Konstante)	2642,115	2034,970		-1,298	,203	-6777,671	1493,441					
	bb_verwal	1,194	,165	,895	7,251	,000	,859	1,529	,890	,779	,451	,254	3,936
	bb_sicherh	252,473	60,964	,390	4,141	,000	128,579	376,368	,792	,579	,258	,438	2,284
	svp_verarbgew	-,297	,110	-,336	-2,711	,010	-,520	-,074	,706	-,422	-,2	,252	3,963

a. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Korrelation der Koeffizienten

Modell			bb_verwal	bb_sicherh	svp_verar bgew
1,00	Korrelationen	bb_verwal	1,00		
	Kovarianzen	bb_verwal	,01		
2,00	Korrelationen	bb_verwal	1,00	-,72	
		bb_sicherh	-,72	1,00	
	Kovarianzen	bb_verwal	,02	-5,91	
		bb_sicherh	-5,91	3991,21	
3,00	Korrelationen	bb_verwal	1,00	-,29	-,69
		bb_sicherh	-,29	1,00	-,30
		svp_verarbgew	-,69	-,30	1,00
	Kovarianzen	bb_verwal	,03	-2,92	-,01
		bb_sicherh	-2,92	3716,63	-2,02
		svp_verarbgew	-,01	-2,02	,01

a. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Kollinearitätsdiagnose

Modell	Dimension	Eigenwert	Kondition index	Varianzanteile			
				(Konstante)	bb_verwal	bb_sicherh	svp_verar bgew
1,00	1,00	1,82	1,00	,09	,09		
	2,00	,18	3,23	,91	,91		
2,00	1,00	2,68	1,00	,04	,02	,02	
	2,00	,22	3,48	,92	,06	,19	
	3,00	,09	5,32	,04	,92	,79	
3,00	1,00	3,62	1,00	,02	,01	,01	,01
	2,00	,23	3,99	,90	,03	,11	,01
	3,00	,11	5,78	,04	,18	,88	,10
	4,00	,04	9,03	,04	,79	,00	,89

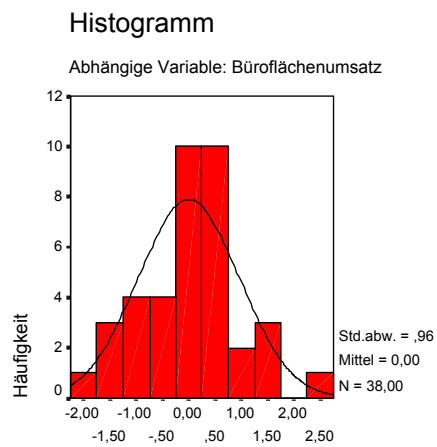
a. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Residuenstatistik

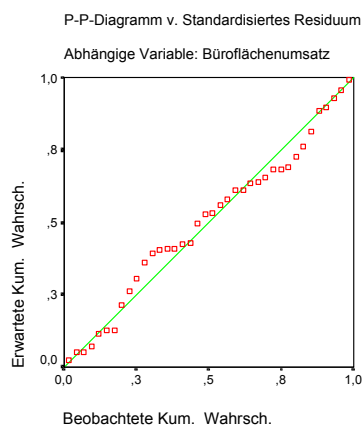
	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardab weichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	1910,29	79991,22	19221,67	16153,900	38
Nicht standardisierte Residuen	-12932,57	15657,04	,00	6291,868	38
Standardisierter vorhergesagter Wert	-1,072	3,762	,000	1,000	38
Standardisierte Residuen	-1,970	2,385	,000	,959	38

a. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Diagramme



Regression Standardisiertes Residuum



Volatilität Netto-Anfangsrendite (NAR CV)

Aufgenommene/Entfernte Variablen

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	hh_1278_1534	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)

a. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken					Durbin-Watson-Statistik
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signifikanz von F	
1	,411 ^a	,169	,145	1,773	,169	7,300	1	36	,010	2,099

a. Einflussvariablen : (Konstante), hh_1278_1534

b. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Koeffizienten

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	5%-Konfidenzintervall für B		Korrelationen			Kollinearitätsstatistik	
	B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	5,309	,890		,000	3,505	7,113					
	hh_1278_153	-,175	,065	-,411	,010	-,306	-,044	-,411	-,411	-,41	1,000	1,000

a. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Korrelation der Koeffizienten

Modell	hh_1278_1534
1,00	Korrelationen hh_1278_1534
	Kovarianzen hh_1278_1534
	,00

a. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Kollinearitätsdiagnose

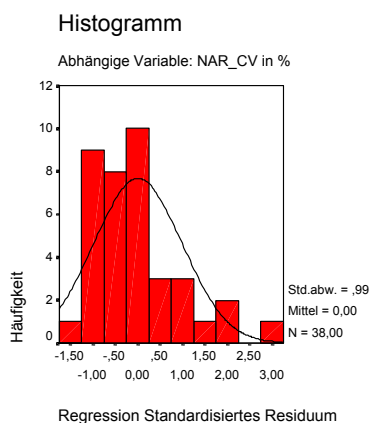
Modell	Dimension	Eigenwert	Konditionindex	Varianzanteile	
				(Konstante)	hh_1278_1534
1,00	1,00	1,95	1,00	,03	,03
	2,00	,05	6,02	,97	,97

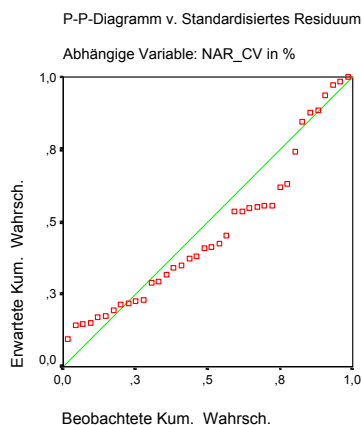
a. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Residuenstatistik

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	1,19	3,70	3,03	,788	38
Nicht standardisierte Residuen	-2,34	5,44	,00	1,749	38
Standardisierter vorhergesagter Wert	-2,340	,842	,000	1,000	38
Standardisierte Residuen	-1,317	3,069	,000	,986	38

a. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Diagramme



Volatilität Durchschnittsmiete

Aufgenommene/Entfernte Variablen

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	bb_aerzte		Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)

a. Abhängige Variable: Du_CV in %

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken					Durbin-Watson-Statistik
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signifikanz von F	
1	,470 ^a	,221	,190	2,731	,221	7,086	1	25	,013	1,896

a. Einflussvariablen : (Konstante), bb_aerzte

b. Abhängige Variable: Du_CV in %

Koeffizienten

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	5%-Konfidenzintervall für B		Korrelationen			Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1,00	(Konstante)	13,69	1,22		11,23	,00	11,18	16,21					
	bb_aerzte	,01	,00	,47	2,66	,01	,00	,01	,47	,47	,47	1,00	1,00

a. Abhängige Variable: Du_CV in %

Korrelation der Koeffizienten

Modell	bb_aerzte
1,00	Korrelationen bb_aerzte 1,00
	Kovarianzen bb_aerzte ,00

a. Abhängige Variable: Du_CV in %

Kollinearitätsdiagnose^a

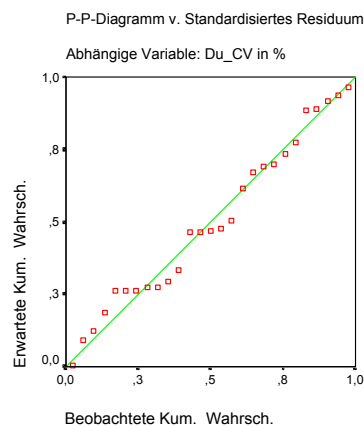
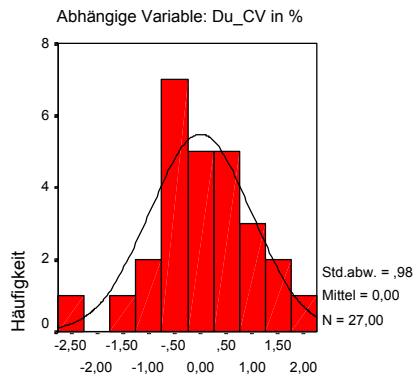
Modell	Dimension	Eigenwert	Kondition sindex	Varianzanteile	
				(Konstante)	bb_aerzte
1,00	1,00	1,90	1,00	,05	,05
	2,00	,10	4,41	,95	,95

a. Abhängige Variable: Du_CV in %

Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardab weichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	14,63	21,13	16,62	1,426	27
Nicht standardisierte Residuen	-6,88	4,99	,00	2,678	27
Standardisierter vorhergesagter Wert	-1,401	3,164	,000	1,000	27
Standardisierte Residuen	-2,519	1,826	,000	,981	27

a. Abhängige Variable: Du_CV in %

Diagramme**Histogramm**

3-10-2: Struktur-Cluster 2 (süddt. Regionalzentren m. hohem Wohlstandsniveau)

Netto-Anfangsrendite

Aufgenommene/Entfernte Variablen

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	svp_lw_fw	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert Aufnahme \leq ,050)
2	Grundstückspreise	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert Aufnahme \leq ,050)

a. Abhängige Variable: NAR

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken					Durbin-Watson-Statistik
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signifikanz von F	
1,00	,71 ^a	,51	,45	,53	,51	9,31	1,00	9,00	,01	
2,00	,90 ^b	,81	,77	,34	,31	13,10	1,00	8,00	,01	1,89

a. Einflussvariablen : (Konstante), svp_lw_fw

b. Einflussvariablen : (Konstante), svp_lw_fw, Grundstückspreise

c. Abhängige Variable: NAR

Koeffizienten

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall für B		Korrelationen			Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1,00	(Konstante)	5,15	,39		13,09	,00	4,26	6,03					
	svp_lw_fw	,01	,00	,71	3,05	,01	,00	,01	,71	,71	,71	1,00	1,00
2,00	(Konstante)	6,05	,36		16,86	,00	5,23	6,88					
	svp_lw_fw	,01	,00	,76	4,96	,00	,00	,01	,71	,87	,76	,99	1,01
	Grundstückspreise	,00	,00	-,55	-3,62	,01	,00	,00	-,49	-,79	-,55	,99	1,01

a. Abhängige Variable: NAR

Korrelation der Koeffizienten

Modell			svp_lw_fw	Grundstückspreise
1,00	Korrelationen	svp_lw_fw	1,00	
	Kovarianzen	svp_lw_fw	,00	
2,00	Korrelationen	svp_lw_fw	1,00	-,08
		Grundstückspreise	-,08	1,00
	Kovarianzen	svp_lw_fw	,00	,00
		Grundstückspreise	,00	,00

a. Abhängige Variable: NAR

Kollinearitätsdiagnose^a

Modell	Dimension	Eigenwert	Kondition index	Varianzanteile		
				(Konstante)	svp_lw_fw	Grundstü ckspreise
1,00	1,00	1,92	1,00	,04	,04	
	2,00	,08	4,75	,96	,96	
2,00	1,00	2,81	1,00	,01	,02	,01
	2,00	,13	4,57	,01	,69	,39
	3,00	,05	7,18	,98	,29	,60

a. Abhängige Variable: NAR

Residuenstatistik^a

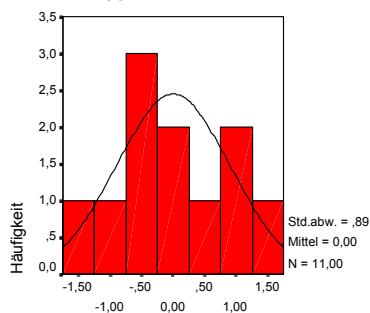
	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardab weichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	5,36	7,66	6,24	,64	11,00
Nicht standardisierte Residuen	-,44	,49	,00	,31	11,00
Standardisierter vorhergesagter Wert	-1,37	2,21	,00	1,00	11,00
Standardisierte Residuen	-1,27	1,42	,00	,89	11,00

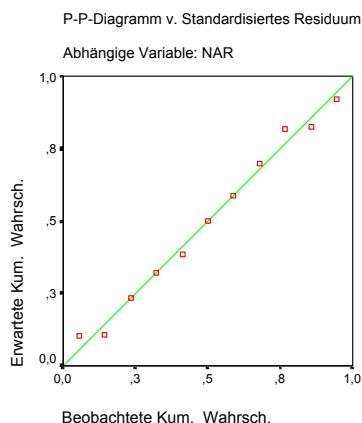
a. Abhängige Variable: NAR

Diagramme

Histogramm

Abhängige Variable: NAR





Durchschnittsmiete

Aufgenommene/Entfernte Variablen

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	bb_technische	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme $\leq ,050$)

a. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken					Durbin-Watson-Statistik
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signifikanz von F	
1	,790 ^a	,624	,549	,548	,624	8,306	1	5	,035	2,571

a. Einflussvariablen : (Konstante), bb_technische

b. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

Koeffizienten

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	5%-Konfidenzintervall für B		Korrelationen			Kollinearitätsstatistiken	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1,00	(Konstante)	6,43	,42		15,38	,00	5,36	7,51					
	bb_technisch	,00	,00	,79	2,88	,03	,00	,00	,79	,79	,79	1,00	1,00

a. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

Korrelation der Koeffizienten

Modell				bb_technische
1,00	Korrelationen		bb_technische	1,00
	Kovarianzen		bb_technische	,00

a. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

Kollinearitätsdiagnose^a

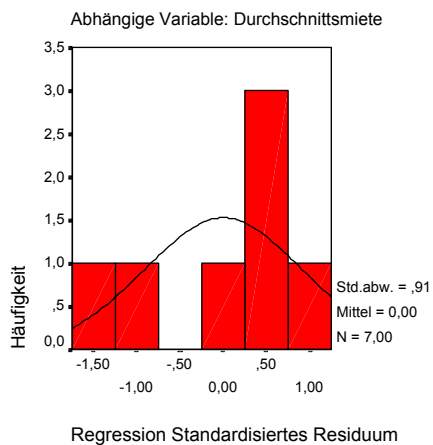
Modell	Dimension	Eigenwert	Kondition sindex	Varianzanteile	
				(Konstante)	bb_techni sche
1	1	1,869	1,000	,07	,07
	2	,131	3,771	,93	,93

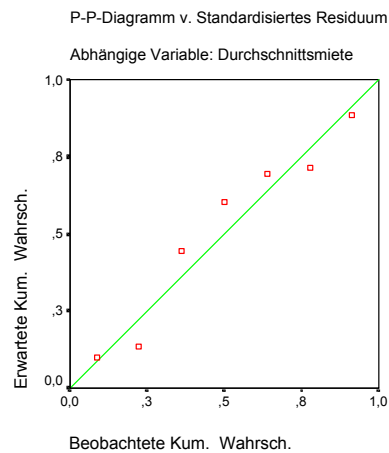
a. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardab weichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	6,82	8,54	7,48	,645	7
Nicht standardisierte Residuen	-,71	,65	,00	,501	7
Standardisierter vorhergesagter Wert	-1,018	1,647	,000	1,000	7
Standardisierte Residuen	-1,295	1,194	,000	,913	7

a. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

Diagramme**Histogramm**



Büroflächenbestand

Aufgenommene/Entfernte Variablen

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	bb_verwal	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)
2	bb_finanzier	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)

a. Abhängige Variable: büroflächenbestand

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken					Durbin-Watson-Statistik
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signifikanz von F	
1	,991 ^a	,981	,979	9203,687	,981	472,175	1	9	,000	
2	,995 ^b	,990	,988	90059,015	,009	7,309	1	8	,027	1,950

a. Einflussvariablen : (Konstante), bb_verwal

b. Einflussvariablen : (Konstante), bb_verwal, bb_finanzier

c. Abhängige Variable: büroflächenbestand

Koeffizienten

		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall für B		Korrelationen			Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	-57951,6	0460,107		-1,903	,090	126857,137	10953,962					
	bb_verwal	72,179	3,322	,991	21,730	,000	64,664	79,693	,991	,991	,991	1,000	1,000
2	(Konstante)	-48183,2	3632,813		-2,039	,076	102680,563	6314,164					
	bb_verwal	58,066	5,808	,797	9,997	,000	44,672	71,460	,991	,962	,349	,192	5,201
	bb_finanzier	58,125	21,500	,216	2,704	,027	8,546	107,703	,932	,691	,094	,192	5,201

a. Abhängige Variable: büroflächenbestand

Korrelation der Koeffizienten^f

Modell			bb_verwal	bb_finanzier
1	Korrelationen	bb_verwal	1,000	
	Kovarianzen	bb_verwal	11,034	
2	Korrelationen	bb_verwal	1,000	-,899
		bb_finanzier	-,899	1,000
	Kovarianzen	bb_verwal	33,737	-112,233
		bb_finanzier	-112,233	462,235

a. Abhängige Variable: büroflächenbestand

Kollinearitätsdiagnose^g

Modell	Dimension	Eigenwert	Kondition index	Varianzanteile		
				(Konstante)	bb_verwal	bb_finanzier
1,00	1,00	1,92	1,00	,04	,04	
	2,00	,08	4,95	,96	,96	
2,00	1,00	2,86	1,00	,02	,00	,00
	2,00	,12	4,86	,80	,02	,09
	3,00	,02	12,87	,19	,98	,91

a. Abhängige Variable: büroflächenbestand

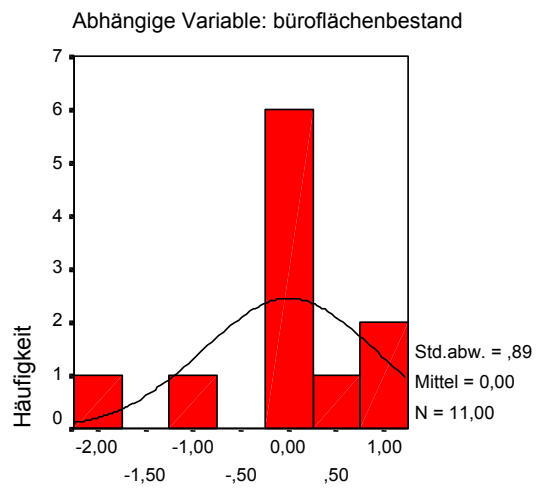
Residuenstatistik^h

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardab- weichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	316306,69	984759,75	552064,36	270610,926	11
Nicht standardisierte Residuen	-55698,55	37465,13	,00	26885,601	11
Standardisierter vorhergesagter Wert	-,871	1,599	,000	1,000	11
Standardisierte Residuen	-1,853	1,246	,000	,894	11

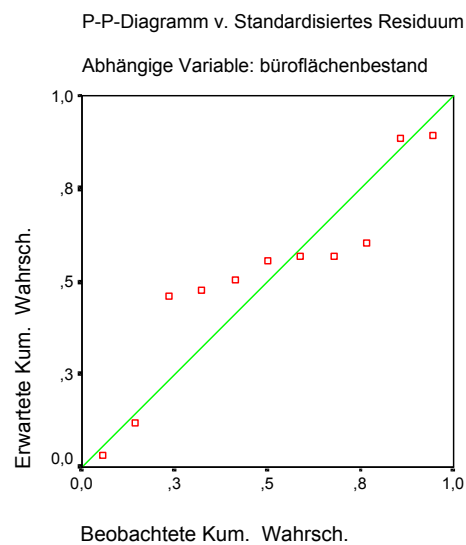
a. Abhängige Variable: büroflächenbestand

Diagramme

Histogramm



Regression Standardisiertes Residuum



Büroflächenumsatz

Aufgenommene/Entfernte Variablen

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	bb_finanzier	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert Aufnahme \leq ,050)
2	svp_verabrgew	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert Aufnahme \leq ,050)

a. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken					Durbin-Watson-Statistik
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signifikanz von F	
1	,972 ^a	,944	,938	1375,727	,944	151,517	1	9	,000	
2	,987 ^b	,975	,968	982,824	,031	9,634	1	8	,015	2,280

a. Einflußvariablen : (Konstante), bb_finanzier

b. Einflußvariablen : (Konstante), bb_finanzier, svp_verarbgew

c. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Koeffizienten

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	5%-Konfidenzintervall für B		Korrelationen			Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	214,498	912,585		,235	,819	-1849,914	2278,910					
	bb_finanzier	5,311	,431	,972	12,309	,000	4,335	6,287	,972	,972	,972	1,000	1,000
2	(Konstante)	178,561	791,502		-1,489	,175	-3003,767	646,645					
	bb_finanzier	4,710	,364	,862	12,938	,000	3,870	5,549	,972	,977	,730	,717	1,395
	svp_verarbgew	,189	,061	,207	3,104	,015	,049	,329	,665	,739	,175	,717	1,395

a. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Korrelation der Koeffizienten

Modell		bb_finanzier	svp_verarbgew
1,00	Korrelationen	bb_finanzier	1,00
	Kovarianzen	bb_finanzier	,19
2,00	Korrelationen	bb_finanzier	1,00
		svp_verarbgew	-,53
	Kovarianzen	bb_finanzier	,13
		svp_verarbgew	-,01

a. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Kollinearitätsdiagnose

Modell	Dimension	Eigenwert	Konditionindex	Varianzanteile		
				(Konstante)	bb_finanzier	svp_verarbgew
1,00	1,00	1,89	1,00	,05	,05	
	2,00	,11	4,16	,95	,95	
2,00	1,00	2,82	1,00	,02	,02	,01
	2,00	,11	5,07	,58	,74	,00
	3,00	,08	6,13	,41	,24	,98

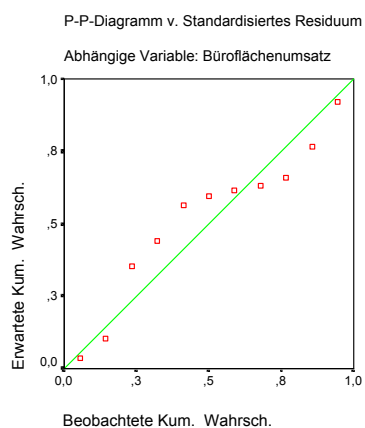
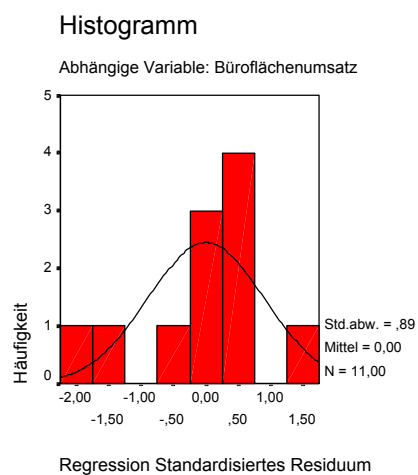
a. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	5828,05	20139,07	10220,27	5441,234	11
Nicht standardisierte Residuen	-1762,43	1398,43	,00	879,065	11
Standardisierter vorhergesagter Wert	-,807	1,823	,000	1,000	11
Standardisierte Residuen	-1,793	1,423	,000	,894	11

a. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Diagramme



Volatilität Netto-Anfangsrendite

Aufgenommene/Entfernte Variablen^a

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	hh_2556mehr		Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme ≤ ,050)

a. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken					Durbin-Watson-Statistik
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signifikanz von F	
1	,865 ^a	,749	,721	1,074	,749	26,838	1	9	,001	2,864

a. Einflußvariablen : (Konstante), hh_2556mehr

b. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Koeffizienten

		Nicht standardisierte		Standardisierte			5%-Konfidenzintervall für		Korrelationen			Kollinearitätsstatistik	
		Koeffizienten	Koeffizienten	Koeffizienten			B	Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz
Modell		B	Standardfehler	Beta	T	Signifikanz	Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	-13,740	3,116		-4,409	,002	-20,789	-6,690					
	hh_2556mehr	,714	,138	,865	5,181	,001	,402	1,026	,865	,865	,865	1,000	1,000

a. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Korrelation der Koeffizienten^a

Modell	hh_2556mehr	
1,00	Korrelationen	hh_2556mehr
	Kovarianzen	hh_2556mehr
		1,00
		,02

a. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Kollinearitätsdiagnose^a

Modell	Dimension	Eigenwert	Konditionindex	Varianzanteile	
				(Konstante)	hh_2556mehr
1,00	1,00	1,99	1,00	,00	,00
	2,00	,01	19,19	1,00	1,00

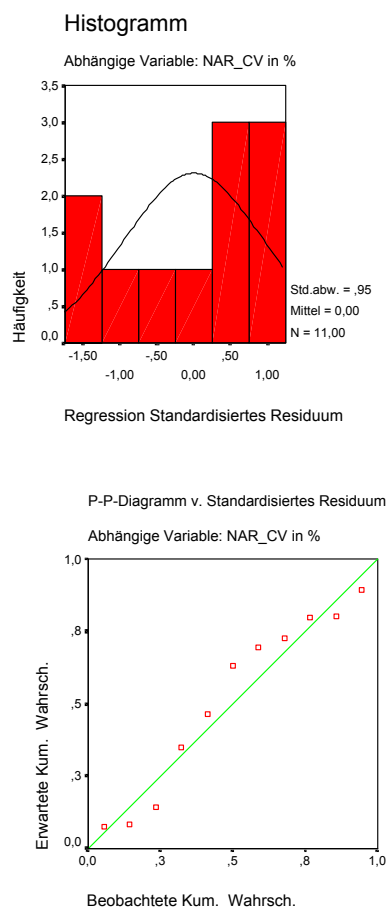
a. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	,42	5,64	2,32	1,760	11
Nicht standardisierte Residuen	-1,54	1,34	,00	1,019	11
Standardisierter vorhergesagter Wert	-1,080	1,891	,000	1,000	11
Standardisierte Residuen	-1,435	1,244	,000	,949	11

a. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Diagramme



Volatilität Durchschnittsmiete

Aufgenommene/Entfernte Variablen

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	zentralitätskennziffe		Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert Aufnahme \leq ,050)
2	bb_hilfsdienste		Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert Aufnahme \leq ,050)
3	svp_gebietsk		Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert Aufnahme \leq ,050)

a. Abhängige Variable: Du_CV in %

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken					Durbin-Watson-Statistik
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signifikanz von F	
1	,808 ^a	,653	,584	1,624	,653	9,413	1	5	,028	1,309
2	,986 ^b	,972	,958	,515	,319	45,631	1	4	,003	
3	,999 ^c	,999	,998	,120	,027	70,306	1	3	,004	

a. Einflußvariablen : (Konstante), zentralitätskennziffer

b. Einflußvariablen : (Konstante), zentralitätskennziffer, bb_hilfstdienste

c. Einflußvariablen : (Konstante), zentralitätskennziffer, bb_hilfstdienste, svp_gebietsk

d. Abhängige Variable: Du_CV in %

Koeffizienten

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	5%-Konfidenzintervall für B		Korrelationen			Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1,00	(Konstante)	-,54	5,96		-,09	,93	-15,86	14,78					
	zentralitätskennziffer	,10	,03	,81	3,07	,03	,02	,18	,81	,81	,81	1,00	1,00
2,00	(Konstante)	-11,63	2,51		-4,64	,01	-18,59	-4,68					
	zentralitätskennziffer	,14	,01	1,13	11,75	,00	,11	,17	,81	,99	,98	,75	1,33
	bb_hilfstdienste	,01	,00	,65	6,76	,00	,00	,01	,09	,96	,56	,75	1,33
3,00	(Konstante)	-10,81	,59		-18,23	,00	-12,70	-8,93					
	zentralitätskennziffer	,14	,00	1,10	48,18	,00	,13	,14	,81	1,00	,94	,73	1,37
	bb_hilfstdienste	,01	,00	,81	27,39	,00	,01	,01	,09	1,00	,53	,43	2,31
	svp_gebietsk	,00	,00	-,24	-8,38	,00	,00	,00	-,16	-,98	-,16	,45	2,21

a. Abhängige Variable: Du_CV in %

Korrelation der Koeffizienten

Modell		zentralitätskennziffer	bb_hilfstdienste	svp_gebietsk
1,00	Korrelationen	zentralitätskennziffer	1,00	
	Kovarianzen	zentralitätskennziffer	,00	
2,00	Korrelationen	zentralitätskennziffer	1,00	
		bb_hilfstdienste	,50	
	Kovarianzen	zentralitätskennziffer	,00	
		bb_hilfstdienste	,00	
3,00	Korrelationen	zentralitätskennziffer	1,00	,17
		bb_hilfstdienste	,26	-,65
		svp_gebietsk	,17	1,00
	Kovarianzen	zentralitätskennziffer	,00	,00
		bb_hilfstdienste	,00	,00
		svp_gebietsk	,00	,00

a. Abhängige Variable: Du_CV in %

Kollinearitätsdiagnose^a

Modell	Dimension	Eigenwert	Kondition sindex	Varianzanteile			
				(Konstante)	zentralitäts kennziffer	bb_hilfsd ienste	svp_gebietsk
1,00	1,00	1,99	1,00	,00	,00		
	2,00	,01	19,38	1,00	1,00		
2,00	1,00	2,89	1,00	,00	,00	,01	
	2,00	,11	5,13	,01	,02	,62	
	3,00	,00	28,98	,99	,98	,36	
3,00	1,00	3,75	1,00	,00	,00	,00	,01
	2,00	,20	4,36	,01	,01	,03	,22
	3,00	,04	9,17	,00	,00	,85	,74
	4,00	,00	33,44	,99	,98	,12	,02

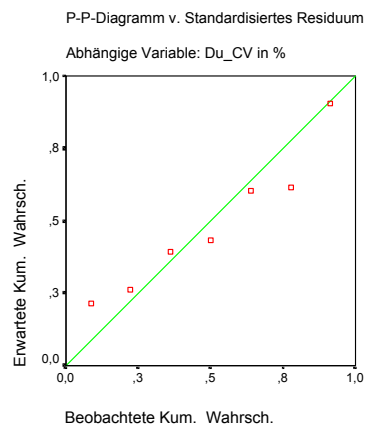
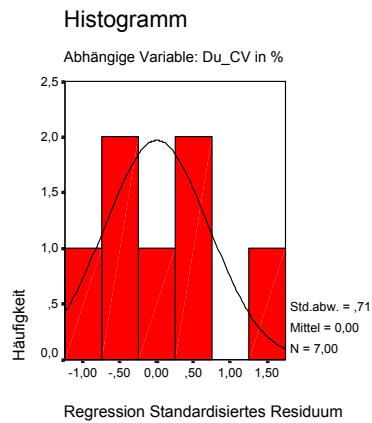
a. Abhängige Variable: Du_CV in %

Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardab weichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	13,35	20,69	17,65	2,515	7
Nicht standardisierte Residuen	-,09	,16	,00	,085	7
Standardisierter vorhergesagter Wert	-1,712	1,207	,000	1,000	7
Standardisierte Residuen	-,786	1,311	,000	,707	7

a. Abhängige Variable: Du_CV in %

Diagramme



3-10-3: Struktur-Cluster 3 (Großstädte mit hohem Bürobeschäftigtenanteil)

Netto-Anfangsrendite

Aufgenommene/Entfernte Variablen

a. Abhängige Variable: NAR

- keine Regressoren festgestellt -

Durchschnittsmiete

Aufgenommene/Entfernte Variablen

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	svp_kredit		Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-We für Aufnahme \leq ,050)
2	Anteil Bübesch		Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-We für Aufnahme \leq ,050)

a. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken					Durbin-Watson-Statistik
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signifikanz von F	
1	,877 ^a	,768	,722	2,146	,768	16,586	1	5	,010	
2	,982 ^b	,964	,946	,945	,196	21,786	1	4	,010	1,643

a. Einflussvariablen : (Konstante), svp_kredit

b. Einflussvariablen : (Konstante), svp_kredit, Anteil Bübesch

c. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

Koeffizienten

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	5%-Konfidenzintervall für B		Korrelationen			Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1,00	(Konstante)	9,05	1,91		4,73	,01	4,13	13,96					
	svp_kredit	,00	,00	,88	4,07	,01	,00	,00	,88	,88	,88	1,00	1,00
2,00	(Konstante)	-19,72	6,22		-3,17	,03	-36,99	-2,45					
	svp_kredit	,00	,00	,90	9,44	,00	,00	,00	,88	,98	,90	1,00	1,00
	Anteil Bübesch	,56	,12	,44	4,67	,01	,23	,89	,40	,92	,44	1,00	1,00

a. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

Korrelation der Koeffizienten

Modell			svp_kredit	Anteil Bübesch
1,00	Korrelationen	svp_kredit	1,00	
	Kovarianzen	svp_kredit	,00	
2,00	Korrelationen	svp_kredit	1,00	,04
		Anteil Bübesch	,04	1,00
	Kovarianzen	svp_kredit	,00	,00
		Anteil Bübesch	,00	,01

a. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

Kollinearitätsdiagnose^a

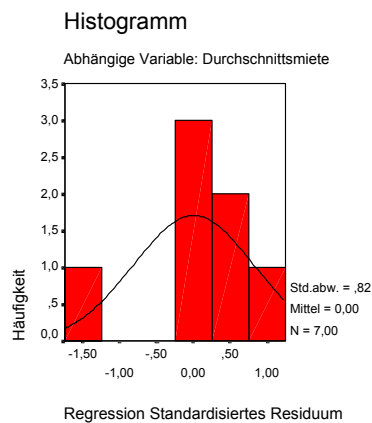
Modell	Dimension	Eigenwert	Kondition sindex	Varianzanteile		
				(Konstante)	svp_kredit	Anteil Bübesch
1,00	1,00	1,91	1,00	,05	,05	
	2,00	,09	4,49	,95	,95	
2,00	1,00	2,87	1,00	,00	,02	,00
	2,00	,13	4,77	,00	,97	,00
	3,00	,00	41,37	1,00	,01	1,00

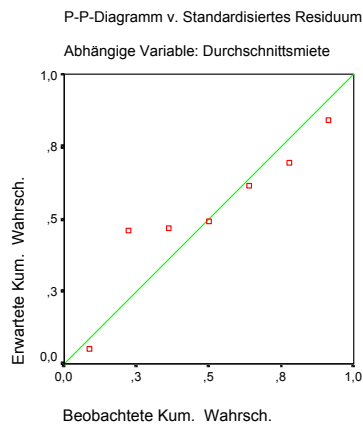
a. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardab weichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	11,49	22,85	16,10	3,997	7
Nicht standardisierte Residuen	-1,53	,95	,00	,772	7
Standardisierter vorhergesagter Wert	-1,153	1,689	,000	1,000	7
Standardisierte Residuen	-1,619	1,008	,000	,816	7

a. Abhängige Variable: Durchschnittsmiete

Diagramme



Büroflächenbestand

Aufgenommene/Entfernte Variablen^a

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	bb_leitverw		Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)
2	svp_handel		Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)
3	svp_gebietsk		Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)
4	AL_ZAHL		Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)

a. Abhängige Variable: büroflächenbestand

Modellzusammenfassung^b

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken					Durbin-Watson-Statistik
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signifikanz von F	
1	,981 ^a	,961	,954	722386,0	,961	124,723	1	5	,000	
2	,994 ^b	,988	,981	456893,3	,026	8,499	1	4	,043	
3	1,000 ^c	1,000	1,000	68459,873	,012	175,163	1	3	,001	
4	1,000 ^d	1,000	1,000	16632,730	,000	48,824	1	2	,020	,480

a. Einflussvariablen : (Konstante), bb_leitverw

b. Einflussvariablen : (Konstante), bb_leitverw, svp_handel

c. Einflussvariablen : (Konstante), bb_leitverw, svp_handel, svp_gebietsk

d. Einflussvariablen : (Konstante), bb_leitverw, svp_handel, svp_gebietsk, AL_ZAHL

e. Abhängige Variable: büroflächenbestand

Koeffizienten

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	5%-Konfidenzintervall für B		Korrelationen			Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	-627012	761972,1		-,823	,448	2585723,9	1331699,2					
	bb_leitverw	503,505	45,085	,981	11,168	,000	387,611	619,400	,981	,981	,981	1,000	1,000
2	(Konstante)	1011953	499691,7		-2,025	,113	2399319,5	75413,534					
	bb_leitverw	673,440	64,891	1,311	10,378	,000	493,273	853,607	,981	,982	,576	,193	5,179
	svp_handel	-33,253	11,406	-,368	-2,915	,043	-64,921	-1,584	,810	-,825	-,162	,193	5,179
3	(Konstante)	2430845	130765,1		-18,589	,000	2846997,7	2014691,6					
	bb_leitverw	697,945	9,898	1,359	70,515	,000	666,446	729,445	,981	1,000	,587	,186	5,366
	svp_handel	-51,124	2,178	-,566	-23,471	,000	-58,056	-44,192	,810	-,997	-,195	,119	8,412
	svp_gebietsk	80,586	6,089	,191	13,235	,001	61,208	99,963	,656	,992	,110	,331	3,021
4	(Konstante)	2360843	3312,298		-70,870	,000	2504174,2	2217511,7					
	bb_leitverw	686,000	2,950	1,336	232,506	,000	673,305	698,695	,981	1,000	,470	,124	8,078
	svp_handel	-45,752	,933	-,507	-49,019	,000	-49,768	-41,736	,810	-1,000	-,099	,038	26,166
	svp_gebietsk	79,000	1,497	,188	52,785	,000	72,560	85,439	,656	1,000	,107	,323	3,092
	AL_ZAHL	-5,969	,854	-,040	-6,987	,020	-9,645	-2,294	,574	-,980	-,014	,127	7,847

a. Abhängige Variable: büroflächenbestand

Korrelation der Koeffizienten

Modell			bb_leitverw	svp_handel	svp_gebietsk	AL_ZAHL
1	Korrelationen	bb_leitverw	1,000			
	Kovarianzen	bb_leitverw	2032,648			
2	Korrelationen	bb_leitverw	1,000	-,898		
		svp_handel	-,898	1,000		
	Kovarianzen	bb_leitverw	4210,866	-664,865		
		svp_handel	-664,865	130,100		
3	Korrelationen	bb_leitverw	1,000	-,808	,187	
		svp_handel	-,808	1,000	-,620	
		svp_gebietsk	,187	-,620	1,000	
	Kovarianzen	bb_leitverw	97,968	-17,427	11,274	
		svp_handel	-17,427	4,744	-8,222	
		svp_gebietsk	11,274	-8,222	37,074	
4	Korrelationen	bb_leitverw	1,000	-,851	,239	,579
		svp_handel	-,851	1,000	-,472	-,824
		svp_gebietsk	,239	-,472	1,000	,152
		AL_ZAHL	,579	-,824	,152	1,000
	Kovarianzen	bb_leitverw	8,705	-2,343	1,053	1,460
		svp_handel	-2,343	,871	-,660	-,657
		svp_gebietsk	1,053	-,660	2,240	,194
		AL_ZAHL	1,460	-,657	,194	,730

a. Abhängige Variable: büroflächenbestand

Kollinearitätsdiagnose

Modell	Dimension	Eigenwert	Kondition sindex	Varianzanteile				
				(Konstante)	bb_leitverw	svp_handel	svp_gebietsk	AL_ZAHL
1,00	1,00	1,93	1,00	,03	,03			
	2,00	,07	5,40	,97	,97			
2,00	1,00	2,87	1,00	,01	,00	,00		
	2,00	,11	5,05	,68	,01	,11		
	3,00	,02	13,71	,31	,99	,89		
3,00	1,00	3,85	1,00	,00	,00	,00	,00	
	2,00	,12	5,75	,18	,02	,07	,01	
	3,00	,03	12,28	,09	,42	,05	,38	
	4,00	,01	20,42	,73	,56	,88	,62	
4,00	1,00	4,76	1,00	,00	,00	,00	,00	,00
	2,00	,17	5,29	,10	,00	,01	,01	,06
	3,00	,05	9,82	,06	,16	,01	,01	,21
	4,00	,02	15,64	,36	,06	,01	,69	,12
	5,00	,00	32,55	,49	,78	,97	,29	,60

a. Abhängige Variable: büroflächenbestand

Residuenstatistik^a

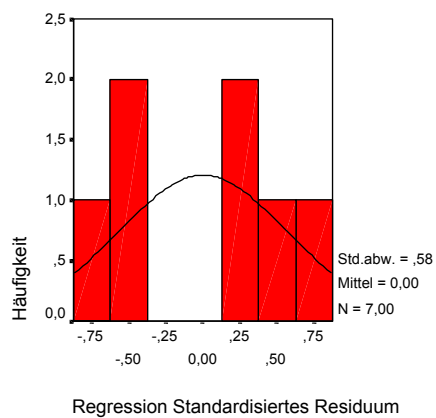
	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardab- weichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	3085850	1,1E+07	7317567	3358924,51	7,00
Nicht standardisierte Residuen	-12313,16	12280,21	,00	9602,91	7,00
Standardisierter vorhergesagter Wert	-1,26	1,22	,00	1,00	7,00
Standardisierte Residuen	-,74	,74	,00	,58	7,00

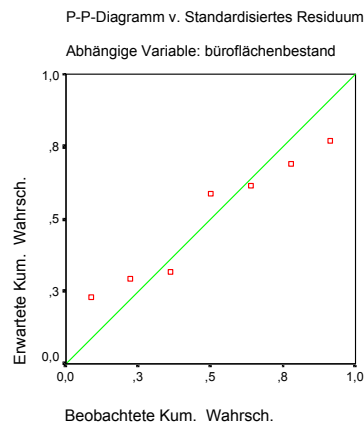
a. Abhängige Variable: büroflächenbestand

Diagramme

Histogramm

Abhängige Variable: büroflächenbestand





Büroflächenumsatz

Aufgenommene/Entfernte Variablen

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	svp_kredit		Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)
2	hh_1534_2045		Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)

a. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken					Durbin-Watson-Statistik
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signifikanz von F	
1	,925 ^a	,856	,828	54576,064	,856	29,811	1	5	,003	
2	,982 ^b	,964	,946	30554,639	,108	11,952	1	4	,026	1,168

a. Einflussvariablen : (Konstante), svp_kredit

b. Einflussvariablen : (Konstante), svp_kredit, hh_1534_2045

c. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Koeffizienten

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	5%-Konfidenzintervall für B		Korrelationen			Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	23872,2	1614,054		-,491	,644	48838,554	1094,253					
	svp_kredit	5,845	1,071	,925	5,460	,003	3,093	8,597	,925	,925	,925	1,000	1,000
2	(Konstante)	1615469	74963,1		3,401	,027	96759,779	2934177,9					
	svp_kredit	7,137	,706	1,130	10,105	,001	5,176	9,098	,925	,981	,959	,720	1,389
	hh_1534_2045	95273,3	558,000	-,387	-3,457	,026	71786,594	18760,046	,211	-,866	-,328	,720	1,389

a. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Korrelation der Koeffizienten^a

Modell			svp_kredit	hh_1534_2045
1,00	Korrelationen	svp_kredit	1,00	
	Kovarianzen	svp_kredit	1,15	
2,00	Korrelationen	svp_kredit	1,00	-,53
		hh_1534_2045	-,53	1,00
	Kovarianzen	svp_kredit	,50	-10299,47
		hh_1534_2045	-10299,47	7,6E+08

a. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Kollinearitätsdiagnose^a

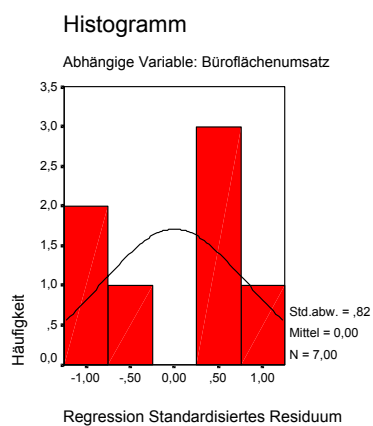
Modell	Dimension	Eigenwert	Kondition sindex	Varianzanteile		
				(Konstante)	svp_kredit	hh_1534_2045
1,00	1,00	1,91	1,00	,05	,05	
	2,00	,09	4,49	,95	,95	
2,00	1,00	2,88	1,00	,00	,01	,00
	2,00	,12	4,87	,00	,73	,00
	3,00	,00	100,21	1,00	,26	1,00

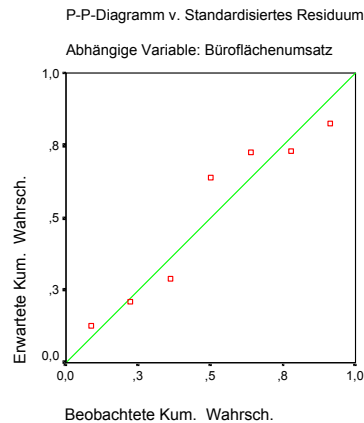
a. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardab- weichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	32706,63	398539,38	216477,20	129067,834	7
Nicht standardisierte Residuen	-34892,17	28665,01	,00	24947,758	7
Standardisierter vorhergesagter Wert	-1,424	1,411	,000	1,000	7
Standardisierte Residuen	-1,142	,938	,000	,816	7

a. Abhängige Variable: Büroflächenumsatz

Diagramme



Volatilität Netto-Anfangsrendite

Aufgenommene/Entfernte Variablen

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	hh_2045_3556	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)

a. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken					Durbin-Watson-Statistik
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signifikanz von F	
1	,908 ^a	,824	,789	,570	,824	23,487	1	5	,005	2,174

a. Einflußvariablen : (Konstante), hh_2045_3556

b. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Koeffizienten

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	% -Konfidenzintervall für B		Korrelationen			Kollinearitätsstatistiken	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	30,945	5,701		5,428	,003	16,291	45,599					
	hh_2045_3556	-2,222	,458	-,908	4,846	,005	-3,401	-1,043	-,908	-,908	,908	1,000	1,000

a. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Korrelation der Koeffizienten

Modell		hh_2045_3556
1	Korrelationen	1,000
	Kovarianzen	,210

a. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Kollinearitätsdiagnose^a

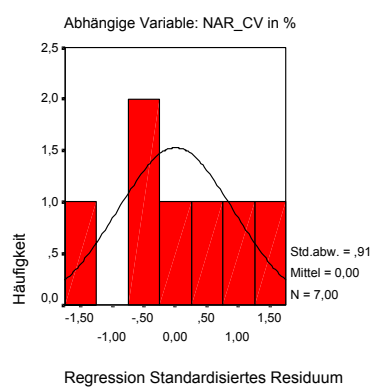
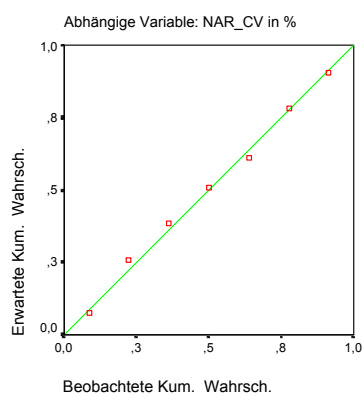
Modell	Dimension	Eigenwert	Kondition sindex	Varianzanteile	
				(Konstante)	hh_2045 _3556
1,00	1,00	2,00	1,00	,00	,00
	2,00	,00	52,94	1,00	1,00

a. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardab weichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	1,90	4,65	3,34	1,127	7
Nicht standardisierte Residuen	-,83	,75	,00	,520	7
Standardisierter vorhergesagter Wert	-1,276	1,169	,000	1,000	7
Standardisierte Residuen	-1,448	1,310	,000	,913	7

a. Abhängige Variable: NAR_CV in %

Diagramme**Histogramm****P-P-Diagramm v. Standardisiertes Residuum**

Volatilität Durchschnittsmiete

Aufgenommene/Entfernte Variablen

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	bb_beratungsb	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)
2	bb_sicherh	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)
3	bb_aerzte	,	Vorwärts- (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050)

a. Abhängige Variable: Du_CV in %

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken					Durbin-Watson-Statistik
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signifikanz von F	
1	,886 ^a	,785	,742	3,106	,785	18,294	1	5	,008	1,078
2	,970 ^b	,940	,911	1,831	,155	10,396	1	4	,032	
3	,993 ^c	,987	,974	,995	,046	10,552	1	3	,048	

a. Einflußvariablen : (Konstante), bb_beratungsb

b. Einflußvariablen : (Konstante), bb_beratungsb, bb_sicherh

c. Einflußvariablen : (Konstante), bb_beratungsb, bb_sicherh, bb_aerzte

d. Abhängige Variable: Du_CV in %

Koeffizienten

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	5%-Konfidenzintervall für B		Korrelationen			Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1,00	(Konstante)	13,29	2,66		4,99	,00	6,44	20,13					
	bb_beratungsb	,00	,00	,89	4,28	,01	,00	,00	,89	,89	,89	1,00	1,00
2,00	(Konstante)	9,35	1,99		4,70	,01	3,83	14,87					
	bb_beratungsb	,00	,00	,71	5,26	,01	,00	,00	,89	,93	,64	,83	1,21
	bb_sicherh	,04	,01	,43	3,22	,03	,01	,08	,73	,85	,39	,83	1,21
3,00	(Konstante)	11,35	1,24		9,13	,00	7,39	15,31					
	bb_beratungsb	,00	,00	1,29	6,64	,01	,00	,00	,89	,97	,44	,12	8,62
	bb_sicherh	,03	,01	,31	3,82	,03	,01	,06	,73	,91	,25	,66	1,52
	bb_aerzte	,00	,00	-,59	-3,25	,05	-,01	,00	,66	-,88	-,22	,13	7,46

a. Abhängige Variable: Du_CV in %

Korrelation der Koeffizienten^a

Modell			bb_berat ungsb	bb_sicherh	bb_aerzte
1,00	Korrelationen	bb_beratungsb	1,00		
	Kovarianzen	bb_beratungsb	,00		
2,00	Korrelationen	bb_beratungsb	1,00	-,42	
		bb_sicherh	-,42	1,00	
	Kovarianzen	bb_beratungsb	,00	,00	
		bb_sicherh	,00	,00	
3,00	Korrelationen	bb_beratungsb	1,00	-,56	-,93
		bb_sicherh	-,56	1,00	,45
		bb_aerzte	-,93	,45	1,00
	Kovarianzen	bb_beratungsb	,00	,00	,00
		bb_sicherh	,00	,00	,00
		bb_aerzte	,00	,00	,00

a. Abhängige Variable: Du_CV in %

Kollinearitätsdiagnose^a

Modell	Dimension	Eigenwert	Kondition index	Varianzanteile			
				(Konstante)	bb_berat ungsb	bb_sicherh	bb_aerzte
1,00	1,00	1,90	1,00	,05	,05		
	2,00	,10	4,30	,95	,95		
2,00	1,00	2,82	1,00	,01	,02	,01	
	2,00	,11	5,06	,21	,98	,15	
	3,00	,07	6,17	,77	,00	,84	
3,00	1,00	3,74	1,00	,01	,00	,01	,00
	2,00	,17	4,71	,09	,03	,19	,04
	3,00	,08	6,95	,65	,02	,45	,00
	4,00	,01	18,15	,25	,95	,36	,95

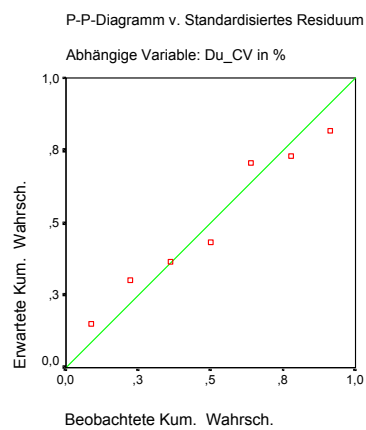
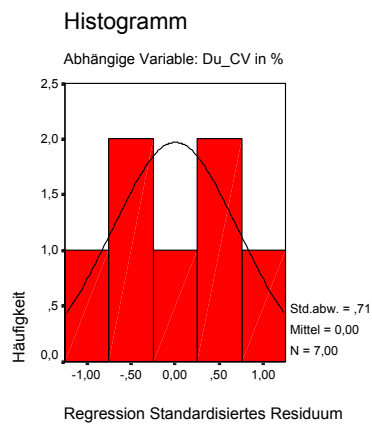
a. Abhängige Variable: Du_CV in %

Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardab weichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	11,91	31,02	23,50	6,080	7
Nicht standardisierte Residuen	-1,03	,90	,00	,703	7
Standardisierter vorhergesagter Wert	-1,907	1,236	,000	1,000	7
Standardisierte Residuen	-1,035	,910	,000	,707	7

a. Abhängige Variable: Du_CV in %

Diagramme



Anlage 4-1: Nachvollziehen und Variation der Regressionsgleichungen

Struktur-Cluster 1 - Überblick Regressionsgleichungen

	NAR	Regressoren	Variation
Bestimmtheitsma	0,14		
Konstante	6,89		
Koeffizient	-0,002	Grundstückspreise (-)	nicht sinnvoll, da zu geringes B

	Durchschnittsmiete	Regressoren	
Bestimmtheitsma	0,75		
Konstante	4,80		
Koeffizient	0,006	Grundstückspreise	
Koeffizient	0,003	bb_sozberufe	
Koeffizient	-0,001	BB_SPED (-)	

	NAR-Volatilität	Regressoren	
Bestimmtheitsma	0,15		
Konstante	5,31		
Koeffizient	-0,17	HH-1278-1534 (-)	nicht sinnvoll, da zu geringes B

	Mietvolatilität	Regressoren	
Bestimmtheitsma	0,19		
Konstante	13,69		
Koeffizient	0,01	BB-Ärzte	nicht sinnvoll, da zu geringes B

	Büroflächenbestand	Regressoren	
Bestimmtheitsma	0,99		
Konstante	-347640,04		
Koeffizient	49,59	bb_verwal	
Koeffizient	11700,20	Anteil Bübesch	
Koeffizient	65,55	bb_beratungsb	zu hohe Fehlerwerte, keine weitere Regression

	Büroflächenumsatz	Regressoren	
Bestimmtheitsma	0,86		
Konstante	-2642,11		
Koeffizient	1,19	bb_verwal	
Koeffizient	252,47	bb_sicherh	
Koeffizient	-0,30	svp_verarbgew (-)	zu hohe Fehlerwerte, keine weitere Regression

Cluster 1 - Nachvollziehen und Variation der Durchschnittsmiete

Konstante	-480	
Grundstückspreise	0,0081	
Koeffizient	0,0026	bb_sozberufe
Koeffizient	-0,0006	bb_SPED (-)
Abweichung Ist-Wert/Vorhersagewert		
Min	-1,61	-15,2 %
Max	0,99	12,0 %
		Dortmund: 10,64 zu 9,03
		Karlsruhe: 8,28 zu 9,27

REGION	bb_sozberufe	bb_sped	Grundstückspreise	CL3 Durchschnittsmiete/Vorhersagewert	SPSS-Regression	machvollzogener Testwert	Variation +20 %			1,2			Variation -20 %			0,8		
							alle verändert	sozberufe	sped	alle verändert	sozberufe	sped	alle verändert	sozberufe	sped	alle verändert	sozberufe	sped
							Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4
Aachen	837	1322	334	1	8,07	8,20	8,88	8,63	8,04	8,61	7,52	7,77	8,36	7,80				
Augsburg	836	1794	430	1	8,01	8,51	9,25	8,94	8,29	9,03	7,77	8,08	8,72	7,98				
Bielefeld	1223	2257	207	1	7,62	7,86	8,47	8,49	7,59	8,11	7,25	7,23	8,13	7,61				
Bochum	920	1953	199	1	7,53	7,21	7,89	7,88	6,98	7,45	6,73	6,74	7,45	6,97				
Braunschweig	709	1262	234	1	7,58	7,30	7,80	7,87	7,15	7,59	6,80	6,94	7,45	7,02				
Bremen	1708	4401	317	1	8,52	8,49	9,23	9,37	7,96	8,88	7,75	7,81	9,02	8,10				
Bremerhaven	466	941	143	1														
Darmstadt, Krt. Sta	941	780	626	1	11,05	10,58	11,74	11,07	10,49	11,25	9,43	10,10	10,88	9,82				
Dortmund	1477	2226	288	1	10,84	8,03	9,87	9,79	8,76	9,38	8,18	8,27	9,30	8,88				
Essen	1681	2487	532	1	10,41	10,89	12,10	11,75	10,59	11,54	9,87	10,02	11,19	10,24				
Freiburg im Breisga	911	884	578	1	10,15	10,15	11,22	10,62	10,05	10,86	9,08	9,88	10,26	9,45				
Fulda	265	504	206	1														
Gelsenkirchen, Krtf	743	923	211	1														
Göttingen	404	603	371	1	6,91	7,75	8,33	7,95	7,67	8,20	7,16	7,54	7,82	7,29				
Hannover	2009	3252	412	1	10,34	10,54	11,88	11,57	10,15	11,04	9,39	9,50	10,93	10,03				
Heilbronn	313	1048	477	1														
Hildesheim	556	494	197	1	6,38	7,14	7,61	7,43	7,08	7,38	6,87	6,88	7,20	6,80				
Ingolstadt	253	1158	411	1														
Kaiserslautern	222	774	345	1	6,44	7,02	7,46	7,13	6,93	7,44	6,58	6,91	7,11	6,60				
Karlsruhe	902	1834	533	1	8,28	9,28	10,17	9,74	9,06	9,93	8,38	8,81	9,50	8,83				
Kassel	785	1001	258	1	7,07	7,80	8,39	8,20	7,88	8,11	7,20	7,39	7,92	7,48				
Kiel	787	890	302	1	8,86	8,14	8,81	8,55	8,04	8,51	7,47	7,74	8,25	7,77				
Lübeck	638	1228	261	1	7,09	7,31	7,81	7,84	7,16	7,63	6,81	6,98	7,45	6,99				
Ludwigshafen am F	455	779	399	1	8,14	7,95	8,57	8,18	7,85	8,43	7,32	7,71	8,04	7,46				
Lüneburg	275	347	218	1														
Mainz	608	1077	556	1	9,87	9,12	9,98	9,43	8,99	9,80	8,26	8,81	9,25	8,44				
Mannheim, Kreisfrei	883	2456	571	1	9,81	9,04	9,89	9,49	8,75	9,74	8,19	8,80	9,34	8,34				
Münster (Westf.)	1046	944	433	1	8,95	9,58	10,53	10,11	9,46	10,11	8,62	9,04	9,69	9,05				
Nürnberg	1349	5072	591	1	8,50	8,84	9,85	9,53	8,23	9,56	8,03	8,15	9,45	8,12				
Oldenburg (Oldenb)	517	658	189	1	6,66	6,90	7,31	7,16	6,82	7,13	6,48	6,83	6,97	6,86				
Osnabrück	648	1303	271	1	6,98	7,35	7,85	7,88	7,19	7,88	6,84	7,01	7,50	7,01				
Paderborn	467	824	288	1														
Pforzheim	376	905	579	1														
Ravensburg	209	316	393	1														
Reutlingen, Landkreis	411	680	487	1														
Siegen	335	470	132	1	6,89	6,19	6,47	6,36	6,13	6,35	5,91	6,02	6,25	6,03				
Ulm, Kreisfreie Stabt	441	1212	399	1	9,01	7,65	8,22	7,88	7,51	8,14	7,08	7,42	7,80	7,16				
Wilhelmshaven	223	316	102	1							5,81	5,70	5,85	5,89				
Mittelwert	732	1352	355		8,36	8,36	9,07	8,82	8,17	8,81	7,58	7,83	8,46	7,83				
							0,71	0,45	-0,19	0,45	-0,78	-0,53	0,10	-0,53				

Cluster 1 - Nachvollziehen und Variation der Durchschnittsmiete (Fortsetzung)

REGION	bb_sozberufe	bb_sped	Grundstückspreise	CL3	Durchschnittsmiete/othersagewert	SPSS-Regression	machvollzogener Testwert	Variation +30 %			1,3			Variation -30 %			0,7								
								alle verändert			sozberufe			sped			alle verändert			sozberufe			sped		
								Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3			
Aachen	837	1322	334	1	8,07	8,20		4,80	6,05	9,00	6,16	4,80	6,05	9,00	6,16										
Augsburg	836	1794	430	1	8,01	8,51		4,80	6,36	9,59	5,88	4,80	6,36	9,59	5,88										
Bielefeld	1223	2257	207	1	7,62	7,86		4,80	4,71	9,22	6,59	4,80	4,71	9,22	6,59										
Bochum	920	1953	199	1	7,53	7,21		4,80	4,84	8,38	6,00	4,80	4,84	8,38	6,00										
Braunschweig	709	1262	234	1	7,58	7,30		4,80	5,48	8,06	5,87	4,80	5,48	8,06	5,87										
Bremen	1708	4401	317	1	8,52	8,49		4,80	4,10	11,13	6,55	4,80	4,10	11,13	6,55										
Bremerhaven	466	941	143	1																					
Darmstadt, Krt. Sta	941	780	626	1	11,05	10,58	10,58	4,80	8,16	11,05	6,76	4,80	8,16	11,05	6,76										
Dortmund	1477	2226	288	1	10,84	9,03	9,03	4,80	5,23	10,37	7,27	4,80	5,23	10,37	7,27										
Essen	1681	2487	532	1	10,41	10,89	10,89	4,80	6,56	12,38	7,63	4,80	6,56	12,38	7,63										
Freiburg im Breisga	911	884	578	1	10,15	10,15	10,15	4,80	7,81	10,68	6,62	4,80	7,81	10,68	6,62										
Fulda	265	504	206	1																					
Gelsenkirchen, Krtf	743	923	211	1																					
Göttingen	404	603	371	1	6,91	7,75	7,75	4,80	6,71	8,11	5,48	4,80	6,71	8,11	5,48										
Hannover	2009	3252	412	1	10,34	10,54	10,54	4,80	5,37	12,49	8,02	4,80	5,37	12,49	8,02										
Heilbronn	313	1048	477	1																					
Hildesheim	556	494	197	1	6,38	7,14	7,14	4,80	5,71	7,44	5,94	4,80	5,71	7,44	5,94										
Ingolstadt	253	1158	411	1																					
Kaiserslautern	222	774	345	1	6,44	7,02	7,02	4,80	6,45	7,49	4,91	4,80	6,45	7,49	4,91										
Karlsruhe	902	1834	533	1	8,28	9,28	9,28	4,80	6,96	10,38	6,02	4,80	6,96	10,38	6,02										
Kassel	785	1001	258	1	7,07	7,80	7,80	4,80	5,78	8,40	6,22	4,80	5,78	8,40	6,22										
Kiel	787	890	302	1	8,86	8,14	8,14	4,80	6,12	8,88	6,29	4,80	6,12	8,88	6,29										
Lübeck	638	1228	261	1	7,09	7,31	7,31	4,80	5,66	8,04	5,71	4,80	5,66	8,04	5,71										
Ludwigshafen am F	455	779	399	1	8,14	7,95	7,95	4,80	6,78	8,41	5,51	4,80	6,78	8,41	5,51										
Lüneburg	275	347	218	1																					
Mainz	608	1077	556	1	9,87	9,12	9,12	4,80	7,56	9,77	5,72	4,80	7,56	9,77	5,72										
Mannheim, Kreisfrei	883	2456	571	1	9,81	9,04	9,04	4,80	6,82	10,52	5,55	4,80	6,82	10,52	5,55										
Münster (Westf.)	1046	944	433	1	8,95	9,58	9,58	4,80	6,89	10,14	6,93	4,80	6,89	10,14	6,93										
Nürnberg	1349	5072	591	1	8,50	8,84	8,84	4,80	5,57	11,89	5,23	4,80	5,57	11,89	5,23										
Oldenburg (Oldenb)	517	658	189	1	6,66	6,90	6,90	4,80	5,56	7,29	5,74	4,80	5,56	7,29	5,74										
Osnabrück	648	1303	271	1	6,98	7,35	7,35	4,80	5,88	8,13	5,69	4,80	5,88	8,13	5,69										
Paderborn	467	824	288	1																					
Pforzheim	376	905	579	1																					
Ravensburg	209	316	393	1																					
Reutlingen, Landkre	411	680	487	1																					
Siegen	335	470	132	1	6,89	6,19	6,19	4,80	5,33	6,47	5,38	4,80	5,33	6,47	5,38										
Ulm, Kreisfreie Stat	441	1212	399	1	9,01	7,65	7,65	4,80	6,52	8,38	5,21	4,80	6,52	8,38	5,21										
Wilhelmshaven	223	316	102	1				4,80	5,24	6,00	5,19	4,80	5,24	6,00	5,19										
Mittelwert	732	1352	355		8,36	8,36	8,36	4,80	6,06	9,21	6,07	4,80	6,06	9,21	6,07										
								-3,56	-2,30	0,85	-2,29	-3,56	-2,30	0,85	-2,29										

Struktur-Cluster 2 - Überblick Regressionsgleichungen

	NAR	Regressoren	Variation
Bestimmtheitsmaß	0,77		
Konstante	6,05		
Koeffizient	0,006	svp_lw_fw	
Koeffizient	-0,002	Grundstückspreise (-)	
	Durchschnittsmiete	Regressoren	
Bestimmtheitsmaß	0,55		
Konstante	6,43		
Koeffizient	0,000	BB-technische Berufe	
	NAR-Volatilität	Regressoren	
Bestimmtheitsmaß	0,72		
Konstante	-13,74		nicht sinnvoll, da zu schlechte Testwerte
Koeffizient	0,71	HH_2556 und mehr	
	Mietvolatilität	Regressoren	
Bestimmtheitsmaß	0,99		
Konstante	-10,81		
Koeffizient	0,136	zentralitätskennziffer	
Koeffizient	0,009	bb_hilfstdienste	
Koeffizient	0,000	svp_gebietsk (-)	
	Büroflächenbestand	Regressoren	
Bestimmtheitsmaß	0,98		
Konstante	-48183,20		nicht sinnvoll, da zu schlechte Testwerte
Koeffizient	58,07	BB-Verwaltungsberufe	
Koeffizient	58,12	BB-Finanzierungsberufe	
	Büroflächenumsatz	Regressoren	
Bestimmtheitsmaß	0,97		
Konstante	-1178,56		nicht sinnvoll, da zu schlechte Testwerte
Koeffizient	4,71	BB-Finanzierungsberufe	
Koeffizient	0,19	SVP-Verarbeitendes Gewerbe	

Cluster 2 - Nachvollziehen und Variation der Netto-Anfangsrendite

	NAR	Regressoren
Bestimmtheitsmaß	0,77	
Konstante	6,05	
Koeffizient	0,006	svp_lw_fw
Koeffizient	-0,002	Grundstückspreise (-)

Abweichung Ist-Wert/Vo	absolut	prozentual	
Min	-0,49	-7,3%	Bamberg
Max	0,44	7,8%	Passau

REGION	svp_lw_fw	Grundstückspreis	NAR CL3	Regression	Testwert	Abweichung Vorhersage/Ist	Variation +20%			Variation -20%		
							alle verändert	svp_lw_fw	Grundstückspreise (-)	verändert	svp_lw_fw	Grundstückspreise (-)
Aschaffenburg	105	447	5,37	2	5,62	0,25	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3
Bamberg, Kreisfreie Sta	182	409	6,70	2	6,21	-0,49	5,53	5,75	5,39	5,70	5,48	5,84
Flensburg	153	172	6,79	2	6,61	-0,18	6,25	6,45	6,01	6,18	5,98	6,42
Kempten (Allgäu), Krfr. (184	392	6,58	2	6,27	-0,32	6,73	6,81	6,53	6,50	6,42	6,70
Koblenz	244	291	6,98	2	6,90	-0,08	6,31	6,50	6,07	6,22	6,03	6,46
Landshut	92	517	5,68	2	5,36	-0,31	7,07	7,22	6,76	6,73	6,59	7,05
Passau, Kreisfreie Stadt	82	227	5,58	2	6,02	0,44	5,23	5,48	5,11	5,50	5,25	5,62
Regensburg	134	450	5,80	2	5,80	0,00	6,01	6,13	5,91	6,03	5,91	6,13
Rosenheim	177	522	5,47	2	5,90	0,43	5,75	5,97	5,58	5,85	5,63	6,02
Trier	332	216	7,50	2	7,66	0,16	5,87	6,13	5,64	5,93	5,67	6,16
Würzburg	311	702	6,22	2	6,32	0,10	7,98	8,09	7,55	7,34	7,23	7,77
Mittelwert	182	395	6		6,24		6,28			6,21		

REGION	svp_lw_fw	Grundstückspreis	NAR CL3	Regression	Testwert	Abweichung Vorhersage/Ist	Variation +30%			Variation -30%		
							alle verändert	svp_lw_fw	Grundstückspreise (-)	verändert	svp_lw_fw	Grundstückspreise (-)
Aschaffenburg	105	447	5,37	2	5,62	0,25	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3
Bamberg, Kreisfreie Sta	182	409	6,70	2	6,21	-0,49	6,05	5,63	7,04	6,05	5,63	7,04
Flensburg	153	172	6,79	2	6,61	-0,18	6,05	5,08	7,24	6,05	5,08	7,24
Kempten (Allgäu), Krfr. (184	392	6,58	2	6,27	-0,32	6,05	5,33	7,63	6,05	5,33	7,63
Koblenz	244	291	6,98	2	6,90	-0,08	6,05	4,77	6,65	6,05	4,77	6,65
Landshut	92	517	5,68	2	5,36	-0,31	6,05	5,49	6,58	6,05	5,49	6,58
Passau, Kreisfreie Stadt	82	227	5,58	2	6,02	0,44	6,05	4,94	6,92	6,05	4,94	6,92
Regensburg	134	450	5,80	2	5,80	0,00	6,05	4,76	7,20	6,05	4,76	7,20
Rosenheim	177	522	5,47	2	5,90	0,43	6,05	5,52	8,20	6,05	5,52	8,20
Trier	332	216	7,50	2	7,66	0,16	6,05	4,31	8,06	6,05	4,31	8,06
Würzburg	311	702	6,22	2	6,32	0,10	6,05	5,07	7,22	6,05	5,07	7,22
Mittelwert	182	395	6		6,24		6,05			6,05		

Cluster 2 - Nachvollziehen und Variation der Durchschnittsmiete

	Durchschnittsmiete	Regressoren
Bestimmtheitsmaß	0,55	
Konstante	6,43	
Koeffizient	0,000	BB-technische Berufe

Abweichung Ist-Wert/Vorhersagewert	absolut	prozentual	
Min	-0,65	-8,3%	Koblenz
Max	0,71	11,1%	Bamberg

REGION	bb_technische	Durchschnittsmiete	CL3	Vorhersagewert SPSS- t Testwert	nachvollzogene Testwert	Abweichung Vorhersage/Ist	Variation +20%		Variation -20%		Variation +30%		Variation -30%	
							alle verändert	Schritt 1	alle verändert	Schritt 1	alle verändert	Schritt 1	alle verändert	Schritt 1
Aschaffenburg	2.358		2					Schritt 1		Schritt 1		Schritt 1		Schritt 1
Bamberg, Kreisfreie Stadt	2.435	6,4	2	7,1	7,1	0,71	7,2	7,2	7,0	7,3	7,3	6,9	6,9	6,9
Flensburg	2.100		2											
Kempten (Allgäu), Krfr. St:	2.148		2											
Koblenz	4.238	7,9	2	7,6	7,6	-0,31	7,8	7,8	7,4	7,9	7,9	7,2	7,2	7,2
Landshut	1.786		2											
Passau, Kreisfreie Stadt	1.416	7,1	2	6,8	6,8	-0,28	6,9	6,9	6,7	6,9	6,9	6,7	6,7	6,7
Regensburg	7.659	8,5	2	8,5	8,5	0,08	9,0	9,0	8,1	9,2	9,2	7,9	7,9	7,9
Rosenheim	2.001	7,6	2	7,0	7,0	-0,65	7,1	7,1	6,9	7,1	7,1	6,8	6,8	6,8
Trier	2.662	6,6	2	7,2	7,2	0,61	7,3	7,3	7,0	7,4	7,4	6,9	6,9	6,9
Würzburg	6.201	8,3	2	8,1	8,1	-0,15	8,5	8,5	7,8	8,7	8,7	7,6	7,6	7,6
Mittelwert	3.182	7		7,48			7,69		7,27		7,79		7,06	

Cluster 2 - Nachvollziehen und Variation Volatilität Durchschnittsmie:

	Mietvolatilität	Regressoren
Bestimmtheitsmaß	0,99	
Konstante	-10,81	
Koeffizient	0,136	zentralitätskennziffer
Koeffizient	0,009	bb_hilfsdienste
Koeffizient	0,000	svp_gebietsk (-)

Abweichung Ist-Wert/Vorhersagewert

	absolut	prozentua	
Min	-0,16	-0,9%	Passau
Max	0,09	0,5%	Trier

										verändert		keinfach		übersch.		bleibt (-)		alle verändert		keinfach		übersch.		bleibt (-)	
REGION	bb_hilfsdienste	svp_gebietsk	zentralitätskennziffer	Du_CV	in %	CL3	Vorhersage- nachvoll-		Abweichung Vorhersage/Ist	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4
							weit SPSS-Regression	zogener Testwert																	
Aschaffenburg	372	2.538	167			2																			
Bamberg, Kreisfrei	389	3.032	156	13,27		2	13,35	13,35	0,08	18,18	17,58	14,06	13,22	8,51	9,11	12,63	13,47								
Flensburg	480	4.429	165			2																			
Kempten (Allgäu)	303	1.925	193			2																			
Koblenz	568	9.970	169	15,41		2	15,38	15,38	-0,04	20,62	19,97	16,43	14,98	10,14	10,79	14,33	15,78								
Landshut	282	4.138	174			2																			
Passau, Kreisfreie	314	2.232	190	17,65		2	17,50	17,50	-0,16	23,16	22,67	18,08	17,41	11,83	12,32	16,92	17,59								
Regensburg	875	6.504	170	19,06		2	19,03	19,03	-0,03	25,00	23,64	20,64	18,77	13,06	14,41	17,41	19,29								
Rosenheim	278	2.165	216	20,65		2	20,69	20,69	0,03	26,99	26,56	21,20	20,60	14,39	14,81	20,17	20,77								
Trier	459	4.660	197	19,16		2	19,26	19,26	0,09	25,27	24,61	20,10	19,07	13,24	13,90	18,41	19,44								
Würzburg	733	8.123	177	18,35		2	18,37	18,37	0,02	24,21	23,18	19,72	18,04	12,53	13,56	17,02	18,70								
Mittelwert	459	4.520	179	18				17,65		23,35				11,96											

										Variation +30%				Variation -30%				
										1,3				0,7				
										alle verändert	zentralitätskennziffer	bb_hilfsdienste	svp_gebietsk (-)	alle verändert	zentralitätskennziffer	bb_hilfsdienste	svp_gebietsk (-)	
										Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4	
REGION	bb_hilfsdienste	svp_gebietsk	zentralitätskennziffer	Du_CV	in %	CL3	Vorhersage- wert SPSS- Regression	nachvoll- zogener Testwert	Abweichung Vorhersage/Ist									
Aschaffenburg	372	2.538	167			2												
Bamberg, Kreisfrei	389	3.032	156	13,27		2	13,35	13,35	0,08		20,59	19,70	14,42	13,16	6,10	6,99	12,27	13,53
Flensburg	480	4.429	165			2												
Kempten (Allgäu),	303	1.925	193			2												
Koblenz	568	9.970	169	15,41		2	15,38	15,38	-0,04		23,24	22,26	16,95	14,78	7,52	8,49	13,81	15,98
Landshut	282	4.138	174			2												
Passau, Kreisfreie	314	2.232	190	17,65		2	17,50	17,50	-0,16		25,99	25,25	18,37	17,36	9,00	9,74	16,63	17,63
Regensburg	875	6.504	170	19,06		2	19,03	19,03	-0,03		27,98	25,95	21,45	18,64	10,08	12,11	16,81	19,42
Rosenheim	278	2.165	216	20,65		2	20,69	20,69	0,03		30,14	29,50	21,46	20,56	11,24	11,88	19,92	20,82
Trier	459	4.660	197	19,16		2	19,26	19,26	0,09		28,28	27,29	20,53	18,98	10,24	11,22	17,99	19,54
Würzburg	733	8.123	177	18,35		2	18,37	18,37	0,02		27,13	25,59	20,40	17,88	9,61	11,15	16,34	18,86
Mittelwert	459	4.520	179	18				17,65			26,19				9,11			

Struktur-Cluster 3 - Überblick Regressionsgleichungen

	NAR	Regressoren	keine Regressionsgleichung
Bestimmtheitsmaß	k.A.		
Konstante			
Koeffizient	Keine signifikanten Regressoren gefunden		
Koeffizient			
	Durchschnittsmiete	Regressoren	
Bestimmtheitsmaß	0,95		
Konstante	-19,72		
Koeffizient	0,000	SVP-Kreditwesen	
Koeffizient	0,558	Anteil Bürobeschäftigter	
	NAR-Volatilität	Regressoren	nicht sinnvoll, da zu schlechte Testwerte
Bestimmtheitsmaß	0,79		
Konstante	30,94		
Koeffizient	-2,22	HH-Einkommen 2045-2556 (-)	
	Mietvolatilität	Regressoren	
Bestimmtheitsmaß	0,97		
Konstante	11,35		
Koeffizient	0,001	bb_beratungsb	
Koeffizient	0,031	bb_sicherh	
Koeffizient	-0,004	bb_aerzte (-)	
	Büroflächenbestand	Regressoren	nicht sinnvoll, da zu schlechte Testwerte
Bestimmtheitsmaß	1,0 (zu wenige Standorte)		
Konstante	-2360842,93		
Koeffizient	686,00	BB-Leitende Verwaltung	
Koeffizient	-45,75	SVP-Handel (-)	
Koeffizient	79,00	SVP-Gebietskörperschaften	
Koeffizient	-5,97	AL-Zahl (-)	
	Büroflächenumsatz	Regressoren	nicht sinnvoll, da zu schlechte Testwerte
Bestimmtheitsmaß	0,95		
Konstante	1615468,83		
Koeffizient	7,14	SVP-Kreditwesen	
Koeffizient	-95273,32	HH-Einkommen 1534-2045 (-)	

Cluster 3 - Nachvollziehen und Variation der Durchschnittsmiete

	Durchschnittsmiete	Regressoren
Bestimmtheitsma	0,95	
Konstante	-19,72	
Koeffizient	0,000	SVP-Kreditwesen
Koeffizient	0,558	Anteil Bürobeschäftigter

	absolut	prozentual	
Min	-0,95	-6,2%	Düsseldorf
Max	1,53	11,3%	Stuttgart

REGION	Anteil Bübesch	svp_kredit	Durchschnittsmiete	CL3	Vorhersage- wert SPSS- Regression	nachvoll- zogener Testwert	Abweichung Vorhersage/ st	Variation +20%			Variation - 20%		
								alle verändert	1,2 SVP-Kredit- wesen	Anteil Bürobe- schäftigter	alle verändert	0,8 SVP-Kredit- wesen	Anteil Bürobe- schäftigter
Bonn	54	6.778	11,8	3	11,5	11,5	-0,27	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3
Düsseldorf	52	29.853	15,2	3	14,3	14,3	-0,95	17,7	11,7	17,5	5,2	11,2	5,5
Frankfurt am Mai	55	67.850	22,8	3	22,8	22,8	0,09	21,1	15,3	20,0	7,5	13,2	8,5
Hamburg	47	52.359	15,5	3	15,6	15,6	0,07	31,4	25,2	29,0	14,3	20,5	16,7
Köln	47	39.043	13,2	3	13,2	13,2	0,02	22,6	17,4	20,8	8,5	13,7	10,4
München	53	60.121	20,6	3	20,1	20,1	-0,49	19,8	14,6	18,5	6,7	11,9	8,0
Stuttgart	52	31.828	13,5	3	15,1	15,1	1,53	28,1	22,2	26,0	12,2	18,0	14,3
Mittelwert	51	41.119	16			16,10		23,26			8,93		

REGION	Anteil Bübesch	svp_kredit	Durchschnittsmiete	CL3	Vorhersage- wert SPSS- Regression	nachvoll- zogener Testwert	Abweichung Vorhersage/ st	Variation +30%			Variation - 50%		
								alle verändert	1,3 SVP-Kredit- wesen	Anteil Bürobe- schäftigter	alle verändert	0,7 SVP-Kredit- wesen	Anteil Bürobe- schäftigter
Bonn	54	6.778	11,8	3	11,5	11,5	-0,27	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3
Düsseldorf	52	29.853	15,2	3	14,3	14,3	-0,95	20,8	11,8	20,5	2,1	11,1	2,5
Frankfurt am Mai	55	67.850	22,8	3	22,8	22,8	0,09	24,5	15,9	22,9	4,1	12,7	5,7
Hamburg	47	52.359	15,5	3	15,6	15,6	0,07	35,6	26,4	32,0	10,1	19,3	13,6
Köln	47	39.043	13,2	3	13,2	13,2	0,02	26,2	18,3	23,4	5,0	12,8	7,7
München	53	60.121	20,6	3	20,1	20,1	-0,49	23,1	15,3	21,1	3,4	11,2	5,4
Stuttgart	52	31.828	13,5	3	15,1	15,1	1,53	32,1	23,3	28,9	8,2	17,0	11,3
Mittelwert	51	41.119	16			16,10		26,84			5,35		

Cluster 3 - Nachvollziehen und Variation der Volatilität der Durchschnittsmiete

	Mietvolatilität	Regressoren
Bestimmtheitsma	0,97	
Konstante	11,35	
Koeffizient	0,001	bb_beratungsb
Koeffizient	0,031	bb_sicherh
Koeffizient	-0,004	bb_aerzte (-)

	absolut	prozentual	
Min	-0,90	-3,91%	Köln
Max	1,03	3,89%	Frankfurt

REGION	bb_aerzte	bb_beratungsb	bb_sicherh	Du_CV in %	CL3	Vorhersage- wert SPSS- Regression	nachvoll- zogener Testwert	Abweichung Vorhersage/ st	Variation +20%				Variation -20%			
									alle verändert	1,2 bb_beratun gsb	bb_sicherh	bb_aerzte (-)	alle verändert	0,8 bb_beratun gsb	bb_sicherh	bb_aerzte (-)
Bonn	840	4.680	32	11,57	3	11,91	11,91	0,34	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4
Düsseldorf	1.098	18.845	203	25,41	3	25,58	25,58	0,17	12,02	12,53	12,11	11,20	11,80	11,29	11,71	12,62
Frankfurt am Mai	1.528	25.442	183	26,50	3	27,53	27,53	1,03	28,42	28,08	26,85	24,65	22,73	23,08	24,30	26,51
Hamburg	2.891	33.218	129	24,88	3	25,20	25,20	0,52	30,76	30,90	28,88	26,23	24,29	24,15	26,37	28,82
Köln	1.545	17.426	186	23,13	3	22,22	22,22	-0,90	27,97	29,61	26,01	22,76	22,43	20,80	24,39	27,65
Müncher	2.840	40.983	143	31,56	3	31,02	31,02	-0,54	24,39	24,53	23,39	20,91	20,05	19,81	21,05	23,53
Stuttgart	1.001	16.765	90	21,68	3	21,07	21,07	-0,61	34,95	36,45	31,92	28,62	27,09	25,59	30,12	33,42
Mittelwert	1.678	22.480	138	24		23,50			25,93				21,07			

REGION	bb_aerzte	bb_beratungsb	bb_sicherh	Du_CV in %	CL3	Vorhersage- wert SPSS- Regression	nachvoll- zogener Testwert	Abweichung Vorhersage/ st	Variation +30%				Variation -30%			
									alle verändert	1,3 bb_beratun gsb	bb_sicherh	bb_aerzte (-)	alle verändert	0,7 bb_beratun gsb	bb_sicherh	bb_aerzte (-)
Bonn	840	4.680	32	11,57	3	11,91	11,91	0,34	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4
Düsseldorf	1.098	18.845	203	25,41	3	25,58	25,58	0,17	12,08	12,84	12,21	10,85	11,74	10,98	11,61	12,98
Frankfurt am Mai	1.528	25.442	183	26,50	3	27,53	27,53	1,03	28,85	28,33	27,49	24,19	21,31	21,83	23,86	26,97
Hamburg	2.891	33.218	129	24,88	3	25,20	25,20	0,52	32,38	32,59	29,26	25,59	22,67	22,47	25,80	29,46
Köln	1.545	17.426	186	23,13	3	22,22	22,22	-0,90	29,36	31,81	26,42	21,54	21,05	18,60	23,99	28,87
Müncher	2.840	40.983	143	31,56	3	31,02	31,02	-0,54	25,48	25,69	23,97	20,26	18,96	18,75	20,47	24,18
Stuttgart	1.001	16.765	90	21,68	3	21,07	21,07	-0,61	36,92	39,17	32,37	27,42	25,12	22,87	29,67	34,62
Mittelwert	1.678	22.480	138	24		23,50			23,98	24,40	21,92	19,80	19,86	17,73	20,22	22,34

Anlage 4-2: Ergebnisse der Szenarioanalysen

4.2.1 - SZENARIO 1	406
4.2.2 - SZENARIO 2	410

4.2.1 - Szenario 1

1. Bestimmung der zu variierenden sozio-ökonomischen Kennziffern und ihrer Variationsstärke

Kennziffern
Anteil der Bürobeschäftigten im Großstadt-Cluster
korrelierende Kennziffern innerhalb der jeweiligen Struktur-Cluster

Variationsstärke
- 20%

2. Ermittlung der betroffenen Immobilienmarktmechanismen in den Struktur-Clustern

Der Anteil der Bürobeschäftigten ist nur im Großstadt-Cluster (Struktur-Cluster 3) relevant für Immobilienmarktmechanismen (in Regressionsgleichung vertreten) und somit relevante Einflussgröße auf Immobilienmarktkennziffern.

3. Ermittlung der mit den zu variierenden sozio-ökonomischen Kennziffern korrelierenden Variablen

Da laut Szenario-Annahme nur das Großstadt-Cluster von der Veränderung des Anteils der Bürobeschäftigten betroffen ist, sind nur für dieses Struktur-Cluster Korrelationsanalysen mit möglichen Einflussfaktoren auf die immobilienwirtschaftlichen Kennziffern erforderlich.

Korrelationsmatrix Struktur-Cluster 3 (Auszug aus SPSS)					
	Anteil Bürobeschäftigter	Bürobeschäftigte Ärzte	Bürobeschäftigte Beratungsberufe	Bürobeschäftigte Sicherheitsberufe	SVP-Kreditwesen
Anteil Bürobeschäftigter	1,00	-0,42	-0,19	-0,25	-0,04
Bürobeschäftigte Ärzte	-0,42	1,00	0,91	0,21	0,69
Bürobeschäftigte Beratungsberufe	-0,19	0,91	1,00	0,42	0,85
Bürobeschäftigte Sicherheitsberufe	-0,25	0,21	0,42	1,00	0,59
SVP-Kreditwesen	-0,04	0,69	0,85	0,59	1,00

Struktur-Cluster 3					
Verringerung des Anteils der Bürobeschäftigten um 20%					
Einflussfaktoren Regressionsgleichung Durchschnittsmiete	Korrelation mit Anteil der Bürobesch.	R	Ermittlung Variationsstärke	Variationsstärke	Fazit
SVP-Kreditwesen	nein	-	-	-	Keine Korrelation =>

					keine Veränderung im Rahmen des Szenarios
Anteil Bürobeschäftigter	ja	1	-20%*1	-20%	Veränderung um diese Größenordnung in der Regressionsgleichung
<i>Einflussfaktoren Regressionsgleichung Volatilität Durchschnittsmiete</i>	<i>Korrelation mit Einwohnerzahl</i>	<i>R</i>	<i>Ermittlung Variationsstärke</i>	<i>Variationsstärke</i>	<i>Fazit</i>
Bürobeschäftigte Beratungsberufe	nein	-	-	-	Keine Korrelation => keine Veränderung im Rahmen des Szenarios
Bürobeschäftigte Sicherheitsberufe	nein	-	-	-	Keine Korrelation => keine Veränderung im Rahmen des Szenarios
Bürobeschäftigte Ärzte	nein	-	-	-	Keine Korrelation => keine Veränderung im Rahmen des Szenarios

Der Anteil der Bürobeschäftigten korreliert im selben Cluster nicht mit anderen Einflussgrößen auf die Immobilienmarktkennziffern. Es kommen keine weiteren, zu variierenden Einflussgrößen hinzu.

4. Variation der sozio-ökonomischen und der korrelierenden Variablen

Struktur-Cluster 3 - Variation der Durchschnittsmiete		
REGION	<i>vor Szenario</i>	<i>nach Szenario</i>
	Anteil Bürobeschäftigter	Anteil Bürobeschäftigter
Bonn	54	43
Düsseldorf	52	41
Frankfurt am Main	55	44
Hamburg	47	37
Köln	47	37
München	53	42
Stuttgart	52	42
Mittelwert	51	41

5. Zusammenstellung der variierten „neuen“ Immobilienmarktkennziffern

Struktur-Cluster 3		
REGION	<i>vor Szenario</i>	<i>nach Szenario</i>
	Durchschnittsmiete	Durchschnittsmiete
Bonn	11,8	5,5
Düsseldorf	15,2	8,5
Frankfurt am Main	22,8	16,7
Hamburg	15,5	10,4
Köln	13,2	8,0
München	20,6	14,3
Stuttgart	13,5	9,2
Mittelwert	16,1	10,4

veränderte Immobilienwirtschaftliche Kennziffern über alle Cluster (schattiert = veränderte Kennziffer)

REGION	Netto-Anfangsrendite	Büroflächenbestand	Büroflächenumsatz	Durchschnittsmiete	Volatilität der Durchschnittsmiete in %	Volatilität der Netto-Anfangsrendite in %	Struktur-Cluster
--------	----------------------	--------------------	-------------------	--------------------	---	---	------------------

Aachen	7,25	1.389.696	17.231	8,1	13,50	2,00	1
Aschaffenburg	5,37	381.520	6.000			6,56	2
Augsburg	5,45	1.404.834	16.692	8,0	14,59	3,56	1
Bamberg	6,70	444.528	9.846	6,4	13,27	0,00	2
Bielefeld	5,50	1.355.115	8.769	7,6	15,14	0,00	1
Bochum	5,69	1.335.163	26.846	7,5	10,08	1,51	1
Bonn	5,67	3.089.580	43.571	5,5	11,57	4,28	3
Braunschweig	6,44	1.271.991	13.462	7,6	14,27	1,49	1
Bremen	6,03	2.651.296	39.000	8,5	18,13	2,66	1
Bremerhaven	6,43	451.835	5.000			1,73	1
Darmstadt	5,21	1.345.582	45.769	11,1	15,38	3,63	1
Dortmund	6,44	2.179.407	33.769	10,6	21,35	1,62	1
Düsseldorf	5,38	4.400.555	188.154	8,5	25,41	4,81	3
Essen	5,85	2.710.978	52.923	10,4	23,47	1,33	1
Flensburg	6,79	414.156	6.231			2,03	2
Frankfurt	5,22	9.543.081	378.462	16,7	26,50	2,91	3
Freiburg	5,07	1.184.274	18.846	10,2	15,66	8,98	1
Fulda	7,52	382.650	6.692			3,08	1
Gelsenkirchen	7,23	745.015	11.923			3,26	1
Göttingen	6,78	785.477	9.154	6,9	17,62	4,12	1
Hamburg	5,23	11.185.845	281.538	10,4	24,68	1,97	3
Hannover	6,02	3.628.205	89.615	10,3	20,88	2,24	1
Heilbronn	5,73	710.098	14.615			2,70	1
Hildesheim	6,67	534.873	10.308	6,4	13,19	2,90	1
Ingolstadt	5,69	611.174	7.692			1,82	1
Kaiserslautern	7,35	535.109	7.423	6,4	17,90	2,76	1
Karlsruhe	5,34	2.218.140	20.923	8,3	13,05	5,33	1
Kassel	6,11	1.189.345	16.923	7,1	17,09	5,49	1
Kempten	6,58	313.248	5.154			3,09	2
Kiel	5,61	1.480.809	26.538	8,9	20,21	6,20	1
Koblenz	6,98	978.307	20.154	7,9	15,41	2,49	2
Köln	6,05	5.966.207	102.846	8,0	23,13	4,56	3
Landshut	5,68	382.238	6.538			2,80	2
Lübeck	5,79	949.843	12.308	7,1	14,48	2,17	1
Ludwigshafen	6,96	1.125.924	9.038	8,1	15,59	3,24	1
Lüneburg	6,15	355.564	5.000			4,58	1
Mainz	6,24	1.438.778	22.385	9,9	18,39	1,22	1
Mannheim	5,41	1.902.486	30.077	9,8	14,99	3,73	1
München	5,21	11.406.888	373.846	14,3	31,56	3,08	3
Münster	6,12	1.950.713	18.923	9,0	17,42	1,87	1
Nürnberg	6,37	3.512.895	50.385	8,5	18,69	6,67	1
Oldenburg	6,13	870.830	9.231	6,7	16,99	1,93	1
Osnabrück	5,55	831.815	10.615	7,0	12,90	2,03	1
Paderborn	6,50	638.682	6.423			2,43	1
Passau	5,58	335.412	6.615	7,1	17,65	2,05	2
Pforzheim	7,20	625.409	7.462			2,84	1
Ravensburg	6,16	278.451	5.154			7,33	1
Regensburg	5,80	883.206	19.769	8,5	19,06	0,00	2
Reutlingen	5,84	474.975	7.231			2,38	1
Rosenheim	5,47	362.917	8.115	7,6	20,65	4,74	2
Siegen	6,30	534.288	7.000	6,9	19,87	0,00	1
Stuttgart	5,54	5.630.835	146.923	9,2	21,68	1,73	3
Trier	7,50	556.156	9.077	6,6	19,16	0,00	2
Ulm	5,44	814.988	21.538	9,0	17,97	2,19	1
Wilhelmshaven	8,12	354.088	7.538			2,31	1
Würzburg	6,22	1.021.017	14.923	8,3	18,35	1,72	2

6. Bildung neuer Markt-Cluster auf Basis der variierten Immobilienkennziffern

Clusterzentren der endgültigen Lösung

	Cluster		
	1	2	3
Z-Wert: büroflächenbestand	-,29507	,03233	3,57591
Z-Wert: Büroflächenumsatz	-,28039	-,03850	3,74411
Z-Wert: Durchschnittsmiete	-,26413	-,04874	2,48411
Z-Wert: Du_CV in %	-,20700	-,10024	2,19495
Z-Wert: NAR_CV in %	-,50185	1,30085	-,14744
Z-Wert(NAR)	,35924	-,65620	-1,26936

Anzahl der Fälle in jedem Cluster

Cluster 1	38,000
2	15,000
3	3,000
Gültig	56,000
Fehlend	,000

Id	REGION	Struktur-Cluster	Markt-Cluster vor Szenario 1	Markt-Cluster nach Szenario 1	Abweichung Markt-Cluster vor/nach Szenario 1
16	Frankfurt am Main	3	3	3	0
21	Hamburg	3	3	3	0
39	München	3	3	3	0
2	Aschaffenburg	2	2	2	0
3	Augsburg	1	2	2	0
7	Bonn	3	2	2	0
11	Darmstadt, Krfr. Stadt	1	2	2	0
13	Düsseldorf	3	2	2	0
17	Freiburg im Breisgau	1	2	2	0
27	Karlsruhe	1	2	2	0
28	Kassel	1	2	2	0
30	Kiel	1	2	2	0
32	Köln	3	2	2	0
36	Lüneburg	1	2	2	0
38	Mannheim, Kreisfreie Stadt	1	2	2	0
41	Nürnberg	1	2	2	0
47	Ravensburg	1	2	2	0
50	Rosenheim	2	2	2	0
1	Aachen	1	1	1	0
4	Bamberg, Kreisfreie Stadt	2	1	1	0
5	Bielefeld	1	1	1	0
6	Bochum	1	1	1	0
8	Braunschweig	1	1	1	0
9	Bremen	1	1	1	0
10	Bremerhaven	1	1	1	0

12	Dortmund	1	1	1	0
14	Essen	1	1	1	0
15	Flensburg	2	1	1	0
18	Fulda	1	1	1	0
19	Gelsenkirchen, Krfr. Stadt	1	1	1	0
20	Göttingen	1	1	1	0
22	Hannover	1	1	1	0
23	Heilbronn	1	1	1	0
24	Hildesheim	1	1	1	0
25	Ingolstadt	1	1	1	0
26	Kaiserslautern	1	1	1	0
29	Kempten (Allgäu), Krfr. Stadt	2	1	1	0
31	Koblenz	2	1	1	0
33	Landshut	2	1	1	0
34	Lübeck	1	1	1	0
35	Ludwigshafen am Rhein	1	1	1	0
37	Mainz	1	1	1	0
40	Münster (Westf.)	1	1	1	0
42	Oldenburg (Oldenburg)	1	1	1	0
43	Osnabrück	1	1	1	0
44	Paderborn	1	1	1	0
45	Passau, Kreisfreie Stadt	2	1	1	0
46	Pforzheim	1	1	1	0
48	Regensburg	2	1	1	0
49	Reutlingen, Landkreis	1	1	1	0
51	Siegen	1	1	1	0
52	Stuttgart	3	2	1	-1
53	Trier	2	1	1	0
54	Ulm, Kreisfreie Stadt	1	1	1	0
55	Wilhelmshaven	1	1	1	0
56	Würzburg	2	1	1	0

4.2.2 - Szenario 2

1. Bestimmung der zu variierenden sozio-ökonomischen Kennziffern und ihrer Variationsstärke

Kennziffern
Einwohnerzahl
korrelierende Kennziffern

Variationsstärke
- 10% Struktur-Cluster 1
+10% in Struktur-Cluster 2
+ 5% in Struktur-Cluster 3

2. Ermittlung der betroffenen Immobilienmarktmechanismen in den Struktur-Clustern

Die Einwohnerzahl selbst ist in den Immobilienmarktmechanismen (Regressionsgleichungen) in den einzelnen Struktur-Clustern nicht vertreten und stellt somit keine direkte Einflussgröße auf immobilienwirtschaftliche Kennziffern dar.

3. Ermittlung der mit den zu variierenden sozio-ökonomischen Kennziffern korrelierenden Variablen

Die Einwohnerzahl korreliert jedoch mit zahlreichen sozio-ökonomischen Kennziffern, die in den Regressionsgleichungen der Cluster vertreten sind. Da im Rahmen des Szenarios die Einwohnerzahlen aller Struktur-Cluster von Veränderungen betroffen sind, müssen in allen Struktur-Clustern die Korrelationsanalysen mit möglichen weiteren Einflussfaktoren durchgeführt werden. Die mit der Einwohnerzahl in den einzelnen Clustern korrelierenden Kennziffern werden in folgenden Übersichten aufgeführt.

Korrelationsmatrix Struktur-Cluster 1 (Auszug aus SPSS)				
	Bürobeschäftigte Soziale Berufe	Bürobeschäftigte Speditionswesen	Einwohner	Grundstückspreise
Bürobeschäftigte Soziale Berufe	1,00	0,80	0,93	0,25
Bürobeschäftigte Speditionswesen	0,80	1,00	0,84	0,30
Einwohner	0,93	0,84	1,00	0,18
Grundstückspreise	0,25	0,30	0,18	1,00

Struktur-Cluster 1					
Verringerung der Einwohnerzahl um 10%					
<i>Einflussfaktoren Regressionsgleichung Durchschnittsmiete</i>	<i>Korrelation mit Einwohnerzahl¹</i>	<i>R</i>	<i>Ermittlung Variationsstärke</i>	<i>Variationsstärke</i>	<i>Fazit</i>
Grundstückspreise	nein	-	-	-	Keine Korrelation => keine Veränderung im Rahmen des Szenarios
Bürobeschäftigte Soziale Berufe	ja	0,93	-10% x 0,93	-9,3%	Veränderung um diese Größenordnung in der Regressionsgleichung
Bürobeschäftigte Speditionswesen	ja	0,84	-10% x 0,84	-8,4%	Veränderung um diese Größenordnung in der Regressionsgleichung

Korrelationsmatrix Struktur-Cluster 2 (Auszug aus SPSS)							
	BB_Hilfsdienste	BB_technische Berufe	Einwohner	SVPB Gebietskörperschaften	SVPB LW/FW	Zentralitätskennziffer	Grundstückspreise
BB_Hilfsdienste	1,00	0,96	0,94	0,75	0,36	-0,36	0,21
BB_technische Berufe	0,96	1,00	0,89	0,72	0,33	-0,27	0,41
Einwohner	0,94	0,89	1,00	0,86	0,62	-0,29	0,18
SVPB Gebietskörperschaften	0,75	0,72	0,86	1,00	0,52	-0,35	0,13
SVPB LW/FW	0,36	0,33	0,62	0,52	1,00	0,19	0,08

¹ Korrelation mit Einwohnerzahl im selben Struktur-Cluster aus Korrelationsanalysen SPSS

Zentralitätskennziffer	-0,36	-0,27	-0,29	-0,35	0,19	1,00	0,04
Grundstückspreise	0,21	0,41	0,18	0,13	0,08	0,04	1,00

Struktur-Cluster 2					
Zunahme der Einwohnerzahl um 10%					
<i>Einflussfaktoren Regressionsgleichung Netto-Anfangsrendite</i>	<i>Korrelation mit Einwohnerzahl</i>	<i>R</i>	<i>Ermittlung Variationsstärke</i>	<i>Variationsstärke</i>	<i>Fazit</i>
SVPB Landwirtschaft/Forstwirtschaft	ja	0,617	10% x 0,617	6,17%	Veränderung um diese Größenordnung in der Regressionsgleichung
Grundstückspreise	nein	-	-	-	Keine Korrelation => keine Veränderung im Rahmen des Szenarios
<i>Einflussfaktoren Regressionsgleichung Durchschnittsmiete</i>	<i>Korrelation mit Einwohnerzahl</i>	<i>R</i>	<i>Ermittlung Variationsstärke</i>	<i>Variationsstärke</i>	<i>Fazit</i>
Bürobeschäftigte Technische Berufe	ja	0,89	10% x 0,89	8,9	Veränderung um diese Größenordnung in der Regressionsgleichung
<i>Einflussfaktoren Regressionsgleichung Volatilität Durchschnittsmiete</i>	<i>Korrelation mit Einwohnerzahl</i>	<i>R</i>	<i>Ermittlung Variationsstärke</i>	<i>Variationsstärke</i>	<i>Fazit</i>
Zentralitätskennziffer	nein	-	-	-	Keine Korrelation => keine Veränderung im Rahmen des Szenarios
Bürobeschäftigte Hilfsdienste	ja	0,94	10% x 0,94	9,4%	Veränderung um diese Größenordnung in der Regressionsgleichung
SVPB Gebietskörperschaften	ja	0,86	10% x 0,86	8,6%	Veränderung um diese Größenordnung in der Regressionsgleichung

Korrelationsmatrix Struktur-Cluster 3 (Auszug aus SPSS)						
	Anteil Bürobeschäftigte	BB_Ärzte	BB_Beratungsberufe	BB_Sicherheitsberufe	Einwohner	SVPB Kreditwesen
Anteil Bürobeschäftigte	1,00	-0,42	-0,19	-0,25	-0,68	-0,04
BB_Ärzte	-0,42	1,00	0,91	0,21	0,94	0,69
BB_Beratungsberufe	-0,19	0,91	1,00	0,42	0,80	0,85
BB_Sicherheitsberufe	-0,25	0,21	0,42	1,00	0,25	0,59
Einwohner	-0,68	0,94	0,80	0,25	1,00	0,60
SVPB Kreditwesen	-0,04	0,69	0,85	0,59	0,60	1,00

Struktur-Cluster3					
Zunahme der Einwohnerzahl um 5%					
<i>Einflussfaktoren Regressionsgleichung Durchschnittsmiete</i>	<i>Korrelation mit Einwohnerzahl</i>	<i>R</i>	<i>Ermittlung Variationsstärke</i>	<i>Variationsstärke</i>	<i>Fazit</i>
SVP-Kreditwesen	ja	0,60	5% x 0,60	2,98%	Veränderung um diese Größenordnung in der Regressionsgleichung
Anteil Bürobeschäftigter	ja	-0,68	5% x -0,68	-3,41%	Veränderung um diese Größenordnung in der Regressionsgleichung

<i>Einflussfaktoren Regressionsgleichung Volatilität Durchschnittsmiete</i>	<i>Korrelation mit Einwohnerzahl</i>	<i>R</i>	<i>Ermittlung Variations- stärke</i>	<i>Variations- stärke</i>	<i>Fazit</i>
Bürobeschäftigte Beratungsberufe	ja	0,80	5% x 0,80	3,98%	Veränderung um diese Größenordnung in der Regressionsgleichung
Bürobeschäftigte Sicherheitsberufe	nein	-	-	-	Keine Korrelation => keine Veränderung im Rahmen des Szenarios
Bürobeschäftigte Ärzte	ja	0,94	5% x 0,94	4,68%	Veränderung um diese Größenordnung in der Regressionsgleichung

In jedem Struktur-Cluster gibt es demnach korrelierende sozio-ökonomische Variablen, die in der Regressionsgleichung vertreten sind. Deshalb ist von Szenario 2 jedes Struktur-Cluster von den aufgeführten Veränderungen betroffen.

4. Variation der sozio-ökonomischen und der korrelierenden Variablen

Struktur-Cluster 1 - Variation der Durchschnittsmiete				
REGION	<i>vor Szenario</i>		<i>nach Szenario</i>	
	Bürobeschäftigte Soziale Berufe	Bürobeschäftigte Speditionsberufe	Bürobeschäftigte Soziale Berufe	Bürobeschäftigte Speditionsberufe
Aachen	837	1.322	759	1.211
Augsburg	836	1.794	758	1.644
Bielefeld	1.223	2.257	1.109	2.068
Bochum	920	1.953	834	1.789
Braunschweig	709	1.262	643	1.156
Bremen	1.708	4.401	1.549	4.032
Bremerhaven	466	941	423	862
Darmstadt, Krfr. Stadt	941	780	854	714
Dortmund	1.477	2.226	1.339	2.039
Essen	1.681	2.487	1.524	2.278
Freiburg im Breisgau	911	884	827	810
Fulda	265	504	240	461
Gelsenkirchen	743	923	673	846
Göttingen	404	603	366	553
Hannover	2.009	3.252	1.822	2.980
Heilbronn	313	1.048	284	960
Hildesheim	556	494	504	453
Ingolstadt	253	1.158	229	1.061
Kaiserslautern	222	774	201	709
Karlsruhe	902	1.834	818	1.681
Kassel	785	1.001	712	917
Kiel	787	890	714	815
Lübeck	638	1.228	579	1.125
Ludwigshafen am Rhein	455	779	412	714
Lüneburg	275	347	249	318
Mainz	608	1.077	551	987
Mannheim	863	2.456	783	2.251
Münster (Westf.)	1.045	944	948	865
Nürnberg	1.349	5.072	1.223	4.647
Oldenburg (Oldenburg)	517	658	469	603
Osnabrück	648	1.303	587	1.194
Paderborn	467	824	424	755
Pforzheim	376	905	341	830
Ravensburg	209	316	190	290
Reutlingen, Landkreis	411	690	373	632
Siegen	335	470	304	431

Ulm, Kreisfreie Stadt	441	1.212	400	1.110
Wilhelmshaven	223	316	202	290
Mittelwert	732	1.352	664	1.239

Struktur-Cluster 2 - Variation Netto-Anfangsrendite

REGION	<i>vor Szenario</i>	<i>nach Szenario</i>
	SVPB in der Land- und Forstwirtschaft	SVPB in der Land- und Forstwirtschaft
Aschaffenburg	105	111
Bamberg, Kreisfreie Stadt	182	194
Flensburg	153	163
Kempten (Allgäu), Krfr. Stadt	184	195
Koblenz	244	259
Landshut	92	98
Passau, Kreisfreie Stadt	82	87
Regensburg	134	142
Rosenheim	177	188
Trier	332	353
Würzburg	311	331
Mittelwert	182	193

Struktur-Cluster 2 - Variation Durchschnittsmiete

REGION	<i>vor Szenario</i>	<i>nach Szenario</i>
	Bürobeschäftigte Technische Berufe	Bürobeschäftigte Technische Berufe
Aschaffenburg	2.358	2.568
Bamberg, Kreisfreie Stadt	2.435	2.652
Flensburg	2.100	2.288
Kempten (Allgäu)	2.148	2.340
Koblenz	4.238	4.616
Landshut	1.786	1.946
Passau, Kreisfreie Stadt	1.416	1.543
Regensburg	7.659	8.343
Rosenheim	2.001	2.179
Trier	2.662	2.900
Würzburg	6.201	6.755
Mittelwert	3.182	3.466

Struktur-Cluster 2 - Variation Volatilität der Durchschnittsmiete

REGION	<i>vor Szenario</i>		<i>nach Szenario</i>	
	Bürobeschäftigte Hilfsdienste	SVPB Gebietskörperschaften	Bürobeschäftigte Hilfsdienste	SVPB Gebietskörperschaften
Aschaffenburg	372	2.538	408	2.756
Bamberg, Kreisfreie Stadt	389	3.032	426	3.292
Flensburg	480	4.429	525	4.809
Kempten (Allgäu)	303	1.925	331	2.090
Koblenz	568	9.970	622	10.825
Landshut	282	4.138	308	4.493
Passau, Kreisfreie Stadt	314	2.232	344	2.423
Regensburg	875	6.504	958	7.062
Rosenheim	278	2.165	305	2.351
Trier	459	4.660	502	5.059
Würzburg	733	8.123	802	8.819
Mittelwert	459	4.520	503	4.907

Struktur-Cluster 3 - Variation der Durchschnittsmiete

	<i>vor Szenario</i>	<i>nach Szenario</i>
--	---------------------	----------------------

REGION	Anteil Bürobeschäftigte	SVPB Kreditwesen	Anteil Bürobeschäftigte	SVPB Kreditwesen
Bonn	53,8	6.778	51,9	6.980
Düsseldorf	51,5	29.853	49,8	30.743
Frankfurt am Main	54,9	67.850	53,1	69.872
Hamburg	46,8	52.359	45,2	53.919
Köln	46,8	39.043	45,2	40.206
München	52,5	60.121	50,7	61.913
Stuttgart	52,3	31.828	50,5	32.776
Mittelwert	51,2	41.119	49,5	42.344

Struktur-Cluster 3 - Variation der Volatilität der Durchschnittsmiete

REGION	vor Szenario		nach Szenario	
	Bürobeschäftigte Ärzte	Bürobeschäftigte Beratungsberufe	Bürobeschäftigte Ärzte	Bürobeschäftigte Beratungsberufe
Bonn	840	4.680	811	784
Düsseldorf	1.098	18.845	1.061	1.025
Frankfurt am Main	1.528	25.442	1.476	1.426
Hamburg	2.891	33.218	2.793	2.698
Köln	1.545	17.426	1.492	1.442
München	2.840	40.983	2.743	2.649
Stuttgart	1.001	16.765	967	934
Mittelwert	1.678	22.480	1.620	1.565

5. Zusammenstellung der variierten „neuen“ Immobilienmarktkennziffern

Struktur-Cluster 1		
REGION	Werte vor Szenario Durchschnittsmiete	Werte nach Szenario Durchschnittsmiete
Aachen	8,1	8,1
Augsburg	8,0	8,4
Bielefeld	7,6	7,7
Bochum	7,5	7,1
Braunschweig	7,6	7,2
Bremen	8,5	8,3
Bremerhaven		
Darmstadt, Krfr. Stadt	11,1	10,4
Dortmund	10,6	8,8
Essen	10,4	10,6
Freiburg im Breisgau	10,2	10,0
Fulda		
Gelsenkirchen, Krfr. Stadt		
Göttingen	6,9	7,7
Hannover	10,3	10,2
Heilbronn		
Hildesheim	6,4	7,0
Ingolstadt		
Kaiserslautern	6,4	7,0
Karlsruhe	8,3	9,2
Kassel	7,1	7,7
Kiel	8,9	8,0
Lübeck	7,1	7,2
Ludwigshafen am Rhein	8,1	7,9
Lüneburg		
Mainz	9,9	9,0
Mannheim, Kreisfreie Stadt	9,8	9,0
Münster (Westf.)	9,0	9,4

Nürnberg	8,5	8,8
Oldenburg (Oldenburg)	6,7	6,8
Osnabrück	7,0	7,3
Paderborn		
Pforzheim		
Ravensburg		
Reutlingen, Landkreis		
Siegen	6,9	6,1
Ulm, Kreisfreie Stadt	9,0	7,6
Wilhelmshaven		
Mittelwert	8,36	8,23

Struktur-Cluster 2						
REGION	Werte vor Szenario			Werte nach Szenario		
	Netto-Anfangsrendite	Durchschnittsmiete	Volatilität der Durchschnittsmiete in %	Netto-Anfangsrendite	Durchschnittsmiete	Volatilität der Durchschnittsmiete in %
Aschaffenburg	5,37			5,66		
Bamberg	6,70	6,4	13,27	6,29	7,2	13,63
Flensburg	6,79			6,68		
Kempten (Allgäu)	6,58			6,34		
Koblenz	6,98	7,9	15,41	7,00	7,7	15,70
Landshut	5,68			5,40		
Passau	5,58	7,1	17,65	6,05	6,9	17,73
Regensburg	5,80	8,5	19,06	5,85	8,7	19,68
Rosenheim	5,47	7,6	20,65	5,97	7,0	20,89
Trier	7,50	6,6	19,16	7,79	7,2	19,58
Würzburg	6,22	8,3	18,35	6,44	8,3	18,87
Mittelwert	6,24	7,48	17,7	6,31	7,57	18,01

Struktur-Cluster 3				
REGION	Werte vor Szenario		Werte nach Szenario	
	Durchschnittsmiete	Volatilität Durchschnittsmiete in %	Durchschnittsmiete	Volatilität Durchschnittsmiete in %
Bonn	11,8	11,57	10,5	11,87
Düsseldorf	15,2	25,41	13,5	25,86
Frankfurt am Main	22,8	26,50	22,2	27,89
Hamburg	15,5	24,68	15,0	25,51
Köln	13,2	23,13	12,6	22,37
München	20,6	31,56	19,5	31,54
Stuttgart	13,5	21,68	14,2	21,31
Mittelwert	16,1	23,5	15,34	23,76

veränderte Immobilienwirtschaftliche Kennziffern über alle Cluster (schattiert = veränderte Kennziffer)

REGION	Netto-Anfangsrendite	Büroflächenbestand	Büroflächenumsatz	Durchschnittsmiete	Volatilität der Durchschnittsmiete in %	Volatilität der Netto-Anfangsrendite in %	Struktur-Cluster
Düsseldorf	5,38	4.400.555	188.154	13,5	25,86	4,81	3
Frankfurt am Main	5,22	9.543.081	378.462	22,2	27,89	2,91	3
Hamburg	5,23	11.185.845	281.538	15,0	25,51	1,97	3
München	5,21	11.406.888	373.846	19,5	31,54	3,08	3
Stuttgart	5,54	5.630.835	146.923	14,2	21,31	1,73	3
Aschaffenburg	5,66	381.520	6.000			6,56	2
Augsburg	5,45	1.404.834	16.692	8,37	14,59	3,56	1
Bonn	5,67	3.089.580	43.571	10,5	11,87	4,28	3

Darmstadt	5,21	1.345.582	45.769	10,38	15,38	3,63	1
Freiburg	5,07	1.184.274	18.846	9,97	15,66	8,98	1
Karlsruhe	5,34	2.218.140	20.923	9,11	13,05	5,33	1
Kassel	6,11	1.189.345	16.923	7,71	17,09	5,49	1
Kiel	5,61	1.480.809	26.538	8,05	20,21	6,20	1
Köln	6,05	5.966.207	102.846	12,6	22,37	4,56	3
Landshut	5,40	382.238	6.538			2,80	2
Lüneburg	6,15	355.564	5.000			4,58	1
Mannheim	5,41	1.902.486	30.077	8,86	14,99	3,73	1
Nürnberg	6,37	3.512.895	50.385	8,65	18,69	6,67	1
Ravensburg	6,16	278.451	5.154			7,33	1
Rosenheim	5,97	362.917	8.115	7,0	20,89	4,74	2
Aachen	7,25	1.389.696	17.231	8,10	13,50	2,00	1
Bamberg	6,29	444.528	9.846	7,2	13,63	0,00	2
Bielefeld	5,50	1.355.115	8.769	7,80	15,14	0,00	1
Bochum	5,69	1.335.163	26.846	7,15	10,08	1,51	1
Braunschweig	6,44	1.271.991	13.462	7,23	14,27	1,49	1
Bremen	6,03	2.651.296	39.000	8,39	18,13	2,66	1
Bremerhaven	6,43	451.835	5.000			1,73	1
Dortmund	6,44	2.179.407	33.769	8,94	21,35	1,62	1
Essen	5,85	2.710.978	52.923	10,72	23,47	1,33	1
Flensburg	6,68	414.156	6.231			2,03	2
Fulda	7,52	382.650	6.692			3,08	1
Gelsenkirchen	7,23	745.015	11.923			3,26	1
Göttingen	6,78	785.477	9.154	7,63	17,62	4,12	1
Hannover	6,02	3.628.205	89.615	10,41	20,88	2,24	1
Heilbronn	5,73	710.098	14.615			2,70	1
Hildesheim	6,67	534.873	10.308	7,08	13,19	2,90	1
Ingolstadt	5,69	611.174	7.692			1,82	1
Kaiserslautern	7,35	535.109	7.423	6,91	17,90	2,76	1
Kempten (Allgäu)	6,34	313.248	5.154			3,09	2
Koblenz	7,00	978.307	20.154	7,7	15,70	2,49	2
Lübeck	5,79	949.843	12.308	7,22	14,48	2,17	1
Ludwigshafen	6,96	1.125.924	9.038	7,82	15,59	3,24	1
Mainz	6,24	1.438.778	22.385	8,95	18,39	1,22	1
Münster (Westf.)	6,12	1.950.713	18.923	9,44	17,42	1,87	1
Oldenburg	6,13	870.830	9.231	6,84	16,99	1,93	1
Osnabrück	5,55	831.815	10.615	7,26	12,90	2,03	1
Paderborn	6,50	638.682	6.423			2,43	1
Passau	6,05	335.412	6.615	6,9	17,73	2,05	2
Pforzheim	7,20	625.409	7.462			2,84	1
Regensburg	5,85	883.206	19.769	8,7	19,68	0,00	2
Reutlingen	5,84	474.975	7.231			2,38	1
Siegen	6,30	534.288	7.000	6,15	19,87	0,00	1
Trier	7,79	556.156	9.077	7,2	19,58	0,00	2
Ulm	5,44	814.988	21.538	7,53	17,97	2,19	1
Wilhelmshaven	8,12	354.088	7.538			2,31	1
Würzburg	6,44	1.021.017	14.923	8,3	18,87	1,72	2

6. Bildung neuer Markt-Cluster auf Basis der variierten Immobilienkennziffern

Clusterzentren der endgültigen Lösung

	Cluster		
	1	2	3
Z-Wert: Nettoanfangsrendite	,41289	-,60377	-1,16154
Z-Wert: büroflächenbestand	-,33723	-,07586	2,65566
Z-Wert: Büroflächenumsatz	-,31977	-,18836	2,86743
Z-Wert: Durchschnittsmiete	-,43177	-,04230	2,25189
Z-Wert: Du_CV in %	-,24777	-,28687	1,86995
Z-Wert: NAR_CV in %	-,51000	1,22915	-,01547

Anzahl der Fälle in jedem Cluster

Cluster	1	36,000
	2	15,000
	3	5,000
Gültig		56,000
Fehlend		3,000

Id	REGION	Struktur-Cluster	Marktcluster vor Szenario 2	Markt-Cluster nach Szenario 2	Abweichung vor/nach Szenario 2
13	Düsseldorf	3	2	3	1
16	Frankfurt am Main	3	3	3	0
21	Hamburg	3	3	3	0
39	München	3	3	3	0
52	Stuttgart	3	2	3	1
2	Aschaffenburg	2	2	2	0
3	Augsburg	1	2	2	0
7	Bonn	3	2	2	0
11	Darmstadt, Krfr. Stadt	1	2	2	0
17	Freiburg im Breisgau	1	2	2	0
27	Karlsruhe	1	2	2	0
28	Kassel	1	2	2	0
30	Kiel	1	2	2	0
32	Köln	3	2	2	0
33	Landshut	2	1	2	1
36	Lüneburg	1	2	2	0
38	Mannheim, Kreisfreie Stadt	1	2	2	0
41	Nürnberg	1	2	2	0
47	Ravensburg	1	2	2	0
50	Rosenheim	2	2	2	0
1	Aachen	1	1	1	0
4	Bamberg, Kreisfreie Stadt	2	1	1	0
5	Bielefeld	1	1	1	0
6	Bochum	1	1	1	0
8	Braunschweig	1	1	1	0
9	Bremen	1	1	1	0
10	Bremerhaven	1	1	1	0
12	Dortmund	1	1	1	0
14	Essen	1	1	1	0

15	Flensburg	2	1	1	0
18	Fulda	1	1	1	0
19	Gelsenkirchen, Krfr. Stadt	1	1	1	0
20	Göttingen	1	1	1	0
22	Hannover	1	1	1	0
23	Heilbronn	1	1	1	0
24	Hildesheim	1	1	1	0
25	Ingolstadt	1	1	1	0
26	Kaiserslautern	1	1	1	0
29	Kempten (Allgäu), Krfr. Stadt	2	1	1	0
31	Koblenz	2	1	1	0
34	Lübeck	1	1	1	0
35	Ludwigshafen am Rhein	1	1	1	0
37	Mainz	1	1	1	0
40	Münster (Westf.)	1	1	1	0
42	Oldenburg (Oldenburg)	1	1	1	0
43	Osnabrück	1	1	1	0
44	Paderborn	1	1	1	0
45	Passau, Kreisfreie Stadt	2	1	1	0
46	Pforzheim	1	1	1	0
48	Regensburg	2	1	1	0
49	Reutlingen, Landkreis	1	1	1	0
51	Siegen	1	1	1	0
53	Trier	2	1	1	0
54	Ulm, Kreisfreie Stadt	1	1	1	0
55	Wilhelmshaven	1	1	1	0
56	Würzburg	2	1	1	0