

# Auswirkungen auf die Performanceentwicklung gängiger Assetklassen in der Immobilienbranche durch vorangegangene und aktuelle Krisen

Masterthese zur Erlangung des akademischen Grades  
“Master of Science”

eingereicht bei  
Dipl.-Ing. (FH), IÖkn. Thomas Bassetti, MRICS

Ing. Christoph Wiesinger, BSc

01256149

## Eidesstattliche Erklärung

Ich, **ING. CHRISTOPH WIESINGER, BSC**, versichere hiermit

1. dass ich die vorliegende Masterthese, "AUSWIRKUNGEN AUF DIE PERFORMANCEENTWICKLUNG GÄNGIGER ASSETKLASSEN IN DER IMMOBILIENBRANCHE DURCH VORANGEGANGENE UND AKTUELLE KRISEN", 103 Seiten, gebunden, selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfen bedient habe, und
2. dass ich das Thema dieser Arbeit oder Teile davon bisher weder im In- noch Ausland zur Begutachtung in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Wien, 22.04.2022

---

Unterschrift

## Kurzfassung

Der Immobilienmarkt unterliegt wie auch anderen Branchen einem ständigen Wandel und ist stark von äußeren Einflussfaktoren abhängig. Die vorliegende Masterarbeit gibt daher einen Überblick auf die Performanceentwicklung der wesentlichen Assetklassen in Österreich und analysiert dabei vorangegangene und aktuelle Krisen. Es wurden dabei die Assetklassen Wohnen, Büro, Hotel, Retail sowie Logistik in A als auch B Lagen untersucht. Zur Analyse der Rendite- und Mietperformance in den vergangenen Jahren standen umfangreiche Daten von CBRE zur Verfügung. Anhand dieser konnten wesentliche Erkenntnisse in Bezug auf Rendite-Risiko Verhältnisse sowie der Assetallokation gewonnen werden. Mittels der Sharpe Ratio wurde die Überrendite einer Geldanlage pro Risikoeinheit ermittelt und schlussendlich untereinander verglichen. Zusätzlich wurden die Korrelationen der jeweiligen Assetklassen ermittelt, da diese für die Portfoliogestaltung hinsichtlich der Diversifikation relevant sind. Mit Hilfe der Chartanalyse erfolgte je eine Einzelbetrachtung der Assetklassen sowie eine Gesamtbetrachtung, um Parallelitäten während den Krisen aufzuzeigen. Des Weiteren wurde das Immobilienklima analysiert, welches auf Basis breit angelegter Befragungen die gefühlte Geschäftslage im Immobiliensektor zeigt. Dabei wird durch Umfragen ein treffendes Stimmungsbild zu den Entwicklungen am Immobilienmarkt ermittelt. Weiters wurde in Form einer Umfrage und in Kombination mit einem Stresstest, ein kritisches Stimmungsbild der aktuellen Lage am Immobilienmarkt generiert. Der Stresstest stellt eine unterstützende Methode im Bereich des Risikomanagements dar und überprüft dabei die Risiken, die die Entwicklung der Immobilie beeinflussen könnten. Im Vergleich zu den vergangenen Krisen (Finanz- bzw. Eurokrise) skizziert sich seit der Corona-Krise ein differenziertes Bild. Während in der Vergangenheit Assetklassen sehr ähnlich auf eine Krisensituation reagiert haben, verhielten sich bestimmte Assetklassen aufgrund des Lockdowns sehr unterschiedlich. Die Wohn- als auch Office-Immobilien zeigen sich krisenresistent, die Logistik-Immobilien zeichnen sich hingegen aufgrund der Rendite- und Mietpreis-Performance als Krisengewinner ab. Obwohl die Kategorie „Retail-FMZ“ die beste Sharpe Ratio aufweist, geht diese Assetklasse als großer Verlierer hervor. Ähnliches gilt auch für den Hotelsektor, der in der Beurteilung anhand der Sharpe Ratio als ein sehr solides Investment hervorgeht, aber aufgrund der aktuellen Zukunftsprognose

starke Wertverluste verzeichnet. Eine generelle Erkenntnis ist, dass in der Renditeentwicklung über die letzten 20 Jahre eine fallende Tendenz zu beobachten ist. Die Differenz zwischen den Renditen der jeweiligen Assetklassen und dem risikolosen Zinssatz steigt dennoch stetig an. Somit ist der Risikoaufschlag über die vergangenen Jahre signifikant angestiegen. Im Hinblick auf die zukünftige Marktentwicklung bleibt es spannend zu beobachten, welche langfristigen Auswirkungen die Corona-Pandemie auf Portfoliostrategien, Asset Allokationen und dem Krisenmanagement im Immobilienbereich haben wird.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1	Ausgangssituation, Problemstellung und Motivation .....	1
1.2	Zielsetzung .....	2
1.3	Forschungsfragen .....	3
1.4	Forschungsmethodik .....	3
1.5	Untersuchungsbereich .....	4
1.6	Struktur.....	4
<b>2</b>	<b>Stand der Technik und Forschung.....</b>	<b>6</b>
2.1	Bedeutung der Immobilienwirtschaft für die Volkswirtschaft.....	6
2.2	Anagemöglichkeiten im Immobiliensektor.....	7
2.2.1	Direkte Immobilieninvestments .....	7
2.2.2	Indirekte Immobilieninvestments.....	8
2.3	Arten von Immobilieninvestoren .....	9
2.3.1	Institutionelle Investoren.....	9
2.3.2	Private Investoren.....	9
2.4	Definition der Assetklassen.....	10
2.4.1	Wohnwirtschaftliche Immobilien.....	11
2.4.2	Gewerbliche Immobilien.....	12
2.5	Portfoliomanagement .....	23

2.5.1 Portfolio.....	26
2.5.2 Rendite .....	27
2.5.3 Risiko .....	28
2.5.4 Aufgaben und Leistungen des Portfoliomanagements.....	30
2.5.5 Risikomanagement und Performancemessung.....	32
<b>3 Performance Analyse der untersuchten Assetklassen .....</b>	<b>37</b>
3.1 Begriffsbestimmung Datenanalyse .....	38
3.1.1 Unterscheidung Hotelvertragsarten.....	38
3.1.2 Unterscheidung Distributionshallen und klassische Logistik .....	39
3.2 Performance der betrachteten Assetklassen aus den vergangenen Jahren ....	40
3.2.1 Analyse der einzelnen Assetklassen.....	41
3.2.2 Fazit aus der Assetklassen-Performance .....	56
3.3 Performance der betrachteten Assetklassen in Krisenzeiten.....	59
3.4 Vergleich Deutsche Hypo Immobilienklima .....	62
3.5 Zusammenfassung der Datenanalyse .....	64
<b>4 Auswirkungen der Coronakrise auf die Assetklassen .....</b>	<b>67</b>
4.1 Umfrage.....	67
4.2 Stresstest.....	73
4.3 Ergebnisse aus dem Stresstest.....	75
<b>5 Schlussfolgerung.....</b>	<b>77</b>
5.1 Diskussion der Ergebnisse .....	77
5.2 Zusammenfassung.....	80
5.3 Ausblick in die Zukunft .....	82

<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>84</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>87</b>
<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>88</b>
<b>Formelverzeichnis .....</b>	<b>90</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>I</b>

## Abkürzungsverzeichnis

AG	Aktiengesellschaft
BIP	Bruttoinlandsprodukt
CBD	Central Business District
DEHOGA	Deutscher Hotel- und Gaststättenverband
E	Laufende Erträge
EKZ	Einkaufszentrum
EZB	Europäische Zentralbank
FED	Federal Reserve System
GWB	Grundstücks- und Wohnungswesen
FMZ	Fachmarktzentrum
K	Laufende Kosten
MVM	Management Vertrags Modell
NBW	Nettobarwert
OLM	Operational Lease Management
PFM	Portfoliomanagement
Q	Quartal
REITs	Real-Estate-Investment-Trust
REPE	Real Estate Private Equity
SB	Selbstbedienung
TR	Total Return
$W_t$	Aktueller Marktwert der Immobilie
$W_{t-1}$	Marktwert der Immobilie in der Vorperiode

# 1 Einleitung

Die Corona Pandemie beeinflusst aktuell die ganze Welt und auch die Immobilienbranche. Diese Entwicklung stellt uns vor neuen Herausforderungen und lehrt uns abermals, dass sich auch der Immobiliensektor sehr dynamisch verhält und sehr stark von äußeren Einflussfaktoren abhängig ist. Wie viele andere Branchen ist auch die Immobilienbranche abhängig vom Makroumfeld, den politischen-, wirtschaftlichen-, sozialen-, technologischen-, rechtlichen-, sowie ökologischen Faktoren. Somit gewinnt ein aktives Immobilienmanagement, vor allem im Bereich der institutionellen Investoren, immer mehr an Bedeutung, da man permanent auf die Marktveränderungen reagieren muss.

Zur Einordnung der Masterarbeit wird sowohl die Ausgangssituation als auch die Zielsetzung der Arbeit beschrieben und die gewählte Vorgehensweise der Masterarbeit aufgezeigt. Zusätzlich erfolgt die Eingrenzung des Untersuchungsbereichs.

## 1.1 Ausgangssituation, Problemstellung und Motivation

Das Coronavirus sorgte für eine noch nie dagewesene Situation, wobei sich manche Assetklassen aufgrund diverser Restriktionen ganz unterschiedlich entwickelt haben. Für viele Bereiche ist die Pandemie eine Beschleunigung von Themen die sich im 21ten Jahrhundert ohnehin im Umbruch befinden. Der Trend zum Online Handel wurde weiter beschleunigt und der Weg zum flexiblen Arbeiten eingeläutet. Die Pandemie hat zur Digitalisierung der Arbeitswelt in Lichtgeschwindigkeit geführt und somit ist man auch im Office Bereich mit Veränderungen konfrontiert. Aber nicht nur mit der Pandemie verbundene Restriktionen, sondern auch die Geldmarktpolitik der Europäischen Zentralbank (EZB) oder Federal Reserve System (FED) und die damit verbundene Überliquidität am Markt, sowie Negativzinsen auf Spareinlagen sorgen aktuell für Spannungen am Immobilienmarkt. Des Weiteren ist die globale Wirtschaft durch die weltweit verhängten Lockdown-Maßnahmen sehr stark gebremst worden und hat dadurch die internationalen Rohstoffmärkte maßgeblich geprägt. Durch die stark steigenden Rohstoffpreise in der Bauindustrie steht die Immobilienbranche vor weiteren Herausforderungen. Darüber hinaus sorgt die Aussetzung der Valorisierung

von den Richtwertmieten, die mit der Corona-Pandemie begründet wurde, für zusätzliche Verunsicherung der Vermieter.

Zusammengefasst ist die Immobilienbranche mit sehr vielen Themen konfrontiert, wodurch sich in den einzelnen Assetklassen unterschiedliche Chancen und Risiken auf tun. Somit ist eine entsprechende Assetallokation in Zeiten der Corona Pandemie für Investoren unumgänglich, was ein fundiertes Wissen über aktuelle und vergangene Krisen im Hinblick auf die Entwicklung am Immobilienmarkt voraussetzt.

## 1.2 Zielsetzung

Die Masterarbeit verfolgt das Ziel, eine Performanceanalyse diverser Assetklassen im Immobilienbereich über den Verlauf der vergangenen Jahre zu erarbeiten. Eine anschließende Umfrage dient der Veranschaulichung von Eindrücken und Einschätzungen diverser Assetmanager zur Performanceentwicklung der betrachteten Assetklassen für die kommenden Jahre aufgrund der Corona Pandemie. Die Performancedaten zu den Assetklassen, die bereits aus den letzten Jahren bekannt sind, dienen dabei als Basis und sollen den Grundstein für die Abschätzung der Performance der Assetklassen in Zeiten der Corona-Krise bilden.

Als Ergebnis ist eine Darstellung der aktuellen Entwicklungen aufgrund der Corona-Pandemie in der Immobilienbranche gewünscht. Des Weiteren soll anhand entsprechender Marktkennzahlen demonstriert werden, welche neuen Möglichkeiten der Assetallokation sich dadurch ergeben.

- **Ziel 1:** Analyse der Performancedaten der betrachteten Assetklassen aus den vergangenen Jahren
- **Ziel 2:** Darstellung der Auswirkungen und der aktuellen Entwicklungen in der Immobilienbranche aufgrund der Corona-Pandemie

## 1.3 Forschungsfragen

Aufbauend auf die definierte Zielsetzung wurden für die vorliegende Arbeit folgende Fragestellungen definiert:

- Wie hat sich die Rendite- und Mietperformance einzelner Assetklassen in den vergangenen Jahren verändert?
- Wie haben sich die einzelnen Assetklassen in den vorangegangenen Krisen und der aktuellen Corona Pandemie verhalten?
- Wie wird die Entwicklung einzelner Assetklassen aufgrund der Corona Pandemie und den damit verbundenen Restriktionen von Marktteilnehmern eingeschätzt?

## 1.4 Forschungsmethodik

Zum Erreichen der gesetzten Ziele dieser Arbeit ist die Definition der Forschungsmethodik von großer Bedeutung. Die Wissensbasis dieser Arbeit basiert auf einer systematischen Literaturrecherche. Im Zuge der Datenerhebung wurde auf Bücher, Zeitschriften und Webseiten zugegriffen. Aus den rund 30 analysierten Publikationen sind die Werke „Immobilienwirtschaftslehre-Management<sup>1</sup>“ und „Portfoliomanagement<sup>2</sup>“ hervorzuheben.

Der Hauptteil dieser Arbeit erforderte ein qualitatives als auch ein quantitatives Vorgehen. Es wurden die Performancedaten bestimmter Assetklassen analysiert und eine Umfrage zur Einschätzung diverser Veränderungen im Performancebereich der Assetklassen durchgeführt.

Konkret wurde ein explanatives Design gewählt, welches zur Beantwortung der Forschungsfragen zunächst eine quantitative Forschung durchführt. Im Anschluss wird zur Vertiefung der Ergebnisse eine qualitative Forschung angewendet.

---

<sup>1</sup> Rottke/Thomas (2017).

<sup>2</sup> Mondello (2015).

Des Weiteren war zur Beantwortung der Forschungsfragen ein induktives Vorgehen notwendig, das sich sowohl zu Beginn in der Datenanalyse als auch bei der Durchführung und Untersuchung der Umfrage zeigt. Bei der quantitativen Analyse der Daten wurde ein besonderes Augenmerk auf die Gütekriterien Validität, Reliabilität und auch Objektivität gelegt. Im zweiten Teil der Arbeit wurde durch die ausführliche Dokumentation des Vorgehens der Umfrage die benötigte Transparenz für eine qualitative Forschung geschaffen. Mittels der Befragung mehrerer Personen konnte auch die Intersubjektivität und die Reichweite der qualitativen Forschung sichergestellt werden.

## **1.5 Untersuchungsbereich**

Der Untersuchungsbereich beschränkt sich auf die Bedeutung der Immobilienwirtschaft für die Volkswirtschaft, die Anlagemöglichkeiten und Assetklassen im Immobilienbereich, die für die Analyse und Bewertung der Performance von Assetklassen notwendig sind. Im Zuge der Arbeit werden private Investoren nicht näher betrachtet, da der Fokus auf institutionelle Investoren liegt. Im Detail werden die Assetklassen Wohn-, Büro-, Hotel-, Retail- und Logistikimmobilien analysiert und bewertet. Generell beschränkt sich der Untersuchungsbereich der Arbeit auf den österreichischen Immobilienmarkt und lässt andere Länder außer Betracht.

## **1.6 Struktur**

Die „Stand der Technik und Forschung“ – Analyse bildet in Kapitel 2 den Status quo in den Bereichen der Immobilienwirtschaft und der Performancemessung von Assetklassen ab. Die Recherche bildet die Basis für die Analyse der Performance ausgewählter Assetklassen in den vergangenen Jahren (Kapitel 3). Dabei wird sowohl zwischen den Klassen der Immobilien als auch zwischen den unterschiedlichen Lagen der Immobilien unterschieden. Des Weiteren werden in diesem Kapitel die Assetklassen über die letzten 20 Jahre, mit Fokus auf Veränderungen in Krisenzeiten analysiert und verglichen. Das anschließende Kapitel 4 „Auswirkungen der Coronakrise auf Assetklassen“ zeigt Parallelitäten und Ungleichheiten zu vergangenen

Krisen auf und zeigt die im Rahmen der Arbeit durchgeführte Umfrage, welche die Basis für den durchgeführten Stresstest bildet. Darauf aufbauend wurde eine Einschätzung der Performanceentwicklung im kommenden Jahr gebildet. In der Schlussfolgerung werden die Ergebnisse der Arbeit und der Umfrage diskutiert und die Methodenanwendung kritisch reflektiert (Kapitel 5). Das Fazit zeigt die relevantesten Erkenntnisse der Arbeit auf und gibt einen Ausblick für weitere Entwicklungen und Tendenzen in der Bewertung untersuchter Assetklassen. Die folgende Abbildung 1 zeigt sowohl den Aufbau als auch die Vorgehensweise der Arbeit.

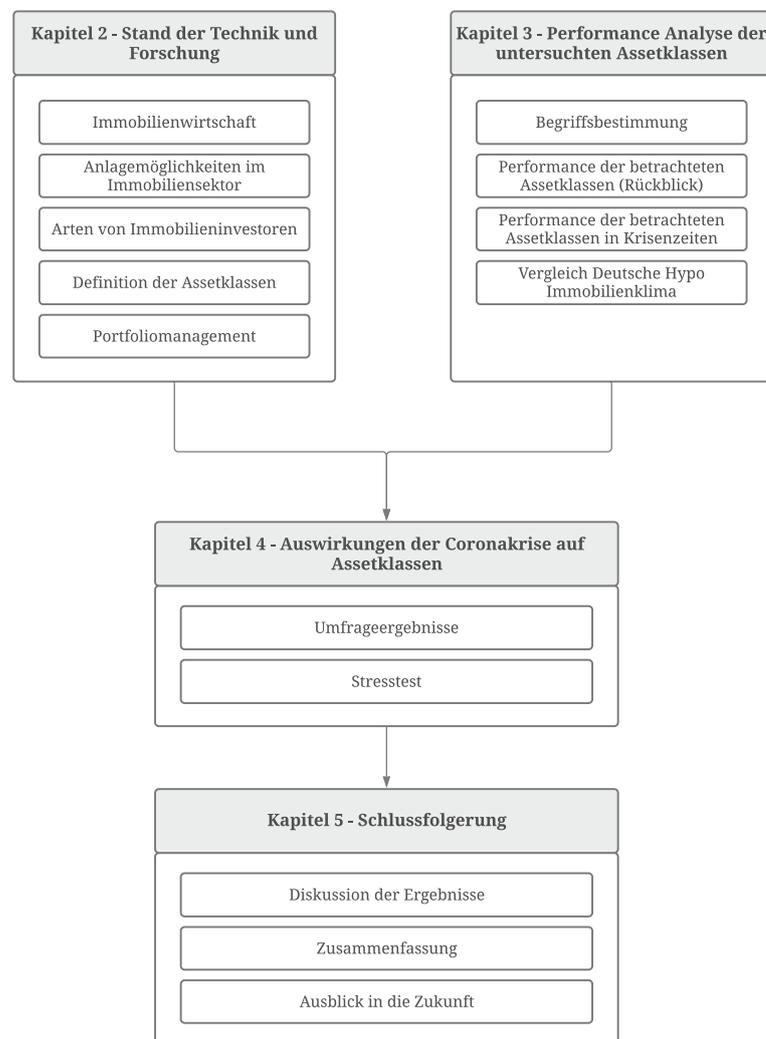


Abbildung 1: Struktur der wissenschaftlichen Arbeit<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Eigene Darstellung

## 2 Stand der Technik und Forschung

Sowohl in der Technik als auch in der Forschung existieren bereits seit Jahren unzählige Mengen an Literatur im Bereich der Immobilienwirtschaft. In diesem Kapitel werden die notwendigen Grundlagen der Immobilienwirtschaft und für die darauf aufbauenden Berechnungen in Kapitel 3 und 4 erarbeitet. Konkret wird neben der volkswirtschaftlichen Einordnung und den unterschiedlichen Arten an Immobilieninvestitionen auf die Performancemessung und auf die Risikobewertung im Immobilienbereich eingegangen.

### 2.1 Bedeutung der Immobilienwirtschaft für die Volkswirtschaft

Die komplexe Zuordnung der Wirtschaftsleistungen erschwert die Bemessung der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Immobilienwirtschaft. Um dennoch eine Einschätzung zu geben, wurde auf Daten aus dem Grundstücks- und Wohnungswesen in Österreich zurückgegriffen. Laut Statistik.at<sup>4</sup> lag die Bruttowertschöpfung im Bereich des Grundstücks- und Wohnungswesens (GWB) im Jahr 2020 bei 36,17 Milliarden Euro. Im Vergleich zum österreichischen Bruttoinlandsprodukt (BIP), welches bei 379,32 Milliarden € lag, ergibt sich ein Anteil des GWBs an der gesamten Bruttowertschöpfung von rund 9,54%.<sup>5</sup> Dieser Anteil verdeutlicht die Bedeutsamkeit der Immobilienwirtschaft für die Volkswirtschaft.

Die Relevanz der Immobilienwirtschaft wird zusätzlich durch eine Vielzahl an volkswirtschaftlichen Verflechtungen zu allen anderen Wirtschaftszweigen bestärkt. Einerseits bezieht die Immobilienwirtschaft zahlreiche Leistungen aus anderen Wirtschaftszweigen und andererseits ist die Immobilie die Basis für weitere Produktions- und Dienstleistungsprozesse, die wiederum auch Leistungen aus der Immobilienwirtschaft beziehen.<sup>6</sup> Wie die volkswirtschaftliche Betrachtung zeigt, ist die Immobilienbranche sehr präsent und dies spiegelt sich im Anlegermarkt institutioneller Investoren wider. Welche Unterscheidungen am Anlegermarkt für

---

<sup>4</sup> STATISTIK AUSTRIA (28.09.2021).

<sup>5</sup> Ebd.

<sup>6</sup> Vgl. Brauer (2019), S. 17.

Immobilien hinsichtlich Investoren und Investitionsmöglichkeiten existieren, wird im folgenden Abschnitt im Detail erläutert.

## 2.2 Anlagemöglichkeiten im Immobiliensektor

Im Zusammenhang mit einer Investition in Immobilien können Investoren grundsätzlich direkt und unmittelbar sowohl in eine als auch mehrere Immobilien oder indirekt und mittelbar in Immobilienportfolios oder in eine Immobiliengesellschaft investieren. Des Weiteren gibt es die Möglichkeit, Anteile an einer Immobiliengesellschaft über die Börse (sog. Public-Bereich) oder direkt (sog. Private-Bereich) zu erwerben. Einige dieser Anlagevehikel lassen sich nicht direkt einem Bereich zuordnen und nehmen eine Position zwischen beiden ein.<sup>7</sup>

Somit werden im Wesentlichen zwei Bereiche der Anlagemöglichkeiten im Immobiliensektor unterschieden:

- Direkte Immobilieninvestments
- Indirekte Immobilieninvestments

### 2.2.1 Direkte Immobilieninvestments

Bei einer direkten Immobilieninvestition ist das wesentliche Merkmal, dass das rechtliche und wirtschaftliche Eigentum an einem Objekt erworben wird. Durch den Kauf übernimmt der Investor nicht nur die uneingeschränkte Kontrolle über den Bestand, sondern auch die damit verbundenen Rechte, Pflichten und Wertsteigerungspotenziale. Neben den typischen Merkmalen einer direkten Anlage, eine hohe und langanhaltende Kapitalbindung, geringe Fungibilität bzw. Liquidität und hohe Transaktionskosten, treten auch Folgekosten, die durch die Verwaltung der Immobilie entstehen, auf. Des Weiteren bestehen auch Risiken wie

---

<sup>7</sup> Vgl. Trübstein (2012), S. 20.

Haftungsübernahmen durch den Investor und „Klumpenrisiken“ im Anlageportfolio bei zu geringer Kapitalausstattung des Investors.<sup>8</sup>

Aus Sicht des Investors können durch die geeignete Wahl von Anlagevehikel im Rahmen einer indirekten Immobilienanlage, jene Risiken einer Direktanlage reduziert beziehungsweise vollständig eliminiert werden.<sup>9</sup>

### 2.2.2 Indirekte Immobilieninvestments

Der grundlegende Unterschied zu einem direkten Investment ist, dass im Zuge der indirekten, mittelbaren Investition in der Regel Anteile (bzw. Aktien) an einer Gesellschaft erworben werden. Diese investiert oder ist wiederum direkt oder indirekt an Immobilien beteiligt. Mittels der anteiligen Investition kann ein höherer Grad an Fungibilität realisiert werden und Transaktionskosten minimiert werden. Dadurch zeigt ein indirektes Immobilieninvestment eine kostengünstige Möglichkeit zum Aufbau eines diversifizierten Portfolios auf, die auch ohne Fachkenntnisse umsetzbar ist. Aufgrund der anteiligen Investition in ein Objekt beschränkt sich meist auch die Haftung auf die Höhe des eingesetzten Eigenkapitals. Die Minimierung dieser Risiken bringen gewisse Vorteile mit sich, jedoch minimiert sich dadurch auch die Kontrolle über das Objekt bzw. die Wertentwicklung des Objekts.<sup>10</sup>

In der Abbildung 2 wird neben der Darstellung der unterschiedlichen Möglichkeiten der direkten und indirekten Investition in Immobilien, auch zwischen der Art des Investors unterschieden.

---

<sup>8</sup> Vgl. Trübstein (2012), S. 20.

<sup>9</sup> Vgl. a.a.O., S. 20 f.

<sup>10</sup> Vgl. a.a.O., S. 21.

## 2.3 Arten von Immobilieninvestoren

Im Immobiliensektor wird zwischen institutionellen und privaten Investoren unterschieden, die mit unterschiedlichen Zielvorgaben direkte und indirekte Immobilieninvestitionen tätigen.<sup>11</sup>

### 2.3.1 Institutionelle Investoren

In der Literatur können anhand wesentlicher charakteristischer Eigenschaften institutionelle Investoren definiert und abgegrenzt werden. Wird der Ansatz von Gahn<sup>12</sup> verfolgt, werden institutionelle Investoren vier Attribute zugewiesen:

- Der institutionelle Investor ist eine nicht natürliche Person.
- Es existiert eine Organisation.
- Es sind Anlagemittel im großen Rahmen vorhanden.
- Es herrscht eine „gewisse“ Professionalität bei der Kapitalanlage für Dritte.<sup>13</sup>

### 2.3.2 Private Investoren

Private Immobilieninvestoren zeichnen sich dadurch aus, dass einerseits in selbst genutzten Wohnraum und andererseits auch in Renditeobjekte und indirekte Anlagevehikel (z.B. Alterssicherung) investiert wird. Im Vergleich zu institutionellen Investoren sind meist das Investitionsvolumina und auch die Professionalität der privaten Investoren geringer. Meist agieren private Investoren verstärkt im Immobilienbereich und verfolgen dabei deren grundlegenden Ziele, die Vermögensverwaltung und –sicherung mit einem kontinuierlichen und risikoadäquaten Zuwachs.<sup>14</sup>

---

<sup>11</sup> Vgl. Trübstein (2012), S. 22.

<sup>12</sup> Gahn (1994) zitiert nach vgl. Trübstein (2012), S. 22.

<sup>13</sup> Gahn (1994) zitiert nach vgl. Trübstein (2012), S. 22.

<sup>14</sup> Vgl. a.a.O., S. 24 f.

Zusammenfassend zeigt die folgende Abbildung 2 die Zusammenhänge zwischen den Anlagemöglichkeiten (direkt und indirekt) und den Arten des Investors (privat und institutionell).

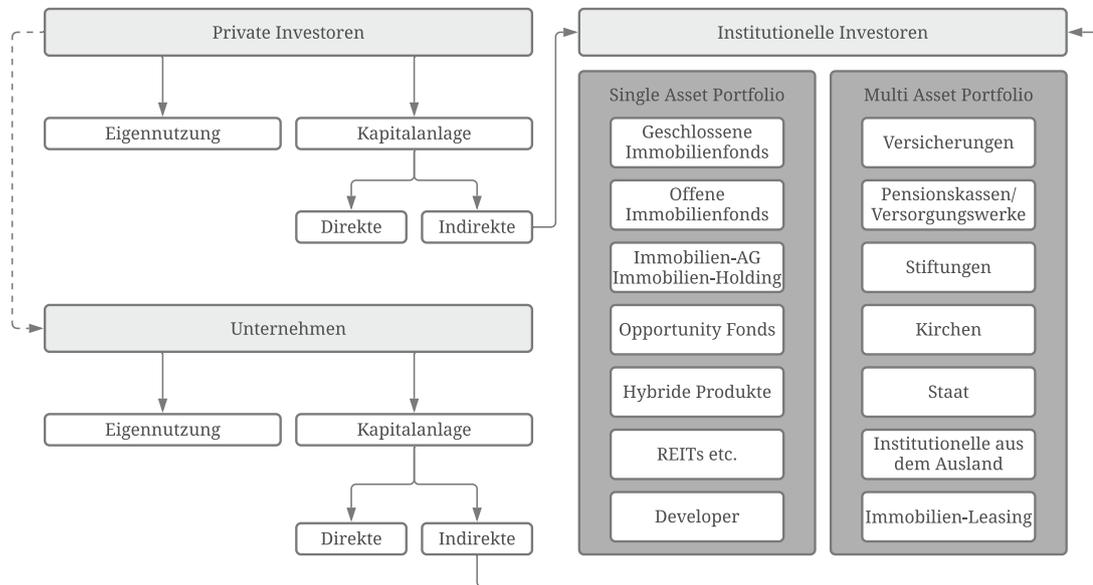


Abbildung 2: Arten der Investoren<sup>15</sup>

Es zeigt sich, dass sowohl institutionelle als auch private Investoren die Möglichkeiten haben direkt und auch indirekt im Immobiliensektor zu investieren. Des Weiteren umfasst der Begriff „Immobilien“ ein sehr breites Spektrum, weswegen bei Investments nicht nur zwischen direkten und indirekten Investitionen unterschieden wird, sondern auch bei der Art und der vorherrschenden Nutzung der Immobilie. Im folgenden Abschnitt werden sowohl die unterschiedlichen Immobilienarten erörtert, als auch direkte und indirekte Investitionsformen im Immobiliensektor näher beleuchtet.

## 2.4 Definition der Assetklassen

Zur Einordnung der Immobilien-Kapitalanlagen eignet sich eine mehrdimensionale Betrachtung, die nach der Art der Immobilie und der vorherrschenden Nutzung

<sup>15</sup> In Anlehnung an vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 158.

unterscheidet. Dadurch ergeben sich drei grundlegende Bereiche, die wohnwirtschaftlichen Immobilien (Ein- und Mehrfamilienhäuser), gewerbliche Immobilien (z.B. Büro, Handel, Hotel, etc.) sowie land- und forstwirtschaftliche Flächen.<sup>16</sup> Im Zuge dieser wissenschaftlichen Arbeit werden aufgrund des festgelegten Schwerpunktes im wohnwirtschaftlichen und gewerblichen Immobilienbereich, land- und forstwirtschaftliche Flächen nicht weiter thematisiert.

#### 2.4.1 Wohnwirtschaftliche Immobilien

Der grundlegende Zweck von Wohnimmobilien ist die Erfüllung des Wohnbedürfnisses, dies spiegelt sich in unterschiedlichen Ausprägungsformen von Wohnimmobilien wider.<sup>17</sup> Konkret werden hinsichtlich ihrer Größe bzw. Haushaltszahl folgende Kategorien unterschieden:

- Ein- und Zweifamilienhäuser
- Reihenhäuser
- Mehrfamilienhäuser<sup>18</sup>

Neben den klassischen Wohnimmobilien werden besondere Ausprägungen wie zum Beispiel Villen, die sich meist aufgrund deren Größe und gehobene Ausstattung von typischen Einfamilienhäusern unterscheiden, gesondert angeführt. Des Weiteren wird bei Wohnungen zwischen eigengenutzten Wohnungen (Eigentumswohnungen) und fremdgenutzten Mietwohnungen unterschieden.<sup>19</sup> Eine grafische Darstellung der wohnwirtschaftlichen Immobilien ist in Abbildung 3 sichtbar.

---

<sup>16</sup> Vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 157.

<sup>17</sup> Vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 148.

<sup>18</sup> Vgl. ebd.

<sup>19</sup> Vgl. a.a.O., S. 148 f.

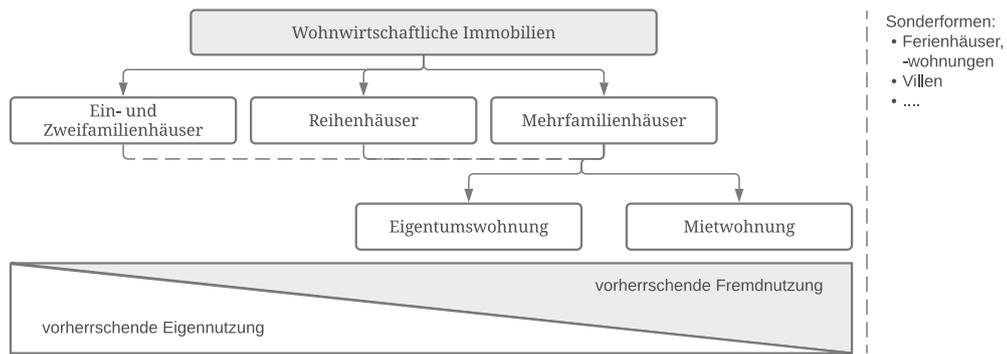


Abbildung 3: Aufstellung von wohnwirtschaftlichen Immobilien<sup>20</sup>

## 2.4.2 Gewerbliche Immobilien

Jene Immobilien, die nicht die originäre Funktion des Wohnens erfüllen und somit nicht unter wohnwirtschaftliche Immobilien fallen, sind gewerbliche Immobilien. Gewerbliche Immobilien erfüllen somit einen anderen originären Zweck als den des Wohnens. Für den österreichischen Immobilienmarkt sind die relevantesten gewerblichen Immobilien Büro-, Handels-, Industrie-, aber auch Sonderimmobilien wie zum Beispiel Hotelimmobilien.<sup>21</sup> Deren Relevanz wird anhand des Transaktionsvolumens in Österreich im Jahr 2020 in der Abbildung 4 dargestellt.

<sup>20</sup> In Anlehnung an vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 149.

<sup>21</sup> Vgl. ebd.

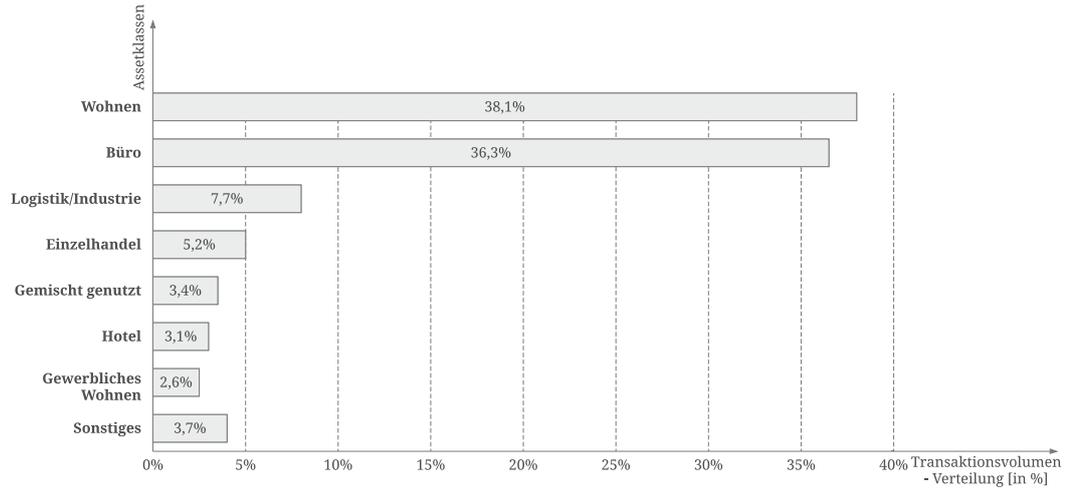


Abbildung 4: Transaktionsvolumen von Immobilieninvestments nach Assetklassen (Österreich)<sup>22</sup>

In Abbildung 5 werden die Kategorien der gewerblichen Immobilien inklusive Beispiele übersichtlich zusammengefasst. Die für die wissenschaftliche Arbeit relevanten Kategorien werden in den kommenden Unterkapitel vorbereitend für Kapitel 3 näher beschrieben.

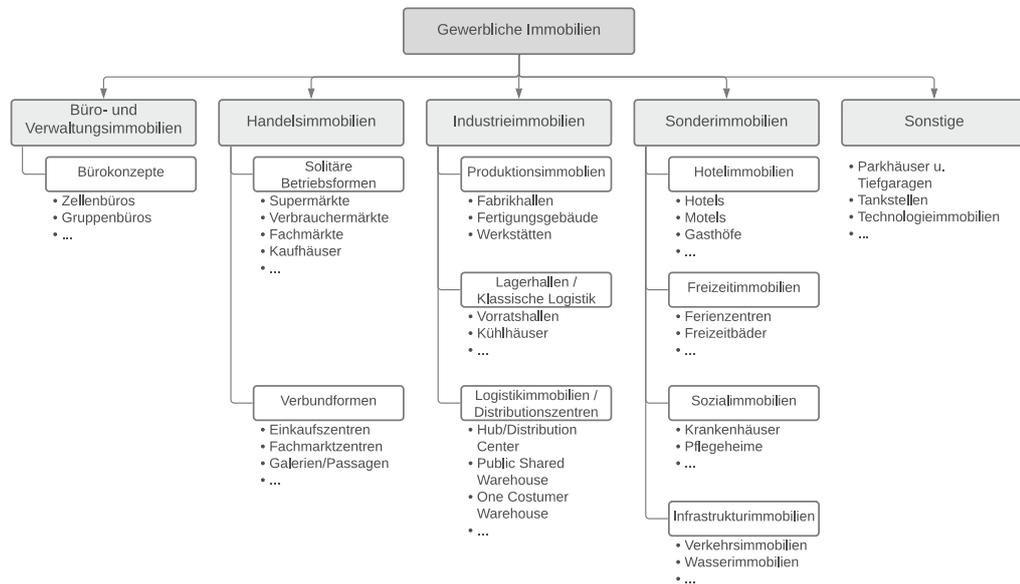


Abbildung 5: Aufstellung von gewerblichen Immobilien<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Vgl. EHL Immobilien GmbH (19.01.2021).

<sup>23</sup> Vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 150.

### ***Büro- und Verwaltungsgebäude***

Büroimmobilien werden als Orte verstanden, an denen hauptsächlich Verwaltungstätigkeiten durchgeführt werden. Wesentlich für die Bedeutung der Immobilie ist neben der Mietfläche und Ausstattung auch die Flexibilität des Büros. Jene Flexibilität wird durch ein großzügiges Grundraster mit unterzugsfreien Decken erreicht, die die Verwendung von flexiblen Trennwandsystemen ermöglichen. Des Weiteren besitzen Büroimmobilien im Vergleich zu anderen Immobilienarten eine hohe Drittverwendungsmöglichkeit.<sup>24</sup>

Parallel zu den typischen Unterscheidungskriterien im Büroimmobiliensegment wie der Lage (Stadt, City-Randlagen, Stadtumland, etc.<sup>25</sup>), wird auch die Art der Konfiguration der Büroarbeitsplätze (z.B. Zellenbüros, Gruppenbüros, etc.) herangezogen.<sup>26</sup>

### ***Handelsimmobilien/Retail-Immobilien***

Unter Handelsimmobilien werden Orte verstanden, wo der stationäre institutionelle Handel stattfindet. Unterscheidungsmerkmale zwischen den Immobilien sind meist der Standort (Innenstadt, Stadtrand, etc.) und die Größe (kleinteilige und großteilige Handelsflächen).<sup>27</sup> Des Weiteren kann im Bereich der Handelsimmobilien die Einteilung über Kriterien wie die Preissensitivität der Kaufentscheidung oder die angebotene Produktpalette beziehungsweise Sortimentstiefe erfolgen. Beispiele wären dafür die Unterscheidung zwischen Food und Non-Food oder Verbrauchsgüter des täglichen Bedarfs und Verbrauchsgüter mit langer Lebens-/Nutzungsdauer.<sup>28</sup> Ein wesentlicher Unterscheidungspunkt zu Büroimmobilien ist die Bau- und Objektqualität, die im Bereich der Handelsobjekten eine weitaus geringere wertbeeinflussende Bedeutung hat, da die Gestaltung und Anordnung der Einbauten und Fassaden meist in Eigenregie durch den Mieter erfolgt.<sup>29</sup>

In der weiteren Betrachtung wird bei Handelsimmobilien eine Unterscheidung mithilfe der Betriebsform angestrebt. Somit wird zwischen den Formen der solitären

---

<sup>24</sup> Kleiber u. a. (2007) zitiert nach vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 150.

<sup>25</sup> Kleiber u. a. (2007) zitiert nach vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 150.

<sup>26</sup> Vgl. a.a.O., S. 150 f.

<sup>27</sup> Kleiber u. a. (2007) zitiert nach vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 154.

<sup>28</sup> Vgl. ebd.

<sup>29</sup> Kleiber u. a. (2007) zitiert nach vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 154.

Betriebsform und der Verbundform unterschieden. Ersteres bezieht sich auf Betriebe die nicht mit anderen Einzelhandelsbetrieben räumlich an einem Ort verbunden sein müssen, zweiteres verbindet mehrere Betriebe miteinander. Zusätzliche Unterscheidungen innerhalb der Betriebsform sind zum Beispiel Sortimentprofile, Verkaufsflächen oder Mietkosten. Typische Beispiele für solitäre Betriebsformen sind:

- Supermärkte
- Verbrauchermärkte
- Fachmärkte
- Lebensmitteldiscounter
- Kaufhäuser
- Warenhäuser<sup>30</sup>

Typische Verbundformen sind hingegen:

- Einkaufszentren (EKZ)
- Galerien/Passagen
- Fachmarktzentren (FKZ)<sup>31</sup>

#### Einkaufszentren (EKZ):

Ein Einkaufszentrum ist im Allgemeinen eine einheitlich geplante und großflächige Versorgungseinrichtung, welche verschiedenste Betriebstypen gemeinsam einbindet. Vielfach sind Einkaufszentren mehrgeschoßig angelegt, bieten branchenbezogene Vollspektren an, dienen häufig als Kundenmagnete und beinhalten typischerweise innerhalb der Betriebsform gastronomische und dienstleistungsorientierte Betriebe. Generell zeigt sich heutzutage, dass besonders innerstädtische Standorte an Bedeutung gewonnen haben, im Vergleich dazu waren lange Zeit EKZ rein auf der „grünen Wiese“ anzutreffen.<sup>32</sup>

---

<sup>30</sup> Vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 154 f.

<sup>31</sup> Vgl. a.a.O., S. 155.

<sup>32</sup> Vgl. Pfeiffer (2009), S. 44.

### Fachmarktzentren (FMZ):

Eine Abgrenzung zwischen FMZ und EKZ ist nicht immer eindeutig. Der grundlegende Unterschied zeigt sich in der Mieterstruktur sowie in der Flächendominanz einzelner Ankermieter. Neben typischen Ankermieter (discountorientierte Fachmärkte diverser Branchen) werden häufig Selbstbedienungs (SB) -Warenhäuser in das Konzept integriert, welche dazu dienen, die Kundenfrequenz weiter zu erhöhen. FMZ stellen häufig zusammengewachsene Fachmärkte oder geplante, offene oder geschlossene Komplexe dar, die sich häufig an Randlagen mit sehr guter Verkehrsanbindung befinden.<sup>33</sup>

### ***Industrieimmobilien***

Im Bereich der Industrieimmobilien wird charakteristisch von Objekten mit relativ großen Räumen und Hallen mit wenig Innenausbauten gesprochen. Typische Teilbereiche im Industriesegment sind:

- Fertigungsgebäude/Produktionsimmobilien
- Werkstätten
- Lagerhallen
- Distributionszentren<sup>34</sup>

Von besonderer Relevanz im Bereich der Industrieimmobilien ist die Anbindung zum öffentlichen Verkehrsnetz (z.B. Eisenbahnnetz, Lage an schiffbaren Gewässern, etc.), die sich wertsteigernd auf die Immobilie auswirkt.<sup>35</sup>

Im Folgenden wird speziell auf Lagerhallen und Distributionszentren eingegangen, da diese im Verlauf der wissenschaftlichen Arbeit (Kapitel 3 und 4) näher analysiert werden.

---

<sup>33</sup> Vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 162.

<sup>34</sup> Kleiber u. a. (2007) zitiert nach vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 163.

<sup>35</sup> Kleiber u. a. (2007) zitiert nach vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 163.

## Lagerhallen/Klassische Logistik

Lagerhallen sind im wesentlichen Orte der Zwischenlagerung und des Umschlages von Waren und werden häufig auch als „Klassische Logistik“ bezeichnet.<sup>36</sup> Im Zuge der Modernisierung sind heutzutage speziell Hochregallager vorherrschend. Grundlegend lassen sich Lagerarten anhand der Merkmale, Phase des Wertschöpfungsprozesses (Eingangs-, Zwischen-, oder Absatzlager), Zentralisationsgrad (Zentrales oder dezentrales Lager) oder Standort (interne Lager oder Außenlager) abgrenzen.<sup>37</sup>

Aufgrund der zum Großteil monofunktionalen Ausrichtung von Lagerhallen existieren meist nur geringe Drittverwendungsmöglichkeiten, die speziell im Bereich der Hochregallager nahezu ausgeschlossen sind. Ein typisches Merkmal der klassischen Logistik ist, dass häufig ein Büro- und Sozialteil enthalten ist, der jedoch im Normalfall unter 10 % des Gesamtgebäudekörpers einnimmt.<sup>38</sup>

## Logistikimmobilien/Distributionszentren

Logistikimmobilien sind zurzeit Teil eines aufstrebenden Marktes und beinhalten Objekte von einfachen Grundstücken der Lagerwirtschaft bis hin zu hochtechnisch vernetzten Distributionszentren. Des Weiteren sind die typischen Unterscheidungsmerkmale die Größe und die Nutzungsart der Immobilie. Aber es kann auch zwischen Flachlager (Höhe von ca. 7-8 m) und Hochlager (Höhe über 8 m) unterschieden werden.<sup>39</sup>

---

<sup>36</sup> Kleiber u. a. (2007) zitiert nach vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 163.

<sup>37</sup> Vgl. ebd.

<sup>38</sup> Vgl. ebd.

<sup>39</sup> Kleiber u. a. (2007) zitiert nach vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 164 f.

Insbesondere zählen folgende Objekte zum Segment der Logistikimmobilien:

- **Hub/Distributionszentren (Europazentrallager)**

Sind typische Umschlaganlagen, welche vornehmlich im Stückgutbereich tätig sind. Ein typischer Anwender diverser Zentren ist Amazon EU.<sup>40</sup>

- **Public Shared Warehouse**

In einem Public Shared Warehouse werden mehreren Kunden die gleichen logistischen Dienstleistungen wie Lagerung, Kommissionierung, Montage, Verteilung und Umschlag zur Verfügung gestellt. Ein typisches Beispiel dafür sind DHL Logistikzentren für Versandhändler.<sup>41</sup>

### *Sonderimmobilien*

Wie der Name bereits beinhaltet, handelt es sich um Spezialimmobilien die nicht eindeutig definiert sind, da deren Nutzungsart nicht der Funktion des Wohnens, des Handels oder der Büro- und Industrienutzung zugeordnet werden kann. Somit fallen alle Arten von Managementimmobilien bzw. Betreiberimmobilien in dieses Segment.<sup>42</sup> In der Definition wird unter einer Betreiberimmobilie ein Objekt verstanden, das speziell für die Nutzung durch eine konkrete Art von Betrieb (z.B. Hotel- oder Krankenhausbetrieb) erbaut wurde. Aufgrund der Abhängigkeit des wirtschaftlichen Erfolgs der Immobilie von der unternehmerischen Tätigkeit, ist das Risiko höher als bei anderen Immobilien.<sup>43</sup>

### Hotelimmobilien

Das Segment Hotelimmobilien umfasst jegliche Beherbergungsbetriebe, wie z.B. Hotels, Pensionen, Ferienwohnungen oder auch Gasthöfe. Konkret ist ein Hotel als Beherbergungsbetrieb definiert, der gewerblich Übernachtungen, Verpflegung und sonstige Dienstleistungen für einen vorübergehenden Aufenthalt zur Verfügung stellt und dabei eine gehobene Ausstattung und Dienstleistungskomfort bietet. Der

---

<sup>40</sup> Kleiber u. a. (2007) zitiert nach vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 164 f.

<sup>41</sup> Kleiber u. a. (2007) zitiert nach vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 164 f.

<sup>42</sup> Kleiber u. a. (2007) zitiert nach vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 165.

<sup>43</sup> Vgl. Bienert (2018), S. 6 ff.

Ausdruck „Hotel“ wird im Allgemeinen erst ab 20 Gästezimmern und voll ausgerüsteten Sanitäreinrichtungen verwendet. Des Weiteren ist zwischen Eigentums- und Pachtbetrieben zu unterscheiden, die vom Deutschen Hotel- und Gaststättenverband (DEHOGA) definiert wurden.<sup>44</sup>

Unabhängig ob Wohn-, Büro-, Handel-, Industrie- oder Sonderimmobilien, können alle als typische direkt erworbene Immobilien dargestellt werden. Parallel dazu gibt es aber einige Alternativen in Form eines indirekten Erwerbs. Beim indirekten Erwerb von Immobilien nutzen Investoren zwischengeschaltete, oft eigens zu diesem Zweck gegründete Gesellschaften, um sich an Immobilien und ihren Nutzungserträgen zu beteiligen. Der wesentliche Unterschied ist, dass der Investor nicht unmittelbar Eigentümer der Immobilie wird, sondern Anteile an diesen als intermediäre dazwischen geschalteten Gesellschaften erwirbt, die sowohl Immobilien entwickeln und bauen lassen aber auch besitzen und betreiben. Somit wird aus einer Sachvermögensanlage eine Finanzanlage. Die typischen Formen dabei sind Fonds (geschlossen und offen), Immobilien-AGs und weitere daraus abgeleitete Finanzprodukte, auf die im Folgenden eingegangen wird.<sup>45</sup>

### ***Fonds***

Grundsätzlich kann zwischen folgenden Fonds-Formen unterschieden werden:

- Geschlossene Fonds
- Real Estate Private Equity Fonds
- Offene Fonds

#### Geschlossene Fonds:

Geschlossene Fonds beinhalten einzelne Immobilienobjekte, die in der Regel bereits bei Auflage des Fonds festgelegt werden. Durch die Möglichkeit Anteile an dem Fonds zu erwerben, entsteht die indirekte Beteiligung an Immobilien. Fonds können mehrere Immobilien beinhalten, häufig handelt es sich aber nur um ein Objekt (EKZ, Hotel oder Gewerbepark).<sup>46</sup>

---

<sup>44</sup> Vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 165.

<sup>45</sup> Rehkugler u. a. (2007) zitiert nach vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 158 f.

<sup>46</sup> Vgl. a.a.O., S. 159.

Grundlegend wird zwischen zwei Möglichkeiten der Eigenkapitalbeschaffung für geschlossene Fonds differenziert<sup>47</sup>:

- **Private Placement**

Die Platzierung der Anteile des Fonds erfolgt bei einem ausgewählten Investorenkreis.

- **Publikumsfonds**

Hierunter wird ein öffentliches Angebot der Anteile an eine Vielzahl von Anlegern verstanden.<sup>48</sup>

Für die Finanzierung des Immobilienprojekts kann neben Eigenkapital auch zusätzlich Fremdkapital eingesetzt werden. Mit dem Erreichen der Investitionssumme wird der Fonds für weitere Investitionen geschlossen, wodurch diese Beteiligungsanlage ihren Namen erhält.<sup>49</sup> Im Wesentlichen dient dieses indirekte Investment als Instrument zur kollektiven Kapitalanlage oder zum Kapitalaufbau, aber es ist für Anleger wichtig zu beachten, dass es sich um eine unternehmerische Beteiligung handelt und somit keine typische Kapitalanlage ist. Die Anteile an einem geschlossenen Fond können im Gegensatz zu einem offenen Fond nicht jederzeit zurückgegeben werden.<sup>50</sup>

#### Real Estate Private Equity Fonds (REPE-Fonds)

Die wesentlichen Unterschiede zu geschlossenen Fonds sind einerseits die Anleger und andererseits die Laufzeit des Fonds, die mit max. 7 - 10 Jahren deutlich kürzer ist. REPE-Fonds richten sich in der Regel an institutionelle Großinvestoren und nicht an Privatanleger mit kleinem bis mittleren Anlagevolumina. Der Fokus in der Wahl der Immobilientypen liegt bei der Entwicklung neuartiger Einzelhandelskonzepte oder Bestandsimmobilien mit großem Verbesserungs- und Wertsteigerungspotential.<sup>51</sup>

---

<sup>47</sup> Vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 159.

<sup>48</sup> Vgl. ebd.

<sup>49</sup> Vgl. ebd.

<sup>50</sup> Beer (2013) zitiert nach vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 159.

<sup>51</sup> Vgl. a.a.O., S. 161.

## Offene Immobilien Fonds

Im Gegensatz zu geschlossenen Fonds können grundsätzlich unbegrenzt neue Anteilsscheine an der Gesellschaft ausgegeben und auch zurückgenommen werden und sind somit offen (open ended). Die Anzahl an Anteilsinhaber und auch die Höhe des Fondskapital kann sich somit ständig verändern.<sup>52</sup> Bei den indirekten Investitionsmöglichkeiten im Bereich der Immobilien sind offene Immobilien Fonds eine der traditionsreichsten Möglichkeiten.<sup>53</sup>

Ein weiterer wesentlicher Unterschied zu geschlossenen Fonds ist, dass der Fonds nicht für den Erwerb einer bestimmten Immobilie oder für eine bestimmte Projektfinanzierung aufgelegt wird.<sup>54</sup> Ziel dieses Konstrukts ist, der breiten Bevölkerungsschicht eine Möglichkeit zu bieten, mit moderaten Anlagebeträgen an der Wertentwicklung eines diversifizierten Immobilienportfolios, welches von Spezialisten verwaltet wird, teilzuhaben.<sup>55</sup>

### ***Immobilien-Aktiengesellschaften***

Aktiengesellschaften (AG) gibt es in verschiedensten Unternehmensbereichen, wie auch im Immobiliensegment. Der Fokus und der Zweck liegen dabei klar im Erwerb und in der Bewirtschaftung von Immobilien. Dabei müssen 75 % der Firmenumsätze mit einem Immobilienbezug generiert werden. Immobilien-AGs können die Möglichkeit nutzen über die Börse eine Kapitalerhöhung durchzuführen als Alternative zur Bildung von Eigenkapital mittels Gewinnthesaurierung. Durch den Kauf von Aktien einer Immobilien-AG investiert somit ein Anleger indirekt in Immobilien.<sup>56</sup>

### ***Anleihen***

Laut der österreichischen Finanzmarktaufsicht besitzt die Bezeichnung „Immobilienanleihe“ keine rechtliche Bedeutung. Grundlegend wird meist unter einer Immobilienanleihe eine Schuldverschreibung eines Unternehmens verstanden, dessen

---

<sup>52</sup> Beer (2013) zitiert nach vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 164.

<sup>53</sup> Beer (2013) zitiert nach vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 162.

<sup>54</sup> Beer (2013) zitiert nach vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 164.

<sup>55</sup> Vgl. ebd.

<sup>56</sup> Vgl. Rottke/Voigtländer (2017), S. 627.

Kerngeschäft aus dem Bau, dem Erwerb, der Entwicklung und/oder der Verwaltung von Immobilien besteht. Das Geschäftsmodell einer Anleihe ist, dass ein Unternehmen zu festgelegten Preisen in Form der Anleihe Geld von den Anlegern aufnimmt und im Gegenzug dafür Zinsen bezahlt. Die Höhe der Zinsen ergibt sich meist aus der Bonität des Unternehmens. Hierbei sollte die Höhe der Zinsen und das Risiko miteinander korrelieren, denn auch hier gilt, dass ein höherer Ertrag immer auch mit höherem Risiko verbunden ist.<sup>57</sup>

Neben Fonds, Immobilien AGs oder Anleihen gibt es auch Crowd Funding, Unternehmensbeteiligungen und Real-Estate-Investment-Trusts (REITs) als Investmentformen im Immobiliensektor. Diese sind aber für die wissenschaftliche Arbeit nicht maßgebend und werden deshalb nicht näher ausgearbeitet.

Unabhängig davon, an welcher Investmentart private oder institutionelle Investoren interessiert sind, wird grundsätzlich das Ziel verfolgt, aus dem investierten Kapital die höchste Rendite mit dem niedrigsten Risiko zu generieren. Um das ideale Rendite-Risiko-Verhältnis zu erreichen ist es notwendig, das investierte Kapital optimiert in unterschiedliche Anlagen zu investieren. Diese Vorgehensweise ist auch unter dem Begriff Portfoliomanagement bekannt, das im folgenden Abschnitt 2.5 im Detail analysiert wird.

---

<sup>57</sup> Vgl. Österreichische Finanzmarktaufsicht (2018), S. 1.

## 2.5 Portfoliomanagement

In der Theorie wird Immobilien-Portfoliomanagement als ein komplexer, kontinuierlicher und systematischer Prozess beschrieben, welcher sich sowohl mit der Analyse und Planung, als auch mit der Steuerung und Kontrolle von Immobilienbeständen beschäftigt. Dabei werden die Ziele verfolgt, einerseits mittel bis langfristige Erfolgspotentiale zu sichern und andererseits Transparenz für den Immobilieneigentümer zu gewährleisten.<sup>58</sup> Speziell im Bereich der institutionellen Investoren ist im Vergleich zu den Privatinvestoren aufgrund der größeren Investitionsvolumina, Portfoliomanagement (PFM) ein wesentlicher und entscheidender Erfolgsfaktor.

Um den Erfolg des Portfoliomanagements zu gewährleisten, wird speziell an der Optimierung der Objektrendite sowie an der Diversifikation des Portfolios gearbeitet.<sup>59</sup> Daraus ergeben sich zwei wesentliche Kernaufgaben für das PFM:

- Der Aufbau und die Festlegung der Portfoliostrategie unter Berücksichtigung der Vorgaben und Präferenzen des Investors. Typische zu berücksichtigende Aspekte sind Anlagevolumina und -horizonte, Liquiditätsvorstellungen und die individuellen Risikoaversionen.
- Weiterführend ist neben dem Aufbau besonders die Umsetzung der Strategie in konkrete Investitions- und Desinvestitionsentscheidungen (An- und Verkauf von Immobilien unter Berücksichtigung der Immobilienzyklen) eine wesentliche Aufgabe im Portfoliomanagement.<sup>60</sup>

Alle Managementtätigkeiten im Zusammenhang mit einem Portfolio und dem Ziel der Optimierung des Rendite-Risiko-Verhältnisses können vereinfacht unter Portfoliomanagement zusammengefasst werden. Für das Erreichen der Ziele werden vermehrt Methoden aus der Kapitalmarkttheorie verwendet.<sup>61</sup> Der Ursprung dieser vereinfachten Definition geht auf die Theoreme der klassischen Portfoliotheorie von

---

<sup>58</sup> Wellner (2003) zitiert nach vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 12.

<sup>59</sup> Vgl. ebd.

<sup>60</sup> Stengel (2003) zitiert nach vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 12.

<sup>61</sup> Stengel (2003) zitiert nach vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 12.

Harry M. Markowitz zurück, die zur Erreichung des optimalen Portfolios für jeden Investor als Grundgedanke die Diversifikation verfolgt.<sup>62</sup>

### Diversifikation:

Unter der Diversifikation wird die Streuung des Anlagevermögens über mehrere Anlageobjekte, die unterschiedliche Rendite-Risikoausprägungen vorweisen, verstanden.<sup>63</sup> Bei einer zielführenden Portfoliozusammensetzung bewirkt die Streuung von Risiken der Einzelanlagen eine teilweise oder vollständige Reduzierung des Gesamtrisikos, dies ist auch als Diversifikationseffekt bekannt.<sup>64</sup> Der Diversifikationseffekt reduziert das Risiko des Portfolios unter das Risiko der einzelnen Anlagen und wird in Abbildung 6 dargestellt.<sup>65</sup>

Bereits Harry M. Markowitz<sup>66</sup> gelang der Nachweis, dass für das Portfoliorisiko bei der Mischung mehrerer Anlagen nicht die Varianz entscheidend ist, sondern die Kovarianz bzw. die Korrelation der einzelnen Anlagen zueinander. Die Korrelation zwischen den Anlagen ist ein Maß für die Gleich- bzw. Gegenläufigkeit der Renditen.<sup>67</sup>

Der Korrelationskoeffizient nimmt dabei einen Wert zwischen -1 und +1 an, dies hat folgende Effekte auf das Portfolio<sup>68</sup>:

- Korrelationskoeffizient = +1  
Bei einer vollständig positiven Korrelation ist ein Diversifikationseffekt ausgeschlossen.
- Korrelationskoeffizient = 0  
Beide Anlagen sind völlig unkorreliert, es herrscht kein linearer Zusammenhang zwischen den Anlagen. Die daraus abgeleitete

---

<sup>62</sup> Gondring (2007) zitiert nach vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 12.

<sup>63</sup> Gondring (2007) zitiert nach vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 12.

<sup>64</sup> Gerke/Bank (2003) zitiert nach vgl. Reinschmidt (2006), S. 8.

<sup>65</sup> Vgl. a.a.O., S. 9.

<sup>66</sup> Vgl. Markowitz (1952), S. 77 ff.

<sup>67</sup> Nowak (1994) Zitiert nach vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 99.

<sup>68</sup> Vgl. Reinschmidt (2006), S. 9.

Portfoliozusammensetzung würde eine niedrigere Standardabweichung als die risikominimale Einzelanlage aufweisen.

- Korrelationskoeffizient = -1

Eine vollständig negative Korrelation würde eine vollständige Eliminierung des Gesamtrisikos des Portfolios bedeuten.

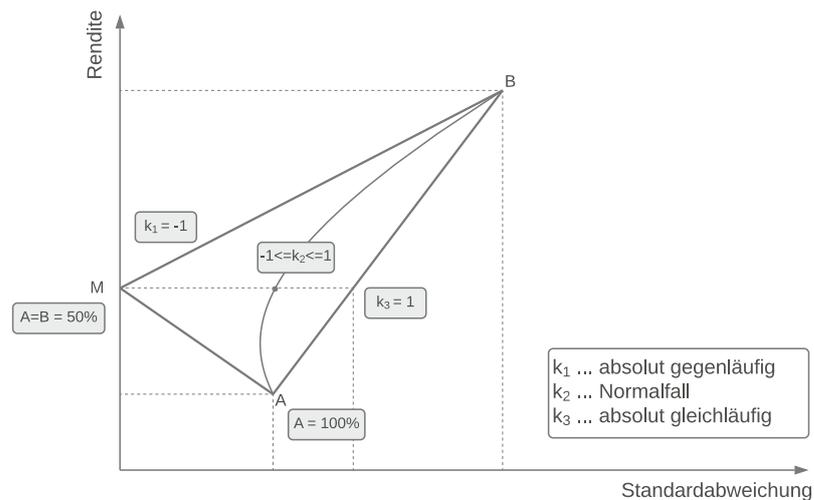


Abbildung 6: Diversifikationseffekt<sup>69</sup>

Im Zuge der Portfoliozusammensetzung wird zwischen zwei Strukturvarianten eines Portfolios unterschieden:

- Multi-Asset-Portfolio
- Single-Asset-Portfolio

Neben Immobilien werden bei einem Multi-Asset-Portfolio auch weitere Anlageklassen wie Aktien oder Anleihen in der Portfoliozusammensetzung berücksichtigt. Die Zuteilung des Anlagevermögens in die jeweiligen Anlageklassen obliegt dem Portfoliomanager. Setzt sich ein Portfolio rein aus Immobilienanlagen zusammen, spricht man von einem Single-Asset-Portfolio. Bei einem reinen Immobilien Portfolio wird die Strukturierung in Abhängigkeit der Nutzungsart oder

<sup>69</sup> In Anlehnung an Wöhe/Döring (2005) zitiert nach vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 99.

der Region vorgenommen. Unter der Beachtung der Selektion, Allokation, Timing und Interpendenz dient das Portfolio Management der Feststellung und Visualisierung der zukünftigen Aktivitäten des Unternehmens.<sup>70</sup>

Aufgrund des Immobilienbezuges dieser wissenschaftlichen Arbeit, wird im weiteren Verlauf nur die Variante Single-Asset-Portfolio mit ausschließlich Immobilienanlagen weiterverfolgt. Aufgrund dessen wird in dieser Arbeit unter Portfoliomanagement immer Immobilien-Portfoliomanagement verstanden. Im Zusammenhang mit dem Portfoliomanagement, wird häufig von Portfolios, Renditen, Risiken und auch Diversifikation gesprochen. Allesamt sind wichtige Faktoren in der Portfolio- und auch Assetklassenbewertung und spielen eine wesentliche Rolle in den Analysen und Berechnungen in Kapitel 3 und 4.

### 2.5.1 Portfolio

Im Zusammenhang mit dem Portfoliomanagement wird unter einem Portfolio ein Bündel von Wertpapieren und/oder Vermögensgegenständen (Assets) verstanden.<sup>71</sup> Somit umfasst der Begriff in der Definition ein sehr breites Spektrum. Der gewählte Bündelungsbegriff impliziert dabei bewusst Substitutions- und Austauschbeziehungen zwischen den im Portfolio vorhandenen Objekten.<sup>72</sup>

Im Bereich des Immobilien Portfoliomanagements werden jedoch ausschließlich Immobilien (direkte und indirekte Investitionsmöglichkeiten) als Vermögensgegenstände in Betracht gezogen. Des Weiteren wird im Zuge des Portfoliomanagements und der Portfoliotheorien häufig von einem optimalen Portfolio gesprochen. Unter dieser Begrifflichkeit wird verstanden, dass das Portfolio in seiner Zusammensetzung das ideale Rendite-Risiko-Verhältnis nach den Ansprüchen des Investors abbildet.<sup>73</sup>

---

<sup>70</sup> Gondring (2009) zitiert nach vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 12.

<sup>71</sup> Pelzl (1999) zitiert nach vgl. Preuß/Schöne (2016), S. 58.

<sup>72</sup> Wellner (2003) zitiert nach vgl. Preuß/Schöne (2016), S. 58.

<sup>73</sup> Vgl. Mondello (2015), S. 103.

## 2.5.2 Rendite

Bei einer Investition im Immobilienbereich als Anlage werden im Wesentlichen die folgenden Ziele verfolgt<sup>74</sup>:

- **Erzielung von Mietüberschüssen**

Der Mietüberschuss ergibt sich aus der Nettokaltmiete abzüglich den Bewirtschaftungskosten.

- **Realisierung von Wertsteigerungen**

Als Wertsteigerung wird die Veränderung des Marktwertes der Immobilie über den Zeitverlauf verstanden.<sup>75</sup>

Zur Bestimmung der Vermögensentwicklung einer Immobilie über einen bestimmten Zeitraum wird ähnlich wie bei Wertpapieranlagen von einer Performance gesprochen, die im Immobilienbereich unter anderem als Total Return (TR) bezeichnet wird.<sup>76</sup> Die Formel (1) zeigt die Performanceberechnung der Immobilie unter Berücksichtigung der laufenden Erträge (E), laufenden Kosten (K) sowie der Marktveränderung über die Zeit ( $W_t - W_{t-1}$ )<sup>77</sup>.

$$\text{Total Return (TR)} = \frac{E - K + W_t - W_{t-1}}{W_{t-1}} \quad (1)$$

Die Performance zeigt somit die gesamte Wertveränderung der Immobilie mit dem Marktwert der Immobilie in der Vorperiode ( $W_{t-1}$ ) als Bezugsbasis.<sup>78</sup>

Für eine gesamtheitliche Betrachtung der wertmäßigen Entwicklung in der abgelaufenen Periode ist nur diese Betrachtungsweise zielführend. In der Analyse einzelner Performancekomponenten bietet es sich an, eine Aufspaltung des Total Returns in Cashflow-Rendite und Wertveränderungsrendite vorzunehmen.<sup>79</sup>

$$\text{Cashflow – Rendite} = \frac{E - K}{W_{t-1}} \quad (2)$$

---

<sup>74</sup> Vgl. Preuß/Schöne (2016), S. 444.

<sup>75</sup> Vgl. ebd.

<sup>76</sup> Vgl. ebd.

<sup>77</sup> Vgl. ebd.

<sup>78</sup> Vgl. ebd.

<sup>79</sup> Vgl. a.a.O., S. 445.

Die Cashflow-Rendite (Formel (2)) ergibt sich aus der Differenz zwischen den laufenden Erträgen und Kosten in Bezug auf den Marktwert der Vorperiode.<sup>80</sup> Der zweite Teil der Aufspaltung ergibt die Wertveränderungsrendite (Formel (3)), die folgendermaßen definiert ist<sup>81</sup>:

$$\text{Wertveränderungsrendite} = \frac{W_t - W_{t-1}}{W_{t-1}} \quad (3)$$

Die Differenz des aktuellen Marktwertes mit dem Marktwert der Vorperiode in Bezug auf den Marktwert der Vorperiode zeigt die Wertveränderung der Immobilie in Form einer Rendite.<sup>82</sup>

Parallel zur Rendite spielt auch das bestehende Risiko der Anlage eine wesentliche Rolle, da bereits in der klassischen Portfoliotheorie von Harry M. Markowitz festgestellt wurde, dass Rendite und Risiko in einem direkten Zusammenhang stehen.<sup>83</sup>

### 2.5.3 Risiko

Es ist schwierig in der Definition des Risikos einen einheitlichen Konsens zu finden. Finanzakteure nehmen Risiken unterschiedlich wahr und zusätzlich ist die Wahrnehmung von der Zusammensetzung des Portfolios, der Art des Anlegers und von der generellen Risikoeinstellung des Investors abhängig. Ähnlich zur Rendite haben sich im Bereich des Risikos unterschiedliche Kenngrößen entwickelt. Die Basis für einige Kennzahlen bildet die einfache Risikokenngröße „Durchschnittliche Abweichung der Rendite“. Die Formel (4) zeigt, wie sich diese Kennzahl berechnen lässt.<sup>84</sup>

$$\text{Durchschnittliche Abweichung der Rendite} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (r_t - \mu) \quad (4)$$

$r_t$  = Rendite für die Periode t und

$\mu$  = erwartete Rendite der Grundgesamtheit

---

<sup>80</sup> Vgl. Preuß/Schöne (2016), S. 445.

<sup>81</sup> Vgl. ebd.

<sup>82</sup> Vgl. ebd.

<sup>83</sup> Vgl. a.a.O., S. 440 f.

<sup>84</sup> Vgl. Mondello (2015), S. 11.

Nachteilig heben sich positive und negative Abweichungen der Rendite von der erwarteten Rendite in dieser Kennzahl gegenseitig auf, was zu einer durchschnittlichen Abweichung von Null führen könnte. Dieser Effekt wird durch die Bildung der absoluten durchschnittlichen Abweichung (Formel (5)) der Rendite eliminiert.<sup>85</sup>

$$\text{Absolute durchschnittliche Abweichung der Renditen} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T |r_t - \mu| \quad (5)$$

Durch die Bildung des absoluten Durchschnitts werden negative Renditen als positive Größe in die Berechnung miteingebunden. Dadurch wird einerseits das Problem der gegenseitigen Aufhebung gelöst, aber andererseits erschweren bestimmte Eigenschaften absoluter Zahlen eine statistische Auswertung, die im Bereich der Portfoliooptimierung eingesetzt werden. Eine Risikokennzahl, die nicht nur die Problematik der durchschnittlichen Abweichung von null löst, sondern auch als statistische Größe einsetzbar ist, ist die Varianz. Die Varianz stellt die durchschnittliche quadrierte Abweichung der Rendite von der erwarteten Rendite dar. Das Ergebnis dieser Berechnung ist ein Maß für die Streubreite der Rendite. Ist die Varianz groß, ergibt sich daraus eine große Streubreite der Rendite, was wiederum eine hohe Verlustgefahr bedeutet. Die Berechnung der Varianz ( $\sigma^2$ ) wird in der Formel (6) dargestellt.<sup>86</sup>

$$\text{Varianz } (\sigma^2) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (r_t - \mu)^2 \quad (6)$$

Durch die Anwendung einer Kenngröße mit quadrierten Abweichungen können besonders drei Vorteile hervorgehoben werden:

- Positive und negative Abweichungen heben sich nicht gegenseitig auf.
- Die Quadrierung führt zu einer stärkeren Gewichtung größerer Abweichungen. Dadurch stellen größere Abweichungen eine höhere Verlustgefahr dar, was mit dem Risikobegriff übereinstimmt.
- Statistische Eigenschaften der Varianz ermöglichen eine gute Nutzbarkeit für die Portfoliooptimierung.<sup>87</sup>

<sup>85</sup> Vgl. Mondello (2015), S. 11 f.

<sup>86</sup> Vgl. a.a.O., S. 12.

<sup>87</sup> Markowitz (1959) zitiert nach vgl. Mondello (2015), S. 12.

Um die gleiche Einheit wie die Rendite zu erreichen, wird die Varianz in die Standardabweichung, auch unter Volatilität ( $\sigma$ ) bekannt, umgerechnet. Berechnet wird die Standardabweichung der Grundgesamtheit der Renditedaten durch die Wurzel der Varianz (Formel (7)).<sup>88</sup>

$$\text{Standardabweichung } (\sigma) = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (r_t - \mu)^2} \quad (7)$$

In Bezug auf die wissenschaftliche Arbeit wird konkret die Kenngröße „Standardabweichung“ weiterverfolgt, da diese ein wesentlicher Bestandteil der Sharpe Ratio Berechnung ist, die im Detail in Kapitel 2.5.5 erklärt und in Kapitel 3 angewandt wird.

Ein wesentlicher Bestandteil im Portfoliomanagement ist die Analyse, der Vergleich und die Optimierung der Anlagen anhand der Rendite-Risiko Faktoren. Um das Optimum aus Ertrag und Risiko zu erreichen, ist eine Anlagestreuung bzw. eine Diversifikation der Anlagen notwendig. Dies ist eines der Kernaufgaben im Portfoliomanagement.<sup>89</sup>

#### **2.5.4 Aufgaben und Leistungen des Portfoliomanagements**

Um systematisch ein an die Kundenbedürfnisse angepasstes Portfolio aufzubauen, dass die Hauptziele - Ertrag und Risikovermeidung - bestmöglich erreicht, sind Kenntnisse über den Portfoliomanagementprozess (Abbildung 7) empfehlenswert.

Der Prozess setzt sich aus den drei wesentlichen Punkten zusammen<sup>90</sup>:

- die Planungsphase
- die Ausführungsphase
- die Feedbackphase

---

<sup>88</sup> Vgl. Mondello (2015), S. 13.

<sup>89</sup> Vgl. Preuß/Schöne (2016), S. 441.

<sup>90</sup> Vgl. Mondello (2015), S. 54.

## Planung

Die Planungsphase umfasst die Bestimmung der Anlageziele und die Einschränkungen bzw. Restriktionen für einen Investor. Die Anlageziele setzen sich aus den zwei wesentlichen Faktoren - Risiko und Rendite - zusammen. Die Liquiditätsbedürfnisse, der Anlagehorizont und die investorenspezifischen Gegebenheiten stellen die internen Restriktionen dar. Die steuerliche Situation und die rechtlichen Rahmenbedingungen bilden die externen restriktiven Faktoren. Abhängig von den Bedürfnissen der Liquidität und dem Anlagezeitraum variiert die Risikotragfähigkeit und das damit verbundene Ziel hinsichtlich der Rendite.<sup>91</sup>

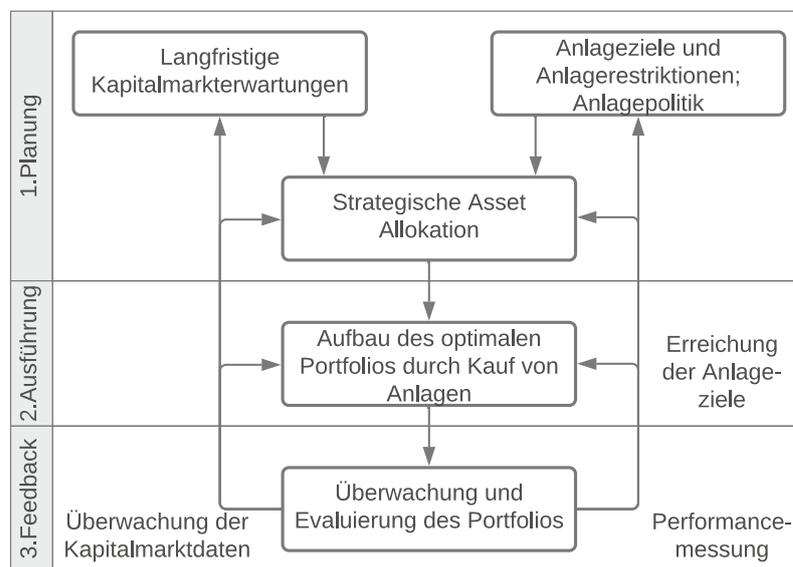


Abbildung 7: Aufbau des Projektmanagementprozesses<sup>92</sup>

## Ausführung

Die definierten Gegebenheiten aus der Planungsphase werden in der Ausführungsphase für die Auswahl der Anlagen im Portfolio mit den Kapitalmarkterwartungen kombiniert. Auch während der Anlagezeit können Modifizierungen in der Portfoliozusammensetzung aufgrund veränderter Lage des Investors oder der Kapitalmarkterwartungen notwendig sein. Die Anlagenwahl ist ebenso wichtig, wie die Implementierung der Anlagenstreuung. Für das Erreichen der

<sup>91</sup> Vgl. Mondello (2015), S. 54.

<sup>92</sup> In Anlehnung an vgl. a.a.O., S. 55.

Anlageziele ist es notwendig, dass die Ausführungsphase ständig mit der Feedbackphase interagiert, um bestmöglich auf Veränderungen reagieren zu können.<sup>93</sup>

### ***Feedback***

Der dritte Schritt setzt sich aus der Überwachung, der Umschichtung und aus der Performanceevaluation des Portfolios zusammen. Für das Erreichen der geforderten Anlageziele ist die Feedbackphase ein wichtiger Bestandteil des Portfoliomanagementprozesses. Die ständige Überwachung der Kapitalmarktdaten und der investorenspezifischen Faktoren ist notwendig, damit schnell Veränderungen in den Anlagezielen und -restriktionen umgesetzt werden können.<sup>94</sup>

Die Evaluierung der Portfolioergebnisse erfolgt periodisch und dient einerseits zum Überprüfen der Anlageziele und andererseits zur Bemessung der Fähigkeiten des Portfoliomanagers. Für die Messung der Performance wird sowohl auf die Rendite des gesamten Portfolios, als auch auf risikoadjustierte Renditegrößen wie etwa die Sharpe Ratio zurückgegriffen.<sup>95</sup> In dem Zusammenhang mit der Performancemessung und der Überwachung des Prozesses wird oft auch von Risikomanagement gesprochen.

## **2.5.5 Risikomanagement und Performancemessung**

Das Risikomanagement in der Immobilienwirtschaft dient der Kontrolle und der Beeinflussung aller wertschaffenden Prozesse und erweist sich somit als eine Querschnittsdisziplin im Management.<sup>96</sup>

Aufgrund der in Kapitel 3 stattfindenden Datenanalyse und des in Kapitel 4 durchgeführten Stresstests wird auf die risikoadjustierte Renditegröße Sharpe Ratio und auf den Stresstest im Detail eingegangen. In Anbetracht der zur Verfügung gestellten Daten von CBRE eignet sich besonders die Sharpe Ratio für die Performancemessung der betrachteten Assetklassen. Im Zuge der Umfrage bietet sich

---

<sup>93</sup> Vgl. Mondello (2015), S. 68 f.

<sup>94</sup> Vgl. a.a.O., S. 69 f.

<sup>95</sup> Vgl. a.a.O., S. 70.

<sup>96</sup> Vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 967.

ein Stresstest zur Bewertung der Einschätzungen der Assetmanager zu aktuellen Veränderungen am Immobilienmarkt an.

### ***Risiko-Rendite-Verhältnis***

Im Zuge der Bestimmung eines für den Investor optimalen Portfolios dient die Sharpe Ratio als eine unterstützende Kennzahl. Die Kenngröße stellt die Überrendite der Geldanlage über das Risiko der Anlage dar (Formel (8)). Die Überrendite ergibt sich aus der Differenz der Rendite der Geldanlage und des risikolosen Zinssatzes. Für das Risiko der Anlage wird als Maß der Volatilität, die berechnete Standardabweichung herangezogen.<sup>97</sup>

Die Sharpe Ratio kann somit als Bemessung des risikobehafteten Teils der Portfoliorendite über eine zusätzliche Einheit des Gesamtrisikos dargestellt werden.<sup>98</sup>

$$\text{Sharpe Ratio} = \frac{r_P - r_F}{\sigma_P} \quad (8)$$

$r_P$  = Rendite des Portfolios

$r_F$  = Risikoloser Zinssatz

$\sigma_P$  = Standardabweichung der Portfoliorenditen

Grundsätzlich ist das Ziel, eine möglichst hohe Sharpe Ratio zu erzielen. Die Sharpe Ratio Kennzahl lässt sich wie folgt interpretieren:<sup>99</sup>

- Werte  $> 1,0$ : Investment erwirtschaftet Überrendite, Risiko wird kompensiert
- Werte  $0 - 1,0$ : Investment erwirtschaftet Überrendite, keine Risikokompensierung
- Werte  $< 1,0$ : Geldmarktverzinsung ist höher als die Portfoliorendite<sup>100</sup>

In diesem Zusammenhang muss geklärt werden, was unter dem risikolosen Zinssatz verstanden wird.

<sup>97</sup> Vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 598.

<sup>98</sup> Vgl. Mondello (2015), S. 70.

<sup>99</sup> Vgl. Bassetti (2020), S. 39.

<sup>100</sup> Vgl. ebd.

### ***Risikoloser Zinssatz***

Der risikolose Zinssatz stellt jene Rendite dar, die man zum jeweiligen Stichtag aus einer laufzeitäquivalenten Anlage in risikolose Wertpapiere erzielen kann. Theoretisch entspricht dies jener Rendite, dessen Ausfallsrisiko gleich Null ist, da aber eine derartige Kapitalanlage per se am Markt nicht existiert, wird die Ableitung des risikolosen Zinssatzes aus der Zinsstrukturkurve unter Verwendung der von der Deutschen Bundesbank veröffentlichten Daten herangezogen. Die Daten der Deutschen Bundesanleihe werden deshalb herangezogen, da aufgrund der Bonität Deutschlands diese als nahezu risikolos gilt.<sup>101</sup>

In der Praxis ist eine Spot Rate für eine Laufzeit von 30 Jahren als zulässige Näherung verbreitet. Zum Stichtag (16.09.2021) entspricht der risikolose Zinssatz basierend auf eine deutsche Bundesanleihe und einer Spot Rate von 30 Jahren rund -0,19%.<sup>102</sup> Die Abbildung 8 zeigt die Zinsstrukturkurve nach Svensson, die die aktuellen Zinssätze für die jeweiligen Laufzeiten darstellt.

---

<sup>101</sup> Bartl/Patloch-Kofler (2019).

<sup>102</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank Eurosystem (19.10.2021).

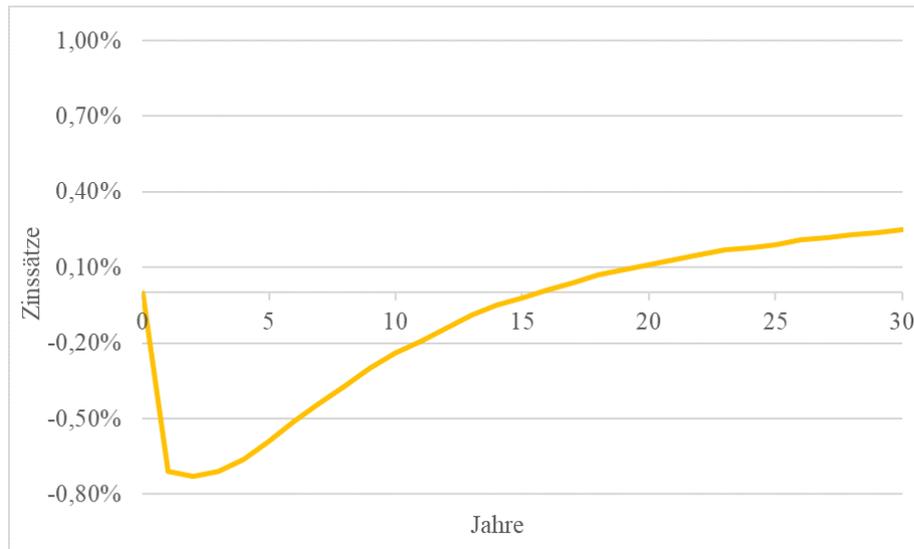


Abbildung 8: Zinsstrukturkurve nach Svensson<sup>103</sup>

### **Stresstest**

Der Stresstest ermöglicht die Simulation von Auswirkungen auf das Immobilienportfolio, die sich durch die Veränderung bestimmter Risikofaktoren am Markt ergeben.<sup>104</sup> Im Vergleich zu anderen Methoden kann bei der Simulierung von unterschiedlichen Stressszenarien keine Wahrscheinlichkeit abgegeben werden. Dennoch ist der Stresstest eine gute Ergänzung zu den statistischen Modellen, um den Eintritt von Marktsituationen durchzuspielen.<sup>105</sup> Dadurch wird eine Sensibilisierung der Anfälligkeit des Portfolios für unterschiedliche Risikoparameter erreicht.<sup>106</sup>

In Kapitel 4 werden die Veränderungen der Risikofaktoren Mieteinnahmen, Mietrendite, Leerstandsrate und Incentive Paket im Stresstest simuliert und dadurch die Wertänderung des Nettobarwerts der jeweiligen Immobilie dargestellt. Der Nettobarwert ist eine betriebswirtschaftliche Kennzahl und errechnet sich aus der Summe der auf die Gegenwart abgezinsten zukünftigen Zahlungen.<sup>107</sup> Die Ergebnisse sollen Portfoliomanager bei der Einschätzung untersuchter Assetklassen, beim Portfolioaufbau und bei der Anlagesteuerung unterstützen.

<sup>103</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: vgl. Deutsche Bundesbank Eurosystem (19.10.2021))

<sup>104</sup> Hofmann/Stübner (2009) zitiert nach vgl. Preuß/Schöne (2016), S. 436.

<sup>105</sup> Hager (2004) zitiert nach vgl. Preuß/Schöne (2016), S. 436.

<sup>106</sup> Vgl. a.a.O., S. 436 f.

<sup>107</sup> Vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 871 f.

Zusammenfassend zeigt die volkswirtschaftliche Betrachtung, welcher hohen Stellenwert die Immobilienwirtschaft in Österreich und welche Relevanz dieses Segment für Portfoliomanager hat. Wie in jedem anderen Portfolio, ist auch im Immobilien-Portfolio die Notwendigkeit gegeben, zu diversifizieren, um die gewünschten Renditeziele mit möglichst geringem Risiko zu erreichen. Wie bereits Markowitz aufzeigen konnte, ist eine höhere Rendite nur mit einem höheren Risiko erreichbar. Somit ist es für die Optimierung des Risiko-Renditeverhältnisses notwendig, den Diversifikationseffekt anzuwenden. Zur Messung, Optimierung oder Einschätzung dieser Verhältnisse, können Kennzahlen wie die Sharpe Ratio oder auch Stresstests angewendet werden. Im folgenden Kapitel 3 wird auf Analysekenzahlen, wie die Sharpe Ratio, zurückgegriffen und aufgezeigt, wie sich die Assetklassen im Immobiliensektor über die vergangenen Jahre entwickelt haben und welche Auswirkungen vorangegangene Krisen auf Assetklassen und Immobilienportfolios von Investoren hatten.

### 3 Performance Analyse der untersuchten Assetklassen

Aufbauend auf Kapitel 2 in dem gezeigt wurde, welche Ziele das Portfoliomanagement verfolgt und überprüft, wird in diesem Kapitel untersucht, wie sich Marktveränderungen oder auch Krisen aus den vergangenen Jahren auf die Performance diverser Assetklassen übertragen haben. Konkret werden Daten von CBRE Capital Markets GmbH/Research zu Renditen und Mietpreisen ausgewertet und analysiert. Aufgrund dieser Datenbasis werden folgende direkte Immobilien-Assetklassen im Detail untersucht:

- Wohnen
- Büro
- Hotel
- Retail
- Logistik

Ziel ist es, aufzuzeigen wie sich jene Assetklassen über die vergangenen Jahre entwickelt und in Krisen verhalten haben. Es wird erarbeitet, welche Assetklassen die besten Rendite-Risiko-Verhältnisse aufweisen und wie die betrachteten Klassen zueinanderstehen. Des Weiteren werden nicht nur die Assetklassen miteinander verglichen, sondern auch die Relevanz des Standortes innerhalb einer Assetklasse. Die Daten von CBRE beinhalten nicht für alle Assetklassen die gleichen Informationen, dennoch ließ sich ein sehr guter Vergleich, sowohl zwischen den Assetklassen, als auch zwischen den jeweiligen Standortkategorien (CBD-, A- und B-Lagen) aufstellen. Neben der detaillierten Analyse der Renditedaten wurden auch Daten zur Mietpreisentwicklung in die Betrachtung miteinbezogen. Weiters wird gezeigt, wie sich die betrachteten Assetklassen in Krisenzeiten verändert haben und ob Parallelitäten zur aktuellen Coronakrise erkennbar sind. Abschließend werden die Ergebnisse der Sharpe Ratio Berechnung miteinander verglichen und mögliche Kombinationen für eine Portfoliodiversifizierung auf Basis der Daten aus den vergangenen Jahren aufgezeigt.

## 3.1 Begriffsbestimmung Datenanalyse

Für die Analyse der Daten von CBRE ist es notwendig zu begreifen, was unter den speziellen Begriffen der einzelnen Assetklassen verstanden wird. In erster Linie wird in der Untersuchung zwischen den Central Business District (CBD)-Lagen, A-Lagen und B-Lagen unterschieden. Eine klare Unterscheidung in Bezug auf den Standort einer Immobilie ist jedoch nur bedingt möglich, da dafür keine einheitliche Definition existiert.

Neben der standorttechnischen Unterscheidung von Investitionsobjekten wird speziell im Hotelbereich die Art des Vertrages zwischen dem Besitzer und dem Betreiber der Immobilie für die Unterscheidung des Investments herangezogen. Im Zuge dieser wissenschaftlichen Arbeit werden im Hotelsegment einerseits Daten zu Managementverträgen und andererseits zu Operational Lease-Verträgen analysiert.

### 3.1.1 Unterscheidung Hotelvertragsarten

#### *Managementverträge*

Bei einem Managementvertrag wird von einem Betreiber das Objekt für den Besitzer bewirtschaftet. Das wirtschaftliche Risiko und die Verantwortung liegen weiterhin auf der Seite des Eigentümers, welcher dafür die Umsätze erhält. Für den Betreiber setzt sich in der Regel die Vergütung aus zwei Teilen zusammen, der Basisvergütung (z.B. 2 - 4 % des Nettoumsatzes) und der Erfolgsvergütung (z.B. 8 - 12 % des Bruttobetriebsgewinns). Ein typisches Beispiel für Betreiber dieser Vertragskonstellation sind Hotelketten.<sup>108</sup>

#### *Operational Lease/Pachtvertrag*

Bei Pachtverträgen hingegen erhält der Besitzer des Objekts eine monatliche Pacht, welche vom Betreiber für die Nutzung der Immobilien und des Inventars bezahlt werden muss.<sup>109</sup>

---

<sup>108</sup> Kirchner & Kollegen Immobiliensachverständige (25.01.2011).

<sup>109</sup> Ebd.

Sowie im Hotelsegment zwischen der Art des Vertrages unterschieden wird, wird im Logistikbereich nach der Art des Lagers unterschieden. Konkret wird im Kapitel 3 im Logistiksegment zwischen Distributionshallen und „klassischer Logistik“ in Form von Lagerhallen unterschieden.

### 3.1.2 Unterscheidung Distributionshallen und klassische Logistik

#### *Distributionshallen*

Distributionshallen sind Lagerhallen, die in erster Linie den Zweck der Kommissionierung von Waren verfolgen. Ausgehend von diesen Hallen startet beispielsweise der Versand von Produkten an Konsumenten. Die Bauweise zeichnet sich typischerweise durch hohe Raumhöhen und mehreren Toren aus.<sup>110</sup>

#### *Lagerhallen*

Lagerhallen, die auch unter „klassische“ Logistikimmobilien bekannt sind, dienen grundsätzlich der Aufbewahrung und Zwischenlagerung von Gütern. Ein typisches Merkmal dieser Bauweise ist eine große Fläche mit verhältnismäßig wenig Toren. Abhängig von der Lagertechnik sind klassische Logistikimmobilien von einer größeren Gebäudehöhe geprägt.<sup>111</sup>

Um im folgenden Abschnitt neben den umfangreichen Unterscheidungen zwischen den Assetklassen einen Referenzwert zu haben, wird für die Datenanalyse der risikolose Zinssatz übergreifend herangezogen. Dieser wird in der Finanzwelt regelmäßig herangezogen und dient als wesentlicher Bezugspunkt für Vergleiche mit risikobehafteten Anlagen. Wie bereits im Kapitel 2.5.5 erklärt wurde, bezieht sich dieser auf die 30-jährige deutsche Staatsanleihe.

---

<sup>110</sup> Corpus Sireo Real Estate (o.J.).

<sup>111</sup> Ebd.

### 3.2 Performance der betrachteten Assetklassen aus den vergangenen Jahren

Nach der Definition der verschiedenen Unterscheidungsmerkmale bei den jeweiligen Assetklassen, wird im folgenden Abschnitt die Performanceentwicklung im Detail analysiert. Die Abbildung 9 bildet die untersuchten Assetklassen ab und zeigt auf, dass es in Bezug auf die Mietrendite klare Unterschiede hinsichtlich Höhe und Volatilität gibt. Für die Betrachtung werden die Daten über einen Zeitraum von 2000 bis 2021 herangezogen. Für bestimmte Assetklassen wird allerdings aufgrund fehlender Daten ein geringerer Zeitraum betrachtet. Gesamtheitlich wird im Diagramm sichtbar, dass die Mietrenditen am Immobilienmarkt über den kompletten Zeitraum (2000 - 2021) tendenziell rückläufig sind. Im Vergleich mit dem risikolosen Zinssatz ist über den Verlauf der Jahre erkennbar, dass sich der Risikoaufschlag gegenüber allen Assetklassen stark erhöht hat. In der genaueren Betrachtung der Assetklassen wird im Anschluss auf die einzelnen Krisen innerhalb dieses Zeitraumes eingegangen. Je nach Datenlage wird sowohl auf die Finanzkrise in den Jahren rund um 2008 als auch auf die Corona Pandemie, die uns seit 2020 begleitet, eingegangen. Die Analyse der Dotcom Blase rund um das Jahr 2000, ist aufgrund fehlender Daten aus den Jahren zuvor nicht möglich. In der Analyse zeigt sich, dass die Assetklassen unterschiedlich auf Krisen reagieren und die Auswirkungen durchaus diametral sind. Diese und auch weitere Erkenntnisse werden im kommenden Abschnitt im Detail erarbeitet.

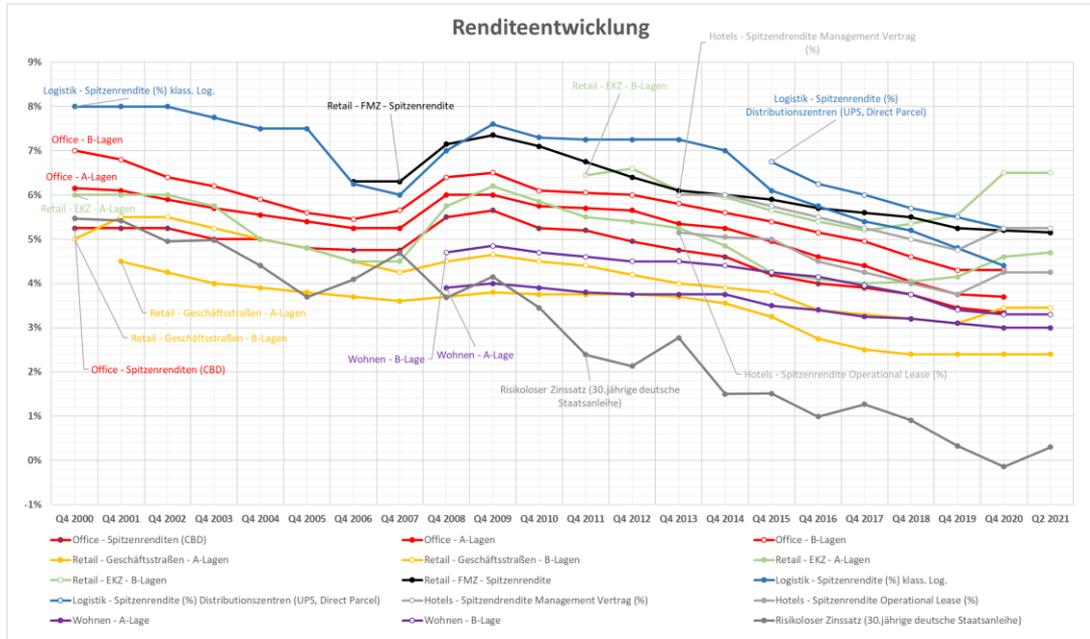


Abbildung 9: Renditeentwicklung der betrachteten Assetklassen<sup>112</sup>

### 3.2.1 Analyse der einzelnen Assetklassen

Die bereits in Abbildung 9 gezeigten Assetklassen werden als nächstes im Detail analysiert. Es wird sowohl die generelle Entwicklung als auch die Performance und Stabilität während den Krisen interpretiert. Parallel zu den Renditeentwicklungen werden auch Daten zur Mietpreisentwicklung untersucht, um Trends, Reaktionen und Zusammenhänge der Assetklassen zu erkennen. Die Daten zu den Mietpreisentwicklungen von CBRE sind bereits inflationsbereinigt.

<sup>112</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: CBRE Capital Markets GmbH/Research (2021), Assetklassen Renditedaten)

## Kategorie Wohnen

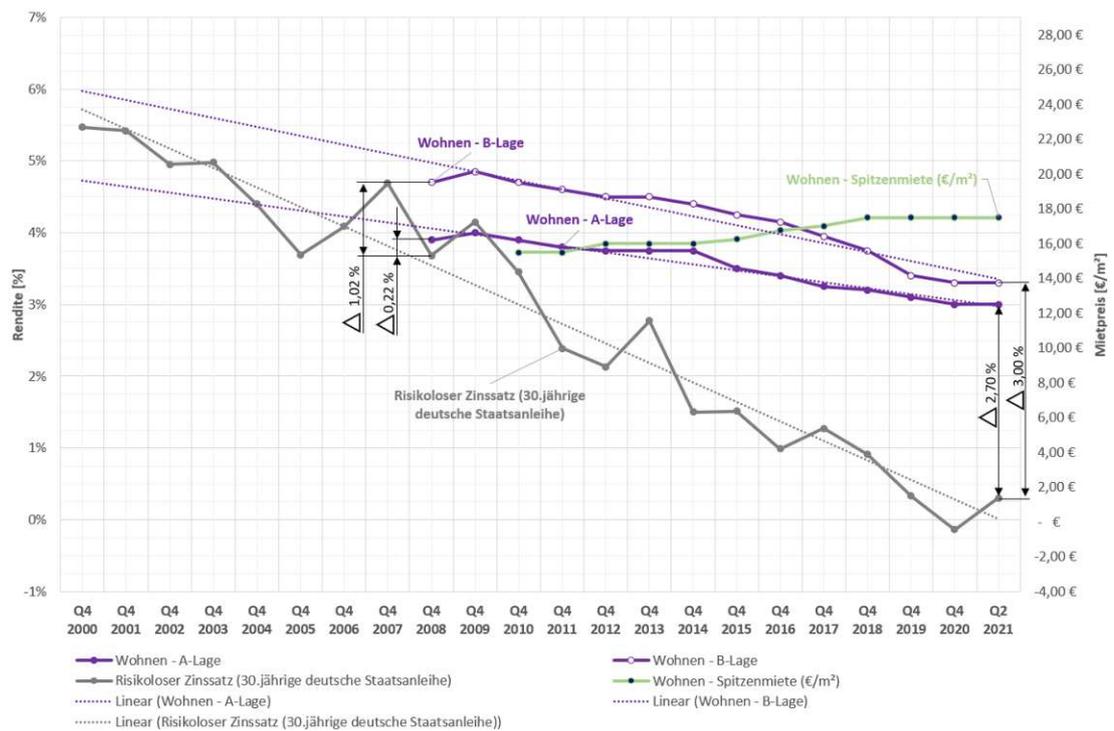


Abbildung 10: Rendite- und Mietpreisentwicklung (Wohnen)<sup>113</sup>

Im Wohnsegment stehen Daten des Wiener Wohnungsmarkts ab 2008 zur Verfügung. Des Weiteren konnten auch Daten zur Mietentwicklung bei den Spitzenmieten analysiert werden (Abbildung 10). Auf den ersten Blick sticht die geringe Volatilität dieser Assetklasse hervor. Die B-Lagen schwanken zwar stärker als die A-Lagen, im Vergleich zu anderen Assetklassen sind beide Lagen mit einer Standardabweichung von 0,26 in A-Lagen und 0,42 in B-Lagen jedoch sehr stabil. Auffallend ist, dass sich die Trendlinien der A- und B-Lagen annähern und somit das Delta der jeweiligen Risikoaufschläge kleiner wird. In Zahlen ausgedrückt bedeutet das, dass die Differenz des Risikoaufschlags von A und B-Lagen von 0,8 % auf 0,3 % und somit um 62,5 % über den Zeitraum von rund 13 Jahren gesunken ist. In der Einzelbetrachtung sieht man, dass die Renditeentwicklung in den A-Lagen seit 2009 bis auf eine Seitwärtsbewegung zwischen 2012 und 2014 kontinuierlich von 4 % im Jahr 2008 auf

<sup>113</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: CBRE Capital Markets GmbH/Research (2021), Assetklassen Rendite- und Mietpreisdaten)

3 % im Jahr 2021 abgenommen hat. Auch in B-Lagen zeigt sich, dass diese von 4,7 % im Jahr 2009 auf 3,3 % im Jahr 2021 stetig gesunken ist.

Während der Finanzkrise im Jahr 2008/2009 hat sich die Rendite im Durchschnitt in A-Lagen um 10 Basispunkte und in B-Lagen um 15 Basispunkte erhöht. Detaillierte Aussagen zur Finanzkrise und deren Auswirkungen im Wohnsegment sind aufgrund der fehlenden Daten in diesem Zeitabschnitt jedoch nicht möglich.

Besonders hervorzuheben ist der Renditevergleich mit dem risikolosen Zinssatz. Trotz der stetigen Abwärtsbewegung der Mietrenditen für A- und B-Lagen, vergrößerte sich der Spread zu der 30-jährigen Staatsanleihe sukzessive. Hervorzuheben ist auch, dass es in den Jahren 2008/2009 bei den A-Lagen im Durchschnitt nur einen minimalen Risikoaufschlag gegenüber dem risikolosen Zinssatz gab. Vorübergehend hat die Rendite in A-Lagen sogar die Verzinsung einer 30-jährigen Staatsanleihe unterschritten. Über den betrachteten Zeitraum stieg der Risikoaufschlag in A-Lagen gegenüber dem risikolosen Zinssatz von 0,22 % im Jahr 2008 auf 2,69 % im Jahr 2021. Ähnliches ist bei den B-Lagen zu beobachten, die in Bezug auf die 30-jährige Staatsanleihe einen Anstieg von 1,02 % (2008) auf 2,99 % im Jahr 2021 hatten.

Betrachtet man die Entwicklung der Spitzenmieten, zeigt sich ein sehr moderates Wachstum. In den Jahren 2010 bis 2021 konnte insgesamt eine Mietpreissteigerung der Spitzenmieten in Höhe von rund 13 % erzielt werden.

Zusammenfassend betrachtet lässt sich im Wohnsegment feststellen, dass sowohl die Renditeentwicklung als auch die Mietpreisentwicklung in A- und B-Lagen über die letzten Jahre sehr konstant war. Speziell im Zeitraum der Coronakrise spiegelt sich diese Stabilität in den geringen Schwankungen wider. Die moderat fallenden Renditen im Jahr 2019 in A- und B-Lagen sind mit Beginn der Corona Pandemie in eine Seitwärtsbewegung übergegangen. Des Weiteren kann man festhalten, dass durch die fallenden Renditen und steigenden Mietpreise sowohl in A- als auch B-Lagen eine anwachsende Marktkapitalisierung zu beobachten ist.

## Kategorie Büro

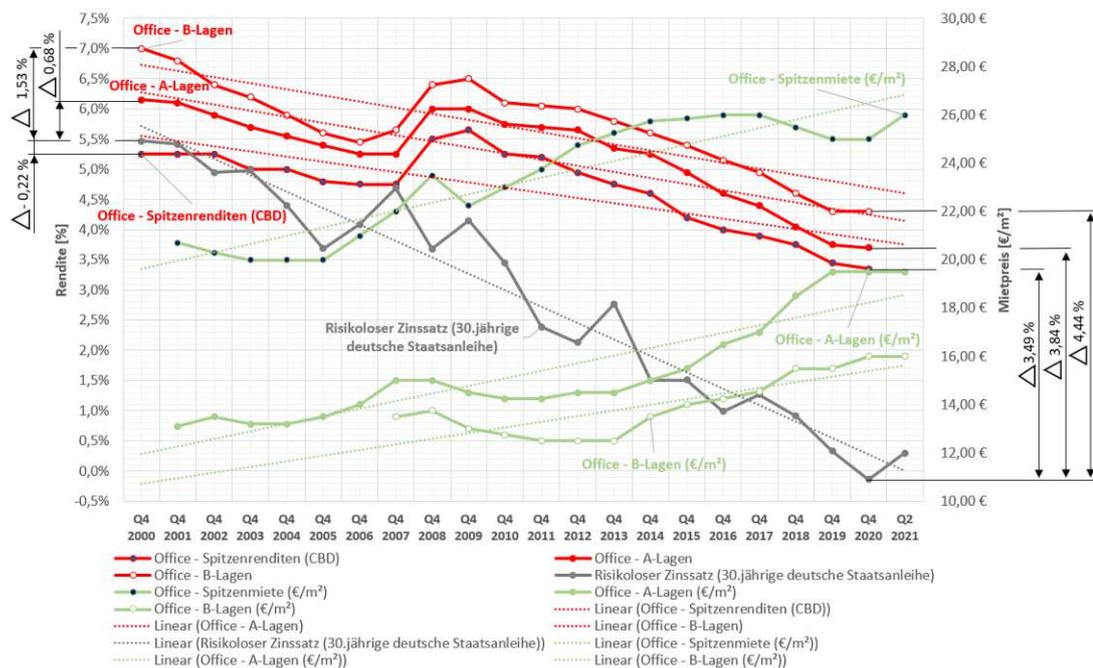


Abbildung 11: Rendite- und Mietpreisentwicklung (Büro)<sup>114</sup>

Das Diagramm (Abbildung 11) zeigt die jährliche Renditeentwicklung im Wiener Office Segment von A- und B- sowie CBD-Lagen seit dem Jahr 2000 bis zum zweiten Quartal 2021. Auch hier wurde die Zinsstrukturkurve einer 30-jährigen deutschen Staatsanleihe als Darstellung des risikolosen Zinssatzes implementiert. Um die Marktkapitalisierung besser ableiten zu können, wurden auch die Mietpreisentwicklungen dargestellt.

In dem Diagramm lässt sich sofort erkennen, dass die A-, B- und CBD-Lagen über die letzten 20 Jahre eine sehr ähnliche Entwicklung hatten. Im Generellen kann man von einer Parallelverschiebung ausgehen. Auffällig ist, dass sich die Renditen in A- und B-Lagen im Jahr 2006 auf 20 Basispunkte angenähert haben. Mit Beginn der Finanzmarktkrise hat sich dieser Risikoaufschlag jedoch wieder etwas erhöht. Ausgehend von dem Jahr 2000 sind die Renditen in allen Lagen um rund 40 % gefallen. Im 4.Quartal 2000 konnte man in CBD-Lagen noch 5,25 %, in A-Lagen 6,15 % und in B-Lagen 7,00 % Bruttorendite erwirtschaften. Im Jahr 2021 liegen die

<sup>114</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: CBRE Capital Markets GmbH/Research (2021), Assetklassen Rendite- und Mietpreisdaten)

Renditen hingegen durchschnittlich bei 3,20 % in CBD-Lagen, bei 3,55 % in A-Lagen und bei 4,10 % in B-Lagen. Die Renditen aller Office Lagen sind somit über die letzten 20 Jahre stetig gesunken, mit Ausnahme im Zeitraum der Finanzkrise, die im Jahr 2006/2007 durch die Immobilienkrise in den USA eingeläutet wurde. Zu diesem Zeitpunkt sind alle Renditen sprunghaft angestiegen und erreichten schlussendlich den Peak Ende 2009. In diesen 3 Jahren sind die Renditen im Schnitt um einen Prozentpunkt gestiegen. Darüber hinaus haben sich auch die Mietpreise negativ entwickelt. Die B-Lagen verzeichneten mit rund 9 % den stärksten Verlust, bei A-Lagen brachen die Mietpreise um 5 % und bei CBD-Lagen um 5,3 % ein. Interessant ist hingegen, dass sich die Mietpreise in den Spitzenlagen deutlich schneller erholt haben und im Jahr 2011 wieder das Vorkrisenniveau erreicht wurde. Des Weiteren lässt sich anhand der Renditekurven erkennen, dass die B-Lagen zu Beginn der Finanzkrise schneller mit einem Renditeanstieg reagierten, während bei den A- und CBD-Lagen zunächst eine Seitwärtsbewegung zu beobachten war.

Auch die Corona Krise lässt sich bereits in dem Chart erkennen. Dabei ist ersichtlich, dass die Pandemie sowohl bei den Renditen als auch bei den Mieten zu einer Seitwärtsbewegung geführt hat. Die Spitzenmieten hatten unabhängig von der Corona Pandemie bereits Ende 2018 einen kleinen Rückgang, dieser konnte mit Mitte 2021 wieder aufgeholt werden.

Anhand der Rendite-Trendlinien erkennt man, dass die Renditen für A- und B-Lagen etwas steiler sinken als bei den CBD-Lagen. Dies führt dazu, dass sich der Risikoaufschlag in den unterschiedlichen Lagen nicht mehr so stark widerspiegelt. Im Jahr 2021 beträgt der Risikoaufschlag zwischen B- und A-Lagen rund 55 Basispunkte, zwischen A- und CBD-Lagen 35 Basispunkte und zwischen B- und CBD-Lagen 90 Basispunkte. Im Jahr 2000 betrug der Risikoaufschlag zwischen B- und A-Lagen noch rund 85 Basispunkte, zwischen A- und CBD-Lagen 90 Basispunkte und zwischen B- und CBD-Lagen 175 Basispunkte. Bei den Mietzuwächsen erkennt man jedoch Gegenteiliges, die Spitzenmieten stiegen im Schnitt steiler als die A- und B-Lagen, wobei die Zuwächse bei den B-Lagen am moderatesten ausfielen.

Am spannendsten ist der Renditevergleich mit dem risikolosen Zinssatz, da die Renditedifferenz den Risikoaufschlag widerspiegelt der vom Markt gefordert wird.

Obwohl die Renditen stetig fallen, kann man sehr gut erkennen, dass sich der Spread sukzessive vergrößert hat. Interessant ist, dass es im Jahr 2000 im Hinblick auf die CBD-Lagen fast keinen Risikoaufschlag gegenüber dem risikolosen Zinssatz gab. Teilweise lag die Spitzenrendite sogar unter der 30-jährigen Staatsanleihe. Bei den B-Lagen betrug der Risikoaufschlag rund 1,5 %. Im Jahr 2021 hat sich der Spread gegenüber der risikolosen Rendite auf 3 % bei den CBD-Lagen und 3,9 % bei den B-Lagen vergrößert.

Betrachtet man die Mietpreisentwicklung im Office Bereich etwas näher, erkennt man anhand der Standardabweichung, dass die Spitzenmieten einer geringeren Schwankung unterliegen als die Mieten in A- und B-Lagen. A-Lagen weisen dabei die höchste Schwankung auf und sind somit im Vergleich durch ein höheres Risiko gekennzeichnet. In Hinblick auf die Bruttorenditen zeigt sich ein ähnliches Bild, auch hier ist die Schwankungsbreite in Spitzenlagen am geringsten, gefolgt von den B-Lagen.

Zusammenfassend kann man sagen, dass sich die Spitzenlagen von Wien in den letzten 20 Jahren hinsichtlich Mietrendite und Mietpreisentwicklung weniger volatil verhalten haben als A- und B-Lagen. Überraschend ist hingegen, dass die A-Lagen schlechter abschneiden als die B-Lagen. Abschließend kann man festhalten, dass durch die fallenden Renditen und steigenden Mietpreise in allen Lagen eine steigende Marktkapitalisierung zu beobachten ist. Hervorzuheben sind dennoch die CBD-Lagen, die sich in den letzten 20 Jahren über alle Krisen hinweg als krisenresistent erwiesen haben.

## Kategorie Hotel

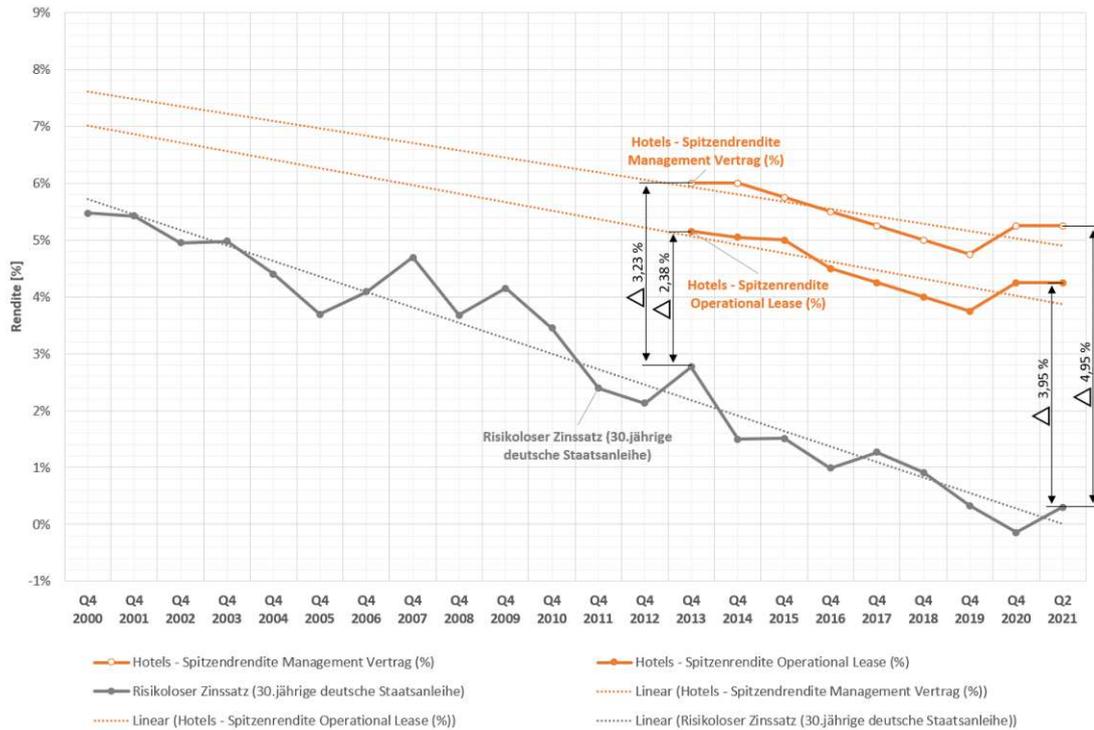


Abbildung 12: Rendite- und Mietpreisentwicklung (Hotel)<sup>115</sup>

Im Hotelsegment konnte die Renditeentwicklung in Wien aufgrund begrenzter Datensätze nur im Zeitraum zwischen 2013 und 2021 analysiert werden. Es wurden dabei zwei Vertragsmodelle im Bereich der Hotellerie näher untersucht und miteinander verglichen, das Management-Vertrags-Modell (MVM) und das Operational Lease Management (OLM). Der Vergleich ist in der Abbildung 12 dargestellt. Aufgrund der fehlenden Daten vor dem Jahr 2013 ergibt sich im Vergleich zu den anderen Assetklassen eine geringere Aussagekraft, da wesentliche Ereignisse wie die Finanz- und Eurokrise im Chart nicht abgebildet sind. Des Weiteren konnte aufgrund unzureichender Daten keine Analyse der Mietpreisentwicklung durchgeführt werden.

<sup>115</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: CBRE Capital Markets GmbH/Research (2021), Assetklassen Rendite- und Mietpreisdaten)

Unabhängig von den begrenzten Daten konnte im Vergleich der beiden Vertragsmodelle gezeigt werden, dass beide Renditelinien sehr stark miteinander korrelieren und somit ähnlich auf Veränderungen am Markt reagieren. Die hohe Korrelation zeigt sich durch den beinahe gleichbleibenden Risikoaufschlag zwischen den Vertragsmodellen von rund 1 %. Generell ist seit 2013 eine Verringerung der Mietrendite von rund 21 % zu beobachten. Die Talsohle wurde im Jahr 2019 erreicht. Mit Beginn der Corona Pandemie und dem gefolgten Lockdown wurde in der Renditeentwicklung bei MVM-Verträgen ein Anstieg von 4,75 % auf 5,25 % und bei OLM-Verträgen von 3,75 % auf 4,25 % im Jahr 2020 verzeichnet. Seit diesem Anstieg befinden sich die Renditeentwicklungen in einer Seitwärtsbewegung.

Der Renditevergleich mit dem risikolosen Zinssatz zeigt eine sukzessive Vergrößerung des Spreads. Im Jahr 2013 betrug der Risikoaufschlag bei den OLM Verträgen rund 2,38 % und bei den MVM-Verträgen 3,23 %. Bis zum Jahr 2021 vergrößerte sich der Spread auf 3,95 % beim den OLM Verträgen und auf 4,95 % beim den MVM Verträgen.

Die Assetklasse „Hotel“ war in der Vorkrisenzeit (2013 - 2019) moderat schwankend. Mit Beginn der Corona Pandemie im Jahr 2020 ist der Hotelsektor unter Druck geraten und erwies sich unter den Assetklassen als Krisenverlierer. Es erfolgte ein Anstieg der Renditen mit einer anschließenden Seitwärtsbewegung.

## Kategorie Retail

Aufgrund der umfangreichen Datenlage im Retail Segment werden die Daten für Geschäftsstraßen, EKZ und FMZ in Einzeldiagramme dargestellt, um eine übersichtliche Darstellung der Analyse zu gewährleisten.

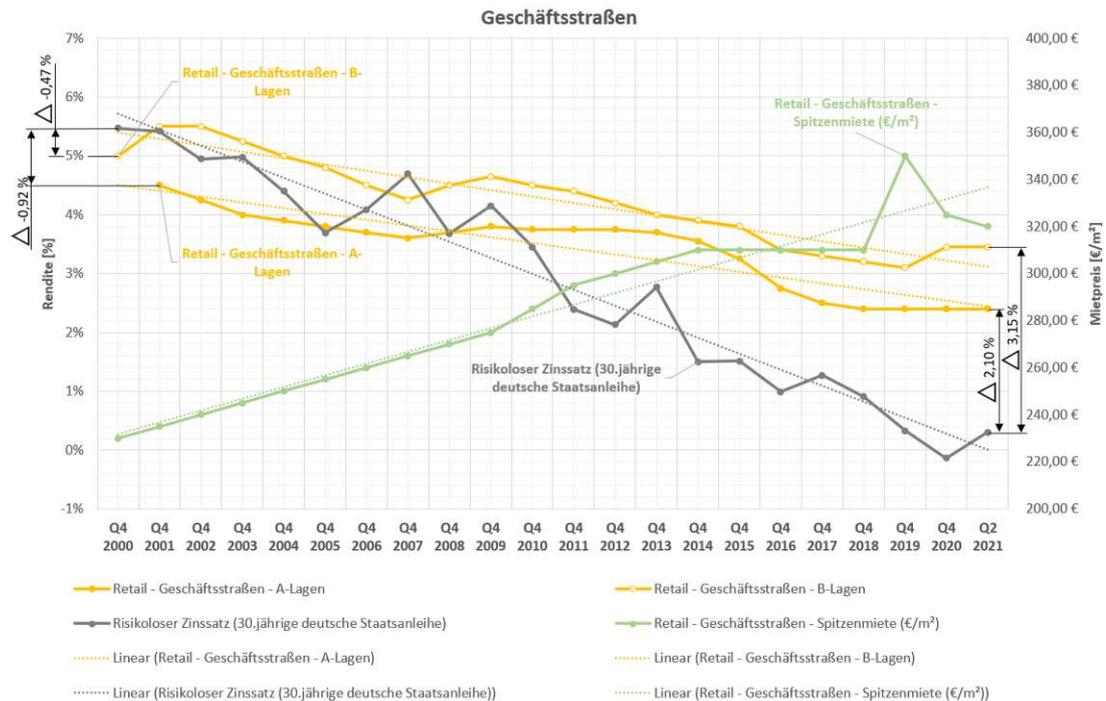


Abbildung 13: Rendite- und Mietpreisentwicklung (Geschäftsstraßen)<sup>116</sup>

Die in Abbildung 13 dargestellte Entwicklung der Rendite und der Spitzenmiete bezieht sich auf ganz Österreich und umfasst einen sehr großen Zeitabschnitt von 2000 bis 2021.

Die Analyse der Trendlinien zeigt, dass sich A- und B-Lagen im betrachteten Zeitraum nahezu parallel entwickelt haben. Auffällig ist, dass beide Lagen volatil sind, wobei die A-Lagen mit einer Standardabweichung von 0,71 stärker schwanken als die B-Lagen mit 0,52. Der Risikoaufschlag zwischen A- und B-Lagen betrug im Jahr 2001 als auch im Jahr 2021 rund 1 %. Zwischenzeitlich verringerte sich der Aufschlag aufgrund der starken Volatilität auf 30 Basispunkte im Jahr 2013. Während der Finanzkrise und der Corona Pandemie sind die Renditen in B-Lagen stärker gestiegen

<sup>116</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: CBRE Capital Markets GmbH/Research (2021), Assetklassen Rendite- und Mietpreisdaten)

als in A-Lagen. Im Zeitraum der Finanzkrise (2007 - 2009) stieg die Rendite in B-Lagen um rund 9,4 % von 4,25 % auf 4,65 %. In den A-Lagen ist die Steigerung mit 5,5 % von 3,6 % auf 3,8 % etwas moderater ausgefallen. Ein ähnliches Verhalten zeigt sich auch während der Coronakrise, wo die A-Lagen seit 2019 eine konstante Rendite von 2,4 % aufweisen und die B-Lagen hingegen um rund 11 % von 3,1 % auf 3,45 % gestiegen sind.

Spannende Erkenntnisse ergeben sich weiters aus dem Vergleich der Assetklasse „Geschäftsstraßen“ mit dem risikolosen Zinssatz. Im Jahr 2000 lagen die Renditen der A- und B-Lagen noch unterhalb des risikolosen Zinssatzes. Im Jahr 2001 konnte die Rendite von B-Lagen den risikolosen Zinssatz überschreiten. Im Anschluss vergrößerte sich der Risikoaufschlag von B-Lagen gegenüber dem risikolosen Zinssatz abgesehen vom Jahr 2007 kontinuierlich. Für A-Lagen zeichnete sich eine ähnliche Situation ab, die Renditen blieben jedoch bis zum Jahr 2009 unterhalb des risikolosen Zinssatzes. Der Risikoaufschlag hat sich in A-Lagen über die letzten 20 Jahre von -0,92 % auf 2,1 % und in B-Lagen von 0,08 % auf 3,15 % vergrößert.

Die Analyse der Spitzenmieten zeigt im Zeitraum von 2000 bis 2009 ein starkes lineares Wachstum und konnten somit von 230 €/m<sup>2</sup> auf 275 €/m<sup>2</sup> anwachsen. Nach einem etwas steileren Anstieg in den Jahren 2009 - 2010 setzte sich in den Jahren 2011 bis 2014 ein abgeflachtes Wachstum fort. Ab dem Jahr 2014 stagnierte die Mietpreisentwicklung bis zum Jahr 2018. Daraufhin kam es zu einer abrupten Mietpreissteigerung, die nach dem Peak Ende 2019 in einen Abwärtstrend überging. Über den vollständigen Zeitraum von 2000 bis 2021 entwickelte sich der Mietpreis von 230 €/m<sup>2</sup> auf rund 320 €/m<sup>2</sup>, was im Durchschnitt einer jährlichen Steigerung von rund 1,6 % entspricht.

Abschließend kann gesagt werden, dass beide Lagen volatil sind, aber A-Lagen in Krisenzeiten dennoch weniger stark reagieren als B-Lagen. Der Risikoaufschlag zwischen A und B-Lagen ist über die Jahre nicht konstant, entspricht aber im Durchschnitt rund 1 %. Der langfristige Vergleich mit dem risikolosen Zinssatz zeigt einen ansteigenden Risikoaufschlag für beide Lagen. Generell kann festgehalten werden, dass die über Jahre sinkenden Renditen in Kombination mit den steigenden Mietpreisen zu einer werterhöhenden Marktkapitalisierung geführt haben. Seit

Ausbruch der Pandemie im Jahr 2019 ist die Marktkapitalisierung aufgrund der fallenden Mietpreise und der steigenden Renditen jedoch etwas gesunken.

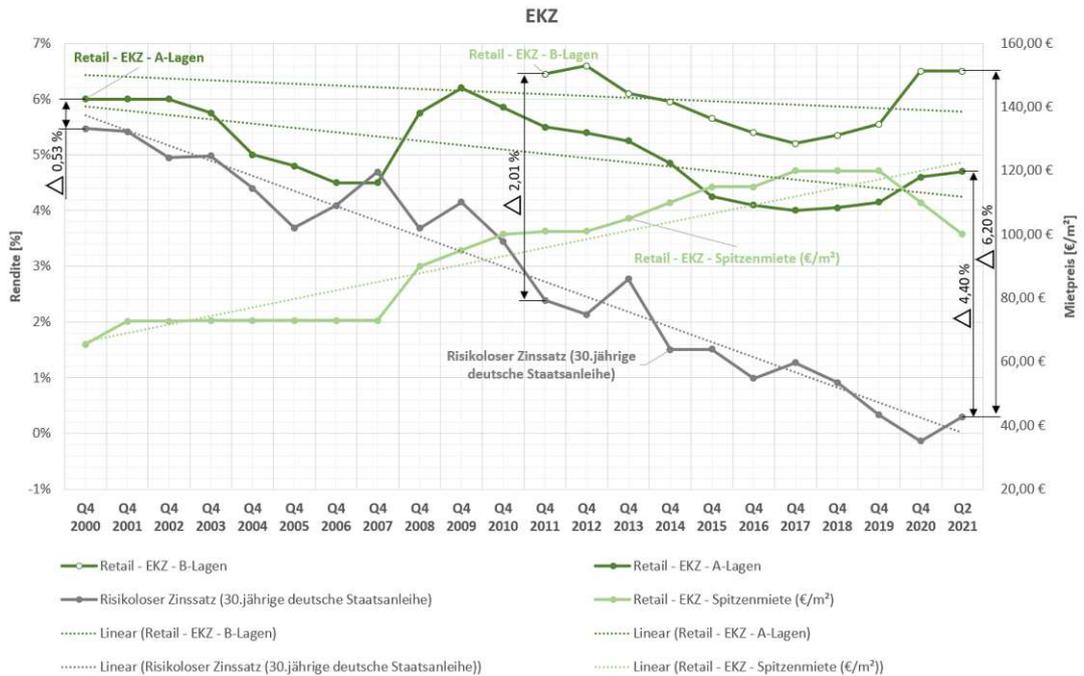


Abbildung 14: Rendite- und Mietpreisentwicklung (EKZ)<sup>117</sup>

Das Diagramm (Abbildung 14) umfasst das spezifische Retail-Segment „Einkaufszentrum“ kurz EKZ für Österreich. Die Datenreihe beinhaltet für die A-Lagen die letzten 20 Jahre. Für die B-Lagen liegen Daten ab dem Jahr 2011 vor. Auf den ersten Blick erkennt man im Zeitraum ab 2011 bei A- und B-Lagen in der Renditeentwicklung eine Parallelverschiebung. Die Trendlinie verdeutlicht jedoch, dass sich der Risikospread zwischen den beiden Lagen über die Jahre kontinuierlich vergrößert. Im Jahr 2011 lag das Delta bei rund 1 %, im Jahr 2021 hat sich die Renditedifferenz bereits auf rund 1,8 % vergrößert. Seit dem Jahr 2000 hat sich die Rendite in A-Lagen von 6 % auf 4,7 % im Jahr 2021 verringert. Die Finanzmarktkrise hat auch den Einkaufszentren zugesetzt, wobei eine konträre Entwicklung stattgefunden hat. Die Rendite als auch die Mieten sind zu dieser Zeit gestiegen. Bei den Mieten war vor der Finanzmarktkrise eine langfristige Stagnation zu beobachten.

<sup>117</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: CBRE Capital Markets GmbH/Research (2021), Assetklassen Rendite- und Mietpreisdaten)

Der Peak der Renditeentwicklung wurde während der Finanzkrise im Jahr 2009 mit 6,2 % erreicht. Danach hat sich die Rendite bis Ende 2017 kontinuierlich nach unten entwickelt und erreichte ein Allzeittief von 4 %. Die Korrektur nach oben hat im Jahr 2018 vor der Corona Pandemie eingesetzt, wobei der größte Anstieg im Jahr 2020 mit Beginn der Pandemie zu verzeichnen war. Aus heutiger Sicht liegt die Renditeerwartung bei rund 4,7 %. Die Spitzenmieten erlebten mit Beginn des ersten Lockdowns ebenfalls einen Abwärtstrend. Mit einer durchschnittlichen Spitzenmiete in Höhe von 100 €/m<sup>2</sup> im Jahr 2021 sind die Mieten nach einem Allzeithoch von 120 €/m<sup>2</sup> Ende 2019 um über 16 % gefallen.

Generell lässt sich erkennen, dass der Risikoaufschlag gegenüber dem risikolosen Zinssatz über die Jahre stark gestiegen ist. Im Jahr 2000 betrug der Risikoaufschlag lediglich 0,5 % und stieg über die Jahre auf rund 4,5 % im Jahr 2021.



Abbildung 15: Rendite- und Mietpreisentwicklung (FMZ)<sup>118</sup>

<sup>118</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: CBRE Capital Markets GmbH/Research (2021), Assetklassen Rendite- und Mietpreisdaten)

Bei den Fachmarktzentren (FMZ) wurden die Daten hinsichtlich der Spitzenrenditen und -mieten in Österreich über einen Zeitraum von 2006 bis 2021 untersucht (Abbildung 15). Während der Finanzkrise verhielt sich die Assetklasse FMZ sehr volatil. Seit dem Jahr 2013 hat sich jedoch ein stabiles Niveau eingependelt. Über den betrachteten Zeitraum bildet die Renditeentwicklung einen stetigen Abwärtstrend ab.

Im Jahr 2006 betrug die Rendite 6,75 % und reduzierte sich bis zum Jahr 2021 um 24 % auf 5,15 %. Die Finanzkrise im Jahr 2007 verursachte bis zum Jahr 2009 einen Anstieg der Rendite auf 7,35 %. Seit diesem Peak liegt ein konstanter Abwärtstrend vor. Sehr auffällig ist, dass die Corona Pandemie kaum eine Veränderung der Renditeentwicklung hervorgerufen hat.

Im Vergleich mit dem risikolosen Zinssatz lag der Risikoaufschlag im Jahr 2006 bei rund 2,21 % und im Jahr 2021 bereits bei 4,85 %. Dies entspricht einer Steigerung von rund 120 % über 15 Jahren. Die Spitzenmiete erlebte bis zum Jahr 2008 eine lineare Steigerung mit einer anschließenden Seitwärtsbewegung. Im Jahr 2011 setzte wieder eine Mietpreissteigerung ein, die bis 2014 anhielt. Seit 2014 befindet sich die Mietpreisentwicklung wieder in einer Seitwärtsbewegung, die auch durch die Corona Pandemie unverändert blieb. Über den betrachteten Zeitraum ergab sich eine Steigerung des Mietpreises um 27 % von 11 €/m<sup>2</sup> auf 14 €/m<sup>2</sup>.

Zusammenfassend zeigt sich die Assetklasse „FMZ“ als eine Assetklasse mit hoher Rendite und einem konstanten Mietpreisniveau. Abgesehen von der Finanzkrise im Jahr 2008 waren Fachmarktzentren daher über die letzten Jahre eine stabile Investitionsmöglichkeit. Auch während der Coronakrise verhalten sich die Spitzenmieten konstant bzw. haltet der Trend einer leicht sinkenden Rendite an.

## Kategorie Logistik

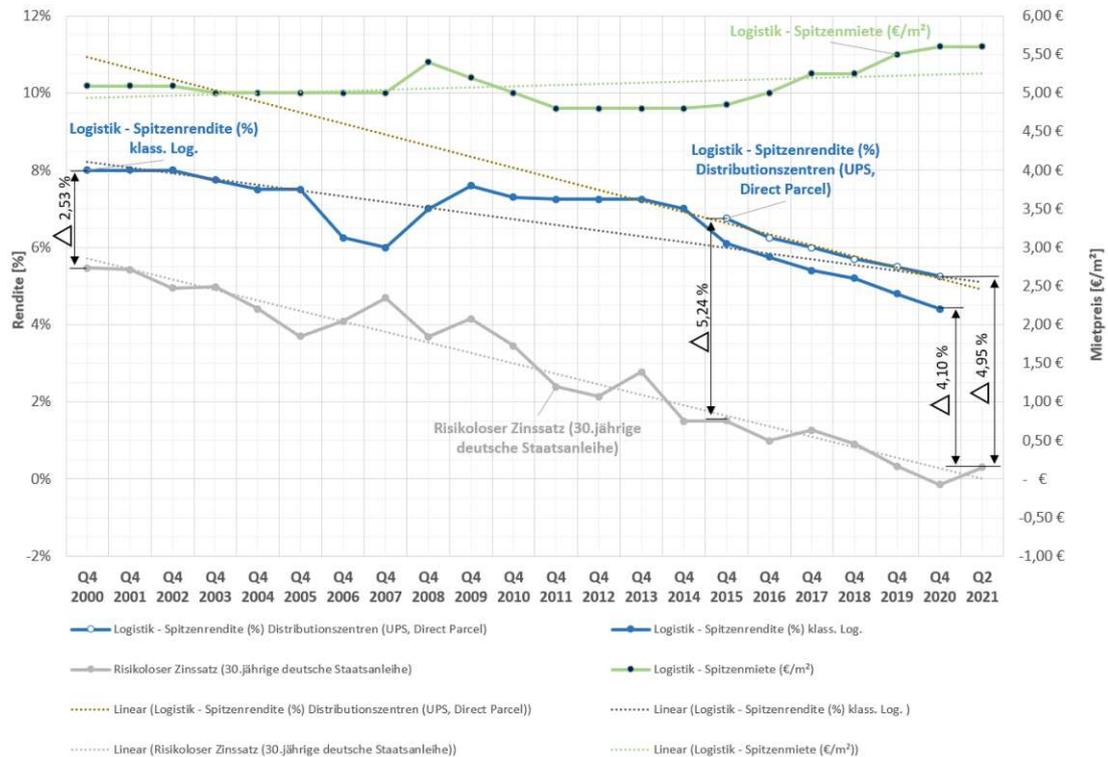


Abbildung 16: Rendite- und Mietpreisentwicklung (Logistik)<sup>119</sup>

Das abgebildete Diagramm (Abbildung 16) umfasst die Renditeentwicklung von klassischen Logistik-Immobilien und Distributionszentren in Top-Lagen von Österreich. Für die klassischen Logistikzentren stehen seit dem Jahr 2000 Informationsdaten zur Verfügung. Mit der Differenzierung zu Distributionszentren wurde erst Ende 2015 begonnen. Zur Verdeutlichung des Risikoaufschlages wurde der Renditeverlauf der risikolosen Staatsanleihe eingearbeitet. Für die Ableitung der Marktkapitalisierung wurden auch die Spitzenmieten für Logistikimmobilien eingebettet, wobei bei den Mieten nicht zwischen klassischen Logistikimmobilien und Distributionszentren unterschieden wurde.

<sup>119</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: CBRE Capital Markets GmbH/Research (2021), Assetklassen Rendite- und Mietpreisdaten)

Auf den ersten Blick lässt sich sofort erkennen, dass die Spitzenmieten im Verlauf der letzten 20 Jahre nur sehr moderat gestiegen sind. Die Mietpreissteigerung lag im Durchschnitt bei knapp 0,6 % per annum. Generell erkennt man, dass die Spitzenmieten eine sehr geringe Schwankungsbreite aufweisen und somit sehr konstant verlaufen. Betrachtet man die Renditeentwicklung der klassischen Logistikimmobilien sieht man, dass die Rendite von 8 % im Jahr 2000 um 51 % auf 3,9 % im Jahr 2021 gefallen ist. Die Volatilität ist bei der Rendite wesentlich stärker ausgeprägt.

Die Finanzkrise machte sich auch im Logistiksektor bemerkbar. Mit Beginn der Immobilienkrise in den USA im Jahr 2006 hat sich die Renditeentwicklung bereits abgeflacht. Ende 2007 kam dann der große Turnaround, die Rendite stieg um 1,6 Prozentpunkte auf 7,6 % an. Dieser Peak wurde Ende 2009 erreicht. Danach begann eine Seitwärtsbewegung über einen Zeitraum von fast 5 Jahren. Ab dem Jahr 2014 sind die Renditen wieder gefallen. Ende 2015 konnte schlussendlich wieder das Vorkrisenniveau erreicht werden. Seither verläuft die Renditeentwicklung konstant nach unten.

Die Spitzenmieten im Jahr 2009 in Höhe von 5,40 € sind erst etwas zeitverzögert gefallen und erreichten das Tal mit 4,80 € im Jahr 2011. Danach ist wie bei den Mietrenditen eine längere Seitwärtsbewegung zu beobachten. Ab dem Jahr 2015 konnte erstmalig wieder eine Mietpreissteigerung verzeichnet werden, diese zeichnet sich auch während der Pandemie konstant fort. Die Corona Pandemie hat den Logistiksektor im generellen eher beflügelt. Die Rendite für klassische Logistikimmobilien sank im Jahr 2021 weiter auf 3,9 % und für Distributionszentren auf 5,2 %. Die Renditeentwicklung für Distributionszentren verhältet sich sehr ähnlich wie jene der klassischen Logistikzentren und weist eine Parallelverschiebung in Höhe von rund 1,3 Prozentpunkte auf.

Die Trendlinie der Renditen für Distributionszentren verläuft zwar steiler nach unten, dies ist aber insofern nicht aussagekräftig, da die fehlenden Daten aus der Vergangenheit das Ergebnis verfälschen. Betrachtet man den Risikoaufschlag von klassischen Logistikzentren gegenüber einer risikolosen Verzinsung, erkennt man, dass sich dieser ähnlich wie bei allen Assetklassen über die letzten Jahre trotz fallender

Renditen vergrößert hat. Im Jahr 2000 betrug dieser Risikospread rund 2,53 % und im Jahr 2021 bereits 3,71 %.

In Bezug auf den betrachteten Zeitraum kann gesagt werden, dass sich die Spitzenmieten äußerst moderat entwickelt haben. Dennoch sind die Mieten sehr konstant und unterliegen einer geringen Schwankungsbreite. Die durchschnittliche Rendite über die letzten 20 Jahre ist zwar relativ hoch, ist aber durch eine sehr hohe Volatilität gekennzeichnet. Aufgrund der hohen Schwankungsbreite weist diese Assetklasse ein sehr schlechtes Rendite-Risiko Verhältnis auf.

Im Laufe der Finanzkrise sind die Renditen um über 26 % gestiegen und die Mieten leichtgefallen. Dies führte zu erheblichen Wertverlusten. Während der Corona Pandemie hat sich diese Assetklasse als krisenresistent erwiesen und ist geprägt durch weiter fallende Renditen und steigende Mieten.

### **3.2.2 Fazit aus der Assetklassen-Performance**

#### ***Sharpe Ratio-Bewertung***

Für die Investoren spielt nicht nur die Rendite eine große Rolle, sondern auch die Volatilität und das damit verbundene Risiko. Somit ist es essentiell, die Rendite und das Risiko in ein Verhältnis zueinander zu setzen, um die einzelnen Assetklassen untereinander vergleichbar zu machen. Die sogenannte Sharpe-Ratio, die bereits im (Kapitel 2.5.5) näher beschrieben wurde, misst die Überrendite einer Geldanlage pro Risikoeinheit. Besitzen also zwei Assetklassen eine unterschiedliche Rendite und Volatilität unter sonst gleichen Bedingungen, ist jene Assetklasse zu bevorzugen, welche die höhere Sharpe Ratio aufweist.<sup>120</sup>

In der nachfolgenden Abbildung wurden die errechneten Sharpe-Ratios aller Assetklassen gegenübergestellt und untereinander gereiht. Die Daten, die uns aus den Charts von 3. Kapitel zur Verfügung standen, wurden dabei für die Berechnung herangezogen. Da die Daten nicht von allen Assetklassen über den Zeitraum von 20

---

<sup>120</sup> FAZ.NET Börsenlexikon (o.J.).

Jahren zur Verfügung standen, wurde für die Berechnung der Zeitraum ab 2013 herangezogen, um das Ergebnis nicht zu verfälschen.

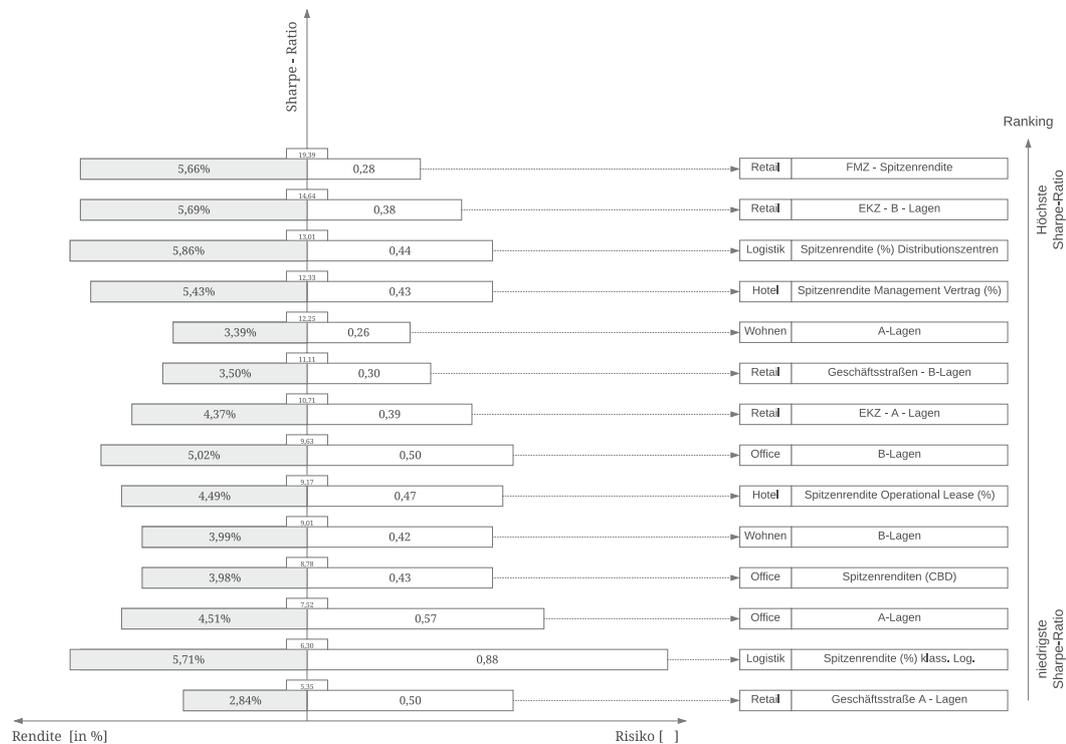


Abbildung 17: Sharpe Ratio der Assetklassen – Ergebnisse<sup>121</sup>

Für die Darstellung (Abbildung 17) wurde bewusst ein Balkendiagramm gewählt, das auf der linken Seite die Durchschnittsrendite der letzten 8 Jahre und auf der rechten Seite die Standardabweichung als Kennzahl der Volatilität abbildet.

Des Weiteren wurde die Sharpe Ratio als Quotient beider Kennzahlen ausgewiesen. Die Assetklasse „Fachmarktzentrum“ weist die höchste Sharpe-Ratio auf und belegt somit den Platz 1, gefolgt von Einkaufszentren in B-Lagen auf Platz 2. Beide Assetklassen verfügen über eine ähnliche Rendite in Höhe von rund 5,7% und unterscheiden sich somit primär in ihrer Volatilität. Die Fachmarktzentren sind durch die zweitniedrigste Standardabweichung gekennzeichnet.

<sup>121</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: CBRE Capital Markets GmbH/Research (2021), Assetklassen Renditedaten)

Die dritthöchste Sharpe-Ratio weisen Distributionszentren auf. Ab dem vierten Platz wird der Unterschied bei der Sharpe-Ratio deutlich kleiner. Auffallend ist, dass die Assetklassen mit den tendenziell höchsten Renditen auch die bessere Sharpe-Ratio aufweisen. Die klassischen Logistik Immobilien stechen insofern hervor, als sie über die zweithöchste Rendite verfügen, aber gleichzeitig die mit Abstand höchste Standardabweichung.

Die Assetklasse Wohnen in A-Lagen kontrastiert mit der geringen Volatilität, verfügt im Vergleich allerdings eine sehr niedrige Rendite und schafft es im Ranking somit nur auf Platz 5. Überdies ist erkennbar, dass die Assetklassen EKZ, Retail „Geschäftsstraßen“ und Office bei den B-Lagen eine bessere Sharpe-Ratio aufweisen als bei den A-Lagen.

### Korrelationen der Assetklassen

Korrelationen		Office			Retail				Logistik		Hotel		Wohnen		30 jährige deutsche Staatsanleihe	
		Spitzenrenditen (CBD)	A-Lagen	B-Lagen	Geschäftsstraßen A-Lagen	Geschäftsstraßen B-Lagen	EKZ A-Lagen	EKZ B-Lagen	FMZ - Spitzenrendite	Spitzenrendite klass. Log.	Spitzenrendite Distributionszentren	Spitzenrendite (%) Management-Vertrag	Spitzenrendite (%) Operational Lease	A-Lage		B-Lage
Office	Spitzenrenditen (CBD)	1	0,984	0,982	0,818	0,598	-0,495	-0,572	0,997	0,989	0,973	0,757	0,773	0,978	0,993	0,952
	A-Lagen	0,984	1	0,998	0,886	0,704	-0,362	-0,448	0,989	0,975	0,988	0,842	0,857	0,978	0,979	0,899
	B-Lagen	0,982	0,998	1	0,865	0,694	-0,364	-0,447	0,985	0,968	0,977	0,851	0,856	0,972	0,983	0,891
Retail	Geschäftsstraßen - A-Lagen	0,818	0,886	0,865	1	0,876	-0,005	-0,100	0,854	0,839	0,917	0,856	0,920	0,878	0,788	0,677
	Geschäftsstraßen - B-Lagen	0,598	0,704	0,694	0,876	1	0,390	0,302	0,653	0,570	0,691	0,926	0,962	0,623	0,567	0,415
	EKZ - A-Lagen	-0,495	-0,362	-0,364	-0,005	0,390	1	0,995	-0,433	-0,513	-0,375	0,162	0,164	-0,435	-0,507	-0,668
	EKZ - B-Lagen	-0,572	-0,448	-0,447	-0,100	0,302	0,995	1	-0,513	-0,590	-0,462	0,076	0,073	-0,516	-0,580	-0,732
	FMZ - Spitzenrendite	0,997	0,989	0,985	0,854	0,653	-0,433	-0,513	1	0,987	-0,462	0,792	0,813	0,981	0,986	0,934
Logistik	Spitzenrendite (%) klass. Log.	0,989	0,975	0,968	0,839	0,570	-0,513	-0,590	0,987	1	0,982	0,719	0,745	0,994	0,983	0,934
	Spitzenrendite (%) Distributionszentren (UPS, Direct Parcel)	0,973	0,988	0,977	0,917	0,691	-0,375	-0,462	-0,462	0,982	1	0,794	0,831	0,988	0,958	0,897
Hotel	Spitzenrendite Management Vertrag (%)	0,757	0,842	0,851	0,856	0,926	0,162	0,076	0,792	0,719	0,794	1	0,985	0,762	0,762	0,563
	Spitzenrendite Operational Lease (%)	0,773	0,857	0,856	0,920	0,962	0,164	0,073	0,813	0,745	0,831	0,985	1	0,788	0,759	0,595
Wohnen	A-Lage	0,978	0,978	0,972	0,878	0,623	-0,435	-0,516	0,981	0,994	0,988	0,762	0,788	1	0,975	0,891
	B-Lage	0,993	0,979	0,983	0,788	0,567	-0,507	-0,580	0,986	0,983	0,958	0,762	0,759	0,975	1	0,929
30 jährige deutsche Staatsanleihe		0,952	0,899	0,891	0,677	0,415	-0,668	-0,732	0,934	0,934	0,897	0,563	0,595	0,891	0,929	1

Tabelle 1: Korrelationen der Assetklassen<sup>122</sup>

Die Tabelle 1 zeigt die Korrelationen zwischen den betrachteten Assetklassen. Zur Berechnung der Korrelationen wurde der Zeitraum 2015 Q4 bis 2020 Q4 herangezogen, da innerhalb dieses Zeitraums für alle Assetklassen die gleiche Datenbasis vorhanden war. Die grün-markierten Zellen zeigen jene Assetklassen-

<sup>122</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: CBRE Capital Markets GmbH/Research (2021), Assetklassen Renditedaten)

Paare, die eine negative Korrelation aufweisen. Dabei zeigt sich, dass speziell die Assetklasse EKZ in A- und B-Lagen für die Portfoliodiversifikation, aufgrund der vielen Kombinationsmöglichkeiten, geeignet ist. Die höchsten negativen Korrelationen in Bezug auf Einkaufszentren weisen dabei die Assetklassen klassische Logistik, Wohnen in B- Lagen und Office in CBD-Lagen auf. Neben der Diversifikationsmöglichkeit mittels eines EKZs gibt es noch eine weitere Paarung, die sich anhand der betrachteten Zahlen eignet. Aus der Sicht eines FMZs würden sich Logistik-Distributionszentren eignen.

Aufgrund der Tatsache, dass nur eine relativ geringe Zeitspanne (2015 - 2020) betrachtet werden konnte, sind die Ergebnisse aus der Tabelle mit Vorsicht zu betrachten. Dennoch zeigt sich eine Tendenz, wie durch eine bestimmte Wahl an Assetklassen ein positiver Diversifikationseffekt erzielt werden kann. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass für eine Portfoliogestaltung nicht nur der Diversifikationseffekt unter den Assetklassen relevant ist, es muss auch die jeweilige Rendite und das Risiko der Assetklasse zur Strategie des institutionellen Investors passen.

### **3.3 Performance der betrachteten Assetklassen in Krisenzeiten**

Das folgende Chart (Abbildung 18) zeigt die Renditeentwicklung aller Assetklassen über die letzten 20 Jahre und reflektiert die Entwicklungen der aktuellen und der vorangegangenen Krisen. Um das Chart besser interpretieren zu können, wurde in der Timeline versucht, die Ursprünge der jeweiligen Krisen darzustellen. Innerhalb der letzten Jahre waren vier für den Immobiliensektor erwähnenswerte Krisen in Österreich direkt oder indirekt zu verzeichnen.

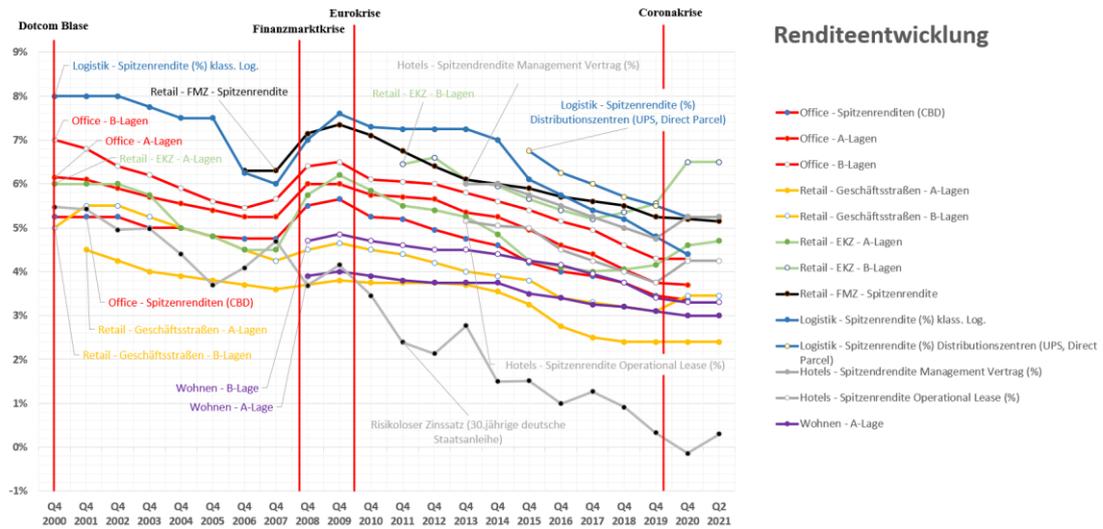


Abbildung 18: Renditeperformance der Assetklassen in Krisenzeiten<sup>123</sup>

Die älteste Krise in diesem Zeitraum ist die Dotcom Blase im Jahr 2000, die allerdings nur bedingt aussagekräftig ist, da keine Vorkrisendaten vorhanden sind. Des Weiteren ist im Chart die Finanzmarktkrise im Jahr 2008 und die anschließende Eurokrise im Jahr 2010 ersichtlich. Die jüngste Krise in diesem Chart, in der wir uns auch im Jahr 2021 noch befinden, ist die Coronakrise die im Jahr 2020 ihren Ursprung nahm.

Mit der US-Immobilienkrise im Jahr 2006 wurde eine weltweite Bankenkrise ausgelöst, die auch in Europa Auswirkungen zeigte. Bereits Ende 2007 reagierte der Markt mit einem Anstieg der Renditen, dabei gab es keine Assetklasse die davon verschont blieb. Die klassischen Logistik-Zentren, der gesamte Office-Sektor, EKZ in A-Lagen und FMZ verzeichneten dabei den größten Anstieg. Die Geschäftsstraßen erlebten hingegen eine sehr moderate Entwicklung. Die Daten für den Wohnungssektor sind erst ab dem Jahr 2008 im Chart ersichtlich, daher ist die Entwicklung während der Finanzkrise nicht allzu aussagekräftig. Dasselbe gilt für die Assetklassen Hotels, Distributionszentren und EKZ in B-Lagen, die erst wesentlich später seitens CBRE erfasst wurden. Während der Finanz- und Eurokrise war im Office Sektor und bei Logistik Immobilien ein leichter Rückgang der Spitzenmieten zu verzeichnen, während bei den Geschäftsstraßen und Einkaufszentren die Spitzenmieten gestiegen sind. Bei den Fachmarktzentren war eine Seitwärtsbewegung

<sup>123</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: CBRE Capital Markets GmbH/Research (2021), Assetklassen Renditedaten)

wahrzunehmen. Das Vorkrisenniveau konnte bei den Renditen im Jahr 2014 größtenteils wieder erreicht werden.

Die Corona Pandemie nimmt im Gegensatz zu vorhergehenden Krisen einen anderen Verlauf. Erstmals wurde durch die staatlich verhängten Lockdowns direkt in das Wirtschaftsgefüge eingegriffen. Vor allem die Assetklassen Hotel und Retail waren durch die verhängten Lockdowns direkt betroffen. Der Markt reagierte daraufhin mit steigenden Renditen und fallenden Mieten - mit Ausnahme der Fachmarktzentren, die bei der Rendite als auch bei der Miete eine Seitwärtsbewegung erlebten (Abbildung 19). Die A-Lagen waren im Retail-Sektor allgemein weniger stark betroffen als B-Lagen. Während der COVID Pandemie erwiesen sich Wohn- und Office-Immobilien mit gleichbleibenden Mieten und Renditen als krisenresistent. Mit dem steigenden Bedarf an Logistikflächen konnte diese Assetklasse sowohl bei der Miete, als auch bei der Rendite performen. Einer der Treiber dieser Entwicklung ist der wachsende E-Commerce-Sektor, der durch die Pandemie weiter verstärkt wurde.

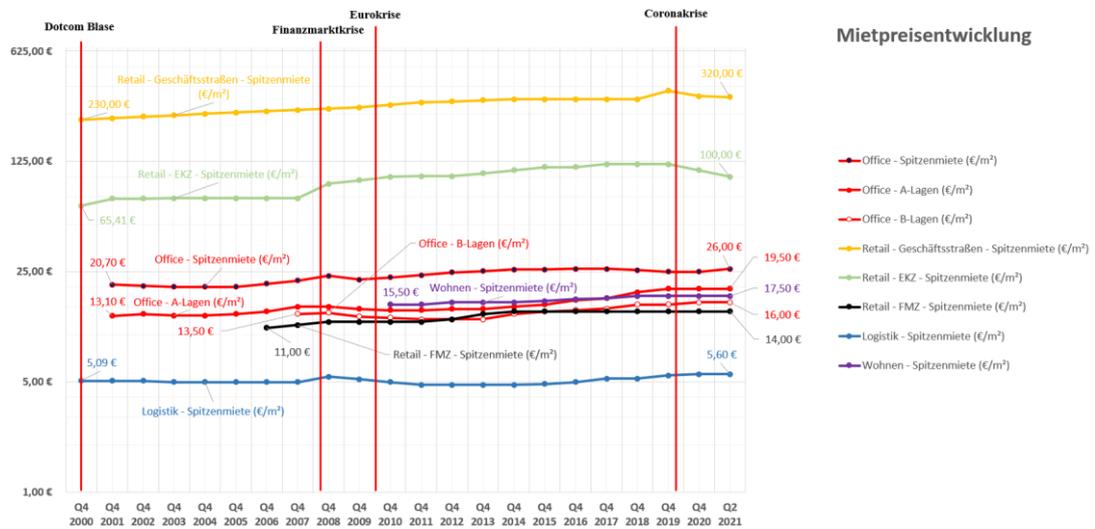


Abbildung 19: Mietpreisentwicklung der Assetklassen in Krisenzeiten<sup>124</sup>

<sup>124</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: CBRE Capital Markets GmbH/Research (2021), Assetklassen Mietpreisdaten)

Das globale Wirtschaftswachstum wurde durch die weltweit verhängten Lockdown-Maßnahmen stark gebremst und stürzte die Weltwirtschaft in eine tiefe Rezession. Dadurch wurden die Entwicklungen vieler Rohstoffpreise stark beeinflusst und dies spiegelt sich dementsprechend in den Baukosten wider. Generell ist im Chart deutlich erkennbar, dass die Entwicklungen vor und nach der Finanzmarktkrise im Jahr 2008 und der anschließenden Eurokrise im Jahr 2010 den Immobiliensektor am wesentlichsten beeinflusst hat.

Durch die quantitative Lockerung (Quantitative Easing) der EZB wurde die Geldbasis über die Jahre enorm ausgeweitet. Dies hat zur Folge, dass der risikolose Zinssatz in den vergangenen Jahren stark gesunken ist. Wie im Unterkapitel 2.5.5 bereits erwähnt, beruht die risikolose Verzinsung auf Staatsanleihen, deren Ausfallsrisiko annähernd null ist. Erwähnenswert ist, dass der risikolose Zinssatz stärker gefallen ist, als die Renditen der jeweiligen Assetklassen und sich dadurch die Risikoaufschläge tendenziell vergrößert haben.

### 3.4 Vergleich Deutsche Hypo Immobilienklima

Das Immobilienklima zeigt die gefühlte Geschäftslage im Immobiliensektor auf Basis breit angelegter Befragungen. Da Entscheidungen von Menschen nicht rein ökonomisch und durchrationalisiert gefällt werden, sind neben den ökonomischen Fakten auch die psychologischen Elemente für Entscheidungen im Immobilienbereich von großer Bedeutung. Mit über 1.200 befragten marktrelevanten Entscheidungsträgern aus den typologischen Teilbereichen des Immobilienmarktes (Projektentwickler, Investoren, Banken, Versicherungen, Betreiber, Dienstleistungs- und Beratungsunternehmen) wird durch die Umfrage ein treffendes Stimmungsbild zu den Entwicklungen am Immobilienmarkt ermittelt. Konkret werden die Bereiche Büro, Handel, Wohnen, Logistik und Hotel im Zuge der Umfrage betrachtet.<sup>125</sup>

---

<sup>125</sup> Bulwiengesa AG (o.J.).

Generell ist das Immobilienklima ein Frühindikator und dient als Hilfestellung für kurzfristige Konjunkturprognosen sowie zur Erleichterung der Identifizierung konjunktureller Wendepunkte. Das Immobilienklima und auch die Teilklima-Werte für die befragten Assetklassen werden in einer Skala von 0 bis 200 Punkte bemessen. Allgemein gilt für einen Immobilienklima-Wert unter 100, dass sich eine zunehmende Unsicherheit bzw. Skepsis am Markt deuten lässt.<sup>126</sup>

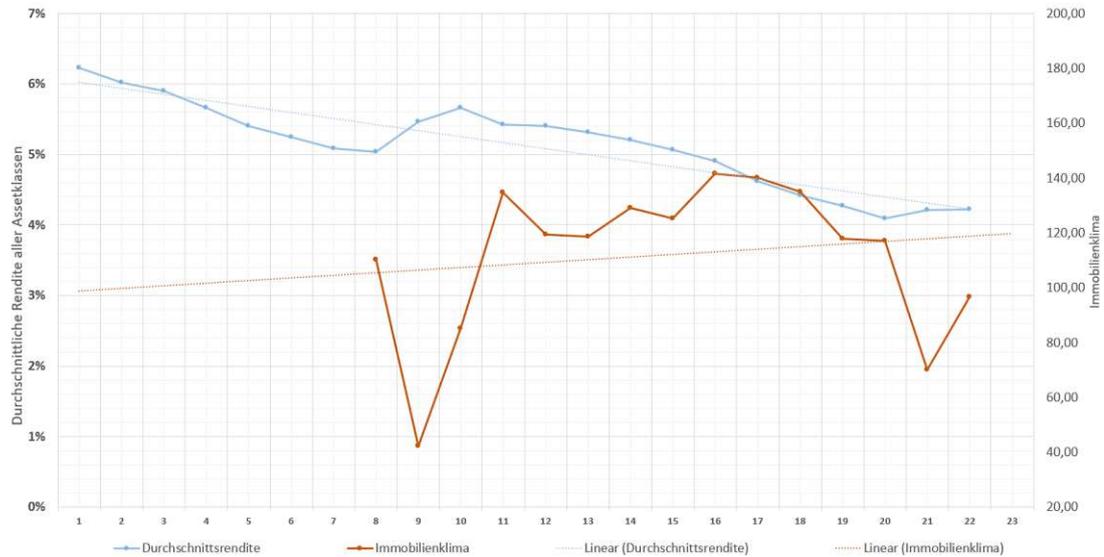


Abbildung 20: Immobilienklima vs. Immobilienmarktentwicklung<sup>127</sup>

Vergleicht man nun das durchschnittliche Immobilienklima mit der durchschnittlichen Mietrendite aller Assetklassen (CBRE Datensatz) über den Verlauf der letzten Jahre, zeigen sich interessante Einblicke am Immobilienmarkt (Abbildung 20). In der Betrachtung der Jahre 2008-2009 zeigt sich, dass in Zeiten der Finanzkrise die Einschätzungen der Entscheidungsträger im Immobilienbereich einen deutlichen Einbruch im Immobilienklima verursacht hatten. Parallel dazu, zeigt sich auch in der Mietrendite in den Jahren ab 2008 ein markanter Anstieg. Daraus lässt sich auf eine gewisse Korrelation zwischen der Einschätzung der Entscheidungsträger und des realen Immobilienmarktes schließen. Ein ähnliches Bild zeichnet sich im Chart in der Corona Pandemie ab. Jedoch ist auffallend, dass im Vergleich zur Finanzkrise das Immobilienklima zwar auch sehr stark, um rund 50 Punkte, eingestürzt ist, aber die

<sup>126</sup> Bulwiengesa AG (o.J.).

<sup>127</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: CBRE Capital Markets GmbH/Research (2021), Assetklassen Renditedaten / Immobilienklima bulwiengesa AG (o.J.))

reale Reaktion am Markt in den Mietrenditen in Zeiten der Coronakrise wesentlich geringer ausfällt als zur Finanzkrise. Da die Corona Pandemie nach wie vor anhält, kann hier kein finales Urteil getroffen werden, aber anhand der aktuellen Daten lässt sich daraus schließen, dass der Markt bis jetzt deutlich geringer auf die Unruhen während der Krise reagiert hat, als das Immobilienklima hätte vermuten lassen. In der alleinigen Betrachtung des Immobilienklimas zeigt die Einschätzung seit 2021 eine positive Entwicklung. Wenn man abschließend die Trendlinie des Immobilienklimas betrachtet, zeigt sich, dass generell der Trend über die vergangenen Jahre leicht ansteigend ist, was für einen positiven Trend am Immobilienmarkt spricht.

### **3.5 Zusammenfassung der Datenanalyse**

Das Kapitel 3 beschäftigte sich primär mit der Analyse von historischen Miet- und Renditeentwicklungen der Assetklassen Wohnen, Büro, Hotel, Retail und Logistik. Als Betrachtungszeitraum wurden dabei die letzten 20 Jahre gewählt, wobei nicht die Daten von jeder Assetklasse über den vollständigen Zeitraum vorhanden sind. Generell wurde versucht auch innerhalb der jeweiligen Assetklassen zwischen A- und B-Lagen zu differenzieren. Der Retailsektor wurde darüber hinaus in Geschäftsstraßen, Einkaufszentren und Fachmarktzentren unterteilt. Die umfangreiche Datenbasis für die Analyse wurde vom Research-Team der Firma CBRE Österreich bereitgestellt, wobei sich die Daten für die Assetklassen Office, Hotels und Wohnen auf den Standort Wien beschränken und für den Retail- und Logistiksektor auf ganz Österreich. Es ist anzumerken, dass die Mietpreisentwicklung inflationsbereinigt dargestellt ist.

Im Zuge der Datenauswertung wurden zuerst die einzelnen Assetklassen anhand einer Chartanalyse untersucht und im Anschluss im Kontext betrachtet. Des Weiteren wurden die jeweiligen Sharpe-Ratios errechnet, um das Rendite-Risiko-Verhältnis greifbar zu machen. Aufbauend auf die Rendite-Risiko-Kennzahlen wurden auch die Korrelationen der jeweiligen Assetklassen ermittelt, die für die Portfoliogestaltung hinsichtlich Diversifikation eine wesentliche Rolle spielen. Abschließend wurden die Ergebnisse mit dem Stimmungsbild der Marktteilnehmer abgeglichen. Die Daten für den Immobilienklima-Index wurden von der Deutschen Hypo herangezogen.

Generell sind über die letzten 20 Jahre über alle Assetklassen hinweg fallende Renditen zu beobachten. Aufgrund der expansiv ausgerichteten Geldpolitik der EZB über die letzten Jahre haben sich die Zinssätze stark reduziert. Durch diese Niedrigzinspolitik ist auch der risikolose Zinssatz über die Jahre stark gefallen. Auffallend ist, dass sich das Delta zwischen den Renditen der jeweiligen Assetklassen und dem risikolosen Zinssatz stetig vergrößert hat. Der sogenannte Risikoaufschlag ist somit über die Jahre trotz fallender Renditen gestiegen.

Betrachtet man die Zeit rund um die Finanzmarkt- bzw. Eurokrise, sieht man, dass es kaum Gewinner innerhalb der jeweiligen Assetklassen gab. Alle Assetklassen verzeichneten einen Anstieg bei den Renditen. Vor allem klassische Logistik-Zentren, der Office-Sektor in allen Lagen, EKZ in A-Lagen und FMZ verzeichneten einen erheblichen Anstieg. Der Wohnungssektor weist ebenfalls einen geringen Anstieg der Rendite auf, dies ist jedoch bedingt aussagekräftig, da die Daten erst ab dem Jahr 2008 vorhanden sind. Die Aufzeichnungen für Hotels, Distributionszentren und EKZ in B-Lagen erfolgten in dem Datensatz von CBRE generell etwas später, wodurch man für diese Assetklassen während der Finanzmarkt- bzw. Eurokrise keine Aussage treffen kann. Nach dem Anstieg der Renditen im Jahr 2008, erreichten die meisten Assetklassen im Jahr 2014 wieder das Vorkrisenniveau. Bei den Geschäftsstraßen und auch im Wohnsektor registrierte man hingegen den geringsten Renditeanstieg. Hinsichtlich der Mietentwicklung war während der Finanzmarktkrise auffallend, dass im Officesektor und im Logistikbereich ein Abschwung zu erkennen war, während bei den Geschäftsstraßen und Einkaufszentren die Spitzenmieten gestiegen sind. Bei den Fachmarktzentren war eine Seitwärtsbewegung wahrzunehmen.

Die Corona-Pandemie skizziert im Vergleich zur Finanzmarkt- bzw. Eurokrise ein differenziertes Bild. Durch die harten Lockdowns wurde im Gegensatz zur Finanzmarktkrise die Realwirtschaft sofort und zur Gänze außer Gefecht gesetzt. Jene Assetklassen die durch die Lockdowns direkt betroffen waren, verzeichneten steigende Renditen und teilweise fallende Mieten und verloren somit an Wert. Darunter fiel einerseits der Hotelsektor und andererseits das Retailsegment. Wobei die A-Lagen davon weniger betroffen waren als die B-Lagen. Die Fachmarktzentren als Teil vom Retailsegment erlebten hingegen bei der Rendite als auch bei der Miete eine Seitwärtsbewegung. Wohn und Office Immobilien zeigten sich mit gleichbleibenden

Mieten und Renditen als krisenresistent. Die Assetklasse Logistik geht als Krisengewinner hervor und konnte während der Pandemie sowohl bei der Miete als auch bei der Rendite performen.

Weiters wurde im Kapitel 3 die Sharpe Ratio als Überrendite einer Geldanlage pro Risikoeinheit berechnet, um die einzelnen Assetklassen untereinander vergleichbar zu machen. Wie bereits vorhin in Kapitel 3.2.2 erwähnt wurde, ist unter gleichen Bedingungen jene Assetklasse zu bevorzugen, die eine höhere Sharpe Ratio, also ein höheres Rendite-Risiko Verhältnis aufweist. Die Assetklasse „Fachmarktzentrum“ weist die höchste Sharpe-Ratio auf, gefolgt von Einkaufszentren in B-Lagen. Beide Assetklassen verfügen über eine ähnliche Rendite in Höhe von rund 5,7% und unterscheiden sich somit primär in ihrer Volatilität. Die dritthöchste Sharpe-Ratio weisen die Distributionszentren auf. Ab dem vierten Platz wird der Unterschied bei der Sharpe-Ratio deutlich kleiner. Auffallend ist, dass die Assetklassen mit den tendenziell höchsten Renditen auch die bessere Sharpe-Ratio aufzeigen. Die Assetklasse Wohnen in A-Lagen kontrastiert mit der geringen Volatilität, verfügt im Vergleich allerdings eine sehr niedrige Rendite.

Neben dem Rendite-Risiko Verhältnis spielt in der Portfoliogestaltung auch der Diversifikationseffekt eine große Rolle. Werden einzelne Assetklassen die eine negative Korrelation zueinander aufweisen kombiniert, kann das titelspezifische Risiko einzelner Anlagen reduziert werden und somit das Rendite-Risiko Verhältnis eines Portfolios verbessert werden. In der Analyse hat sich gezeigt, dass speziell die Assetklassen EKZ A- und B-Lagen für die Portfoliodiversifikation, aufgrund der vielen Kombinationsmöglichkeiten, geeignet sind. Im Detail würden sich zur Diversifikation die Assetklassen Wohnen, Office, Logistik und FMZ eignen. Aus der Sicht eines FMZs würden Distributionszentren in Frage kommen.

Abschließend wurde in Kapitel 3 das Immobilienklima der Deutschen Hypo eingearbeitet und soll das Stimmungsbild aller 5 Assetklassen in Deutschland widerspiegeln. Da zwischen dem Deutschen und Österreichischen Immobilienmarkt Parallelen vorhanden sind, wurde diese Entwicklung auch auf Österreich projiziert. Die Einschätzung der marktrelevanten Entscheidungsträger bestätigt die Entwicklung der jeweiligen Assetklassen und die Ergebnisse aus den vorangegangenen Analysen.

## 4 Auswirkungen der Coronakrise auf die Assetklassen

In Kapitel 3 herrschte ein Fokus auf Daten aus der Vergangenheit in Bezug auf die untersuchten Assetklassen, mit dem Ziel die allgemeine Performanceentwicklung diverser Investmentmöglichkeiten und deren Reaktion und Stabilität in Krisenzeiten zu untersuchen. Parallel zu den aufgearbeiteten Daten und Erkenntnisse in Kapitel 3 wurde in diesem Kapitel der Fokus auf aktuelle Einschätzungen zu den Entwicklungen am Immobilienmarkt diverser entscheidungsträchtigen Assetmanagern gelegt. Die Datengrundlage für dieses Kapitel wurde durch eine entworfene Umfrage generiert, wo sowohl allgemeine Informationen zur aktuellen Situation am Immobilienmarkt erhoben wurden, als auch konkrete Einschätzungen zu den Entwicklungen diverser Assetklassen unter Berücksichtigung der geografischen Standorte.

Aufbauend auf den gesammelten Daten der Umfrage zu den Assetklassen Entwicklungen wurde in Kapitel 4.2 ein Stresstest für die einzelnen untersuchten Assetklassen durchgeführt, welcher zur Abschätzung der Auswirkungen auf Immobilienwerte dient. Der durchgeführte Stresstest ist Teil des Risikomanagements im Portfoliomanagement und gibt in seiner Definition als Frühwarnsystem, Hinweise auf die Entwicklungen der Assetklassen.

### 4.1 Umfrage

Die Umfrage wurde durchgeführt, um umfangreiche Aufschlüsse über die Performanceentwicklung bestimmter Assetklassen im Zuge der Corona Pandemie zu erhalten. Dabei wurden 16 entscheidungsträchtige Manager aus hochrangigen Immobilienfirmen, die Positionen wie Investment Manager, Investment Broker oder bereits eine hohe leitende Funktion bekleiden, befragt.

Der Inhalt der Umfrage teilte sich grundsätzlich auf zwei Teile auf:

- Allgemeiner Informationsteil
- Einschätzung der Performanceentwicklung bestimmter Assetklassen

### *Allgemeiner Informationsteil*

Der Großteil der befragten Entscheidungsträger besitzen mindestens 5 Jahre Berufserfahrung im Immobiliensegment und agieren für deren Unternehmen großteils als Bestandhalter, Developer, Investor oder Makler. Des Weiteren zeigen die Ergebnisse, dass für alle untersuchten Assetklassen (Wohnen, Office, Hotel, Retail und Logistik) mindestens neun Teilnehmer je Assetklasse Branchenerfahrung besitzen. Neben der Corona Pandemie gaben einige der Befragten an, bereits andere Krisen wie die Finanzkrise (2008) und Eurokrise (2010) miterlebt zu haben, was hinsichtlich der Einschätzung der Performanceentwicklung von Assetklassen von Vorteil ist. Zusätzlich zu den allgemeinen Fragen zur jeweiligen Person der Teilnehmer wurden diese zu aktuelle Themen, die mit der Immobilienbranche in Kontakt stehen, befragt und um eine Einschätzung gebeten. Konkret handelte es sich um die Themen Baupreisentwicklung, nachhaltiges Homeoffice, Immobilienfinanzierung, Online Handel und Mietreduktionen/Mietausfälle. Die Ergebnisse der Befragung hinsichtlich dieser Themenbereiche werden in Abbildung 21 dargestellt.

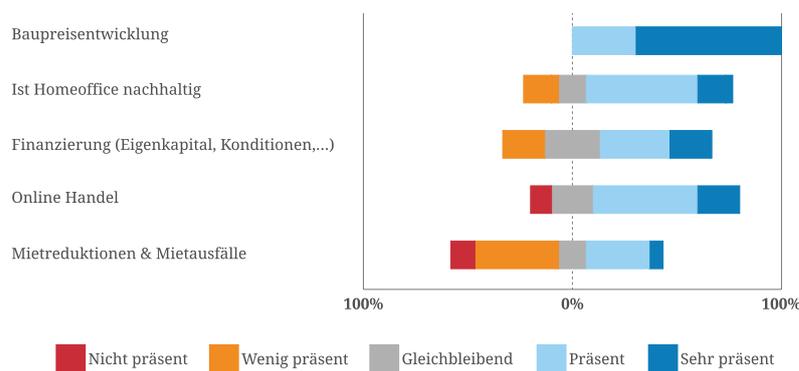


Abbildung 21: Immobilienmarkt-Einschätzungen (Umfrage)<sup>128</sup>

<sup>128</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: Durchgeführte Umfrage)

## ***Einschätzung der Performanceentwicklung der Assetklassen***

Zur Einschätzung der aktuellen Performanceentwicklung der betrachteten Assetklassen während der Coronakrise bzw. für das kommende Jahr wurden konkret Daten, die für den anschließenden Stresstest benötigt werden, erfragt. Abhängig von der jeweiligen Assetklasse wurden folgende Aspekte erfragt:

- Mieneinnahmenabweichung bei Neuvermietung
- Veränderung der Bruttoanfangsrendite
- Veränderung der Leerstandsrate
- Veränderung des Incentive Pakets bei Neuvermietung (im Hotel-, Retail- und Hotelsegment)

Insgesamt wurden 10 unterschiedliche Immobilien betrachtet und hinsichtlich der gestellten Fragen bewertet. Die Ausgangsdaten bzw. die aktuellen Businesskennzahlen der Immobilien, die als Referenzwerte für die Einschätzung dienten, wurden von verschiedenen Assetmanager zur Verfügung gestellt und in Abstimmung in die jeweiligen Lagekategorien eingeordnet. Die Abbildung 22 zeigt die unterschiedlichen Assetklassen, die betrachtet wurden.

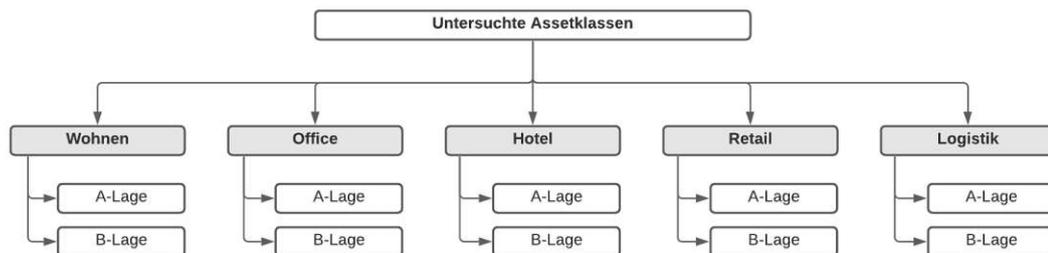


Abbildung 22: *Untersuchte Assetklassen (Umfrage)*<sup>129</sup>

<sup>129</sup> Eigene Darstellung

## *Umfrageergebnisse*

Die Ergebnisse der Umfrage wurden grafisch anhand eines Box-Plot dargestellt und ausgewertet (Abbildungen 23). Dieses Diagramm verschafft einen schnellen Überblick über die Datenverteilung. Ein sogenannter Boxplot wird in Quartile unterteilt, welche die Daten in vier gleich große Viertel aufteilen. In der Box, die durch das obere (3.) und untere (1.) Quartil begrenzt ist, befinden sich die mittleren 50% der Daten.<sup>130</sup> Die Länge dieser Box ist als Interquartilsabstand definiert und beschreibt das Maß der Streuung.<sup>131</sup> Der durchgehende Strich innerhalb der Box definiert den Median und teilt das Diagramm in 2 Bereiche mit jeweils 50% der Daten.<sup>132</sup> Das „X“ im Diagramm stellt den Mittelwert der Daten dar. Die Werte außerhalb der Box werden mittels Antennen dargestellt und als Whisker bezeichnet. In der Praxis werden die Whisker häufig auf das 1,5- Fache des Interquartilsabstands beschränkt, wobei die Länge nicht genau danach endet, sondern beim letzten Wert, der noch innerhalb dieser Grenze liegt. Jene Werte die außerhalb der Whisker liegen werden als Ausreißer gekennzeichnet.<sup>133</sup>

---

<sup>130</sup> Vgl. Kronthaler (2016), S. 44 f.

<sup>131</sup> Vgl. Schuster/Liesen (2014), S. 47 f.

<sup>132</sup> Vgl. Kronthaler (2016), S. 44 f.

<sup>133</sup> Vgl. Schuster/Liesen (2014), S. 49.



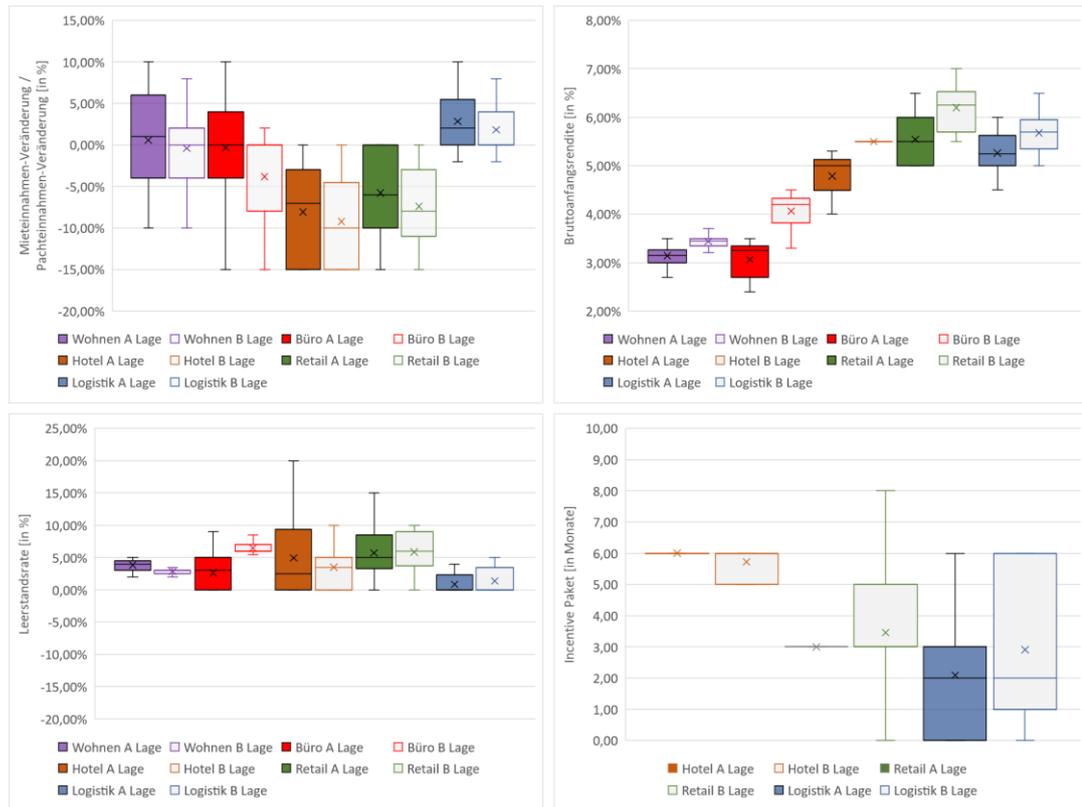


Abbildung 24: Statistische Auswertung der Umfrageergebnisse (bereinigt)<sup>135</sup>

In der Abbildung 24 werden die bereinigten Ergebnisse der Umfrage übersichtlich dargestellt. In der Tabelle 2 werden die Ausgangsdaten der Umfrage den bereinigten Daten gegenübergestellt, um die Differenz zwischen den aktuellen Kennzahlen der Immobilien und der Markteinschätzung durch die Assetmanager sichtbar zu machen.

<sup>135</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: Durchgeführte Umfrage)

Vergleich Umfrage-Ausgangsdaten vs. Mittelwerte nach Datenbereinigung									
Assetklasse	Lage	Mieteinnahmen-Veränderung [in %]		Bruttoanfangsrendite [in %]		Leerstandsrate [in %]		Incentive Paket [in Monate]	
		Umfrage Ausgangsdaten	Bereinigt	Umfrage Ausgangsdaten	Bereinigt	Umfrage Ausgangsdaten	Bereinigt	Umfrage Ausgangsdaten	Bereinigt
Wohnen	A-Lage	0,00%	<b>0,57%</b>	3,30%	<b>3,14%</b>	4,40%	<b>3,86%</b>	-	-
	B-Lage	0,00%	<b>-0,40%</b>	3,60%	<b>3,44%</b>	3,00%	<b>2,86%</b>	-	-
Office	A-Lage	0,00%	<b>-0,33%</b>	3,35%	<b>3,07%</b>	0,00%	<b>2,63%</b>	-	-
	B-Lage	0,00%	<b>-3,80%</b>	4,30%	<b>4,06%</b>	5,70%	<b>6,45%</b>	-	-
Hotel	A-Lage	0,00%	<b>-8,07%</b>	5,00%	<b>4,79%</b>	0,00%	<b>4,96%</b>	3	6
	B-Lage	0,00%	<b>-9,21%</b>	5,50%	<b>5,50%</b>	0,00%	<b>3,50%</b>	3	6
Retail	A-Lage	0,00%	<b>-5,77%</b>	6,00%	<b>5,55%</b>	0,00%	<b>5,73%</b>	0	3
	B-Lage	0,00%	<b>-7,38%</b>	6,57%	<b>6,20%</b>	0,00%	<b>5,85%</b>	0	3
Logistik	A-Lage	0,00%	<b>2,83%</b>	5,50%	<b>5,26%</b>	0,00%	<b>0,88%</b>	5	2
	B-Lage	0,00%	<b>1,82%</b>	6,00%	<b>5,68%</b>	0,00%	<b>1,38%</b>	4	3

Tabelle 2: Gegenüberstellung Umfrage - Ausgangsdaten und bereinigte Mittelwerte<sup>136</sup>

## 4.2 Stresstest

Im Zuge der empirischen Forschung wurden die einzelnen Assetklassen einem Stress-test unterzogen, um daraus neue Erkenntnisse für die Zukunft gewinnen zu können. Die Entwicklung rund um die Corona-Pandemie verdeutlicht die Notwendigkeit einer Umfrage, da die Daten aus der Vergangenheit nur bedingt auf die Zukunft schließen lassen. Wie bereits in Kapitel 2.5.5 beschrieben, ist ein Stresstest ein Instrument des Risikomanagements, welches mittels Szenariotechnik Auswirkungen von Veränderungen der Risikofaktoren simuliert. Das Ergebnis des Stresstests dient dazu, Erkenntnisse über potentielle Marktveränderungen zu gewinnen.<sup>137</sup>

Der gegenständliche Stresstest umfasst den Nettobarwert (NBW) einzelner Cashflows innerhalb eines Betrachtungszeitraumes von 5 Jahren. Die jeweiligen Assetklassen in A- und B-Lagen wurden dabei getrennt voneinander betrachtet und anschließend miteinander verglichen. Damit die Wertänderungen untereinander vergleichbar sind, wurde die Veränderung in Prozent dargestellt. Zu Beginn wurden die wesentlichen wertverändernden Faktoren definiert. Dabei haben sich die Mieteinnahmen, die

<sup>136</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: Durchgeführte Umfrage)

<sup>137</sup> Vgl. Preuß/Schöne (2016), S. 436.

Leerstandsrate, das Incentive Paket und die Bruttorendite als fundamentale Parameter herauskristallisiert. Die Baukosten und die Inflationsraten wurden bewusst außer Acht gelassen, da diese Parameter alle Assetklassen gleichermaßen betreffen und somit für den Vergleich untereinander nicht von Bedeutung sind.

Der jährliche Cashflow setzt sich aus den Mieteinkünften zusammen, die gegebenenfalls um die Leerstandsrate und Incentive Pakete vermindert werden. Für die Berechnung des Nettobarwertes wurde die Summe der jährlichen Cashflows über einen angenommenen Betrachtungszeitraum von 5 Jahren mit der Bruttorendite abgezinst. Die Berechnung des Nettobarwertes erfolgte für jede Assetklasse zweimal. Einerseits mit den Grundwerten, auf Basis der Immobilienkennzahlen, die vor der Corona-Pandemie zutreffend waren und andererseits mit den ausgewerteten Umfrageergebnissen der ausgewählten Assetmanager. Anhand dieser beiden Werte wurde für jede Assetklasse in A- und B-Lagen die prozentuelle Veränderung ermittelt.

Um aussagekräftige Daten zu erhalten, war die richtige Auswahl der Immobilien in Bezug auf den Stresstest von wesentlicher Bedeutung. Daher erfolgte die Zusammenstellung der repräsentativen Immobilien für die jeweilige Assetklasse in enger Abstimmung mit erfahrenen Assetmanagern. Für die Umfrage wurden nur jene Objekte herangezogen, die in Bezug auf Makro- bzw. Mikrolage, Bauzustand und Ausstattung einer adäquaten Durchschnittsimmobilie für die jeweilige Assetklasse in A- und B-Lagen standhalten. Die zugrunde gelegten Datensätze entstammen von realen Immobilien, die im Anschluss aufgrund von Verschwiegenheitspflichten anonymisiert wurden.

Auf Basis der Umfrageergebnisse von erfahrenen Immobilienmanagern in Österreich wurden bereinigte Mittelwerte der wertveränderten Kennzahlen gebildet, die im Anschluss im zweiten Teil des Stresstests implementiert wurden. Die Wertänderung aus dem Nettobarwert der Grunddaten sowie dem Nettobarwert der Umfrageergebnisse, wurde in absolute Zahlen und in Prozent ausgedrückt, um eine Vergleichbarkeit zu ermöglichen.

### 4.3 Ergebnisse aus dem Stresstest

In der folgenden Abbildung 25 werden die prozentuellen Wertänderungen der Nettobarwerte auf Basis der Erkenntnisse vom Stresstest dargestellt. Die prozentuelle Wertänderung der Nettobarwerte beruhen auf die Cashflows einer 5 Jahresbetrachtung hinsichtlich der Zeit vor und nach der Corona-Pandemie. Die Ergebnisse sind in der Tabelle absteigend gereiht. Es lässt sich auf den ersten Blick sofort erkennen, dass den Assetklassen Logistik und Wohnen eine zuversichtlichere Zukunft vorhergesagt wird. Den Logistik Immobilien in A-Lagen werden mit Abstand die größten Wertzuwächse prophezeit, gefolgt von den Logistik Immobilien in B-Lagen. Für den Wohnsektor in A-Lagen werden leichte Steigerungen prognostiziert. Bei den B-Lagen am Wohnungsmarkt wird eine konstant bis leicht steigende Entwicklung erwartet. Dem Officesektor wird ein leichter Abwärtstrend vorausgesagt. Den Assetklassen Retail und Hotel werden die größten Verluste zugeschrieben. Dies sind auch jene Assetklassen, die durch die Lockdowns direkt betroffen waren. Generell ist auffallend, dass die A-Lagen in jeder Assetklasse besser abschneiden als die B-Lagen.

Assetklasse	Lage	Wertänderung des NBW [in %]		Rang
Logistik	A-Lage	↑	8,85%	1
	B-Lage	↑	3,29%	2
Wohnen	A-Lage	↑	1,60%	3
	B-Lage	↑	0,20%	4
Office	A-Lage	↓	-2,18%	5
	B-Lage	↓	-3,92%	6
Retail	A-Lage	↓	-15,37%	7
	B-Lage	↓	-17,18%	8
Hotel	A-Lage	↓	-17,73%	9
	B-Lage	↓	-22,46%	10

Abbildung 25: Ergebnisse aus dem Stresstest<sup>138</sup>

<sup>138</sup> Eigene Darstellung (Datenbasis: Durchgeführte Umfrage)

Betrachtet man die Ergebnisse des Stresstests in Kombination mit den Umfrageergebnissen, erkennt man, dass die Bruttoanfangsrenditen nach Meinung der führenden Assetmanagern in allen Segmenten weiter sinken werden. Bei den Mieteinkünften wird hingegen die Einschätzung geteilt, dass sich die Miete/Pacht im Hotel und Retail Segment stark nach unten bewegen wird. Bei Hotels in A-Lagen liegt die Taxierung bei rund -8,1%, in B-Lagen bei -9,2%. Darüber hinaus werden die Leerstandsdaten und die Incentive Pakete bei dieser Assetklasse laut Expertenmeinungen weiter ansteigen. Die fallenden Mieten sowie die steigenden Leerstandsdaten und Incentive Pakete sind somit die Hauptursache für das schlechte Abschneiden im Stresstest.

Bei den Retailflächen in A-Lagen liegt die Mietpreisprognose bei -5,8% und in B-Lagen bei -7,4%. Ähnlich wie im Hotelsektor wird mit steigenden Leerstandsdaten und Incentive Paketen gerechnet. Die schlechte Performance im Stresstest ist somit weniger über die Bruttorendite begründet. Die Mieteinnahmen bei der Assetklasse Wohnen werden sich laut Einschätzung sowohl in A- als auch in B-Lagen kaum verändern. Bei der Bruttoanfangsrendite und bei der Leerstandsrate ist mit einer weiter fallenden Tendenz zu rechnen. Somit erweist sich diese Assetklasse auch im Stresstest als relativ stabil. Die A-Lagen bei den Office-Immobilien werden sich laut Markteinschätzung nur geringfügig verändern. Die Mieteinnahmen in B-Lagen können womöglich um rund 3,8% niedriger ausfallen. Die Bruttoanfangsrendite wird sich eventuell in A- und B-Lagen um rund 30 Basispunkte nach unten bewegen, während die Leerstandsdaten etwas höher ausfallen werden. Die Summe aller Einzelfaktoren führt im Stresstest zu einem leichten Abwärtstrend. Der Logistikmarkt ist die einzige Assetklasse bei der mit steigenden Mieteinnahmen, sowohl in A- als auch B-Lagen, gerechnet wird. Die A-Lagen schneiden dabei mit ca. +2,8% besser ab, als die B-Lagen mit rund +1,8%. Bei der Leerstandsrate wird von einem leichten Anstieg ausgegangen, der im Stresstest von sinkenden Renditen und geringeren Incentive Paketen mehr als kompensiert wird.

Die Auswertung des Stresstests und die Detailbetrachtung der einzelnen wertveränderten Parameter im Zuge der Umfrage zeigen, dass sich die A-Lagen tendenziell stabiler entwickeln als die B-Lagen.

## 5 Schlussfolgerung

Die vorherigen Kapitel untersuchten einerseits die Performanceentwicklungen der betrachteten Assetklassen in den letzten Jahren, vergangener und aktueller Krisen. Weiters wurde in Form einer Umfrage, in Kombination mit einem Stresstest, ein kritisches Stimmungsbild der aktuellen Lage am Immobilienmarkt generiert. Im Folgenden wird auf die Ergebnisse der einzelnen Kapitel eingegangen und die Erkenntnisse werden kritisch reflektiert und analysiert.

### 5.1 Diskussion der Ergebnisse

Die vorliegende wissenschaftliche Arbeit dient dem Zweck, Fragestellungen im Immobiliensektor in Bezug auf die Corona-Pandemie zu klären, wie die aktuelle Situation am Immobilienmarkt im Zusammenhang mit der aktuellen Krise eingeschätzt wird.

In Kapitel 3 wurde die Entwicklung der gängigen Assetklassen im Immobilienbereich in den vergangenen Jahren im Detail betrachtet. Dadurch konnte geklärt werden, wie sich einzelne Assetklassen in Zusammenhang mit den vergangenen und aktuellen Krisen hinsichtlich der Rendite- und der Mietpreisentwicklung entwickelt haben. Anhand der Renditeentwicklung wurde die Sharpe Ratio gebildet, die die Überrendite im Verhältnis zu dem aufzubringenden Risiko der jeweiligen Assetklassen beurteilt. In dieser Betrachtung überzeugten speziell die Assetklassen FMZ und EKZ (B-Lagen) aus dem Retailsektor und die Distributionszentren aus dem Logistikbereich. Die Geschäftsstraßen in A Lagen, klassische Logistikzentren und Büros in A-Lagen weisen bei der Sharpe Ratio die niedrigste Performance auf.

Eine Beurteilung der Assetklassen ausschließlich anhand der Sharpe Ratio zu treffen, ist eine unzureichende Prognose. Bei der Untersuchung der Daten ist deutlich geworden, dass der gewählte Zeitraum für die Datenanalyse ein entscheidender und beeinflussender Faktor hinsichtlich eines zielführenden und sinnvollen Vergleichs der Assetklassen darstellt, da die Standardabweichung davon abhängig ist. Infolgedessen wurde ein Zeitabschnitt gewählt, indem für jede Assetklasse die identen Datenpunkte

vorhanden waren (2013-2021). Dies führte dazu, dass vorangegangene Krisen wie die Finanz- oder Eurokrise nicht in der Berechnung der Standardabweichung oder der Sharpe Ratio miteinfließen. Dadurch verlieren die Ergebnisse und die Reihungen der Assetklassen entscheidende Meilensteine in der Performanceentwicklung und somit auch an Aussagekraft. Dies stellt einen Kritikpunkt an den untersuchten Daten dar.

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass die Berechnung der Sharpe Ratio ausschließlich die Rendite des jeweiligen Immobiliensektors berücksichtigt und dabei die Mietpreisentwicklung außer Acht lässt. Die Bewertung anhand von Kapitalwerten, welche sich aus der Division der Miet-/Pachteinnahmen durch die Rendite ergeben, würde diese Betrachtung ermöglichen. Dies konnte aufgrund einer unzureichenden Mietpreis-Datenbasis in den jeweiligen Sektoren nicht umgesetzt werden, wäre aber für weiterführende Forschungen in diesem Segment ein spannender Ansatzpunkt. Trotz der genannten Einschränkungen hinsichtlich der fehlenden Daten, können aus den analysierten Werten in Kapitel 3 wesentliche Tendenzen der Assetklassen-Entwicklung abgeleitet werden.

Des Weiteren wurde in der Datenanalyse untersucht, wie die Performance der Assetklassen während der Corona-Pandemie im Vergleich zu vergangenen Krisen auf Marktveränderungen reagiert hat. Im Vergleich zu den vergangenen Krisen (Finanz- bzw. Eurokrise) skizziert sich während der Corona-Krise ein differenziertes Bild. Während in der Vergangenheit Assetklassen sehr ähnlich auf eine Krisensituation reagiert haben, verhielten sich bestimmte Assetklassen aufgrund des Lockdowns sehr unterschiedlich. Jene Immobilien, die zur Gänze aufgrund staatlicher Schließungen betroffen waren (Hotel- und Retailsegment), verzeichnen steigende Rendite und teilweise fallende Mieten. Während sich sowohl Wohn- als auch Office-Immobilien krisenresistent zeigen, zeichnet sich hingegen mit den Logistik-Immobilien aufgrund der Rendite- und Mietpreis-Performance ein Krisengewinner ab. Ähnlich zur ersten Fragestellung dieser wissenschaftlichen Arbeit, muss aber auch hier berücksichtigt werden, dass die Datengrundlage aufgrund fehlender Daten aus den vergangenen Jahren zu diversen Krisen, für eine Detailanalyse der Krisenentwicklungen einzelner Assetklassen unzureichend ist.

Des Weiteren muss bei der Betrachtung der aktuellen Daten zur Entwicklung der Rendite und der Mietpreise beachtet werden, dass die Corona-Pandemie noch nicht beendet ist. Zukünftige Geschehnisse können daher die Entwicklung der betrachteten Assetklassen beeinflussen.

Während in Kapitel 3 auf vergangene Daten in der Immobilienentwicklung eingegangen wurde, lag der Fokus in 4. Kapitel in der Prüfung zukünftiger Entwicklungen. Die Kombination einer Assetklassen-Umfrage, die sich an erfahrene Assetmanager richtete, mit einem anschließenden Stresstest diente dazu, Chancen und Risiken anhand der aktuellen Marktentwicklung in der Immobilienbranche aufzuzeigen. Die Ergebnisse des Stresstests, welcher ein Risikoszenario aufbauend auf die Prognose der Assetmanager simulierte, bestätigten die Tendenzen, die bereits in der Krisenanalyse aufgezeigt wurden. Hinsichtlich des Nettobarwertes verzeichnen das Logistik- und das Wohnsegment Anstiege, während der Office-Bereich moderate Verluste und die Retail- und Hotelsegmente starke Verluste in der Szenarioanalyse hinnehmen müssen. Da diese Prognose auf Einschätzungen der Assetmanager aufbaut, muss berücksichtigt werden, dass aufgrund der aktuellen Pandemie eine Abschätzung der langfristigen Entwicklungen der betrachteten Assetklassen nicht zielführend möglich ist.

Die durchgeführte Umfrage analysierte für jede betrachtete Assetklasse, je eine adäquate Durchschnittsimmobilie in A- und B-Lage. Trotz der sehr sorgfältigen Auswahl der Durchschnittsimmobilien, ist es nicht ausreichend repräsentativ, von einer Immobilie auf die vollständige Assetklasse zu schließen. Des Weiteren wurde im Retailsektor ausschließlich das Segment „FMZ“ betrachtet. Nicht berücksichtigt wurden Geschäftsstraßen und EKZs im Retailsegment, da aufgrund geringen Transaktionsvolumen eine qualifizierte Aussage aktuell nicht möglich ist. Dennoch können durch die Umfrage Tendenzen in den jeweiligen Immobilien-Kategorien gezeigt werden, die dabei helfen den Markt in der Zeit während der Corona Pandemie zu verstehen.

Im abschließenden Vergleich der Ergebnisse aus Kapitel 3 und 4 ist besonders auffällig, dass die Kategorie „Retail-FMZ“ die beste Sharpe Ratio aufweist, aber in der Prognose bzw. in der Risikoabschätzung als einer der großen Verlierer hervorgeht. Ähnliches gilt auch für den Hotelsektor, der in der Beurteilung anhand der Sharpe Ratio als ein sehr solides Investment hervorgeht, aber aufgrund der aktuellen Zukunftsprognose starke Wertverluste verzeichnet.

Weiters ist die Entwicklung zwischen den Vergangenheitsdaten und den Zukunftsprognosen zu beobachten, ob aktuelle Tendenzen durch die Corona Pandemie langfristige Folgen für die Assetklassen haben werden. Für die weitere Entwicklung des Retail- und Hotelsektors werden die kommenden Monate entscheidend sein, wo sich zeigen wird, ob die Corona Pandemie hinsichtlich Restriktionen überwunden ist.

Zusammenfassend konnten die Forschungsfragen hinsichtlich der vorliegenden wissenschaftlichen Arbeit geklärt werden. Entscheidend dafür war die gewählte Methode einer qualitativen und quantitativen Forschung, in Kombination mit einem induktiven Vorgehen. Dies hat sich als richtiger Ansatz herauskristallisiert.

## **5.2 Zusammenfassung**

Ziel der wissenschaftlichen Arbeit war es, die Performance einzelner Assetklassen sowohl allgemein als auch in Krisenzeiten zu analysieren. Darauf aufbauend konnte eine Markttendenz für weitere Entwicklungen im Immobilienbereich gebildet werden.

Im quantitativen Teil der wissenschaftlichen Arbeit wurde nicht nur die Performanceentwicklung der einzelnen Assetklassen herausgearbeitet, sondern auch analysiert, wie hoch das notwendige Risiko für das Erreichen der jeweiligen Performance der einzelnen Assetklassen war. Parallel dazu wurden die einzelnen Immobilienkategorien während der Corona-Pandemie im Detail betrachtet und auf ihre Sensitivität gegenüber den aktuellen Marktentwicklungen überprüft.

Im zweiten qualitativen Teil der Arbeit, konnten die Ergebnisse aus der Datenanalyse in Bezug auf die Corona Pandemie mit Hilfe von Einschätzungen erfahrener Assetmanager bestätigt werden und aufbauend auf diesen Entwicklungen gezeigt

werden, welche Möglichkeiten im Bereich der Asset Allokation zukünftig attraktiv sein könnten.

Im Zuge der Analyse des aktuellen Standes der Forschung in Kapitel 2 wurde der fachliche Grundstein für die durchgeführten Datenanalysen und Tests in den darauffolgenden Kapiteln gelegt. Die Recherche zeigte, dass im Portfoliomanagement im Wesentlichen zwei Hauptaspekte verfolgt werden, die Sicherung langfristiger Erfolgspotenziale und die Optimierung des Portfolios durch Diversifizierung. Mithilfe dieser Erkenntnisse haben sich zur Klärung der Forschungsfragen zwei Methoden herauskristallisiert. Einerseits die Sharpe Ratio als relevante Größe im Bereich der Performancemessung und zur Einschätzung der Rendite-Risiko-Zusammensetzung und andererseits der Stresstest. Dieser stellt eine unterstützende Methode im Bereich des Risikomanagements dar.

In Kapitel 3 wurden die historischen Miet- und Renditeentwicklungen der Assetklassen Wohnen, Büro, Hotel, Retail und Logistik in A- und B-Lagen im Detail analysiert. Eine wesentliche Erkenntnis ist, dass in der Renditeentwicklung über die letzten 20 Jahre eine fallende Tendenz zu beobachten ist. Die Differenz zwischen den Renditen der jeweiligen Assetklassen und dem risikolosen Zinssatz steigt dennoch stetig an. Somit ist der Risikoaufschlag über die vergangenen Jahre signifikant angestiegen. In der Analyse zeigt sich im Vergleich der Krisen ein sehr differenziertes Bild. Während in Zeiten der Finanz- bzw. Eurokrise Assetklassen eine sehr ähnliche negative Entwicklung am Markt erlebten, ist die Marktentwicklung in Zeiten der Corona-Pandemie stark von der betrachteten Assetklasse abhängig.

Während Assetklassen wie Hotel und Retail, die aufgrund staatlicher Restriktionen besonders stark betroffen waren, steigende Renditen und fallende Mieten verzeichneten, kristallisierte sich die Assetklasse Logistik als Krisengewinner heraus und konnte sowohl bei der Miete als auch bei der Rendite performen.

Eine weitere spannende Erkenntnis ist, dass auf Basis der Vergangenheitsdaten die Assetklasse EKZ in A- und B-Lagen für die Portfoliodiversifizierung geeignet ist.

Abschließend konnte mit der Analyse des Immobilienklimas gezeigt werden, dass die Einschätzungen der Entscheidungsträger innerhalb des Immobiliensektor mit den

Ergebnissen aus den vorangegangenen Analysen korrelieren. Die Einschätzungen hinsichtlich der Corona-Pandemie waren wesentlich pessimistischer als die tatsächliche Entwicklung am Immobilienmarkt. Während im Kapitel 3 der Fokus auf Daten in der Vergangenheit lag, wurde in Kapitel 4 im Zuge der Umfrage und des anschließenden Stresstests versucht, ein Meinungsbild von erfahrenen Assetmanager über die aktuellen und zukünftigen Entwicklungen am Immobilienmarkt einzuholen. Die Ergebnisse des Stresstests bestätigen die Ergebnisse der Datenanalyse während der Corona-Pandemie. Den Einschätzungen zufolge, ist bei den Logistikimmobilien der höchste Wertzuwachs zu verzeichnen, gefolgt von den Wohnimmobilien. Während hingegen in der Hotel- und Retailbranche starke Abschlüsse zu verzeichnen sind.

Die gemeinsame Betrachtung der Performanceentwicklung aus der Vergangenheit und der aktuellen Einschätzung der Assetmanager zeigte interessante Aspekte, die speziell im Bereich des Portfoliomanagements für zukünftige Asset Allokationen relevant sind, auf. Die Erkenntnisse der Datenanalyse zeigen auf, welche Assetklassen sich rückblickend über die vergangenen Jahre am solidesten entwickelt haben und wie krisenbeständig sich einzelne Immobiliensegmente präsentiert haben. Die gewonnenen Ergebnisse aus der Analyse, in Kombination mit denen auf Einschätzungen basierenden Wertentwicklungen der Immobilien, dienen als wertvolle Entscheidungsgrundlage im Portfoliomanagement und als entscheidende Grundlage für weitere Forschungen.

### **5.3 Ausblick in die Zukunft**

Die Corona-Pandemie erforderte erstmalig staatliche Restriktionen, die ökonomische Auswirkungen auf den Immobiliensektor hatte. Es wurden sowohl im wissenschaftlichen als auch im wirtschaftlichen Bereich des Immobilienmarktes neue Erkenntnisse, Sichtweisen und Möglichkeiten hervorgebracht.

Weiterführende Forschungen könnten in der Post-Corona-Phase, wesentliche Erkenntnisse über die langfristigen Entwicklungen am Immobilienmarkt bringen. Um die gesamtheitliche Veränderung des Immobilienmarktes durch die Corona-Pandemie beurteilen zu können, muss in der Post-Corona-Phase eine vollständige Datenlage

hinsichtlich der Entwicklung am Immobilienmarkt zur Verfügung stehen. Weiterführend können die in dieser wissenschaftlichen Arbeit analysierten Daten für Forschung en im Portfoliomanagement Anwendung finden.

Im Hinblick auf die zukünftige Marktentwicklung bleibt es sowohl aus wissenschaftlicher als auch als wirtschaftlicher Sicht spannend zu beobachten, wie sich bestimmte Immobiliensegmente entwickeln werden und welche langfristigen Auswirkungen die Corona-Pandemie auf Portfoliostrategien, Asset Allokationen und dem Krisenmanagement im Immobilienbereich haben wird.

# Literaturverzeichnis

## Monographien

Brauer, Kerry-U. (2019): Grundlagen der Immobilienwirtschaft. Recht – Steuern – Marketing – Finanzierung – Bestandsmanagement – Projektentwicklung, 10. Aufl. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden.

Gahn, Roland (1994): Delegiertes Portfolio-Management deutscher institutioneller Anleger aus dem Nichtbanken-Bereich. Dissertation. Universität München, München.

Gerke, Wolfgang/Bank, Matthias (2003): Finanzierung. Grundlagen für Investitions- und Finanzierungsentscheidungen in Unternehmen, 2. Aufl. Kohlhammer, Stuttgart.

Gondring, Hanspeter (2007): Risiko Immobilie. Methoden und Techniken der Risikomessung bei Immobilieninvestitionen. Oldenbourg, München.

Gondring, Hanspeter (2009): Immobilienwirtschaft. Handbuch für Studium und Praxis, 2. Aufl. Vahlen, München.

Gondring, Hanspeter/Wagner, Thomas (2016): Real Estate Asset Management. Handbuch für Studium und Praxis, 2. Aufl. Verlag Franz Vahlen, München.

Hager, Peter (2004): Corporate Risk Management. Cash Flow at Risk und Value at Risk. Bankakademie-Verl., Frankfurt am Main.

Kleiber, Wolfgang/Simon, Jürgen/Weyers, Gustav (2007): Verkehrswertermittlung von Grundstücken. Kommentar und Handbuch zur Ermittlung von Verkehrs-, Versicherungs- und Beleihungswerten unter Berücksichtigung von WertV und BelWertV ; [ImmWert - Fakten für Wertermittler, 5. Aufl. Bundesanzeiger, Köln.

Kronthaler, Franz (2016): Statistik angewandt. Datenanalyse ist (k)eine Kunst Excel Edition. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg.

Mondello, Enzo (2015): Portfoliomanagement. Theorie und Anwendungsbeispiele, 2. Aufl. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden.

Nowak, Thomas (1994): Faktormodelle in der Kapitalmarkttheorie. Botermann und Botermann, Köln.

Preuß, Norbert/Schöne, Lars Bernhard (2016): Real Estate und Facility Management. Aus Sicht der Consultingpraxis, 4. Aufl. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg.

Rehkugler, Heinz/Jandura, Isabelle/Morawski, Jaroslaw (2007): Immobilien als Bestandteil von Vermögensportfolios, Frankfurt.

Reinschmidt, Timo (2006): Dynamische Steuerung von Portfoliorisiken. Dt. Univ.-Verl., Wiesbaden.

Rottke, Nico B./Thomas, Matthias (2017): Immobilienwirtschaftslehre. Management. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden.

Rottke, Nico B./Voigtländer, Michael (2017): Immobilienwirtschaftslehre. Ökonomie. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden.

Schuster, Thomas/Liesen, Arndt (2014): Statistik für Wirtschaftswissenschaftler. Ein Lehr- und Übungsbuch für das Bachelor-Studium. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg.

Wellner, Kristin (2003): Entwicklung eines Immobilien-Portfolio-Management-Systems. Zur Optimierung von Rendite-Risiko-Profilen diversifizierter Immobilien-Portfolios. Inst. für Immobilienmanagement; Books on Demand GmbH, Leipzig/Norderstedt.

Wöhe, Günter/Döring, Ulrich (2005): Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 22. Aufl. Vahlen, München.

## Sammelwerke

Beer, Florian (2013): Kapitalmarktrechtliche Rahmenbedingungen der Immobilienfinanzierung, in: Schulte, Karl-Werner u. a. (Hrsg.): Immobilienökonomie. Rechtliche Grundlage, 3. Aufl. Oldenbourg, München, S. 921–976.

Bienert, Sven (2018): Grundlagen der Bewertung von Spezial- bzw. Sonderimmobilien, in: Bienert, Sven/Wagner, Klaus (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien. Risiken, Benchmarks und Methoden, 2. Aufl. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, S. 3–18.

Hofmann, Jörg/Stübner, Peter (2009): Offene Immobilienfonds, in: Junius, Karsten/Piazolo, Daniel (Hrsg.): Praxishandbuch Immobilienmarktrisiken. Immobilien-Manager-Verl., Köln, S. 363–386.

Pfeiffer, Elmar (2009): Betriebsformen und Zentrentypen, in: Everling, Oliver/Jahn, Olaf/Kammermeier, Elisabeth (Hrsg.): Rating von Einzelhandelsimmobilien. Qualität, Potenziale und Risiken sicher bewerten. Gabler, Wiesbaden, S. 35–58.

Stengel, Rüdiger von (2003): Portfoliomanagement institutioneller Anleger, in: Gondring, Hanspeter/Zoller, Edgar/Dinauer, Josef (Hrsg.): Real Estate Investment Banking. Neue Finanzierungsformen bei Immobilieninvestitionen. Gabler, Wiesbaden, S. 313–326.

Trübstein, Michael (2012): Immobilieninvestoren und -anlageprodukte in Deutschland und Österreich, in: Trübstein, Michael (Hrsg.): Praxishandbuch Immobilieninvestments. Anlagevehikel, Märkte, Strategien in Deutschland und Österreich. Gabler, Wiesbaden, S. 17–44.

## Fachzeitschriften

Markowitz, Harry (1952): Portfolio Selection, in: The Journal of Finance, 7. Jg., Nr. 1, S. 77.

Markowitz, Harry (1959): Portfolio selection: efficient diversification of investments. New York, Wiley.

Österreichische Finanzmarktaufsicht (2018): FMA Fokus Immobilienanleihen. Information der FMA zu Immobilienanleihen.

Pelzl, Wolfgang (1999): Portfolio-Management als innovative Dienstleistung der Immobilienverwaltung, in: Der Immobilienverwalter, Nr. 7, S. 346–353.

## Internetquellen

Bartl/Patloch-Kofler (2019): Negativer Basiszins in der Unternehmensbewertung, URL: <https://www.bdo.at/de-at/services/advisory-de/unternehmensbewertung/publikationen/negativer-basiszins-in-der-unternehmensbewertung>, Stand: 22. Oktober 2021.

bulwiengesa AG (Deutsche Hypo) (o.J.): Deutsche Hypo Immobilienklima. Zielsetzung & Methodik, URL: <https://www.deutsche-hypo-immobilienklima.de/goals-and-methodology>, Stand: 22. Oktober 2021.

Corpus Sireo Real Estate (o.J.): LOGISTIKIMMOBILIE. Arten der Logistikimmobilie, URL: <https://www.corpussireo.com/de-de/glossar/logistikimmobilie>, Stand: 22. Oktober 2021.

Deutsche Bundesbank Eurosystem (19.10.2021): Tägliche Zinsstruktur für börsennotierte Bundeswertpapiere. Zinsstrukturkurve (Svensson-Methode) / Börsennotierte Bundeswertpapiere / 30,0 Jahr(e) RLZ / Tageswerte, URL: <https://www.bundesbank.de/de/statistiken/geld-und-kapitalmaerkte/zinssaetze-und-renditen/taegliche-zinsstruktur-fuer-boersennotierte-bundeswertpapiere-650724>, Stand: 19. Oktober 2021.

EHL Immobilien GmbH (19.01.2021): Österreichisches Investmentvolumen im Jahr 2020 bei rund EUR 3,5 Mrd. Entwicklung und Anteil der unterschiedlichen Assetklassen, URL: <https://www.ehl.at/blog/oesterreichisches-investmentvolumen-im-jahr-2020-bei-rund-eur-35-mrd-1>, Stand: 19. Oktober 2021.

FAZ.NET Börsenlexikon (o.J.): Sharpe-Ratio, URL: <https://boersenlexikon.faz.net/definition/sharpe-ratio/>, Stand: 22. Oktober 2021.

Kirchner & Kollegen Immobiliensachverständige (25.01.2011): Der Managementvertrag und die Pacht. zwei Varianten, ein Hotel zu betreiben, URL: <https://www.kirchner-immobilienbewertung.de/blog/der-managementvertrag-und-die-pacht-zwei-varianten-ein-hotel-zu-betreiben>, Stand: 22. Oktober 2021.

STATISTIK AUSTRIA (28.09.2021): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Bruttoinlandsprodukt nach Wirtschaftsbereichen, nominell, URL: [https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche\\_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt\\_und\\_hauptaggregate/jahresdaten/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/jahresdaten/index.html), Stand: 18. Oktober 2021.

## **Research-Daten**

Bassetti, Thomas (2020): IMMOBILIEN PORTFOLIOMANAGEMENT, FH WIEN WKW.

CBRE Capital Markets GmbH/Research (2021): Assetklassen Rendite- und Mietpreisdaten.

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Korrelationen der Assetklassen ( <i>Eigene Darstellung</i> ).....	58
Tabelle 2: Gegenüberstellung Umfrage - Ausgangsdaten und bereinigte Mittelwerte ( <i>Eigene Darstellung</i> ) .....	73

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Struktur der wissenschaftlichen Arbeit ( <i>Eigene Darstellung</i> ) .....	5
Abbildung 2: Arten der Investoren ( <i>In Anlehnung an vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 158.</i> ) .....	10
Abbildung 3: Aufstellung von wohnwirtschaftlichen Immobilien ( <i>In Anlehnung an vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 149.</i> ) .....	12
Abbildung 4: Transaktionsvolumen von Immobilieninvestments nach Assetklassen (Österreich) ( <i>Vgl. EHL Immobilien GmbH (19.01.2021).</i> ) .....	13
Abbildung 5: Aufstellung von gewerblichen Immobilien ( <i>Vgl. Rottke/Thomas (2017), S. 150.</i> ) .....	13
Abbildung 6: Diversifikationseffekt ( <i>In Anlehnung an Wöhe/Döring (2005) zitiert nach vgl. Gondring/Wagner (2016), S. 99.</i> ) .....	25
Abbildung 7: Aufbau des Projektmanagementprozesses ( <i>In Anlehnung an vgl. Mondello (2015), S. 55.</i> ) .....	31
Abbildung 8: Zinsstrukturkurve nach Svensson ( <i>Eigene Darstellung</i> ) .....	35
Abbildung 9: Renditeentwicklung der betrachteten Assetklassen ( <i>Eigene Darstellung</i> ) .....	41
Abbildung 10: Rendite- und Mietpreisentwicklung (Wohnen)( <i>Eigene Darstellung</i> )	42
Abbildung 11: Rendite- und Mietpreisentwicklung (Büro) ( <i>Eigene Darstellung</i> ) ....	44
Abbildung 12: Rendite- und Mietpreisentwicklung (Hotel) ( <i>Eigene Darstellung</i> ) ...	47
Abbildung 13: Rendite- und Mietpreisentwicklung (Geschäftsstraßen) ( <i>Eigene Darstellung</i> ) .....	49
Abbildung 14: Rendite- und Mietpreisentwicklung (EKZ) ( <i>Eigene Darstellung</i> ) ....	51
Abbildung 15: Rendite- und Mietpreisentwicklung (FMZ) ( <i>Eigene Darstellung</i> ) ....	52
Abbildung 16: Rendite- und Mietpreisentwicklung (Logistik) ( <i>Eigene Darstellung</i> )	54
Abbildung 17: Sharpe Ratio der Assetklassen – Ergebnisse ( <i>Eigene Darstellung</i> )...	57
Abbildung 18: Renditeperformance der Assetklassen in Krisenzeiten ( <i>Eigene Darstellung</i> ) .....	60

Abbildung 19: Mietpreisperformance der Assetklassen in Krisenzeiten ( <i>Eigene Darstellung</i> ) .....	61
Abbildung 20: Immobilienklima vs. Immobilienmarktentwicklung ( <i>Eigene Darstellung</i> ) .....	63
Abbildung 21: Immobilienmarkt-Einschätzungen (Umfrage) ( <i>Eigene Darstellung</i> )	68
Abbildung 22: Untersuchte Assetklassen (Umfrage) ( <i>Eigene Darstellung</i> ) .....	69
Abbildung 23: Statistische Auswertung der Umfrageergebnisse (unbereinigt) ( <i>Eigene Darstellung</i> ) .....	71
Abbildung 24: Statistische Auswertung der Umfrageergebnisse (bereinigt) ( <i>Eigene Darstellung</i> ) .....	72
Abbildung 25: Ergebnisse aus dem Stresstest ( <i>Eigene Darstellung</i> ) .....	75

## Formelverzeichnis

(1)	Total Return.....	27
(2)	Cashflow - Rendite .....	27
(3)	Wertveränderungsrendite.....	28
(4)	Durchschnittliche Abweichung der Rendite.....	28
(5)	Absolute durchschnittliche Abweichung der Rendite .....	29
(6)	Varianz.....	29
(7)	Standardabweichung.....	30
(8)	Sharpe Ratio.....	33

# Anhang

## A1 Anhang: Stresstest Berechnungen

### Wohnen

Wohnen												
Berechnung mit Grunddaten												
Stresstest - A - Lage						Stresstest - B - Lage						
Einheit	Jahre					Einheit	Jahre					
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
Mieteinnahmen	[€]	1.419.000,00 €	1.419.000,00 €	1.419.000,00 €	1.419.000,00 €	1.419.000,00 €	[€]	580.000,00 €	580.000,00 €	580.000,00 €	580.000,00 €	580.000,00 €
Leerstandrate	[%]	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	[%]	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Incentive Paket	[Monate]	0	0	0	0	0	[Monate]	0	0	0	0	0
Cashflow	[€]	1.356.564,00 €	1.356.564,00 €	1.356.564,00 €	1.356.564,00 €	1.356.564,00 €	[€]	562.600,00 €	562.600,00 €	562.600,00 €	562.600,00 €	562.600,00 €
Zinssatz	[%]	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	[%]	3,60%	3,60%	3,60%	3,60%	3,60%
NBW	[€]	6.159.805,81 €					[€]	2.532.990,43 €				
Berechnung mit Umfrageergebnisse												
Stresstest - A - Lage						Stresstest - B - Lage						
Einheit	Jahre					Einheit	Jahre					
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
Mieteinnahmen	[€]	1.427.088,30 €	1.427.088,30 €	1.427.088,30 €	1.427.088,30 €	1.427.088,30 €	[€]	577.680,00 €	577.680,00 €	577.680,00 €	577.680,00 €	577.680,00 €
Leerstandrate	[%]	3,86%	3,86%	3,86%	3,86%	3,86%	[%]	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%
Incentive Paket	[Monate]	0	0	0	0	0	[Monate]	0	0	0	0	0
Cashflow	[€]	1.372.002,69 €	1.372.002,69 €	1.372.002,69 €	1.372.002,69 €	1.372.002,69 €	[€]	561.158,35 €	561.158,35 €	561.158,35 €	561.158,35 €	561.158,35 €
Zinssatz	[%]	3,14%	3,14%	3,14%	3,14%	3,14%	[%]	3,44%	3,44%	3,44%	3,44%	3,44%
NBW	[€]	6.258.332,43 €					[€]	2.537.970,47 €				
Wertänderung der Objekte												
A - Lage						B - Lage						
Ausgangsbasis	[€]	6.159.805,81 €					Ausgangsbasis	NBW				
Neuberechnung inkl. Umfrage	[€]	6.258.332,43 €					Neuberechnung inkl. Umfrage	NBW				
<b>Wertänderung</b>	[€]	<b>98.526,63 €</b>					<b>Wertänderung</b>	<b>[€]</b>				
	[%]	<b>1,60%</b>						<b>[%]</b>				
								<b>0,20%</b>				

# Office

Office												
Berechnung mit Grunddaten												
Stresstest - A - Lage			Stresstest - B - Lage									
Einheit	Jahre					Einheit	Jahre					
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
Mietentnahmen	[€]	3.475.000,00 €	3.475.000,00 €	3.475.000,00 €	3.475.000,00 €	Mietentnahmen	[€]	1.807.000,00 €	1.807.000,00 €	1.807.000,00 €	1.807.000,00 €	
Leerstandrate	[%]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	Leerstandrate	[%]	5,70%	5,70%	5,70%	5,70%	
Incentive Paket	[Monate]	0	0	0	0	Incentive Paket	[Monate]	0	0	0	0	
Cashflow	[€]	3.475.000,00 €	3.475.000,00 €	3.475.000,00 €	3.475.000,00 €	Cashflow	[€]	1.704.001,00 €	1.704.001,00 €	1.704.001,00 €	1.704.001,00 €	
Zinssatz	[%]	3,35%				Zinssatz	[%]	4,30%				
NBW	[€]	15.756.683,28 €				NBW	[€]	7.522.399,94 €				
Berechnung mit Umfrageergebnisse												
Stresstest - A - Lage			Stresstest - B - Lage									
Einheit	Jahre					Einheit	Jahre					
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
Mietentnahmen	[€]	3.463.532,50 €	3.463.532,50 €	3.463.532,50 €	3.463.532,50 €	Mietentnahmen	[€]	1.738.334,00 €	1.738.334,00 €	1.738.334,00 €	1.738.334,00 €	
Leerstandrate	[%]	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%	Leerstandrate	[%]	6,45%	6,45%	6,45%	6,45%	
Incentive Paket	[Monate]	0	0	0	0	Incentive Paket	[Monate]	0	0	0	0	
Cashflow	[€]	3.372.441,60 €	3.372.441,60 €	3.372.441,60 €	3.372.441,60 €	Cashflow	[€]	1.626.211,46 €	1.626.211,46 €	1.626.211,46 €	1.626.211,46 €	
Zinssatz	[%]	3,07%				Zinssatz	[%]	4,06%				
NBW	[€]	15.413.974,31 €				NBW	[€]	7.227.417,99 €				
Wertänderung der Objekte												
A - Lage			B - Lage									
Ausgangsbasis	[€]	15.756.683,28 €				Ausgangsbasis	[€]	7.522.399,94 €				
Neubrechung inkl. Umfrage	[€]	15.413.974,31 €				Neubrechung inkl. Umfrage	[€]	7.227.417,99 €				
<b>Wertänderung</b>	[€]	<b>-342.708,97 €</b>				<b>Wertänderung</b>	[€]	<b>-294.981,95 €</b>				
	[%]	<b>-2,18%</b>					[%]	<b>-3,92%</b>				

## Retail

<b>Retail</b>												
<b>Berechnung mit Grunddaten</b>												
<b>Stresstest - A - Lage</b>						<b>Stresstest - B - Lage</b>						
	Einheit	Jahre					Einheit	Jahre				
		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Mieteinnahmen	[€]	1.170.000,00 €	1.170.000,00 €	1.170.000,00 €	1.170.000,00 €	1.170.000,00 €	[€]	448.000,00 €	448.000,00 €	448.000,00 €	448.000,00 €	448.000,00 €
Leerstandrate	[%]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	[%]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Incentive Paket	[Monate]	0	0	0	0	0	[Monate]	0	0	0	0	0
Cashflow	[€]	1.170.000,00 €	1.170.000,00 €	1.170.000,00 €	1.170.000,00 €	1.170.000,00 €	[€]	448.000,00 €	448.000,00 €	448.000,00 €	448.000,00 €	448.000,00 €
Zinssatz	[%]	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	[%]	6,57%	6,57%	6,57%	6,57%	6,57%
<b>NBW</b>	[€]	4.928.465,63 €					[€]	1.858.232,47 €				
<b>Berechnung mit Umfrageergebnisse</b>												
<b>Stresstest - A - Lage</b>						<b>Stresstest - B - Lage</b>						
	Einheit	Jahre					Einheit	Jahre				
		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Mieteinnahmen	[€]	1.102.491,00 €	1.102.491,00 €	1.102.491,00 €	1.102.491,00 €	1.102.491,00 €	[€]	414.937,60 €	414.937,60 €	414.937,60 €	414.937,60 €	414.937,60 €
Leerstandrate	[%]	5,73%	5,73%	5,73%	5,73%	5,73%	[%]	5,85%	5,85%	5,85%	5,85%	5,85%
Incentive Paket	[Monate]	3	3	3	3	3	[Monate]	3	3	3	3	3
Cashflow	[€]	763.695,52 €	1.039.318,27 €	1.039.318,27 €	1.039.318,27 €	1.039.318,27 €	[€]	286.929,35 €	390.663,75 €	390.663,75 €	390.663,75 €	390.663,75 €
Zinssatz	[%]	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	[%]	6,20%	6,20%	6,20%	6,20%	6,20%
<b>NBW</b>	[€]	4.170.975,96 €					[€]	1.539.024,48 €				
<b>Wertänderung der Objekte</b>												
<b>A - Lage</b>						<b>B - Lage</b>						
Ausgangsbasis	[€]	4.928.465,63 €					[€]	1.858.232,47 €				
Neuberechnung inkl. Umfrage	[€]	4.170.975,96 €					[€]	1.539.024,48 €				
<b>Wertänderung</b>	[€]	<b>-757.489,66 €</b>					[€]	<b>-319.207,99 €</b>				
	[%]	<b>-15,37%</b>					[%]	<b>-17,18%</b>				

# Hotel

Hotel													
Berechnung mit Grunddaten													
Stresstest - A - Lage						Stresstest - B - Lage							
Einheit	Jahre					Einheit	Jahre						
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
Mieteinnahmen	[€]	800.000,00 €	800.000,00 €	800.000,00 €	800.000,00 €	800.000,00 €	[€]	744.000,00 €	744.000,00 €	744.000,00 €	744.000,00 €	744.000,00 €	
Leerstandsrate	[%]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	[%]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Incentive Paket	[Monate]	3					[Monate]	3					
Cashflow	[€]	600.000,00 €	800.000,00 €	800.000,00 €	800.000,00 €	800.000,00 €	[€]	744.000,00 €	744.000,00 €	744.000,00 €	744.000,00 €	744.000,00 €	
Zinssatz	[%]	5,00%					[%]	5,50%					
NBW	[€]	3.273.105,15 €					[€]	3.177.091,65 €					
Berechnung mit Umfrageergebnisse													
Stresstest - A - Lage						Stresstest - B - Lage							
Einheit	Jahre					Einheit	Jahre						
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
Mieteinnahmen	[€]	735.440,00 €	735.440,00 €	735.440,00 €	735.440,00 €	735.440,00 €	[€]	675.477,60 €	675.477,60 €	675.477,60 €	675.477,60 €	675.477,60 €	
Leerstandsrate	[%]	4,96%	4,96%	4,96%	4,96%	4,96%	[%]	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	
Incentive Paket	[Monate]	6					[Monate]	6					
Cashflow	[€]	331.242,18 €	698.962,18 €	698.962,18 €	698.962,18 €	698.962,18 €	[€]	314.097,08 €	651.835,88 €	651.835,88 €	651.835,88 €	651.835,88 €	
Zinssatz	[%]	4,79%					[%]	5,50%					
NBW	[€]	2.692.876,90 €					[€]	2.463.393,09 €					
Wertänderung der Objekte													
A - Lage						B - Lage							
Ausgangsbasis	[€]	3.273.105,15 €					NBW	[€]	3.177.091,65 €				
Neuberechnung inkl. Umfrage	[€]	2.692.876,90 €					NBW	[€]	2.463.393,09 €				
<b>Wertänderung</b>	[€]	<b>-580.228,25 €</b>					<b>Wertänderung</b>	[€]	<b>-713.698,56 €</b>				
	[%]	<b>-17,73%</b>						[%]	<b>-22,46%</b>				

# Logistik

Logistik													
Berechnung mit Grunddaten													
Stresstest - A - Lage						Stresstest - B - Lage							
Einheit	Jahre					Einheit	Jahre						
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
Mieteinnahmen	[€]	960.000,00 €	960.000,00 €	960.000,00 €	960.000,00 €	960.000,00 €	[€]	260.000,00 €	260.000,00 €	260.000,00 €	260.000,00 €	260.000,00 €	
Leerstandrate	[%]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	[%]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Incentive Paket	[Monate]	5					[Monate]	4					
Cashflow	[€]	560.000,00 €	960.000,00 €	960.000,00 €	960.000,00 €	960.000,00 €	[€]	173.333,33 €	260.000,00 €	260.000,00 €	260.000,00 €	260.000,00 €	
Zinssatz	[%]	5,50%					[%]	6,00%					
NBW	[€]	3.720.326,18 €					[€]	1.013.453,58 €					
Berechnung mit Umfrageergebnisse													
Stresstest - A - Lage						Stresstest - B - Lage							
Einheit	Jahre					Einheit	Jahre						
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
Mieteinnahmen	[€]	987.168,00 €	987.168,00 €	987.168,00 €	987.168,00 €	987.168,00 €	[€]	264.732,00 €	264.732,00 €	264.732,00 €	264.732,00 €	264.732,00 €	
Leerstandrate	[%]	0,88%	0,88%	0,88%	0,88%	0,88%	[%]	1,38%	1,38%	1,38%	1,38%	1,38%	
Incentive Paket	[Monate]	2					[Monate]	3					
Cashflow	[€]	813.952,92 €	978.480,92 €	978.480,92 €	978.480,92 €	978.480,92 €	[€]	194.895,70 €	261.078,70 €	261.078,70 €	261.078,70 €	261.078,70 €	
Zinssatz	[%]	5,26%					[%]	5,68%					
NBW	[€]	4.049.729,02 €					[€]	1.046.772,84 €					
Wertänderung der Objekte													
A - Lage						B - Lage							
Ausgangsbasis	[€]	3.720.326,18 €					Ausgangsbasis	[€]	1.013.453,58 €				
Neuberechnung inkl. Umfrage	[€]	4.049.729,02 €					Neuberechnung inkl. Umfrage	[€]	1.046.772,84 €				
<b>Wertänderung</b>	[€]	<b>329.402,84 €</b>					<b>Wertänderung</b>	[€]	<b>33.319,26 €</b>				
	[%]	<b>8,85%</b>						[%]	<b>3,29%</b>				