



**Universität
Zürich** ^{UZH}

Abschlussarbeit

zur Erlangung des
Master of Advanced Studies in Real Estate

Mietzins- und Investitionsstrategie im steigenden und sinkenden Immobilienmarkt aus Sicht institutioneller Investoren

Verfasser: Raphael Furrer

Eingereicht bei: Dr. Stefan Fahrländer

Abgabedatum: 01.09.2018

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	III
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis.....	V
Executive Summary.....	VI
1. Einleitung	1
1.1 Ausgangslage und Problemstellung.....	1
1.2 Zielsetzung.....	2
1.3 Vorgehen.....	2
1.4 Aufbau der Arbeit	3
2. Grundlagen	4
2.1 Begriffsdefinition.....	4
2.1.1 Nettomietzins (IST/SOLL/Markt).....	4
2.1.2 Mieterfluktuation	4
2.1.3 Leerstand / Mietzinsausfall.....	4
2.2 Instandhaltung / Instandsetzung.....	5
2.2.1 Bauteile, Lebensdauer	5
2.2.2 Zyklus, Investitionszeitpunkt	6
2.3 Mietrechtliche Regulierung	7
2.3.1 Mietzinsfestlegung	8
2.3.2 Mietzinsanpassung bei Instandsetzung.....	9
2.3.3 Mietzinsanpassung bei Mieterwechsel	10
2.4 Ökonomie des Immobilienmarktes	10
2.4.1 4-Quadranten Modell - Theorie.....	12
2.4.2 4-Quadranten Modell – Praxisbeispiel	13
2.4.3 Immobilienmarktzyklus.....	16
2.5 Raumtypen	23
3. Bewertungsmethodik	24

3.1	Discounted Cashflow Methode.....	24
3.2	Modellgrundlagen.....	25
3.2.1	Raumtyp.....	26
3.2.2	Immobilienmarkt.....	27
3.2.3	Operativer Aufwand.....	28
3.2.4	Investitionsstrategie.....	29
3.2.5	DCF-Modellierung.....	33
3.3	Bewertungsbasis und Kontext.....	34
3.3.1	Bewertungsobjekt.....	34
3.3.2	Investor.....	35
4.	Bewertungsergebnisse.....	37
4.1	Immobilienmarktbedingte Wertentwicklung.....	37
4.2	Instandsetzungsbedingte Wertentwicklung.....	38
4.3	Sensitivitätsanalyse.....	39
5.	Schlussbetrachtung.....	42
5.1	Fazit.....	42
5.2	Diskussion.....	43
5.3	Ausblick.....	44
6.	Literaturverzeichnis.....	45
7.	Anhang.....	49

Abkürzungsverzeichnis

BFS	Bundesamt für Statistik
BKP	Baukostenplan
CAPEX	Capital expenditure
DCF	Discounted Cashflow
IH	Instandhaltung
IS	Instandsetzung
LDTR	Loi sur les démolitions, transformations et rénovations de maisons d'habitation
Mt.	Monat
OPEX	Operational expenditure
OR	Obligationenrecht
SIA	Schweizerischer Ingenieur und Architektenverein
SNB	Schweizerische Nationalbank
VMWG	Verordnung über die Miete und Pacht von Wohn- und Geschäftsräumen

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bauteilgruppen	6
Abbildung 2: Immobilienentwicklung über die Zeit	7
Abbildung 3: Der Immobilienmarkt, Interaktion zwischen den Teilmärkten	11
Abbildung 4: 4-Quadranten Modell	12
Abbildung 5: 4-Quadranten Modell, steigende Nachfrage im Flächenmarkt	14
Abbildung 6: 4-Quadranten Modell, steigende Nachfrage im Asset-Markt	15
Abbildung 7: SWX IAZI Investment Real Estate Price Index	16
Abbildung 8: Ständige Wohnbevölkerung	17
Abbildung 9: Bevölkerungswachstum und Wohnbautätigkeit	18
Abbildung 10: Durchschnittliche Wohnfläche (m ²) pro Person	19
Abbildung 11: Angebotsmieten Mietwohnungen, Index nominal	19
Abbildung 12: Obligationen- und Hypothekarzinsätze für Neugeschäfte	20
Abbildung 13: Risikoprämie bei Immobilienanlagen	21
Abbildung 14: Entwicklung Nachfrage nach Mehrfamilienhäusern	22
Abbildung 15: Stadt/Land-Typologie 2012	23
Abbildung 16: Formel der Diskontierung und Wertbildung (DCF-Methode)	24
Abbildung 17: Methodik des Ein-Phasenmodells (DCF)	25
Abbildung 18: Immobilienmarktbedingte Wertentwicklung, Investitionsstrategie X ...	37
Abbildung 19: Wertveränderung im Basis-Markt, basierend auf der Investitionsstrategie	38

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bauteilkatalog / Lebensdauer in Anlehnung an Hausinfo.ch	5
Tabelle 2: Abhängigkeitsmatrix	26
Tabelle 3: Objekt-/liegenschaftsspezifisches Risiko nach Raumtyp	26
Tabelle 4: Leerstand nach Raumtyp	26
Tabelle 5: Mietzinsdelta nach Raumtyp	27
Tabelle 6: Marktmietzins nach Raumtyp	27
Tabelle 7: Basiszinssatz nach Immobilienmarktlage.....	28
Tabelle 8: Illiquiditätszuschlag nach Immobilienmarktlage	28
Tabelle 9: Inflation nach Immobilienmarktlage	28
Tabelle 10: Übersicht Betriebskosten.....	29
Tabelle 11: Zu-/Abschläge, Sanierung nach Lebenszyklus.....	30
Tabelle 12: Zu-/Abschläge, Sanierung light.....	30
Tabelle 13: Zu-/Abschläge, Teil-Sanierung	31
Tabelle 14: Zu-/Abschläge, Gesamt-Sanierung.....	32
Tabelle 15: Investitionsstrategie nach Bauteilgruppe.....	32
Tabelle 16: Mieterspiegel Bewertungsobjekt.....	34
Tabelle 17: Baustruktur und Instandsetzungsbedarf	35
Tabelle 18: Sensitivitätsanalyse, Wertveränderung im städtischen Raum	39
Tabelle 19: Sensitivitätsanalyse, Wertveränderung im intermediären Raum.....	40
Tabelle 20: Sensitivitätsanalyse, Wertveränderung im ländlichen Raum	40

Executive Summary

Der mittels Discounted Cashflow Methode ermittelte Immobilienwert basiert auf objekt-, lage- sowie marktspezifischen Parameter. Als institutioneller Investor mit einem langfristigen Anlagehorizont liegt der Fokus auf einer nachhaltigen Wertentwicklung. Die Investitionsstrategie ermöglicht dem Investor, die Objektqualitäten und die Produktplatzierung am Markt aktiv zu gestalten. Die Veränderung langfristiger Lageeigenschaften einer Immobilie unterliegen wie der Immobilienmarkt externen Einflussfaktoren und können nicht oder allfällig nur sehr begrenzt indirekt durch den Investor beeinflusst werden. Abgestimmt auf die erwartete Immobilienmarktlage gilt es seitens Investor eine geeignete Investitionsstrategie zu definieren, deren Folge eine positive Wertentwicklung der Immobilie ist. Der angewandte Betrachtungsfokus auf Wohnliegenschaften beinhaltet zudem eine Auseinandersetzung mit den mietrechtlichen Regulatoren und deren Einschränkungen bezüglich Mietzinsgestaltung und Überwälzung von Investitionskosten. Als Bewertungsbasis werden jeweils drei unterschiedliche Raumtypen (Stand, Land, Agglomeration) verwendet. Die modellgestützte Immobilienbewertung basiert auf fünf unterschiedlichen Immobilienmarktentwicklungen (stark sinkend, sinkend, Basis, steigend, stark steigend), wobei die Simulation lediglich eine Veränderung des Asset-Marktes beinhaltet. Den drei weiteren Quadranten (4-Quadranten Modell, DiPasquale & Wheaton) wird eine gleichbleibende Entwicklung unterstellt. Daneben lassen sich, ausgehend von zu Bauteilgruppen zusammengefassten Bauteile, fünf übergeordnete Investitionsstrategien (Sanierung nach Zyklus, Sanierung light, Teil-Sanierung, Gesamt-Sanierung) definieren.

Unter Verwendung einer standardisierten Wohnliegenschaft führen die modellbasierte Bewertung respektive die Simulation der definierten Szenarien zu einer variierenden Immobilienwertentwicklung. Die Wertveränderung wird in Bezug zum Immobilienwert bei unverändertem Immobilienmarkt in Kombination mit einer Investitionsstrategie nach Lebenszyklus analysiert. Jene Investitionsstrategien, die einerseits eine mietrechtliche Mietzinsanpassung der bestehenden Mietverhältnisse oder eine Neuvermietung zu Marktkonditionen zulassen und andererseits die Möglichkeit einer generellen Erhöhung des Marktmietzinses (verbesserte Produktqualität) bieten, haben eine deutlich positive Wertentwicklung zur Folge. Selbst bei einem sinkenden oder stark sinkenden Immobilienmarkt führen die genannten Investitionsstrategien zu einer positiven Wertentwicklung. Einen ebenfalls überwiegend positiven Einfluss ergibt sich, wenn der Investitionszeitpunkt über jenem der Fälligkeit gemäss Bauteillebensdauer liegt. Die Analyse der Wertentwicklung bestätigt zudem die Immobilie als teilweise inflationsgeschützte Anlage.

1. Einleitung

Das einleitende Kapitel gibt dem Leser einen Überblick über die Ausgangslage und die Problemstellungen im gewählten Themenbereich. Gefolgt von der Zielsetzung, werden die angestrebten Ergebnisse des Autors formuliert. Dazu werden das Vorgehen sowie der Aufbau der Arbeit kurz erläutert.

1.1 Ausgangslage und Problemstellung

Im Rahmen ihrer Vermögensverwaltung suchen institutionelle Anleger wie Fonds, Pensionskassen, Versicherungen anhand ihres jeweiligen Rendite-/Risikoprofil nach attraktiven Anlagemöglichkeiten. Die Allokationsstrategie bildet dabei einen wichtigen Bestandteil der Risikodiversifizierung. Getrieben durch das tiefe Zinsniveau (10-jährige Bundesobligation Eidgenossenschaft 0.011%, Stand 20.06.18) wurden einerseits die Gewichtung bestehender Anlageklassen angepasst und/oder in neue Anlageklassen investiert. Die seit der Finanzkrise (2007-2008) mehrheitlich steigenden Aktienmärkte führten in den letzten Jahren zudem dazu, dass die Anlageklasse der Aktien im Verhältnis zu Immobilien in ihrem Wert überproportional gewachsen ist. Dieser Wertzuwachs der Aktien führte zu einem stärker gewichteten Aktienanteil in den jeweiligen Portfolios. Durch gezielte Umschichtung versuchen die einzelnen Akteure ihre strategische Zielallokation zu erreichen. Die Folge ist unter anderem eine steigende Nachfrage nach Immobilien (Renditeliegenschaften) zu Lasten des Aktienanteils. Im Vergleich zu der Preisentwicklung am Immobilienmarkt steigerte sich das Mietzinsniveau nicht im selben Umfang. Die steigende Nachfrage nach Renditewohnliegenschaften gepaart mit dem niedrigen Zinsniveau sind wesentliche Treiber der Marktentwicklung im Immobiliensektor der Schweiz. Anhand der Transaktionspreisentwicklung kann seitens Investoren eine sinkende Renditeerwartung bei Immobilieninvestitionen insbesondere bei Renditeliegenschaften mit überwiegender Wohnnutzung festgestellt werden. Durch die gesunkenen Renditeerwartungen bekommt das professionelle Managen von Immobilien weiter an Bedeutung.

Der Total Return einer Immobilieninvestition setzt sich einerseits aus der Wertänderungsrendite und andererseits aus der Cashflow-Rendite zusammen. Neben externen Einflüssen haben auch strategische und operative Entscheide des Immobilieninvestors Auswirkungen auf die Entwicklung beider Kennzahlen. In diesem Zusammenhang kommt der gewählten Investitions- und Mietzinsstrategie des Investors eine zentrale Bedeutung zu und muss im Kontext von Markt und Raum betrachtet werden. Dabei bilden das Mietrecht

und die damit verknüpften Regularien den rechtlichen Rahmen und damit den Handlungsspielraums der Eigentümer.

Die Immobilie respektive deren Bauteile sind einem zyklischen Investitionsbedarf unterworfen. Aus mietrechtlicher Sicht kann in Abhängigkeit zum Investitionsumfang nur ein Teil der anfallenden Kosten den bestehenden Mietern in Form einer Mietzinserhöhung überwältzt werden. Sind die aktuellen Wohnungsmietzinse zudem bereits auf Marktmietzinsniveau, hätte eine Erhöhung über jenes Niveau zur Folge, dass bestehende Mieter aus ökonomischen Gründen das Mietverhältnis auflösen und eine neue Wohnung zu Marktkonditionen suchen würden. Aus dieser beispielhaften Argumentationskette ist ersichtlich, dass eine Abhängigkeit zwischen Instandsetzungszeitpunkt, Mietzinsniveau und Marktzyklus besteht, womit den seitens Eigentümer gewählten Massnahmen (Instandsetzung, Mietzinsfestsetzung) und deren Zeitpunkt eine strategische Bedeutung zukommt. Der Erfolg bemisst sich in den daraus resultierenden Cashflow-Entwicklung, welche einen massgebenden Faktor bei der Marktwertermittlung mittels der Discounted Cashflow (DCF) Methode bildet. Mit der Wahl einer angepassten Investitions- und Mietzinsstrategie kann der Immobilieninvestor somit einen wesentlichen Beitrag zu einer erfolgreichen Immobilienwertentwicklung leisten. Die Wahl der entsprechenden Investitions- und Mietzinsstrategie hat somit einen direkten Einfluss auf die Cashflow- und damit auch auf die Marktwertentwicklung einer Liegenschaft.

1.2 Zielsetzung

Die vorliegende Arbeit zeigt anhand des Marktwerts auf, wie sich unterschiedliche Mietzins- und Investitionsstrategien auf die Wertentwicklung einer Immobilie (Wohnliegenschaft) auswirken. Die gewählten Strategien und deren Effekte werden im steigenden sowie im sinkenden Immobilienmarkt analysiert. Eine räumlich differenzierte Betrachtung (Raumtypen) soll zudem lageabhängige Einflussfaktoren mitberücksichtigen. Mit dem Ziel einer optimalen Immobilienwertentwicklung soll durch die Simulation unterschiedlicher Szenarien eine dem Immobilienmarkt und der Immobilienanlage angepasste praxisnahe Mietzins- und Investitionsstrategie aus Sicht institutionelle Anleger abgeleitet werden.

1.3 Vorgehen

Basis für die Ableitung einer optimalen Mietzins- und Investitionsstrategie bildet die Immobilienbewertung respektive die Marktwertwertermittlung mittels DCF-Methode. Anhand eines DCF-Modells und mittels unterschiedlicher Strategien werden verschiedene

Kombinationen von externen Einflussfaktoren auf dem Immobilienmarkt (Asset-Markt) sowie deren Wirkung auf den Immobilienwert simuliert. Durch die Wahl geeigneter Investitionsstrategien wird aufgezeigt, wie aus Sicht eines institutionellen Investors eine optimierte Mietzins- und Investitionsstrategien zu einer positiven Immobilienwertentwicklung beitragen kann. Die Modellbetrachtung erfolgt in Anlehnung an ein Mehrfamilienhaus mit Wohnnutzung aus dem Portfolio eines institutionellen Anlegers in Anwendung unterschiedlicher Raumtypen.

1.4 Aufbau der Arbeit

Der erste Teil der Arbeit widmet sich den Grundlagen. Ein spezifischer Fokus liegt auf den Begriffsdefinitionen (2.1), der Instandhaltung-/Instandsetzung (2.2) den mietrechtlichen Regulatoren (2.3) sowie der Funktionsweise des Immobilienmarktes (2.4). Der zweite Teil widmet sich der Bewertungsmethodik sowie deren theoretischen Grundlagen, den verwendeten Modellannahmen/-parameter und deren qualitativer Beschreibung. Die Umschreibung der Bewertungsbasis und deren Kontext schliessen das Kapitels 3 ab und bilden zeitgleich die Grundlage für die modellbasierte Immobilienbewertung. Die Bewertungsergebnisse werden in Kapitel 4 analysiert und beschrieben. Im Rahmen der Schlussbetrachtung werden die wichtigsten Erkenntnisse in Form allgemeingültiger Ergebnisse zusammengefasst. Ein weiterer Bestandteil bildet die kritischen Auseinandersetzung mit der Fragestellung, den daraus gewonnen Erkenntnisse und der angewandten Methodik. Ein Ausblick auf weitere Anwendungsfelder und Forschungsfragen bildet den Schlusspunkt.

2. Grundlagen

Die nachfolgenden Kapitel und Unterkapitel bilden für den Leser den Kontext und damit die Voraussetzung für das Verständnis der in Kapitel 3 zugrunde liegenden Bewertungsmethodik und die durch den Autor getätigten Annahmen zur Modellspezifikation.

2.1 Begriffsdefinition

Ein einheitliches Begriffsverständnis bildet die Basis für die fortführenden Kapitel. Die nachfolgenden Unterkapitel gehen dabei auf die jeweils wichtigsten Merkmale und Funktionsweisen ein.

2.1.1 Nettomietzins (IST/SOLL/Markt)

Aus Sicht des Eigentümers ist der Mietzins differenziert zu betrachten. Der IST-Mietzins entspricht der Bestandsmiete oder auch Alt-Miete genannt und ist der zwischen Vermieter und dem Mieter vertraglich vereinbarte Nettomietzins. Der Marktmietzins wird oft auch als Neumiete bezeichnet und definiert sich nach Rübeli wie folgt: „Ordnungspolitisches Prinzip, wonach die Mietpreisbildung im freien Wechselspiel von Angebot und Nachfrage am Wohnungsmarkt erfolgt“ (ohne Datum). Für die Betrachtung des SOLL-Mietzinses ist eine Aggregation aller Wohnungserträge auf Objekt-/Portfolioebene sinnvoll. Der SOLL-Mietzins ergibt sich aus der Summe der Bestandsmieten zuzüglich aller leerstehenden Mieteinheiten, für deren Wiedervermietung der jeweilige Marktmietzins gilt.

2.1.2 Mieterfluktuation

Die Fluktuationsrate ergibt sich aus der Verhältniszahl zwischen gekündigten und bestehenden Hauptmietverträgen über eine Betrachtungsperiode, wobei die Rate dem Eigentümer unter anderem eine qualitative Einschätzung bezüglich der Mieterzufriedenheit ermöglicht (Tilman & Schöne, 2017, S. 60). Eine hohe Fluktuationsrate kann auf Probleme in der Liegenschaft oder Region, aber auch auf mangelhaftes Property-Management hinweisen (Walter, 2017, S. 47). Fluktuation bietet dem Eigentümer daneben die Möglichkeit, das Mietzinsniveau dem Markt anzupassen.

2.1.3 Leerstand / Mietzinsausfall

Die für die Publikation Bau- und Wohnungswesen 2016 verwendete Methodik zur Leerwohnungszählung definiert das Bundesamt für Statistik (BFS) wie folgt: „Als leer stehende Wohnung bzw. Leerwohnung [...] gelten alle möblierten oder unmöblierten, bewohnbaren und am Stichtag [...] leer stehenden Wohnungen, die zur dauernden Miete

(mindestens drei Monate) oder zum Kauf angeboten werden“ (2018, S. 25). Die Leerwohnungsziffer gibt an, wie viele Wohnungen im Verhältnis zum Gesamtwohnungsbestand leer stehen respektive verfügbar sind (Bundesamt für Statistik BFS, 2018, S. 26). Aufgrund der Relevanz wird für die vorliegende Arbeit die Leerstandziffer auf Basis des SOLL-Mietertrags verwendet.

Nebst dem erläuterten Mietzinsausfall durch Leerstand bilden der Inkassoverlust oder die gewährte Incentives weitere Mietzinsausfallrisiken seitens Eigentümer.

2.2 Instandhaltung / Instandsetzung

Die Differenzierung zwischen Instandhaltung (IH) und Instandsetzung (IS) erfolgt auf Basis des Schweizerische Ingenieur und Architektenvereins (SIA) Norm 469 (1997, S.14). So dient die Instandhaltung „der Bewahrung der Gebrauchstauglichkeit des Bauwerks durch regelmässige und einfache Massnahmen. Die Instandhaltung schliesst die Behebung kleiner Schäden ein“. Bei der Instandsetzung handelt es sich hauptsächlich um Erneuerungen die dazu dienen „das Bauwerk bzw. seine Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit für eine festgelegte Dauer wiederherzustellen, sie umfasst in der Regel Arbeiten grösseren Umfangs“ (SIA Norm 469, 1997, S.15).

2.2.1 Bauteile, Lebensdauer

Eine Immobilie besteht aus unterschiedlichen Gebäudeteilen, die ohne externe Einwirkung unabhängig voneinander altern. Die Lebensdauer einzelner Gebäudebauteile und der damit verbundene Instandsetzungszeitpunkt sind stark heterogen. Die detaillierte Lebensdauertabelle im Anhang 1 gibt eine erste Übersicht über die jeweiligen Bauteile mit entsprechender Lebensdauer. Die Investitionsplanung aus Sicht des institutionellen Investors erfolgt konsolidiert und beschränkt sich je nach Anbieter modellbasierter Lebenszyklusanalysen auf 8 bis 15 Hauptbauteile/Bauteilgruppen. Für die vorliegende Arbeit wird ein Bauteilkatalog aus neun Bauteilen verwendet.

Bauteil	Lebensdauer
Rohbau	120 Jahre
Flachdach	30 Jahre
Fassade	40 Jahre
Fenster/Aussentüren/Tore	40 Jahre
Elektroinstallationen	40 Jahre

Bauteil	Lebensdauer
Wärmeerzeugung	30 Jahre
Wärmeverteilung	40 Jahre
Sanitär	30 Jahre
Innenausbau	30 Jahre

Tabelle 1: Bauteilkatalog / Lebensdauer in Anlehnung an Hausinfo.ch

Die Lebensdauer der einzelnen Bauteile gilt als Richtwerte. Neben der gewählten Materialisierung, einer nachhaltigen Konstruktionsweise und einer qualitativen Realisierung durch die einzelnen Baubeteiligten, führt auch regelmässiger Unterhalt während des operativen Betriebs zu einer Verlängerung der Lebensdauer der Bauteile (Stadt Zürich, 2016, S. 2-3).

Aufgrund der gegenseitigen Abhängigkeit können die einzelnen Bauteile mehrheitlich nicht isoliert betrachtet werden, sondern werden zu Bauteilgruppen zusammengefasst.

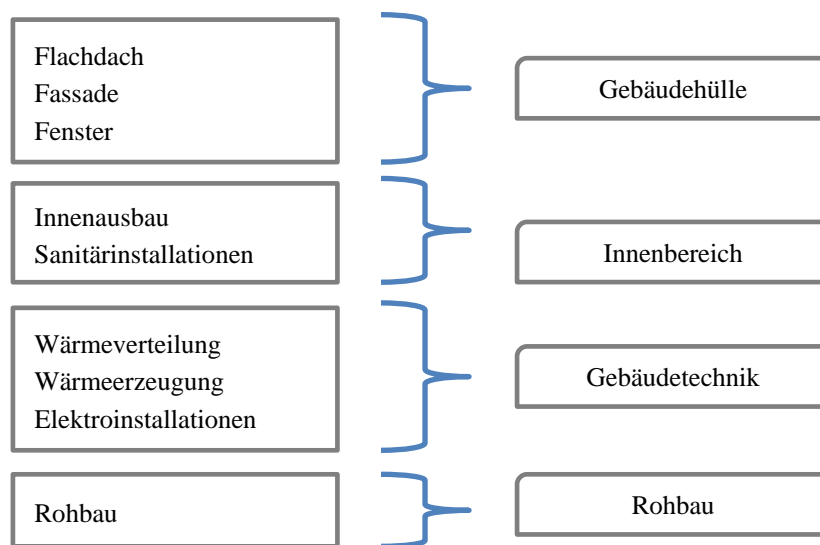


Abbildung 1: Bauteilgruppen

Durch diese Verkettung und die gegenseitige Abhängigkeit sind Investitionsentscheidungen aus Sicht eines institutionellen Investors idealerweise im Kontext von Bauteilgruppen zu fällen.

2.2.2 Zyklus, Investitionszeitpunkt

Der Investitionszeitpunkt ist neben dem Mietmarktzyklus auch massgebend vom Zustand des Gebäudes sowie der Gebrauchstauglichkeit des jeweiligen Mietobjekts beeinflusst. Die Abbildung 2 zeigt, wie sich einerseits durch regelmässige Instandhaltung der Alterungsprozess verzögert und andererseits durch zyklische Instandsetzungen der Gebäudewert erhalten lässt.

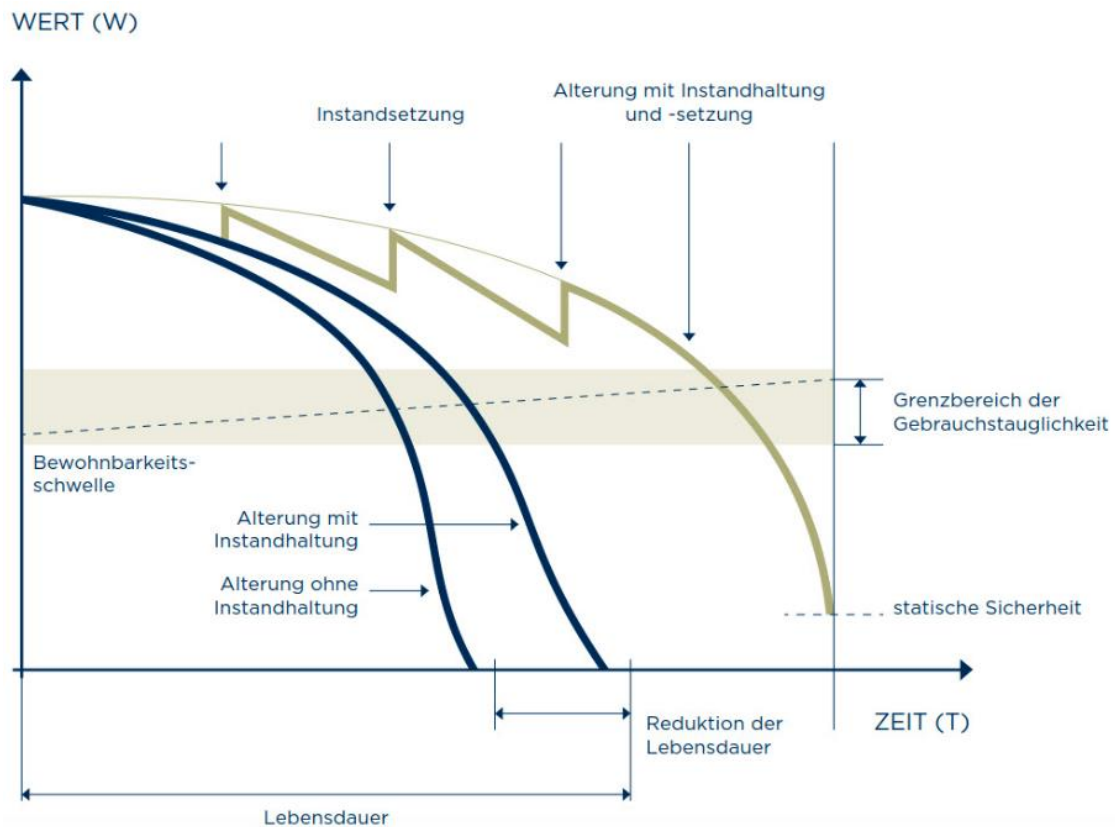


Abbildung 2: Immobilienentwicklung über die Zeit (Gutzwiller, ohne Datum)

Die zunehmenden Ansprüche an den Wohnkomfort werden mittels steigender Linearer im Grenzbereich der Gebrauchstauglichkeit dargestellt.

2.3 Mietrechtliche Regulierung

Das Mietrecht ist in der Schweiz im Rahmen des Schweizer Obligationenrecht (OR) 253 ff. verankert. Daneben existiert eine umfassende Rechtsprechung auf Kantons- und Bundesebene. Insbesondere zur Festsetzung und Anpassung des Wohnungsmietzinses besteht eine weitgehende mietrechtliche Regulation. Eine Limitation oder Einschränkung des Mietzinses hat direkten Einfluss auf den Cashflow und damit auf den Marktwert einer Renditeliegenschaft, weshalb die wesentlichen Einschränkungen bei der Mietzinsfestlegung und -anpassung im Grundsatz in den nachfolgenden Kapiteln erläutert werden. Unabhängig davon hat der Mieter die Möglichkeit den Mietzins nach Art. 270 a-e OR anzufechten. Sofern die Anfechtung nicht unter Berücksichtigung der festgelegten Fristen erfolgt, behält der vertraglich festgelegte Mietzins respektive die angezeigte Mietzinsanpassung Gültigkeit.

2.3.1 Mietzinsfestlegung

Die Festlegung des Mietzinses obliegt dem Immobilieneigentümer, sofern keine grundbuchrechtlichen Restriktionen vorherrschen oder mit dem Erwerb des Grundeigentums keine Verpflichtungen zur Mietpreisgestaltung eingegangen wurden. Die Festlegung kann nach zwei Grundprinzipien erfolgen. Einerseits nach dem betriebswirtschaftlichen Ansatz der kostendeckenden Miete und andererseits nach dem volkswirtschaftlichen Ansatz der marktkonformen Miete (Braendli, 2001). Beide dieser Ansätze unterliegen mietrechtlichen Regulatoren, welche die eingangs erwähnte Freiheit der Mietzinsgestaltung des Grundeigentümers rechtlich begrenzen. Nach Art. 269 OR sind Mietzinse missbräuchlich, „wenn damit ein übersetzter Ertrag aus der Mietsache erzielt wird oder wenn sie auf einem offensichtlich übersetzten Kaufpreis beruhen.“ Vice versa ist ein Mietzins gültig, wenn kein übersetzter Ertrag vorliegt. Die Rechtsprechung des Bundesgerichts orientiert sich dabei unter anderem an der Rendite des Investors (betriebswirtschaftlicher Ansatz).

„Die Nettorendite im Sinne von Art. 269 OR ist nach der Rechtsprechung des Bundesgerichts zulässig, solange sie den Zinssatz für erste Hypotheken nicht um mehr als ein halbes Prozent übersteigt (s. BGE 123 III 171 E. 6a). Abgestellt wird dabei seit 1. Januar 2008 auf einen in der ganzen Schweiz einheitlichen Referenzzinssatz, welcher vom Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartement vierteljährlich erhoben wird (Art. 12a VMWG). Addieren Sie zum aktuellen Referenzzinssatz 0.5%, erhalten Sie die maximal zulässige Nettorendite.

Die Bruttorendite nach Art. 269a lit. c OR ist nicht missbräuchlich, solange sie nicht mehr als 2% höher ist als der genannte Referenzzinssatz (BGE 118 II 124 E. 5). Die Bruttorendite ist für die Ertragslage einer Liegenschaft nur bei Neubauten aussagekräftig. Das Kriterium darf daher nur für neuere (max. 10-jährige) Bauten angewandt werden“ (Gerichte Zürich, ohne Datum).

Daneben fokussiert sich der volkswirtschaftliche Ansatz an der Orts- und Quartierüblichkeit von Mietzinsen (Art. 11 VMWG). Lässt sich die Mietzinshöhe anhand von vergleichbaren Objekten belegen, so gilt der festgelegte Mietzins als zulässig. Dabei muss die Vergleichbarkeit der Lage, Grösse, Ausstattung sowie des Zustandes und der Bauperiode gegeben sein. Aufgrund mangelnder Referenzobjekte lässt sich die Orts- und Quartierüblichkeit von Mietzinsen in der Praxis nur schwer beweisen. Für die vorliegende Arbeit wird davon ausgegangen, dass der Investor grundsätzlich die mietrechtlichen Anforderungen bezüglich Brutto-/Nettorendite und Orts- und Quartierüblichkeit erfüllt.

2.3.2 Mietzinsanpassung bei Instandsetzung

Im Rahmen ihres Lebenszyklus müssen einzelne Bauteile periodisch instandgesetzt werden. Unabhängig von der Fragestellung ob die Sanierungsarbeiten im bewohnten oder unbewohnten Zustand erfolgen soll, lassen sich 50 bis 70% der Kosten einer umfassenden Überholung (Sanierung) als wertvermehrende Investition auf die bestehenden Mietzinse überwälzen (Lutz Partner Rechtsanwälte, 2017, S. 1). Gemäss WEKA definiert sich eine umfassende Sanierung anhand folgender Kriterien:

- „bei den getätigten Arbeiten handelt es sich um solche, welche die Lebensdauer der Liegenschaft verlängern;
- bei den getätigten Arbeiten handelt es sich um solche, welche die Liegenschaft an den Stand der Zeit anpassen;
- bei den getätigten Arbeiten handelt es sich um solche, welche energetische Verbesserungen beinhalten;
- es wurden gleichzeitig mehrere wesentliche Teile der Liegenschaft (z.B. Küchen, Bäder, Fassade, Fenster, Lift, Geräte) erneuert;
- eine detaillierte Unterscheidung der Unterhaltsarbeiten von wertvermehrenden Verbesserungen ist nicht möglich, da die Arbeiten, z.B. Erneuerung Küchen, Bäder, Lift, Fassade, Fenster etc. sowohl Kosten für gleichwertigen Ersatz wie auch für qualitätsverbessernde Einrichtungen enthalten;
- die Investitionssumme beträgt ein Vielfaches der Mietzinseinnahmen;
- die Investitionen können nicht in Form von Rückstellungen über die laufenden Mietzinseinnahmen finanziert werden“ (2014).

Sofern die Voraussetzungen einer umfassenden Überholung erfüllt sind, kann gestützt auf den Bundesgerichtsentscheid BGE 118 II 415 die Berechnung der maximalen Mietzinserhöhung vorgenommen werden.

$$\frac{\text{Investitionskosten} * \text{wertvermehrender Anteil}}{\text{Kapitalisierungssatz}}$$

Der Kapitalisierungssatz setzt sich aus der Summe des Amortisations-, Verzinsungs- und Unterhaltssatzes zusammen.

$$\text{Amortisationssatz} = (100 / \text{Lebensdauer})$$

$$\text{Verzinsungssatz} = (\text{aktueller Referenzzinssatz} + 0.5\%) / 2$$

$$\text{Unterhaltssatz} = 10\% * (\text{Amortisationssatz} + \text{Verzinsungssatz})$$

(Goetzinger, 2018, S. 1-3). Können die Instandsetzungsarbeiten hingegen nicht als umfassende Überholung klassifiziert werden, trägt der Immobilieneigentümer die Kosten für die zyklischen Erneuerungen, sofern es sich nicht um Mehrleistungen im Sinne des Artikel 14 Absatz 3 der Verordnung über die Miete und Pacht von Wohn- und Geschäftsräumen (VMWG) handelt. Diese lassen sich nach Artikel 269a OR ebenfalls auf den Mietzins überwälzen (WEKA, 2014).

Neben der gültigen Bundesgesetzgebung und der vorherrschenden Rechtsprechung existiert im Kanton Genf das Gesetz *Loi sur les démolitions, transformations et rénovations de maisons d'habitation (mesures de soutien en faveur des locataires et de l'emploi)* (LDTR) dessen Inhalt unter anderem weitere Einschränkungen zu Abbruch, Umbau und Umnutzung von Wohnliegenschaften enthält. In der vorliegenden Arbeit findet das LDTR aufgrund fehlender Anwendbarkeit in der restlichen Schweiz keine Anwendung.

2.3.3 Mietzinsanpassung bei Mieterwechsel

Ein Anfechtungsgrund des Anfangsmietzinses bildet eine erhebliche Mietzinserhöhung im Vergleich zum Vormieter, sofern es sich um das gleiche Mietobjekt handelt. Die Gerichtspraxis erachtet in diesem Zusammenhang eine Erhöhung des Mietzinsens im Vergleich zum Vormieter um mehr als 10% als missbräuchlich (BGE 136 III 82 ff.).

2.4 Ökonomie des Immobilienmarktes

Der Immobilienmarkt ist ein vernetztes System dreier Teilmärkte, bestehend aus dem Flächen-, Asset- und Baumarkt. Die Entwicklung der einzelnen Teilmärkte ist einerseits von endogenen und andererseits auch von exogenen Faktoren abhängig.

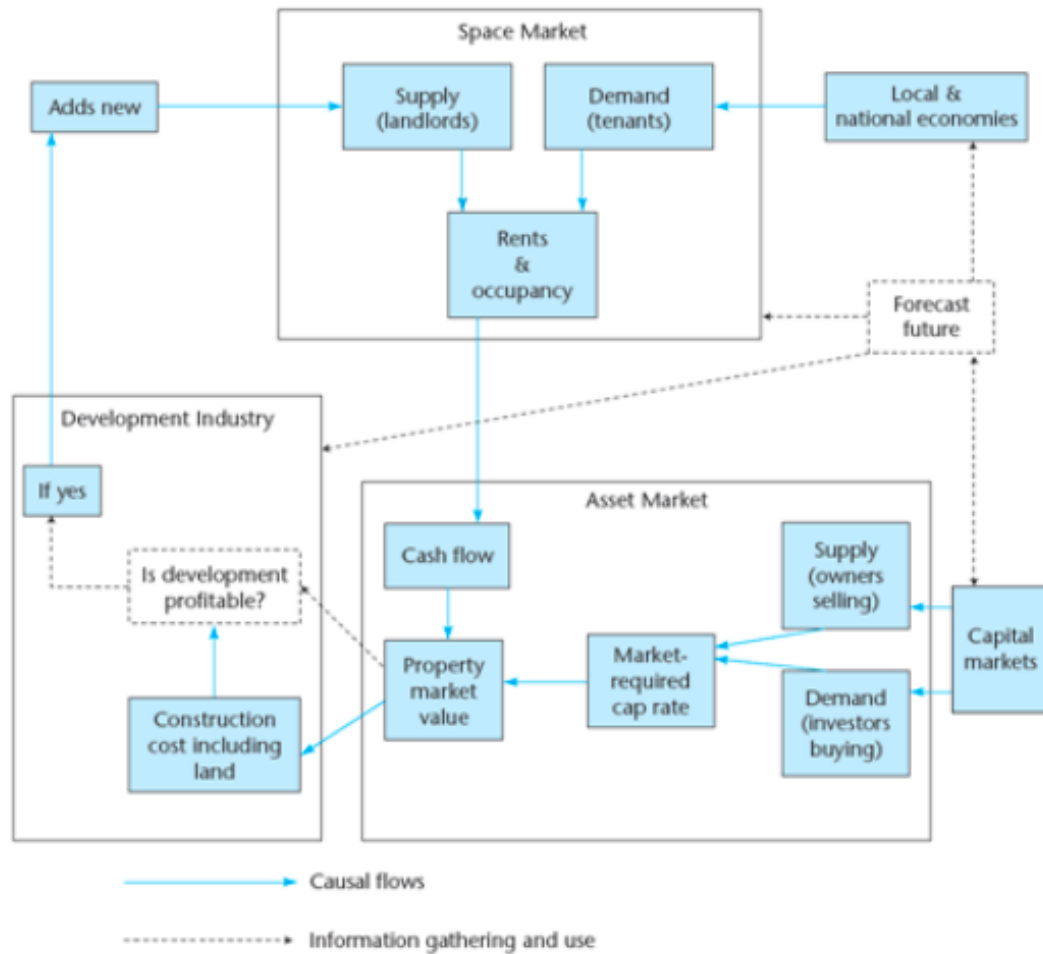


Abbildung 3: Der Immobilienmarkt, Interaktion zwischen den Teilmärkten (Geltner et al., 2014, S. 27)

Die Abbildung 3 verdeutlicht, dass sich der Immobilienmarkt nicht autonom betrachten lässt. Der Flächenmarkt ist nachfrageseitig abhängig von der lokalen und nationalen makroökonomischen Entwicklung. Eine rückläufige Nachfrage nach Fläche führt bei gleichbleibendem quantitativen und qualitativen Angebot kurzfristig zu einem höheren Leerstand gefolgt von einem rückläufigen Mietpreisniveau. Daneben ist das Angebot und die Nachfrage im Immobilien Asset-Markt zwingend im Kontext des Kapitalmarktes zu betrachten. In einem diversifizierten Portfolio eines Investors bilden Immobilien eine von mehreren Assetklassen und stehen somit in Konkurrenz zu Investitionsoportunitäten am Kapital- und Geldmarkt. In Abhängigkeit des persönlichen Rendite-/Risikoprofils tätigt ein Investor seine Anlageentscheide mit einer marktabhängigen Renditeerwartung. Ebenso relevant für Anlageentscheide im Immobilienmarkt ist die individuelle Einschätzung des Investors über die zukünftige Entwicklung des Flächen- und Bauplätze (Geltner et al., 2014, S. 26-27).

2.4.1 4-Quadranten Modell - Theorie

Basierend auf dem 4-Quadranten Modell zeigen DiPasquale und Wheaton (1992) die Funktionsweise des Immobilienmarktes. Das Modell besteht aus den Quadranten Flächenmarkt, Baumarkt, Asset-Markt und dem Flächenbestand. Die einzelnen Quadranten sind als vernetztes System zu verstehen. Die Veränderung eines Quadranten hat direkte Auswirkung auf die übrigen Quadranten und somit Einfluss auf den ganzen Immobilienmarkt.

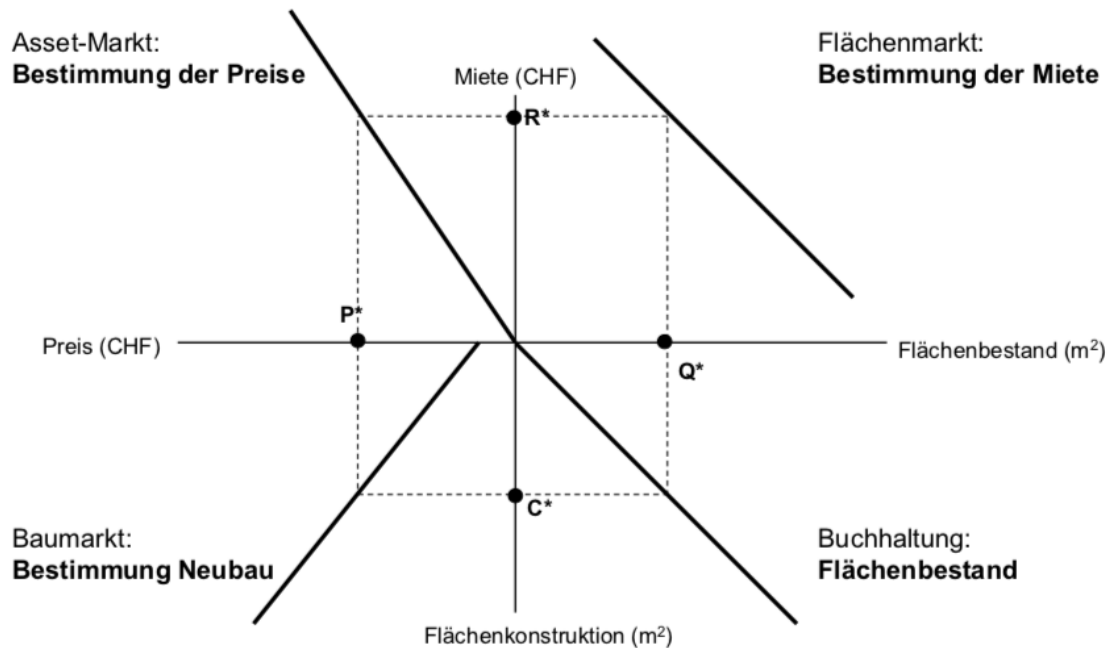


Abbildung 4: 4-Quadranten Modell (DiPasquale et al., 1992 & Geltner et al., 2014, S. 30)

Um die beschriebene Abhängigkeit zu verstehen, ist die Betrachtung einzelner Quadranten und deren individuellen Funktionsweisen unerlässlich.

Der Flächenmarkt bildet die Nachfrage nach Mietfläche ab, wobei die Steigung der Nachfragekurve dem Verhältnis zwischen Fläche (Q) und Miete (R) entspricht und die Zahlungsbereitschaft für eine bestimmte Flächennutzung der jeweiligen Nachfragegruppe darstellt. Eine Veränderung des Einkommens, der Haushaltsgröße oder beispielsweise der Mobilität würde die Nachfragekurve parallel zur bestehenden Kurve verschieben. Generell ist die Wohnflächennachfrage tendenziell unelastisch und somit tendenziell vertikal.

Der Baumarkt ist abhängig von den Produktionskosten und dem Immobilienwert respektive dem erzielbaren Gewinn aus der Projektentwicklung. Lassen sich höhere Immobilienpreise (P) erzielen, steigt die Produktionstätigkeit und damit die Flächenkonstruktion

(C). Die Kapazitätserhöhung führt kurzfristig zu einer Verknappung der Produktionsressourcen und damit zu steigenden Produktionskosten. Langfristig führt das gleichbleibende Angebot bebaubarer Grundstücksfläche zu steigenden Produktionskosten (Erwerb Grundstück).

Die Buchhaltung vervollständigt das Modell im Sinne einer Flächenbestandsanpassung. Der Flächenbestand (Q) altert und wird periodisch instandgesetzt oder durch neue Fläche (C) ersetzt. Liegt die Abbruchrate oder das Bestandswachstum höher als die Konstruktion neuer Flächen am Baumarkt, sinkt der Flächenbestand entsprechend. Bezogen auf das Modell neigt sich die Neigung der bestehenden Kurve hin zur Flächenkonstruktions-Achse.

Im Asset-Markt wird der Immobilienwert (P) in Abhängigkeit der erzielbaren Miete (R) bestimmt. Der Total Return setzt sich aus der Cashflow- und der Wertänderungsrendite zusammen und steht in Konkurrenz zum Total Return alternativer Anlagemöglichkeit im Kapital- und Geldmarkt ausserhalb des Immobilienmarkts. Steigt die Rendite alternativer Anlagen bei gleichbleibenden Mieterträgen, sinkt der Immobilienwert. Die Kurve neigt sich zur Mietpreis-Achse hin. Verändern sich die Betriebs- und Unterhaltskosten, verschiebt sich die Kurve parallel zur Bestehenden. Erfolgt eine allfällige Fremdkapitalfinanzierung zu Konditionen (Zinsen) unterhalb des erwarteten Total Returns, führt dies zu einem positiven Leverage Effekt und damit einer höheren Eigenkapitalrendite. Liegt das Zinsniveau für Fremdkapital über jenem des Total Returns, verschlechtert sich hingegen die Eigenkapitalrentabilität. Je höher der Anteil Fremdkapital am Gesamtkapital ist, desto stärker sind die Auswirkungen des beschriebenen Leverage Effekts. Die Wahl des Fremdkapitalanteils ist abhängig vom Risiko-/Renditeprofil des jeweiligen Investors sowie dessen Markterwartungen.

2.4.2 4-Quadranten Modell – Praxisbeispiel

Zu Gunsten eines besseren Verständnisses wird das Zusammenwirken des 4-Quadranten Systems anhand zweier Beispiele veranschaulicht. Ausgangslage bildet jeweils die Abbildung 4, ein Immobilienmarkt im Gleichgewicht. Die einzelnen Geraden bilden dabei ein geometrisches Rechteck.

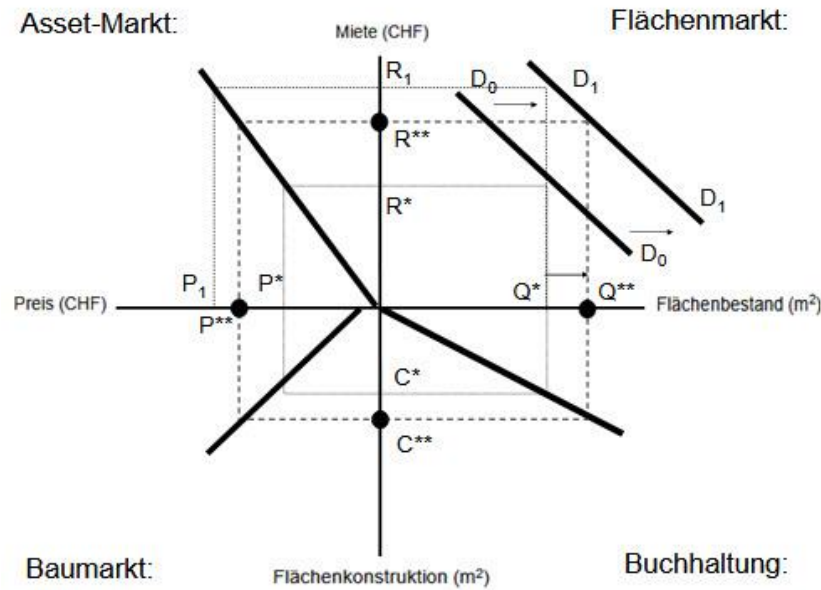


Abbildung 5: 4-Quadranten Modell, steigende Nachfrage im Flächenmarkt (Piazolo, ohne Datum, S. 70)

Dem in Abbildung 5 dargestellten Szenario liegt eine steigende Nachfrage nach Fläche auf dem Flächenmarkt zugrunde. Nach Piazolo (ohne Datum) verschiebt sich die bestehende Nachfragekurve D_0 parallel nach D_1 . Die unvorhergesehene gestiegene Nachfrage kann kurzfristig nicht durch den Bauproduktion in Form von neuer Flächenkonstruktion und damit Erhöhung des Flächenbestands befriedigt werden.

Die erhöhte Nachfrage führt bei gleichbleibendem Angebot zu einer Mietpreiserhöhung R_1 . Die Renditeanforderungen im Asset-Markt sind seitens Investoren unverändert. Durch die erhöhten Erträge steigt bei konstanter Asset-Markt Entwicklung die Zahlungsbereitschaft. Die Immobilienwerte steigen kurzfristig von P^* nach P_1 .

Die höheren Immobilienpreise stimulieren den Bauproduktion positiv. Bei gleichbleibenden Produktionskosten erhöht sich die Profitabilität seitens Projektentwickler. Die bestehende Flächenproduktion C^* wird ausgeweitet auf C^{**} . Die neu erstellte Fläche erhöht den Flächenbestand Q^* .

Durch die zusätzliche Fläche wird das Angebot im Flächenmarkt ausgeweitet, wodurch die anfänglich stark gestiegenen Mietpreise R_1 sich wieder reduzieren auf R^{**} . Das neue Gleichgewicht im Flächenmarkt führt zu einem Rückgang der Immobilienwerte im Asset-Markt. Ein neues Marktgleichgewicht $R^{**}/P^{**}/C^{**}/Q^{**}$ bildet sich (S. 70-73).

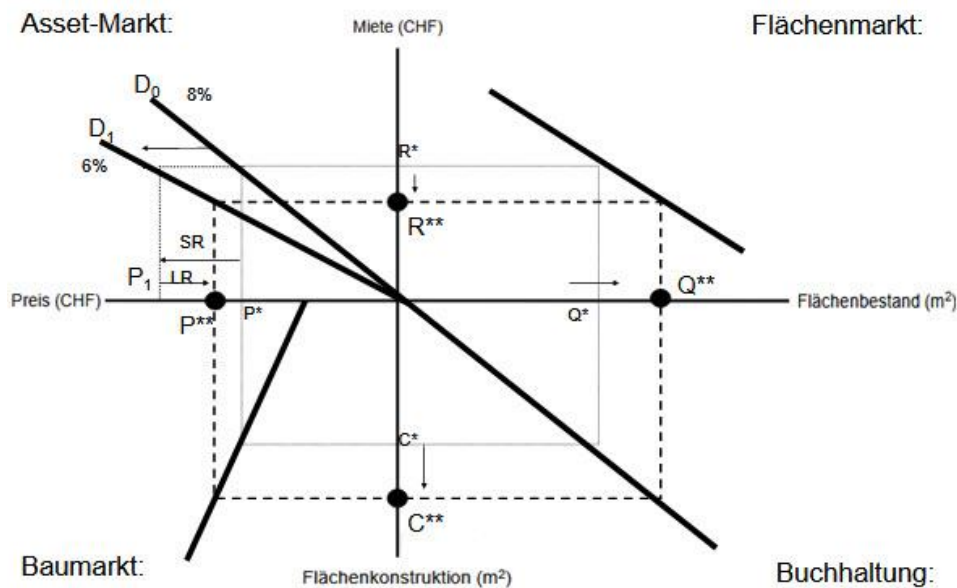


Abbildung 6: 4-Quadranten Modell, steigende Nachfrage im Asset-Markt (Piazolo, ohne Datum, S. 74)

Gründe wie beispielsweise geänderte Renditeerwartungen oder eine Verschiebung weg von Finanz- hinzu Realkapital können die Nachfrage im Asset-Markt beeinflussen. Piazolo (ohne Datum) beschreibt anhand der Abbildung 6 deren Auswirkungen auf die einzelnen Teilmärkte und somit auf den Immobilienmarkt.

Die erhöhte Zahlungsbereitschaft P_1 bei konstanter Miete R^* basiert auf niedrigeren Kapitalisierungssätzen (8%/6%), welche die gesunkene Renditeerwartung der Investoren im Rahmen der Immobilienbewertung widerspiegelt. Die Nachfragekurve im Asset-Markt senkt sich respektive gestaltet sich flacher.

Deutlich höhere Immobilienpreise P_1 führen bei gleichbleibenden Produktionskosten zu einer höheren Profitabilität der Projektentwicklung. Durch die gesteigerte Bautätigkeit und die Produktion neuer Flächen wird das Angebot im Flächenmarkt von C^* zu C^{**} ausgedehnt. Der Flächenbestand Q^* steigt um die neu produzierten Flächen auf Q^{**} . Das höhere Angebot an verfügbarer Fläche Q^{**} führt bei gleichbleibender Nachfrage zu sinkenden Mietpreisen R^{**} , wobei der Flächenverbrauch abhängig vom jeweiligen Mietpreinsniveau ist.

Die im Verhältnis zu Beginn deutlich tieferen Mietpreise R^{**} führen trotz tieferen Kapitalisierungssätzen langfristig zu unwesentlich höheren Immobilienpreisen P^{**} . Bei konstanten Faktoren führt eine höhere Nachfrage im Asset-Markt zu höheren Immobilienpreisen, einem höheren Flächenbestand sowie niedrigeren Mietpreisen als das ursprüngliche Niveau. Die Punkte $R^{**}/P^{**}/C^{**}/Q^{**}$ bilden das neue Marktgleichgewicht (S. 74-77).

2.4.3 Immobilienmarktzyklus

Gestützt auf das in Kapitel 2.4.1 erläuterte 4-Quadrantenmodell von DiPasquale und Wheaton besteht eine Abhängigkeit zwischen den vier Teilmärkten. Neben diesen endogenen Faktoren wirken auch exogene Faktoren auf die einzelnen Teilmärkte. Wie im Kapitel 2.4.2 anhand zweier Beispiele geschildert, führt die Veränderung eines exogenen Faktors, wie beispielsweise jener einer durch Zuwanderung (positiver Wanderungssaldo) gestiegenen Flächennachfrage, zu einer Veränderung des Marktgleichgewichts. Neben der stetigen Cashflow-Rendite ist die Wertänderungsrendite eine wichtige Messgrösse um die Performance (Total Return) eines Investments zu messen, so auch im Immobilienmarkt. Die seitens Investoren erwarteten oder bereits allgemein bekannten zukünftigen Veränderungen der Teilmärkte werden in der Preisbildung im Asset-Markt berücksichtigt. Damit basiert der Preis einer Immobilie vereinfacht beschrieben aus dem Zusammenspiel der Teilmärkte, beeinflusst von endogenen und exogenen Faktoren.



Abbildung 7: SWX IAZI Investment Real Estate Price Index (IAZI, 2018)

Die Klassifizierung eines Immobilienmarktes, ob dieser steigt oder sinkt, wird anhand des Immobilienwertes und dessen Wertentwicklung vorgenommen. Der SWX IAZI Investment Real Estate Price Index (Abbildung 7) zeigt die Wertentwicklung Schweizer Renditeliegenschaften zwischen 1987 und 2018. Geprägt von einer starken Boom-Phase folgte der Immobilienmarkt einer Anfang 1990er Jahre einsetzender Wertkorrektur. Vorangegangen war ein positives Wirtschafts- und Einkommenswachstum in der Schweiz. Die durch die Banken 1987 gelockerten Belehnungsrichtlinien führten in Kombination mit den 1988 vergleichsweise tiefen Hypothekarzinsen zu einer gestiegenen Nachfrage

und damit einem nochmaligen Preisanstieg. Daneben stiegen die Nominalzinsen im Vergleich zu den Realzinsen überproportional. Die einerseits ab Juni 1989 mehrmalig durchgeführten Zinserhöhungen und andererseits die durch die Politik im Oktober 1989 erlassene fünfjährige Sperrfrist auf Landkäufe zwecks Spekulationsverhinderung, führten zu einem abrupten Ende der Boom Phase des Schweizer Immobilienmarkt. Zinsen variabler Hypotheken stiegen innert zwei Jahren um 3% auf annähernde 8 % (1991). Die Folge gestiegener Zinsen waren unter anderem Erlahmung der Konjunktur sowie gestiegene finanzielle Belastung privater Haushalte. Fehlende Tragbarkeit führte zu zahlreichen Zwangsversteigerung von Immobilien. Die Immobilienwerte Schweizer Renditeliegenschaften brachen bis 1998 um bis zu 30% ein (Schmid, 2014, S. 1).

Seit 2004 bewegen sich Schweizer Wohnliegenschaften in einem steigenden Immobilienmarkt, wobei räumliche Unterschiede bestehen. Die Transaktionspreise von Renditeliegenschaften (Wohnen) in der Schweiz stiegen seit 2004 im Durchschnitt um 76% (SWX IAZI Investment Real Estate Price Index). Es stellt sich die Frage welche Hauptfaktoren für die seit 2004 anhaltende Immobilienpreisentwicklung und damit den steigenden Immobilienmarkt verantwortlich waren. Nachfolgend werden die wichtigsten Treiber der Wertentwicklung identifiziert und beschrieben.

Die Schweiz wächst. Das Bevölkerungswachstum der Schweiz setzt sich aus der natürlichen Bevölkerungsentwicklung und dem Wanderungssaldo zusammen.

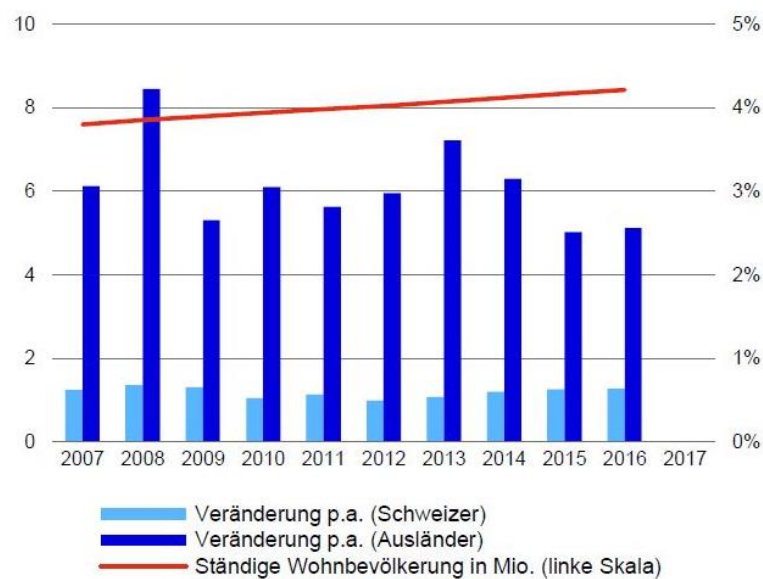


Abbildung 8: Ständige Wohnbevölkerung (Fahrländer Partners, 2017)

Der Geburtenüberschuss lässt sich durch die höheren Fertilitätsraten gegenüber jenen der Mortalität begründen. Daneben begünstigt der positive Wanderungssaldo die Flächen- nachfrage ebenfalls. „Der Anteil ausländischer Personen an der gesamten ständigen Wohnbevölkerung stieg von 14,6% im Jahr 1980 auf 16,7% im Jahr 1990, 19,8% im Jahr 2000 und 24,6% im Jahr 2015“ (Bundesamt für Statistik BFS, 2017b, S. 8).

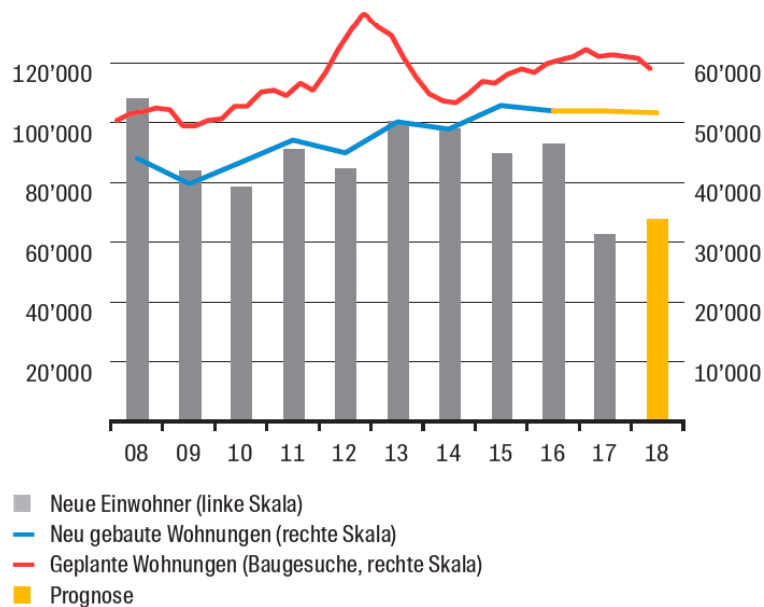


Abbildung 9: Bevölkerungswachstum und Wohnbautätigkeit (Wüest Partner, 2018, S. 1)

Den neu gebauten und zukünftig geplanten Wohnungen steht das bereits erläuterte Bevölkerungswachstum gegenüber. Bei parallel verlaufendem Wachstum wird das Wohnangebot durch die Mieter absorbiert. Diesem Grundsatz liegt die Annahme zugrunde, dass sich das Angebot und die Nachfrage bezüglich Produktqualität (Wohnung) und geografischer Lage decken und eine marktgerechte Preisbestimmung erfolgt.

Ein weiterer Indikator für die geänderte Flächennachfrage ergibt sich aus der durchschnittlichen Flächenbedarfs (m²) pro Person.

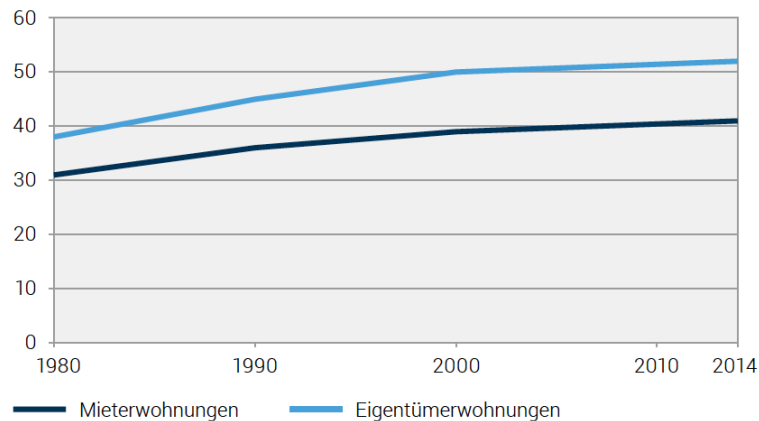


Abbildung 10: Durchschnittliche Wohnfläche (m²) pro Person (Bundesamt für Statistik BFS, 2016)

Unabhängig vom Eigentumsverhältnis ist der pro Person Bedarf seit 1980 permanent gestiegen. Die Haushaltsgrösse in Bestandsliegenschaften sinkt und die geänderten Nutzerbedürfnisse werden in der Projektentwicklung von Neubauten berücksichtigt. Je nach Flächenverbrauch führt eine verdichtete Bauweise nicht zwingend zu einer dichteren Belegung. Die Nachfrageentwicklung lässt sich ebenfalls anhand der Angebotsmiete beurteilen.

Wie bereits in Kapitel 2.4.1 geschildert, führt die nachgelagerte Bautätigkeit bei konstanten Bevölkerungswachstumsraten zu einer Verknappung des Flächenangebots und damit zu steigende Angebotsmieten auf dem Wohnungsmarkt.

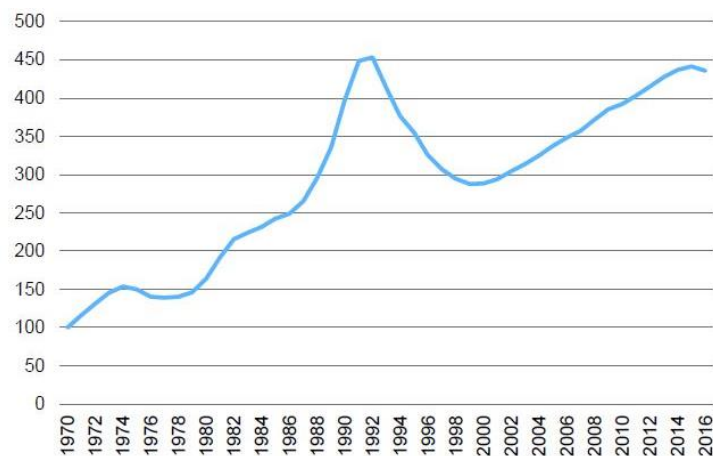


Abbildung 11: Angebotsmieten Mietwohnungen, Index nominal (Fahrländer Partners, 2017)

Die ab 1998 steigenden Angebotsmieten sind im Kontext der Leerstandentwicklung zu betrachten. So sank die Leerstandquote gesamtschweizerisch von 1.85% (1998) auf 0.91% (2004). Danach bewegte sich der Leerstand konstant um ca. 1%, bevor ein erneuter Anstieg der Leerstandquote zwischen 2013 und 2017 von 0.97% auf 1.45% folgte

(Bundesamt für Statistik BFS, 2016, S. 23). Die Auswirkungen des zunehmenden Leerstandes lassen sich in Form einer abflachenden Angebotsmietkurve (Abbildung 11) erkennen.

Die Immobilienpreisentwicklung seit 2004 war zudem stark von Einflussfaktoren des Asset-Marktes getrieben. Basierend auf den publizierten Daten der Schweizerischen Nationalbank (SNB) betrug der Zinssatz einer 10-jährigen Obligation der Eidgenossenschaft im Januar 2004 2.852%. Im Zuge der 2007 einsetzenden Finanz- und Wirtschaftskrise sanken die Zinssätze ab Juni 2008 von zu Beginn 3.290% bis auf den bisherigen Tiefstwert von -0.543% im Juli 2016. Bis heute (August, 2018) bewegt sich der Zinssatz um die 0% Grenze. Nebst dem Zinssatz für 10-jährige Obligationen der Eidgenossenschaft bilden der 3-Monats-Libor und der Zinssatz für 10-jähriger Festhypotheken wichtige Indikatoren für den Asset-Markt und damit die Beurteilung der Wertentwicklung von Immobilien.

Analog der Obligation der Eidgenossenschaft sanken der 3-Monats-Libor sowie der Zinssatz für 10-jährige Festhypotheken ab 2008.

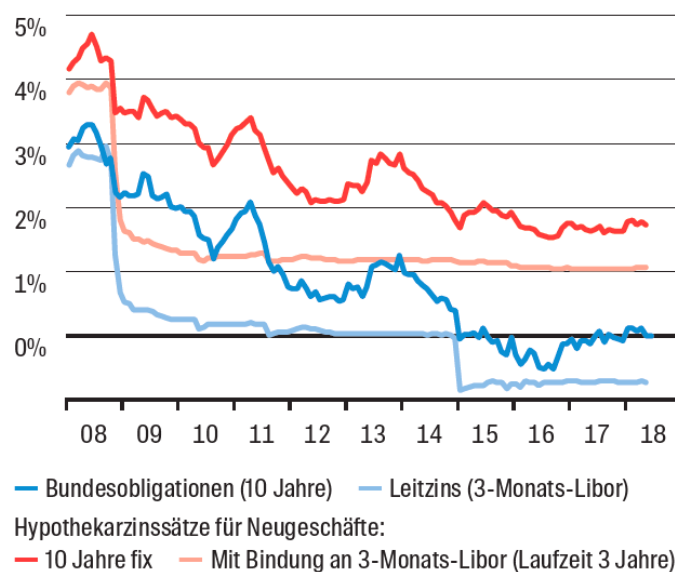


Abbildung 12: Obligationen- und Hypothekenzinssätze für Neugeschäfte (Wüest Partner, 2018, S. 1)

Einer der Hauptgründe der gesunkenen Zinsen liegt in der expansiven Geldpolitik relevanter Zentralbanken im Nachgang der Krise von 2007. Ziel der Zentralbanken, so auch der SNB, war die Finanzmärkte zu stabilisieren und dadurch die konjunkturellen Auswirkungen zu begrenzen. Vor dem Gesichtspunkt einer mit dem Konjunkturunbruch verknüpften Deflationsgefahr senkten die Zentralbanken ihre Leitzinsen einerseits deutlich und andererseits in relativ kurzer Zeit. Dem Risiko einer zusätzlichen Aufwertung des

Franken und damit einer deflationären Entwicklung wurde in der Schweiz mit einer zusätzlichen Lockerung der Geldpolitik begegnet. Die 2010 einsetzende Eurokrise, ausgelöst von einem massiven Vertrauensschwund über die Zahlungsfähigkeit einzelner europäischer Staaten, führte zu einer Flucht in sichere Anlagen. Eine Aufwertung des Schweizer Franken hätte zum damaligen Zeitpunkt die konjunkturelle Entwicklung stark belastet, weshalb die SNB die Liquidität durch Devisen-Käufe deutlich ausdehnte (Hildebrand, 2011, S. 2-8). Das weiterhin tiefe Zinsumfeld ist durch die schleppende konjunkturelle Erholung des Euroraums sowie die nur zögerlich eintretende Erstarbung der Schweizer Wirtschaft begründet.

Die 10-jährige Obligation der Eidgenossenschaft wird in der landläufigen Meinung als Referenz für eine praktisch risikolose Geldanlage herangezogen. Das Risiko einer Zahlungsunfähigkeit und damit einem Zinsausfall wird bei der Schweizer Eidgenossenschaft als verschwindend klein betrachtet. Davon ausgehend sollte das zusätzliche Risiko einer Geldanlage immer mit einer höheren Rendite entschädigt werden. Der Renditeaufschlag wird in der Finanzmathematik als Risikoprämie bezeichnet. Sinkende Zinsen risikoloser Anlagen sollten bei gleichbleibenden Risikoprämien zu ebenfalls sinkenden Renditen alternativer Anlagen führen.

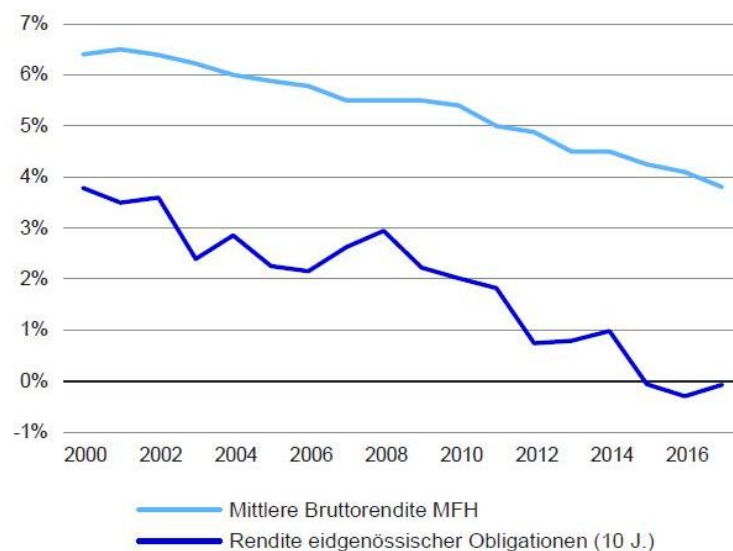


Abbildung 13: Risikoprämie bei Immobilienanlagen (Fahrländer Partners, 2017)

Die Abbildung 13 vergleicht die Renditeerwartungen 10-jähriger Obligationen der Eidgenossenschaft mit den Renditeerwartungen für Mehrfamilienhäuser (Bruttorendite) eines Immobilieninvestors. Die Risikoprämie für Mehrfamilienhäuser betrug im Jahr 2000 ungefähr 2.5%. Zwischen 2000 und 2016 sanken die Renditen 10-jähriger Obligationen

der Eidgenossenschaft im Verhältnis zu den mittleren Bruttorenditen für Mehrfamilienhäuser überproportional. Aktuell liegt die Risikoprämie bei mehr als 4% (Fahrländer Partners, 2016, S. 60).

„Dies bedeutet einerseits, dass selbst bei steigenden Zinsen die Preise von Mehrfamilienhäusern kaum reagieren werden, da in der heutigen Risikoprämie ein grosser Puffer enthalten ist. Erst wenn die Risikoprämie auf 2.5% sinkt bzw. wenn die Rendite der Bundesobligation auf etwa 1.8% steigt, haben die Investoren einen Grund ihre Verzinsungserwartungen anzupassen“ (Fahrländer Partners, 2016, S.60).

Die Investorennachfrage nach Mehrfamilienhäusern widerspiegelt die vorangegangenen Erläuterungen relativ deutlich. Während sich die Nachfrage bis 1990 zunehmend positiv entwickelt hat, bewirkten die politischen und marktwirtschaftlichen Auswirkungen ab 1990 einen deutlichen Rückgang der Nachfrage nach Mehrfamilienhäusern.

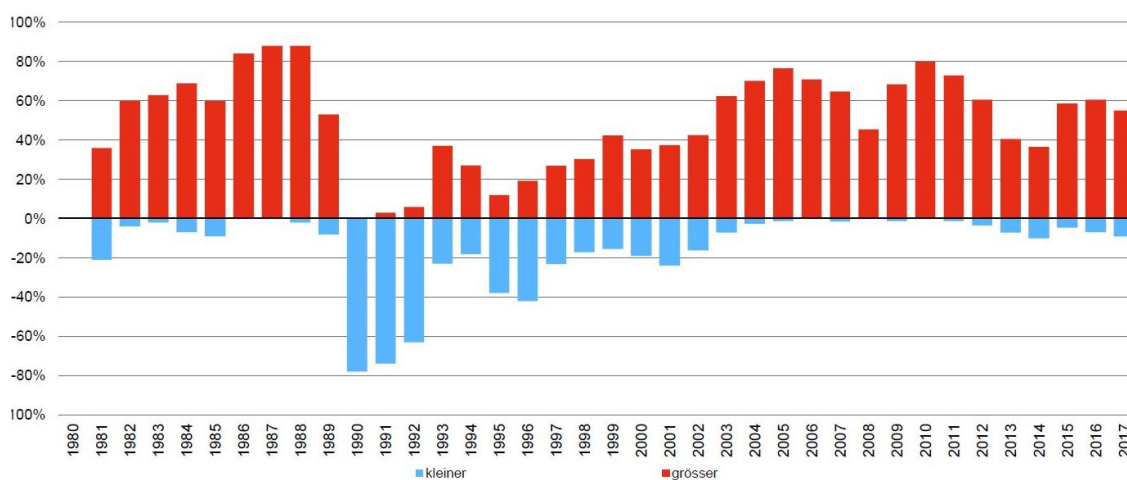


Abbildung 14: Entwicklung Nachfrage nach Mehrfamilienhäusern (Fahrländer Partners, 2017)

Durch die ab 1998 steigenden Angebotsmieten rücken Mehrfamilienhäuser als Renditeliegenschaften wieder vermehrt in den Fokus von Investoren. Die Nachfrage steigt. Das tiefe Zinsumfeld und die gesunkenen Renditeerwartungen verstärken ab 2007 den Trend. Die sich 2014 abflachenden Angebotsmieten lassen bereits ein geringer Rückgang der Nachfrage nach Mehrfamilienhäuser erkennen. Wobei die Nachfrage in den Grosszentren der Schweiz weiterhin auf hohem Niveau mehrheitlich konstant bleibt.

2.5 Raumtypen

Unter Raumtypen wird das Gruppieren verschiedener Raumeinheiten wie z.B. Kantone, Bezirke oder Gemeinden verstanden. Die Zuordnung erfolgt dabei nach bestimmten Kriterien respektive ähnlichen Merkmalen der jeweiligen Raumeinheiten. Durch das Bilden von Clustern in Form von Raumtypen lassen sich raumbasierte Abhängigkeiten erkennen und nachvollziehen. Das Bundesamt für Statistik definiert unterschiedliche Gemeindetypologien nach einem dreistufigen Entscheidungsbaum, wonach auf der ersten Ebene die Gemeinden der Schweiz anhand drei Raumtypen kategorisiert werden: städtisch, intermediär und ländlich (Bundesamt für Statistik BFS, 2017a, S. 1-2).

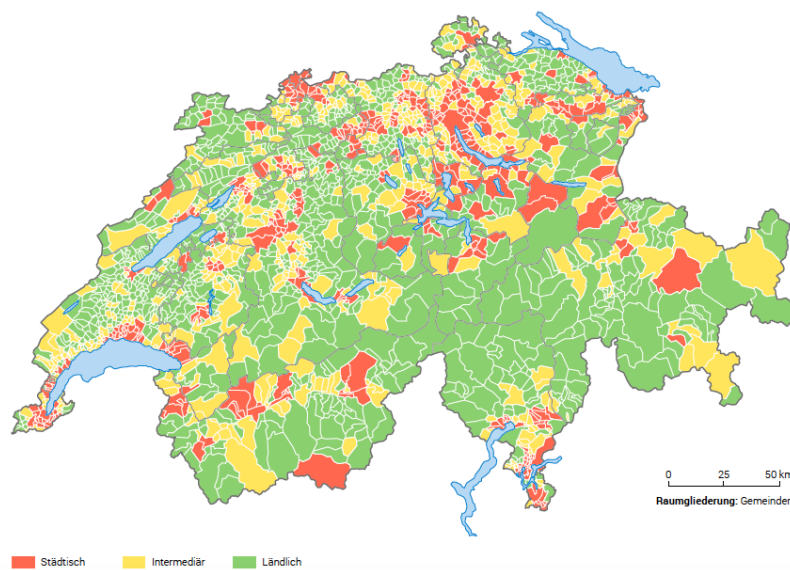


Abbildung 15: Stadt/Land-Typologie 2012 (Bundesamt für Statistik, 2017a, S. 13)

„Von den 2 255 Gemeinden der Schweiz (Gemeindestand 1.1.2017) sind 22% städtisch, 53% ländlich und 26% intermediär“ (Bundesamt für Statistik, 2017a, S. 12). Eine strikte Zweiteilung Stadt/Land wird als nicht mehr zeitgemäss erachtet, weshalb der Raumtyp intermediär gebildet wurde. Dieser kann Merkmale des städtischen wie auch des ländlichen Typs aufweisen. Nebst dem dichten periurbanen Raum zählen auch die ländlichen Zentren zum Raumtyp intermediär (Bundesamt für Statistik BFS, 2017a, S. 12).

Die erste Ebene wird gefolgt von der zweiten und dritten Ebene mit einer Kategorisierung der Gemeinden anhand von 9 respektive 25 Raumtypen. Um allfällige raumbezogenen Faktoren auf dessen Wirkung hin zu analysieren, wird im Rahmen dieser Arbeit ausschliesslich die erste Ebenen und damit zwischen städtischen (Stadt), intermediären (Agglomeration) und ländlichen (Land) Raumtypen respektive Immobilienlagen unterschieden.

3. Bewertungsmethodik

Das Kapitel 3 widmet sich der Bewertungsmethodik sowie den angewandten Modellgrundlagen. Dabei wird in einem ersten Teil die verwendete Discounted Cashflow Methode theoretisch hergeleitet und erläutert. Der zweite Teil umfasst die angewandten Modellgrundlagen und deren Variablen.

3.1 Discounted Cashflow Methode

Die Discounted Cashflow Methode lässt sich im übergeordneten Kontext der Ertragswertmethode zuordnen. Die DCF-Methode ist zukunftsgerichtet und berücksichtigt die Entwicklung der Cashflows über einen definierten Zeitraum (Feusi, 2009, S. 78).

“Der Wert einer Immobilie wird bei dieser Methode durch die Summe der in den zukünftigen Zeitperioden zu erwartenden und auf den heutigen Zeitpunkt abdiskontierten Nettoerträge bestimmt. Die Methode erlaubt differenzierte Aussagen zu Ertrag, Ertragsausfall, Kosten, Risiko und den Zeitpunkten der entsprechenden Geldflüsse“ (Feusi, 2009, S. 78).

Die nachfolgende Abbildung 16 bildet die im Rahmen der DCF-Methode Anwendung findende mathematische Formel ab.

$$\text{DCF-Wert} = \sum_{t=1}^T \frac{\text{NCF}_t}{(1 + r_t)^t}$$

Abbildung 16: Formel der Diskontierung und Wertbildung (DCF-Methode)

Die Bewertung von Anlageliegenschaften mittels der DCF-Methode hat sich in der Praxis institutioneller Investoren durchgesetzt (Feusi, 2009, S. 77-78). Grundsätzlich lässt sich zwischen zwei verbreiteten Bewertungsmodellen der DCF-Methode unterscheiden. Einerseits das 1-Phasenmodell, in welchem die Cashflows und deren Diskontierung über eine Dauer von 100 Jahren modelliert werden (Fierz, 2011, S. 125). Die Abbildung 17 illustriert die Methodik des 1-Phasenmodells nach der DCF-Methode.

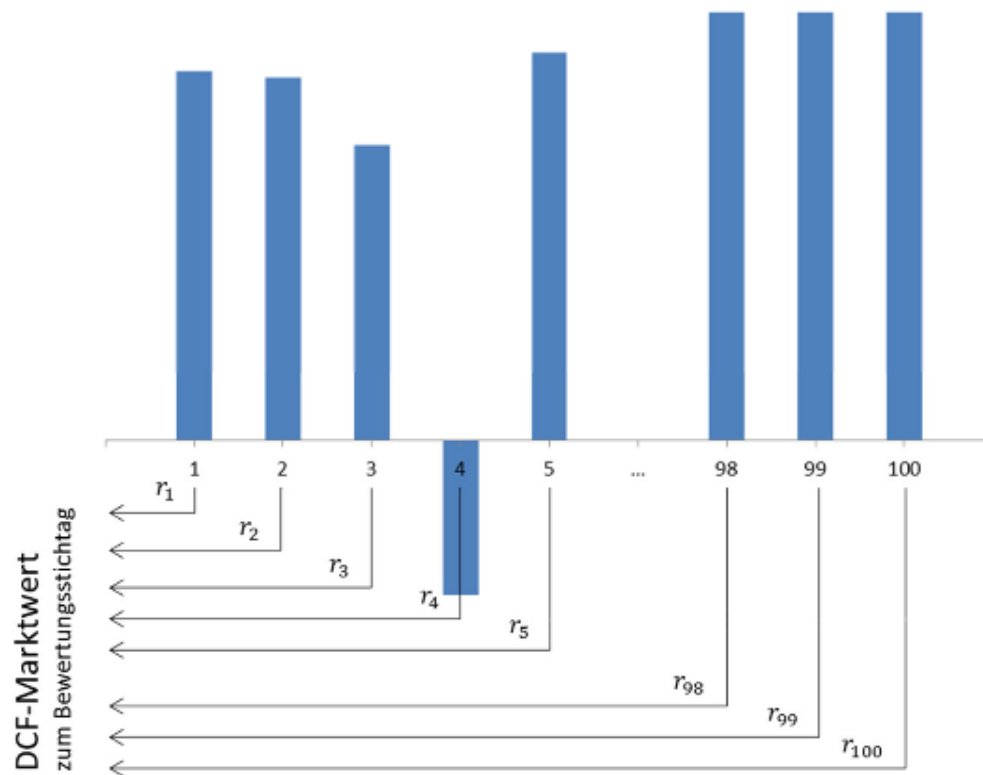


Abbildung 17: Methodik des Ein-Phasenmodells (DCF) (Wich-Glasen, 2014, S. 8)

Andererseits das 2-Phasenmodell, welches aus einer Prognosephase (10-15 Jahre) und einer Restwertphase (Ertragswertverfahren) besteht (Gromer, 2012, S. 153). Aufgrund der im Rahmen dieser Arbeit Anwendung findende DCF-Methode mittels 1-Phasenmodell, wird auf die detaillierte Erläuterung des 2-Phasenmodells verzichtet.

3.2 Modellgrundlagen

Die nachfolgenden Unterkapitel entsprechen einer Einordnung und Beschreibung der gewählten Systematik im Zusammenhang mit den verwendeten Modellierungen unterschiedlicher Mietzins- und Investitionsstrategien. Die gewählten Strategien respektive deren Auswirkungen werden im Kontext dreier Raumtypen sowie verschiedener Marktzyklen betrachtet. Die Tabelle 2 zeigt die wesentlichen Abhängigkeiten, sowie die für die Modellierung getroffenen Annahmen.

	Raum	Markt	Investitionsstrategie (3.2.3)			
	(3.2.1)	(3.2.2)	zyklisch	light	teil	gesamt
Basiszinssatz	nein	ja	nein	nein	nein	nein
Illiquiditätszuschlag	nein	(ja)	nein	nein	nein	nein
Objekt-/liegenschaftsspez. Risiko	ja	nein	nein	nein	ja	ja
Inflation	nein	ja	nein	nein	nein	nein
Leerstand	ja	nein	nein	nein	ja	ja
Fluktuation	nein*	nein	nein	nein	ja	ja
Marktmietzins (nominal)	ja	nein	nein	nein	ja	ja
Mietzinsdelta	ja	nein	nein	nein	ja	ja

Tabelle 2: Abhängigkeitsmatrix

Die aus der Matrix ersichtlichen Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Faktoren und dem Immobilienmarkt, dem Raumtyp oder der Investitionsstrategie werden in den nachfolgenden Unterkapiteln erläutert.

3.2.1 Raumtyp

Wesentliche Einflussfaktoren in der Immobilienwertung (DCF-Methode) sind geprägt durch die Lage einer Liegenschaft. Um die Wirkung der Raumtypen Stadt, Agglomeration und Land auf den Immobilienwert zu simulieren, müssen lageabhängige Basisparameter festgelegt werden.

Als Bestandteil des Diskontsatzes wird das *lagespezifische Risiko* unterschiedlich eingeschätzt. Je grösser die Ortschaft in welcher die Liegenschaft liegt, desto tiefer ist der Zinszuschlag. Nach Salzmann bildet der Wert zudem die lage- und objektspezifischen Chancen und Risiken einer Immobilie ab (2014, S. 12).

	Stadt	Agglomeration	Land
Objekt-/liegenschaftsspez. Risiko	0.80%	1.10%	1.50%

Tabelle 3: Objekt-/liegenschaftsspezifisches Risiko nach Raumtyp

Analog dazu werden die *Leerstände* gleicherweise eingeschätzt. Die höhere Nachfrage in urbanen Zentren führt zu niedrigeren Leerstandannahmen gegenüber dem ländlich geprägten Raum.

	Stadt	Agglomeration	Land
Leerstand	0.50%	1.50%	2.50%

Tabelle 4: Leerstand nach Raumtyp

Unter der Annahme, dass die Fluktuationsrate raumunabhängig ist, führt die städtisch orientierte Bautätigkeit zu sich divergierend entwickelnden Wohnmietzinsen: Auf der einen Seite die Bestandsmieten und auf der anderen Seiten jene der Neuabschlüsse auf Marktmietzinsniveau (Sager, 2018, S. 61). Das *Mietzinsdelta* zwischen IST- und Marktmietniveau ist in städtischen Gebieten stärker ausgeprägt.

	Stadt	Agglomeration	Land
Mietzinsdelta	30.00%	10.00%	5.00%

Tabelle 5: Mietzinsdelta nach Raumtyp

Als letzter Wert wird das generelle *Marktmietzinsniveau* unterschieden. Beeinflusst durch die Nachfrage und das Angebot ist das Mietzinsniveau in Grosszentren deutlich über jenem des ländlichen Raums.

	Stadt	Agglomeration	Land
Marktmietzins Wohnen	Fr. 320 / m ²	Fr. 260 / m ²	Fr. 210 / m ²
Marktmietzins Parkplätze	Fr. 200 / Mt.	Fr. 120 / Mt.	Fr. 80 / Mt.

Tabelle 6: Marktmietzins nach Raumtyp

3.2.2 Immobilienmarkt

Basis für die Immobilienmarktentwicklung bildet eine Veränderung des Asset-Markts. Für die Beurteilung der Wertentwicklung werden in der vorliegenden Arbeit fünf Zustände des Immobilienmarktes unterschieden.

stark sinkend	sinkend	Basis	steigend	stark steigend
Szenario 4	Szenario 3	Szenario 0	Szenario 1	Szenario 2

Für diese Arbeit wird auf die Begrifflichkeit Szenario 0 bis 4 zurückgegriffen. Das Szenario 0 bildet den Basis-Markt ab. Das Szenario 1 und 2 den steigenden respektive stark steigenden Immobilienmarkt, das Szenario 3 den sinkenden und das Szenario 4 den stark sinkenden Immobilienmarkt.

Als Bestandteil des Diskontierungssatzes entspricht der *Basiszinssatz* dem Zinssatz einer risikoarmer Anlage (vgl. 10-jährige Obligation der Eidgenossenschaft) inklusive Zuschlägen für die Attraktivität und das Risiko des Asset-Marktes sowie den lokalen Angebot- und Nachfrageverhältnissen. Basierend auf den bisherig gewonnen Erkenntnissen führt ein steigender Immobilienmarkt zu einer tieferen Basisverzinsung.

Basiszinssatz	3.00%	2.00%	1.50%	1.00%	0.00%

Tabelle 7: Basiszinssatz nach Immobilienmarktlage

Der *Illiquiditätszuschlag* entspricht einem Zinssatzzuschlag (Diskontsatz), welcher die eingeschränkte Handlungsfähigkeit von Immobilien abbildet. Insbesondere in stark sinkenden oder stark steigenden Märkten kann sich die Handelbarkeit respektive Liquidität von Immobilienanlagen zusätzlich verändern. Die Illiquiditätszuschläge bei Immobilien lassen sich beispielsweise im Vergleich zu einem sehr liquiden Aktienmarkt bestimmen.

Illiquiditätszuschlag	1.65%	1.50%	1.50%	1.50%	1.35%

Tabelle 8: Illiquiditätszuschlag nach Immobilienmarktlage

Der Realzins bildet sich aus dem Nominalzins abzüglich der *Inflation*. Auf die langfristige Entwicklung der Realzinsen hat die SNB grundsätzlich keinen Einfluss. Durch die ihr zur Verfügung stehenden Mittel versucht die SNB den Gleichgewichtszins (Realzins) kurzfristig stabil zu halten (Jordan, 2016, S. 3). Basierend auf diesem Konzept und im Rahmen dieser Arbeit wird bei sinkenden Nominalzinsen eine analoge Entwicklung der Inflation unterstellt. Eine Senkung oder Erhöhung des Basiszinssatzes führt zu einer gleichgerichteten Entwicklung der Inflation im selben Masse.

Inflation	-0.50%	0.50%	1.00%	1.50%	2.50%

Tabelle 9: Inflation nach Immobilienmarktlage

3.2.3 Operativer Aufwand

Um den Cashflow abzubilden zu können, wird der operative Aufwand vom effektiven Ertrag in Abzug gebracht. Dieser setzt sich aus den Betriebskosten und den Instandhaltungskosten zusammen. Die hierfür entstehenden Kosten werden in Relation des SOLL-Mietertrags berechnet.

Betriebskosten	7.00%
Versicherungen	1.00%
Hauswartung	1.00%
Übriger Aufwand	1.00%
Allgemeine Betriebskosten	0.50%
Marketing/Inkasso	0.50%
Verwaltungshonorar	3.00%
Instandhaltungskosten	6.00%

Tabelle 10: Übersicht Betriebskosten

Die verwendeten Ansätze sind Annahmen und können je nach Eigentümerstruktur und Liegenschaftsgrösse/-zustand variieren. Im Rahmen dieser Arbeit werden die Betriebskosten respektive deren Relation zur SOLL-Miete als konstant gleichbleibend betrachtet. Lediglich die Instandhaltungskosten können aufgrund der gewählten Investitionsstrategie variieren. Das nachfolgende Kapitel widmet sich der modellbasierten Instandsetzungsthematik.

3.2.4 Investitionsstrategie

Basierend auf der Liegenschaftsstrategie *halten* lassen sich grundsätzlich verschiedene Investitionsstrategien ableiten. Im nachfolgenden Teil werden die aus Investorensicht vier zentralen Strategien, deren Wirkungsweisen, Herausforderungen und allfällige Grenzen beschrieben. Für die vorliegende Arbeit findet die steuerliche Abzugsfähigkeit von Investitionen und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Wahl der Investitionsstrategie keine Anwendung. Anhand der gewählten Investitionsstrategie erfolgen jeweils Zu- und Abschläge auf die relevanten DCF-Parameter.

Die Lebensdauer der einzelnen Bauteile gibt den Investitionszeitpunkt vor. Die *Sanierung nach Lebenszyklus* ermöglicht dem Investor die Gebrauchsfähigkeit der Gebäudebauteile jeweils auf ein Maximales auszureizen. Die Lebensdauer gilt als Richtwert. Situativ lassen sich einzelne Bauteile deutlich über die Lebensdauer hinaus nutzen. Mit zunehmender Alterung der Bauteile erhöhen sich die Unterhaltskosten. Die Investitionen erfolgen verteilt auf die Jahre und nach Bedarf. Die Instandsetzungen können mehrheitlich im bewohnten Zustand durchgeführt werden und haben nur geringe Mietzinsausfälle zur Folge. Instandsetzungsbegründete Fluktuation und/oder Mietzinsreduktionsforderungen aufgrund von Lärmimmissionen können die Mietzinsausfälle erhöhen. Sofern keine wertvermehrenden Investitionen getätigt werden, handelt es sich um eine Instandsetzung des ursprünglichen Zustands. Der Investor trägt die Kosten der Instandsetzung vollständig

selbst. Eine Umlage der Investitionen in Form einer zusätzlichen Verzinsung ist nicht möglich. Die Mietzinse der bestehenden Mieter können nicht erhöht werden.

Sanierung nach Lebenszyklus	Zu-/Abschlag
objekt-/liegenschaftsspezifisches Risiko	0.00%
Marktmietzins	0.00%
Fluktuation	0.00%
Leerstand	0.00%
Instandhaltung	0.00%

Tabelle 11: Zu-/Abschläge, Sanierung nach Lebenszyklus

Unter *Sanierung light* wird die Bündelung einzelner Bauteile zu einer Bauteilgruppe sowie deren Instandsetzung verstanden. Durch den Zusammenzug können Synergien genutzt werden. So fallen beispielsweise bei einer Instandsetzung der gesamten Gebäudehülle die Kosten für Gerüstung lediglich einmal an. Ebenfalls können auf Bauherrenseite Planungs- und Administrativaufwendungen konzentriert und dadurch reduziert werden. Durch den homogenen Instandsetzungszeitpunkt können die Schnittstellen zwischen den einzelnen Bauteilen einer Bauteilgruppe baulich neu gestaltet und die Systemdurchgängigkeit gewährleistet werden. Eine Strukturierung nach Bauteilen ermöglicht dem Investor ebenfalls ein Grossteil der Arbeiten im bewohnten Zustand durchzuführen und Mietzinsausfälle analog der *Sanierung nach Lebenszyklus* zu reduzieren. Die Liegenschaft wirkt durch die homogenisierten Bauteile innerhalb einer Bauteilgruppe einheitlicher. Die erkennbaren Baustile analog zur Instandsetzungsperiode vereinfachen die Marktpositionierung der Liegenschaft respektive deren Wohnungen.

Sanierung light	Zu-/Abschlag
objekt-/liegenschaftsspezifisches Risiko	0.00%
Marktmietzins	0.00%
Fluktuation	0.00%
Leerstand	0.00%
Instandhaltung	0.00%

Tabelle 12: Zu-/Abschläge, Sanierung light

Die *Teil-Sanierung* umfasst mindestens zwei Bauteilgruppen. Die Investitionen sind einerseits umfassender und andererseits deutlich kapitalintensiver gemessen an der Investitionstätigkeit der vorangegangenen Investitionsstrategien. Die Erhöhung der Investiti-

onstiefe gibt dem Investor die Möglichkeit, weitere Synergien im Rahmen der Projektierungs-, Ausschreibungs- und Realisierungsphase zu nutzen. Zudem kann die Bautätigkeit in der Liegenschaft und damit die Immissionen weiter zu Gunsten der Mieter eingeschränkt werden. Die Instandsetzungsarbeiten werden konzentrierter durchgeführt, wodurch die Periodizität von wahrnehmbaren Bauarbeiten verlängert wird. Unter erhöhten organisatorischen Aufwendungen ist eine Teil-Sanierung zudem in bewohntem Zustand möglich. Dadurch lassen sich analog zu den vorangegangenen Strategien Mietzinsausfälle während der Bauzeit reduzieren. Aus Sicht des Investors sind die mietrechtlichen Regulatoren ein wesentlicher Bestandteil bei der Wahl der Investitionsstrategie. Unter der Annahme, dass die beschriebenen Bedingungen gemäss Kapitel 2.3.2 erfüllt sind, bietet die Teil-Sanierung dem Investor die Möglichkeit, einen Teil seiner Instandsetzungsaufwendungen auf den Mietzins zu überwälzen. Dies unter Berücksichtigung der mietrechtlichen Bestimmungen sowie der vorherrschenden Rechtsprechung. Unabhängig davon sind allfällige Mietzinsanpassungen im Kontext des Marktmietzinsniveaus zu betrachten.

Teil-Sanierung	Zu-/Abschlag
objekt-/liegenschaftsspezifisches Risiko	-0.25%
Marktmietzins	+10.00%
Fluktuation	+2.50%
Leerstand	+1.00%
Instandhaltung	-2.00%

Tabelle 13: Zu-/Abschläge, Teil-Sanierung

Die *Gesamt-Sanierung* umfasst die Bauteilgruppen Gebäudehülle, Gebäudetechnik, Innenbereich und damit alle Bauteile (exkl. Rohbau) einer Liegenschaft. Aufgrund der Eingriffstiefe ist die Bewohnbarkeit der Mietwohnungen nicht gewährleistet. Im vorliegenden Fall hat der Eigentümer die bestehenden Mietverhältnisse vollumfänglich zu kündigen. Der Leerstand führt zum vollständigen Mietzinsausfall während der Bauzeit. Zudem besteht die Möglichkeit einer Kündigungsanfechtung mit entsprechender Mieterstreckung (Art. 272 OR). Damit verlängert sich das Mietverhältnis einzelner Mieter unabhängig der Kündigung. Auf eine vertiefte juristische Beschreibung der Mieterstreckung wird an dieser Stelle verzichtet. Die Folgen für den Investor sind offensichtlich. Die Umsetzung des Bauprojekts verzögert sich sowie erhöhte Fluktuation und Leerstände zwischen dem Datum der ausgesprochenen Kündigung und dem Zeitpunkt des Baustarts kann die Folge sein. Durch den unbewohnten Zustand sind die Instandsetzungen vereinfacht umsetzbar.

Zudem kann der Investor den geänderten Nutzerbedürfnissen Rechnung tragen und gegebenenfalls grundrissverändernde Massnahmen vornehmen, vorausgesetzt die statischen Anforderungen sind erfüllt. Ansonsten würden baulichen Massnahmen im Rohbaubereit notwendig. Die erneute Marktplatzierung nach vollendeter Gesamt-Sanierung gibt dem Investor die Möglichkeit, die Wohnungen zu marktkonformen Konditionen zu vermieten. Dies unter der Voraussetzung, dass die instandgesetzte Liegenschaft inklusive Wohnungen sich nicht mehr mit dem Zustand vor Sanierung (Grundrisse, Raumaufteilung, etc.) vergleichen lässt.

Gesamt-Sanierung	Zu-/Abschlag
objekt-/liegenschaftsspezifisches Risiko	-0.50%
Marktmietzins	+30.00%
Fluktuation	+5.00%
Leerstand	+2.00%
Instandhaltung	-4.00%

Tabelle 14: Zu-/Abschläge, Gesamt-Sanierung

Anhand der in Kapitel 2.2.1 gebildeten Bauteilgruppen und den möglichen Investitionsstrategien lassen sich grundsätzlich sieben Varianten (A bis G) bilden, wie die Instandsetzung vorgenommen werden kann. Die Tabelle 15 bildet die unterschiedlichen Varianten nach Bauteilgruppe und Investitionsstrategie ab.

	Investitionsstrategien			
	Sanierung nach Lebenszyklus**	Light-Sanierung	Teil-Sanierung	Gesamt-Sanierung
Rohbau*				
Gebäudehülle	X	A	D	F
Gebäudetechnik	X	B	D	E
Innenbereich	X	C	E	F

* Annahme. Rohbaustruktur erfüllt die gesetzlichen und betrieblichen Anforderungen kein IS-Bedarf

** Sanierung der Bauteile erfolgt unabhängig der Bauteilgruppe nach jeweiliger Lebensdauer (Variante X)

Tabelle 15: Investitionsstrategie nach Bauteilgruppe

Die zyklische Instandsetzung der einzelnen Bauteile gemäss deren Lebensdauer bildet die achte Instandsetzungsvariante, in der nachfolgenden Arbeit mit Variante X bezeichnet.

3.2.5 DCF-Modellierung

Der Immobilienwert wird mittels beschriebener DCF-Methode ermittelt. Die unterschiedlichen Annahmen, Marktszenarien und Investitionsstrategien bilden die Grundlage für die Cashflow-Modellierung respektive deren Diskontierung. Als wesentlicher Werttreiber kommt der Einschätzung der Immobilienmarktentwicklung eine wichtige Rolle zu. Die historische Zinsentwicklung hat aufgezeigt, dass sich Zinsänderungen schwer und wenn überhaupt nur mit entsprechenden Unsicherheiten prognostizieren lassen. Die Eintrittswahrscheinlichkeit des Szenarios eines steigenden Immobilienmarktes über die nächsten 100 Jahre wird als verschwindend klein betrachtet. Für die Modellierung kommen deshalb jeweils zwei Immobilienmarktszenarien zur Anwendung. Eines für die Jahre 1 bis 30 und ein zweites für die Jahre 31 bis 100. Die in der ersten Phase Anwendung findenden Parameter basieren auf der Immobilienentwicklung gemäss Szenario 0 bis Szenario 4 (vgl. Kapitel 3.2.2). In der darauffolgenden Phase ab Jahr 31 wird in allen Simulationen das Basis-Szenario 0 angewendet. Die inflationsgebundenen Werte wie beispielsweise die Marktmiete (40%) oder die Instandsetzungskosten (100%) werden ausgehend vom Jahr 1 mittels Inflationsindex des (Basis-) Szenarios 0 für das Jahr 31 berechnet und danach fortgeführt. Der Mietzinsmodellierung wird unterstellt, dass die IST-Miete nicht oberhalb des Markmietzinses liegen kann.

Die Instandsetzungszyklen werden jeweils ausgehend vom gewählten Instandsetzungszeitpunkt berechnet. Sofern die zyklusbasierte Investitionsstrategie X gewählt wird, sind die letzten Fälligkeiten ausgehend vom letzten Instandsetzungszeitpunkt massgebend. Für die mietrechtliche Mietzinsanpassung wird von einem Wertvermehrenden Anteil von 55% ausgegangen und einer Amortisationsdauer von 25 Jahren. Die Kapitalverzinsung ist an die Entwicklung des Basiszinssatzes respektive dessen jeweiligen Zu-/Abschläge für das angewendete Immobilienmarkt-Szenario gekoppelt.

3.3 Bewertungsbasis und Kontext

3.3.1 Bewertungsobjekt

Die Immobilie wurde 1930 erstellt und stetig Instand gehalten. Im Rahmen des Lebensdauerzyklus wurden einzelne Bauteile erneuert. Die letzten grosszyklischen Sanierungen fanden 1985 (Gebäudehülle und Innenbereich) und 2010 (Gebäudetechnik) statt. Bis heute (2018) wurden keine weiteren Instandsetzungen getätigt. Die Rohbaustruktur befindet sich in einem guten Zustand. Der notwendige Alpha-Faktor (Erdbebensicherheit) ist auch bei zukünftigen Sanierungen erfüllt. Es sind keine statischen Eingriffe in absehbarer Zeit notwendig. Die Wohnungsstruktur weist vorwiegend 2.5- und 3.5 Zimmerwohnungen auf. Die vermietbare Fläche beträgt gesamthaft 1'015m². Die vorhandene Tiefgarage enthält sechs Parkplätze, welche ebenfalls vermietet werden. Zum Bewertungsstichtag ist die Liegenschaft vollvermietet. Auf allen Mietzinsen wurden die Referenzzinssatzanpassungen, Kostensteigerungen und Teuerungsausgleiche vorgenommen. Alle Mietverhältnisse basieren auf den aktuellen Ständen. Der Referenzzinssatz beträgt 1.5%.

Mietobjekt	Anzahl	Ø Fläche (m ²)
2.5-Zimmerwohnung	7	65 m ²
3.5-Zimmerwohnung	5	90 m ²
4.5-Zimmerwohnung	1	110 m ²
Tiefgaragenparkplatz	6	-

Tabelle 16: Mieterspiegel Bewertungsobjekt

Der Ausbaustandard der Wohnungen ist im mittleren bis leicht gehobenen Segment einzuordnen, wobei die entsprechende Altersentwertung und das geänderte Nutzerbedürfnis berücksichtigt werden müssen. Die Immobilie respektive deren Gebäudezustand bildet aus baulicher Sicht die Basis für die Beurteilung und Festlegung der Investitionsstrategie. Die Liegenschaft weist einen aufgestauten Instandsetzungsbedarf im Innenbereich auf.

Bauteil	Bauteilgruppe	Letzte IS	Fälligkeit	Anteil	Neuwert
Rohbau	Rohbau	1930	2050	30%	CHF 1'560'000
Fenster	Gebäudehülle	1989	2029	9%	CHF 468'000
Flachdach	Gebäudehülle	1989	2019	3%	CHF 156'000
Fassade	Gebäudehülle	1989	2029	8%	CHF 416'000
Innenausbau	Innenbereich	1989	2019	30%	CHF 1'560'000
Wärmeverteilung	Gebäudetechnik	2010	2050	2%	CHF 104'000
Wärmeerzeugung	Gebäudetechnik	2010	2030	3%	CHF 156'000
Elektroinstallationen	Gebäudetechnik	2010	2050	8%	CHF 416'000
Sanitärinstallationen	Innenbereich	1989	2019	7%	CHF 364'000

Tabelle 17: Baustruktur und Instandsetzungsbedarf

Die Fälligkeiten basieren auf der durchschnittlichen Lebensdauer des jeweiligen Bauteils. Basierend auf diesen Annahmen wird die Lebensdauer beim Flachdach (30 Jahre) bereits 2019 erreicht. Aufgrund der situativen Beurteilung besteht kein akuter Handlungsbedarf, die Funktionstauglichkeit ist gewährleistet. Die Instandsetzung des Flachdachs wird hinausgezögert, mit dem Ziel die Bauteilgruppe Gebäudehülle voraussichtlich 2026 zu sanieren. Ein ähnliches Bild zeigt sich beim Innenausbau und den Sanitärinstallationen. Zwar ist die Lebensdauer grundsätzlich erreicht, jedoch sind die Bauteile beide noch gebrauchstauglich. Die Bauteilgruppe bedarf aktuell keiner Investitionen, ist jedoch kurz- bis mittelfristig zu ersetzen. Der jeweilige Neuwert berechnet sich aus dem Anteil des Bauteils ausgehend vom Gebäudeversicherungswert (CHF 5'200'000.-). Da es sich bei den Sanierungsarbeiten nicht um einen vollständigen Ersatz des Neubauteils handelt, wird für die modellbasierten zyklischen Erneuerungen 60% des jeweiligen Bauteilneuwertes verwendet. Bei der angewandten Systematik werden die Investitionskosten der Baukostenhauptgruppe 2 (Gebäudekosten) des Baukostenplans (BKP) ermittelt. Um die vollständigen Investitionskosten (BKP 0-9) in der DCF-Bewertung zu berücksichtigen, werden im Rahmen des Modells 25% (Annahme) der vorgesehenen Investitionskosten addiert (Statistik Stadt Zürich, 2016, S. 11).

3.3.2 Investor

Bei dem zu bewertenden Mehrfamilienhaus handelt es sich um eine Immobilie im Eigentum eines institutionellen Anlegers. Die Eigentümerschaft ist renditeorientiert und vermietet die Liegenschaft zu Marktkonditionen. Die Finanzierung erfolgt ausschliesslich mit Eigenkapital. Im Rahmen der Erfolgsrechnung sind keine Aufwände aus Finanzverbindlichkeiten in Abzug zu bringen. Die Cashflow-Rendite entspricht in dem dieser Arbeit zugrundeliegendem Beispiel der Eigenkapitalrendite. Der Eigentümer verfolgt eine

langfristige Anlagestrategie (hold), der Fokus liegt auf einer nachhaltigen Wertentwicklung. Die Liegenschaft selbst erfüllt die Anlagekriterien der Anlagestrategie des institutionellen Investors.

4. Bewertungsergebnisse

Das Kapitel Bewertungsergebnisse zeigt anhand der Immobilienbewertung die unterschiedliche Immobilienwertentwicklung auf. Ausgangslage bilden die beschriebenen und gewählten Parameter sowie das DCF-Bewertungsmodell. Bei drei unterschiedlichen Raumtypen, acht Investitionsstrategien und fünf Marktentwicklungsszenarien lassen sich insgesamt 120 unterschiedliche Immobilienwerte abbilden. Basierend auf den Immobilienbewertungen lassen sich folglich 120 Kombination unterschiedlicher Marktwertentwicklungen ableiten (vgl. Anhang 2).

4.1 Immobilienmarktbedingte Wertentwicklung

Basierend auf der bisherigen Theorie führt ein steigender oder sinkender Immobilienmarkt zu sich verändernden Liegenschaftswerten.

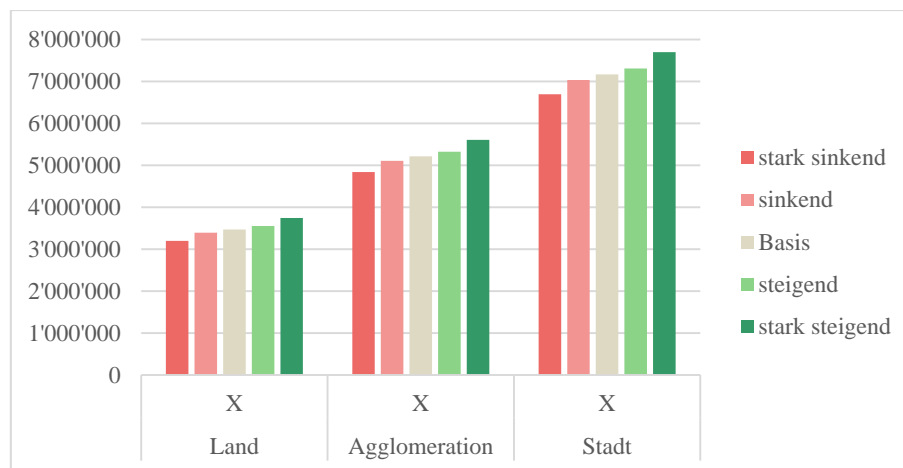


Abbildung 18: Immobilienmarktbedingte Wertentwicklung, Investitionsstrategie X

Die Abbildung 18 zeigt anhand der Investitionsstrategie X (Sanierung nach Lebenszyklus) wie sich der Immobilienwert basierend auf der Immobilienmarktentwicklung verändert. Ausgehend vom jeweiligen Basis-Markt, hat ein stark ansteigender oder stark sinkender Immobilienmarkt im ländlichen Raum einen grösseren Einfluss auf die Wertentwicklung (+7.9% / -7.9%) als jene im städtischen Raum (7.4% / -6.6%). Gemessen an der Spannweite der Wertveränderung, bietet die städtische Immobilie eine konstantere Entwicklung im Vergleich zum ländlichen Raum. Basierend auf den Daten (vgl. Anhang 3) lässt sich diese Entwicklung unabhängig der gewählten Investitionsstrategie beobachten.

4.2 Instandsetzungsbedingte Wertentwicklung

Die Investitionsstrategie kann ein wesentlicher Werttreiber sein. Basis für eine Erstbetrachtung bildet ein konstanter Immobilienmarkt. Anhand diesem werden die unterschiedlichen Investitionsstrategien A bis G und deren Einfluss auf den Immobilienwert überprüft. Die Investitionsstrategie X (Instandsetzung nach Lebenszyklus) bildet dabei die Ausgangslage.

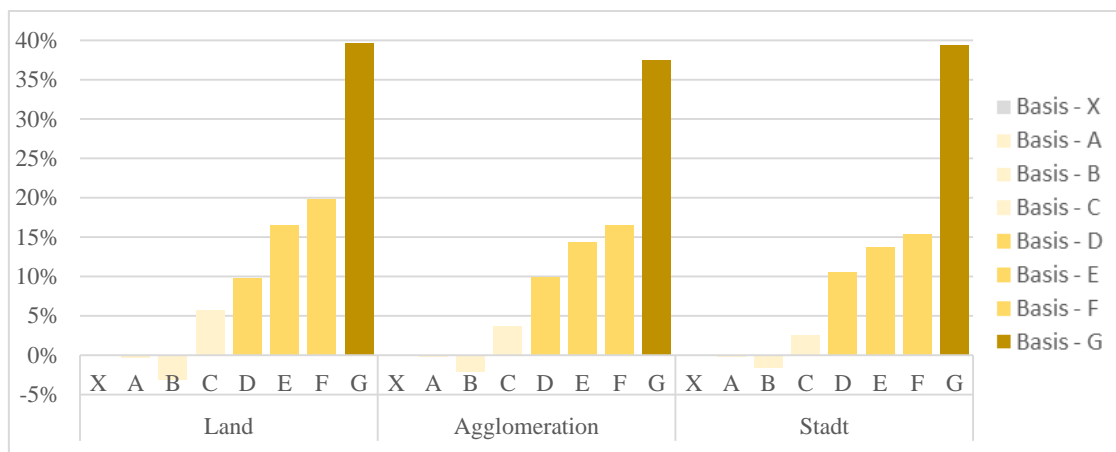


Abbildung 19: Wertveränderung im Basis-Markt, basierend auf der Investitionsstrategie

In der Abbildung 19 wird die relative Wertveränderung in Abhängigkeit zur Investitionsstrategie X dargestellt. Unabhängig vom Raumtyp lässt sich ein markanter Einfluss der gewählten Investitionsstrategie erkennen. Die Investitionsstrategien A und B führen beide zu einem Rückgang des Immobilienwertes. Dies ist hauptsächlich auf den gegenüber dem Lebenszyklus vorgezogenen Instandsetzungszeitpunkt der Bauteilgruppen Gebäudehülle respektive Gebäudetechnik zurückzuführen. Anhand der beschriebenen Liegenschaft wäre die idealtypische zeitliche Abfolge der Instandsetzung nach dem Lebenszyklusprinzip wie folgt: Innenbereich, Gebäudehülle, Gebäudetechnik. Die Investitionsstrategie C beinhaltet die Erneuerung der Bauteilgruppe Innenbereich, wobei die Fälligkeit von 2019 auf 2026 hinausgezögert wird. Die verzögerte Instandsetzung wirkt aufgrund des später anfallenden Zahlungsabflusses werttreibend.

Die Investitionsstrategien D, E und F beinhalten neben dem Instandsetzungszeitpunkt der jeweiligen Bauteilgruppe eine weitere werttreibende Komponente. Alle drei Strategien lassen eine mietrechtliche Mietzinsanpassung der Bestandsmiete (IST-Miete) zu. Durch die verbesserte Produktqualität lässt sich zudem die Marktmiete erhöhen. Die unterschiedliche Höhe der Wertveränderung ist wiederum durch die Instandsetzungszeitpunkte

erklärbar. Umso grösser die Abweichung vom ursprünglichen Instandsetzungszeitpunkt, desto grösser die Wertabweichung.

Die Investitionsstrategie G führt unabhängig vom Raumtyp zur stärksten Wertzunahme. Die Gesamt-Sanierung zieht zwar einerseits während der einjährigen Instandsetzungsarbeiten einen vollständigen Mietzinsausfall (wertmindernde Wirkung) mit sich. Andererseits können die Wohnungen nach vollendeter Sanierung zu einem deutlich höheren Marktmietzins vermietet werden. Durch die Neupositionierung des Produkts entspricht die IST-Miete der Marktmiete. Das anfänglich bestehende Mietzinsdelta kann vollständig reduziert werden.

4.3 Sensitivitätsanalyse

Für jeden Raumtyp lassen sich anhand der Immobilienmarktentwicklung und der gewählten Investitionsstrategie 40 unterschiedliche Immobilienwerte abbilden. Differenziert nach den Raumtypen Stadt, Agglomeration und Land, werden nachfolgend die unterschiedlichen Wertentwicklungen in Form einer Sensitivitätsanalyse dargestellt. Ausgangslage bildet dabei eine neutrale Immobilienmarktentwicklung in Kombination mit einer passiven Investitionsstrategie X anhand der Bauteillebensdauer. Dabei wird die relative Veränderung zum Ausgangswert (Basis/X) dargestellt.

Angewendet für die beschriebene Wohnliegenschaft im städtischen Kontext ergibt die Liegenschaftsbewertung einen Immobilienwert von CHF 7'166'705.-. Dieser entspricht der einleitend beschriebenen Ausgangslage, in der nachfolgenden Tabelle 18 mit 0% und gelb schattiert dargestellt.

	X	A	B	C	D	E	F	G
Stark steigend	7%	7%	6%	10%	20%	23%	25%	48%
Steigend	2%	2%	0%	5%	13%	16%	18%	42%
Basis	0%	0%	-2%	3%	11%	14%	15%	39%
Sinkend	-2%	-2%	-3%	1%	8%	11%	13%	37%
Stark sinkend	-7%	-7%	-8%	-4%	2%	6%	7%	31%

Tabelle 18: Sensitivitätsanalyse, Wertveränderung im städtischen Raum

Die in den vorangegangenen Kapitel 4.1 und Kapitel 4.2 geschilderten Werteeinflüsse lassen sich anhand der relativen Wertveränderung zum Ausgangswert gut zu erkennen. Ein

sinkender bis stark sinkender Immobilienmarkt in Kombination mit der Investitionsstrategie X, A und B führt zu einer Wertreduktion. Die Wahl der Investitionsstrategie C ist abhängig von der erwarteten Marktentwicklung. Im vorliegenden Beispiel führt lediglich ein stark sinkender Immobilienmarkt zu einer negativen Wertentwicklung.

Sowohl im intermediären (Tabelle 19) als auch im ländlichen (Tabelle 20) Raum ergibt die Sensitivitätsanalyse ein ähnliches Bild der Wertentwicklung wie jenes im städtischen Raum.

	X	A	B	C	D	E	F	G
Stark steigend	8%	7%	5%	11%	19%	24%	26%	46%
Steigend	2%	2%	0%	6%	13%	17%	19%	40%
Basis	0%	0%	-2%	4%	10%	14%	17%	37%
Sinkend	-2%	-2%	-4%	2%	7%	12%	14%	35%
Stark sinkend	-7%	-7%	-9%	-4%	1%	6%	8%	28%

Tabelle 19: Sensitivitätsanalyse, Wertveränderung im intermediären Raum

Für die Liegenschaft lässt sich ein Immobilienwert von CHF 5'212'512.- herleiten. Der niedrigere Ausgangswert gegenüber dem städtischen Raumtyp basiert auf den abweichenden Basis-Parameter, welche in der Immobilienbewertung Anwendung finden. Im Vergleich zum intermediären Raumtyp liegt der Liegenschaftswert im ländlichen Raum bei CHF 3'470'117.- und somit nochmals tiefer. Das unterschiedliche Mietzinsniveau und die abweichende Diskontierung können als wesentliche Werttreiber der DCF-Bewertung identifiziert werden.

	X	A	B	C	D	E	F	G
Stark steigend	8%	8%	5%	14%	20%	26%	29%	49%
Steigend	2%	2%	-1%	8%	13%	20%	23%	42%
Basis	0%	0%	-3%	6%	10%	17%	20%	40%
Sinkend	-2%	-3%	-5%	3%	7%	14%	17%	37%
Stark sinkend	-8%	-8%	-11%	-2%	0%	7%	10%	30%

Tabelle 20: Sensitivitätsanalyse, Wertveränderung im ländlichen Raum

Unabhängig des Raumtyps lässt sich eine weitere Konstante identifizieren. Die Investitionsstrategien Teil-Sanierung (D, E, F) und Gesamt-Sanierung (G) führen unabhängig der

Immobilienmarktentwicklung zu einer neutralen bis mehrheitliche positiven Wertentwicklung der Wohnliegenschaft. Als Hauptfaktor lässt sich die geänderte Ertragsstruktur identifizieren. Beide Instandsetzungsvarianten führen durch die Steigerung der Produktqualität zu einer Erhöhung des Marktmietzinsens. Im Rahmen der Teil-Sanierung lässt sich ein Teil der Instandsetzungskosten mietrechtlich auf die Bestandsmiete überwälzen und führt somit zu höheren Cashflows gegenüber vor der Sanierung. Die Gesamt-Sanierung im unbewohnten Zustand ermöglicht dem Investor die Mieteinheiten nach erfolgter Sanierung zu Marktkonditionen neu zu vermieten. Ein allfällig vor der Sanierung beständenes Mietzinsdelta zwischen Bestand- und Marktmietzins wird vollständig reduziert.

5. Schlussbetrachtung

Die Schlussbetrachtung nimmt Bezug auf die eingangs erwähnte Einleitung insbesondere auf den Teil der Problemstellung und jener der Zielsetzung. Die nachfolgenden Unterkapitel fassen die wichtigsten Argumente zusammen und geben die daraus gewonnenen Erkenntnisse hinsichtlich der Fragestellung dieser Arbeit wieder.

5.1 Fazit

Der Mietertrag sowie die Instandsetzungskosten sind wesentliche Bestandteile des Cashflows einer Liegenschaft. Basierend auf der DCF-Bewertungsmethode hat die Veränderung des Cashflows direkten Einfluss auf die Wertentwicklung einer Liegenschaft, womit der Marktmietzins- und der Investitionsstrategie eine wichtige Bedeutung zukommt. In der Schweiz unterliegt die Mietzinsgestaltung grundsätzlich rechtlichen Regulatoren. Mietzinserhöhungen im bestehenden Mietverhältnis müssen mietrechtlich begründet sein. Damit definiert das Schweizer Mietrecht den gesetzlichen Handlungsspielraum des Investors.

Eine Liegenschaft respektive deren Bauteile altern unterschiedlich. Die Bauteillebensdauer bildet die Grundlage der Investitionsstrategie. Mit einer lebenszyklusbasierten Investitionsstrategie werden die Bauteile zum jeweiligen Lebensende hin ersetzt. Eine Anpassungsmöglichkeit des Mietzinses basierend auf den vorgenommenen Investitionen besteht nicht. Eine Sanierung light bietet eine tiefergreifendere Investitionsstrategie. Aus einzelnen Bauteilen werden Cluster (Bauteilgruppen) gebildet. Die Instandsetzung einer ganzen Bauteilgruppe kann den Planungs-/Bauprozess vereinfachen, in Abhängigkeit des Investitionszeitpunktes jedoch auch zu einer negativen Wertentwicklung führen. Eine Möglichkeit der Mietzinsanpassung besteht wiederum nicht. Erst die im Rahmen einer Teil-Sanierung erfolgenden Instandsetzungsmassnahmen an zwei oder mehr Bauteilgruppen erfüllen die mietrechtlichen Anforderungen einer umfassenden Instandsetzung. Ein Teil der Investitionskosten kann in Form von Mietzinserhöhungen auf die bestehenden Mieter überwältzt werden. Die Gesamt-Sanierung bildet die umfassendste Investitionsstrategie und wird in der vorliegenden Arbeit im unbewohnten Zustand vollzogen. Die Wiedervermietung bietet dem Investor die Möglichkeit ein allfälliges Marktpotential vollständig auszuschöpfen und die Mietzinse auf ein marktgerechtes Niveau anzuheben. Sowohl der Teil- als auch der Gesamt-Sanierung wird eine Produktverbesserung und somit eine Marktmietzinssteigerung unterstellt.

Basis für die Beurteilung der Wertentwicklung bildet die Investitionsstrategie nach Lebenszyklus. Ohne Berücksichtigung einer allfälligen Ertragssteigerung führt eine dem Lebenszyklus vorgezogene Instandsetzung zu einer Reduktion des Immobilienwertes. Eine über die Lebensdauer hinausreichende Funktionstauglichkeit eines Bauteils führt zu einem höheren Immobilienwert.

Wird die Wertentwicklung im Kontext einer spezifischen Investitionsstrategie betrachtet, führt ein steigendes Zinsumfeld zu sinkenden Immobilienwerten, weshalb von einem sinkenden Immobilienmarkt gesprochen wird. Senken sich die Leitzinsen und damit das Zinsumfeld, führt dies zu einer steigenden Wertentwicklung von Immobilien. Die Marktveränderung, isoliert innerhalb der jeweiligen Investitionsstrategie betrachtet, führt zu ähnlichen Wertentwicklungsraten. Die erwartete Veränderung des Immobilienmarktes in Kombination mit der durch den Investor bestimmbaren Investitionsstrategie kann zu einer deutlichen Wertentwicklung beitragen. Anhand der gewählten Modellparameter lässt sich erkennen, dass eine Investitionsstrategie, welche die Möglichkeit einer mietrechtlichen Mietzinsanhebung und einer Anhebung der Objekt-Marktmiete bietet, zu einem steigenden Immobilienwert führt, dies unabhängig der Immobilienmarktentwicklung.

Als renditeorientierter institutioneller Investor mit dem Fokus einer positiven Immobilienwertentwicklung führt eine Investitionsstrategie mit mietrechtlich überwälzbaren Kosten zu einer positiven Wertentwicklung ungeachtet der Entwicklung im Asset-Market. Die Analyse der Wertentwicklung bestätigt zudem die Immobilie als teilweise inflationsgeschützte Anlage.

5.2 Diskussion

Die Immobilienbewertung und dessen Annahmen bilden die Grundlage dieser Arbeit. Die Ergebnisse basieren auf den Kombinationsvarianten zwischen Immobilienmarktentwicklung und Investitionsstrategie. Die im Rahmen der DCF-Methode angewandten Parameter wie beispielsweise die Diskontierungssätze führen zu einer sensitiven Veränderung des Immobilienwertes. Folglich kommt der Wahl der Parameter eine wichtige Bedeutung zu und ist zwingend liegenschafts- und lagespezifisch zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Die Zins- und Inflationsentwicklung in der Schweiz ist unter anderem von der europäischen und weltwirtschaftlichen Entwicklung geprägt. Eine Zinsprognose oder Annahmen zur Zinsentwicklung muss unter der Prämisse der Eintrittswahrscheinlichkeit betrachtet

werden. Um ein realitätsnahes Szenario abzubilden, wurde im DCF-Modell unabhängig des gewählten Immobilienmarktszenarios ab Jahr 31 das konstante Basis-Szenario verwendet. Eine allfällig schwankende Immobilienmarktentwicklung während den Jahren 1 bis 30 wurde nicht berücksichtigt. Ein weiterer wichtiger Bestandteil des verwendeten Modells bilden die definierten Investitionsstrategien. Ungeachtet der Modellierung und des geplanten Instandsetzungszeitpunktes muss der Zustand des Bauteils oder der Bauteilgruppe regelmässig beurteilt werden. In der Realität kann die Lebensdauer der Bauteile stark von den modellbasierten Richtwerten abweichen, wobei unterschiedliche Faktoren (Konstruktionsweise, Ausführung, Unterhalt, Lage, Nutzerverhalten, etc.) auf den baulichen Zustand wirken können.

Wert- und damit ergebnisrelevant ist zudem die Mietzinsstrategie des Investors. Sofern der festgesetzte Mietzins gegen die mietrechtlichen Richtlinien verstösst, kann der Mieter rechtliche Mittel ergreifen. Diese sind klar definiert und müssen innert Frist ergriffen werden. Erfolgt die mieterseitige Intervention ausserhalb des vorgesehen zeitlichen Rahmens, behält der Mietzins Gültigkeit. Der Mechanismus respektive die statistische Häufigkeit und die Wirkungsweise solcher Rechtsbegehren wurden nicht berücksichtigt. Die beurteilte Mietzinsstrategie bezieht sich hauptsächlich auf die instandsetzungsbasierten mietrechtlichen Möglichkeiten. Unabhängig davon besteht aus Sicht des institutionellen Investors eine übergeordnete Mietzinsstrategie. Das angestrebte Marktmietzinsniveau wäre hierbei im Kontext und Abhängigkeit der erwartenden Leerstanddauer zu betrachten.

5.3 Ausblick

Der Immobilienmarkt lässt sich anhand des 4-Quadranten Modell von DiPasquale und Wheaton beschreiben. Die Veränderung des Immobilienmarktes wird anhand einer Modifikation im Asset-Markt simuliert. Den restlichen drei Quadranten werden gleichbleibende Parameter unterstellt. Im Rahmen einer Fortführung könnte die Auswirkung eines durch Nachfrage und Angebot verändernden Mietzinsniveaus auf die Wahl der Investitionsstrategie geprüft werden. Erweitert um die Kombination mehrerer sich verändernden Quadranten könnte beispielsweise die Wertentwicklung des Schweizer Immobilienmarkts zwischen 2003 und 2018 untersucht werden.

Anhand einer Untersuchung der Korrelation zwischen Leerstanddauer und angestrebtes Marktmietzinsniveau (Quantil) könnte weiter der angewandte Sockelleerstand verifiziert und/oder im Kontext der gewählten Mietzinsstrategie gesetzt werden.

6. Literaturverzeichnis

- Braendli, R. (2001). *Mietzinsgestaltung*. Gefunden unter <http://www.lw-p.ch/de/rechtsthemen/mietzinsgestaltung/>
- Bundesamt für Statistik BFS (2018). *Bau- und Wohnungswesen 2016*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Bundesamt für Statistik BFS (2017a). *Raumgliederung der Schweiz. Gemeindetypologie und Stadt/Land-Typologie 2012*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Bundesamt für Statistik BFS (2017b). *Statistischer Bericht zur Integration der Bevölkerung mit Migrationshintergrund*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Bundesamt für Statistik BFS (2016). *Ein Portrait der Schweiz. Ergebnisse aus den Volkszählungen 2010-2014*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Corpus Sireo (ohne Datum). *DCF-Methode*. Gefunden unter <https://www.corpus-sireo.com/de-de/glossar/dcf-methode>
- DiPasquale, D., & Wheaton, W. C. (1996). *Real Estate Macroeconomics: Market Growth and Dynamics*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Fahrländer Partners (2016). *Immobilien-Almanach Schweiz 2017*. Zürich: Autor.
- Fahrländer Partners (2017). *Immobilien-Almanach Schweiz 2018*. Zürich: Autor.
- Feusi, M. (2009). Schweizer Praxis der Immobilienbewertung. In C. Bahn (Hrsg.), *Immobilienwirtschaft aktuell. Die Immobilienbewertung in der Schweiz – Entwicklung, Gegenwart, Auswirkungen* (S. 67-88), Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich.
- Fierz, K. (2011). *Immobilienökonomie und Bewertung von Liegenschaften*. 6.Auflage. Zürich: Schulthess Verlag.
- Geltner, M., Miller, N., Clayton, J. & Eichholtz, P. (2014). *Commercial Real Estate*. 3. Auflage. Mason: OnCourse Learning.
- Gerichte Zürich (ohne Datum). *Übersetzter Ertrag (Netto- bzw. Bruttorendite)*. Gefunden unter <http://www.gerichte-zh.ch/themen/miete/mietzinsgestaltung/missbrauchskriterien/uebersetzter-ertrag.html>

- Goetzinger, K. (2018, 14. Juni). *Sanierung einer Liegenschaft – Mietzinserhöhung*. Newsletter Geismann Rechtsanwälte. Gefunden unter https://www.geissmannlegal.ch/fileadmin/user_upload/Dokumente/PDF/Publikationen/Aktuelle_Rechtsfragen/Sanierung_einer_Liegenschaft_Mietzinserhoehung_Beitrag_von_Kim_Goetzinger_vom_14._Juni_2018.pdf
- Gromer, C. (2012). *Die Bewertung von nachhaltigen Immobilien. Ein kapitalmarkttheoretischer Ansatz basierend auf dem Realloptionsgedanken*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Gutzwiller, S. (ohne Datum). *Gute Pflege verlängert die Lebensdauer*. Alfred Müller AG. Gefunden unter <https://www.alfred-mueller.ch/de/magazin/artikel/gute-pflege-verlaengert-die-lebensdauer>
- Hausinfo (ohne Datum). *Lebensdauer von Bauteilen: Was hält wie lange?*. Gefunden Unter <https://www.hausinfo.ch/de/home/gebaeude/renovation-unterhalt/unterhaltsrhythmen-erneuerungsrhythmen.html>
- Hildebrand, P. (2011). *Die Schweizerische Nationalbank und die Finanzkrise*. Zürich: Club of Rome Forum.
- Jordan, T. (2016). *Geldpolitik mit negativen Zinsen: Eine Bestandesaufnahme*. Basel: Vereinigung Basler Ökonomen.
- Lutz Partner Rechtsanwälte (2017). *Newsletter 01/2017*. Gefunden unter: <https://www.lutz-partner.ch/de/component/phocadownload/category/2-newsletter?download=7:newsletter-01-2017>
- Piazolo, D. (ohne Datum). *Immobilienportfoliomanagement*. Gefunden unter https://www.iui.uni-stuttgart.de/uploads/media/Teil_1_System_Immobilien_Markt_4Q_Modell.pdf
- Rümbeli, M. (ohne Datum). *Fachbegriffdefinition*. Immobilium. Gefunden unter <http://www.immobilium.ch/pdf/Glossar.pdf>
- Sager, D., (2018). Neumieter zahlen oft viel mehr. *Die Volkswirtschaft*. 2018 (3), 61-62.
- Sager, D., Grob, M. & Schmidt, T. (2018). *Strukturberichterstattung Nr. 58/2. Auswirkungen des Schweizer Mietrechts im Umfeld stark steigender Angebotsmieten – eine*

- empirische Untersuchung*. Bern: Staatssekretariat für Wirtschaft SECO und Bundesamt für Wohnungswesen BWO.
- Salzmann, B. (2014). Diskontierungssätze in der Immobilienbewertung. *SIV Infos*. 2014 (41), 12-13.
- Stadt Zürich Umwelt- und Gesundheitsschutz (2016). *Instandsetzung sichert Werterhalt*. Zürich: Geschäftsstelle Energie-Coaching.
- Statistik Stadt Zürich (2016). *Zürcher Index der Wohnbaupreise 2016*. Zürich: Autor
- Schmid, S. (2014, 24. Juni). Das böse Erwachen. *Tagesanzeiger online*. Gefunden unter <https://www.tagesanzeiger.ch/wirtschaft/konjunktur/Das-boese-Erwachen/story/23744772>
- Tilman, R. & Schöne, L. B. (2017). *Immobilien-Benchmarking : Ziele, Nutzen, Methoden und Praxis*. 3. Auflage. Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg.
- Walter, T. (2017) Vorlesungsunterlagen: *Kennzahlen im Property-Management*. Universität Zürich: Center for Urban & Real Estate Management CUREM – MAS Real Estate.
- Weber, D. (2009, 22. September). Jeder Mieterwechsel zehrt an der Rendite. *Handelszeitung online*. Gefunden unter <https://www.handelszeitung.ch/unternehmen/jeder-mieterwechsel-zehrt-der-rendite>
- WEKA (2018). *Anfechtung Anfangsmietzins: Die Voraussetzungen und das Vorgehen*. Gefunden unter <https://www.weka.ch/themen/bau-immobilien/mietrecht/mietzins-und-nebenkosten/article/anfechtung-anfangsmietzins-die-voraussetzungen-und-das-vorgehen/>
- WEKA (2014). *Mietzins: Die Anpassung nach Umbau oder Sanierung*. Gefunden unter <https://www.weka.ch/themen/bau-immobilien/mietrecht/mietzins-und-nebenkosten/article/mietzins-die-anpassung-nach-umbau-oder-sanierung/>
- Wich-Glasen, S. (2014). *Einfluss von zeitvariierenden Diskontierungssätzen auf den Marktwert einer Immobilie*. Masterthese zur Erlangung des Master of Advanced Studies in Real Estate. Universität Zürich.

Wüest Partner (2018). *Immobilienmarkt Schweiz 2018* / 3. Gefunden unter https://www.wuestpartner.com/blobs/document/ec728148dbd7d1adac07e-abe6c52182a2a9d7716/2018_3_DE_Immobilienmarkt.pdf

7. Anhang

Anhang 1 – Lebensdauertabelle (Hausinfo, ohne Datum)

Gebäudehülle

Bauteil	Lebensdauer in Jahren	Unterhaltsintervalle
Rohbau Beton / Ziegel	80 – 150	
Rohbau Holz	40 – 120	
Fassadenverkleidungen	30 – 50	
Kunststein	30 – 60	
Holzfenster	20 – 40	alle 10 Jahre
Kunststoff- und Metallfenster	30 – 50	alle 6 – 8 Jahre
Aussentüren	20 – 40	
Abwasserleitungen	40 – 60	Alle 5 Jahre
Spenglerarbeiten	40 – 60	
Ziegeldächer	40 – 60	1 x jährlich
Flachdächer	20 – 60	1 x jährlich
Fugendichtungen	10 – 20	
Fassadenputze	15 – 25	
Malerarbeiten aussen	15 – 25	
Lamellenstoren	15 – 25	alle 7 – 8 Jahre
Rollladen	20 – 30	alle 7 – 8 Jahre
Sonnenstoren	10 – 15	

Innenausbau

Bauteil	Lebensdauer in Jahren	Unterhaltsintervalle
Gipserarbeiten	20 – 40	
Metallbauarbeiten	40 – 60	
Schreinerarbeiten	40 – 60	
Schliessanlagen	20 – 40	
Innentüren	40 – 60	
Unterlagsboden	25 – 60	
Bodenbeläge Parkett	25 – 50	Nach Bedarf
Bodenbeläge Kunststoff	15 – 25	
Bodenbeläge Textil	10 – 15	
Bodenbeläge Keramik	30 – 50	
Bodenbeläge Naturstein	30 – 50	
Tapeten	10 – 15	
Wandbeläge Keramik	40 – 60	
Täfer	30 – 50	
Malerarbeiten innen	10 – 15	

Installationen / Geräte

Bauteil	Lebensdauer in Jahren	Unterhaltsintervalle
Elektroinstallationen	30 – 50	Alle 20 Jahre
Heizungsinstallationen	15 – 30	1 x jährlich
Heizkessel	15 – 25	1 x jährlich
Warmwasserboiler	15 – 25	Nach Bedarf
Sanitär-Installationen	20 – 40	Alle 3 Jahre
Heizkörper	15 – 30	Alle 10 Jahre
Sanitär-Apparate	20 – 50	Nach Bedarf
Kücheneinrichtungen	25 – 40	Nach Bedarf
Küchenapparate	10 – 20	alle 10 – 20 Jahre

Anhang 2 - Datenblatt Ergebnisübersicht

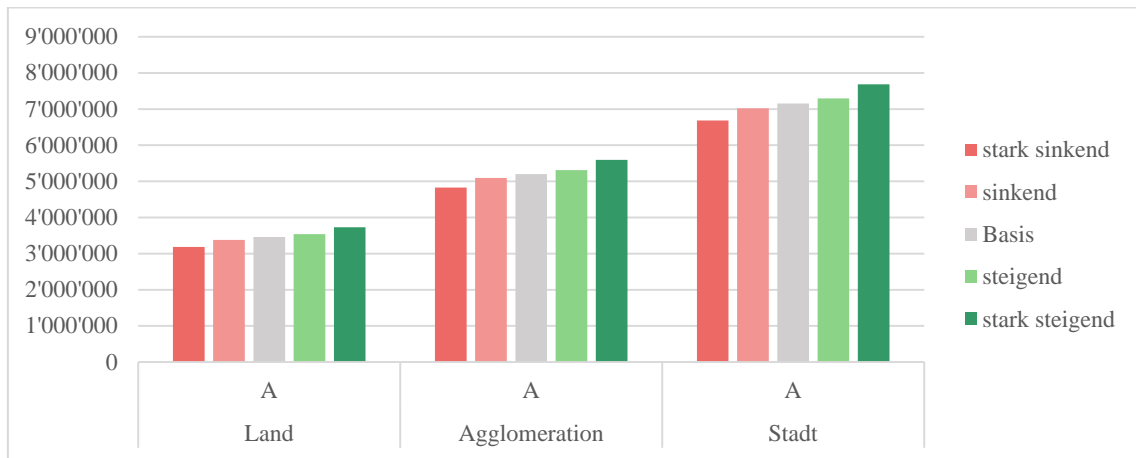
Ergebnis	Wert	Raumtyp	Immobilienmarkt	Investitionsstrategie
1	7'166'705	Stadt	Basis	X
2	7'155'166	Stadt	Basis	A
3	7'054'817	Stadt	Basis	B
4	7'349'042	Stadt	Basis	C
5	7'923'752	Stadt	Basis	D
6	8'151'480	Stadt	Basis	E
7	8'275'130	Stadt	Basis	F
8	9'992'801	Stadt	Basis	G
9	7'698'086	Stadt	stark steigend	X
10	7'686'630	Stadt	stark steigend	A
11	7'581'778	Stadt	stark steigend	B
12	7'878'440	Stadt	stark steigend	C
13	8'573'547	Stadt	stark steigend	D
14	8'798'896	Stadt	stark steigend	E
15	8'927'096	Stadt	stark steigend	F
16	10'614'233	Stadt	stark steigend	G
17	7'306'300	Stadt	steigend	X
18	7'294'686	Stadt	steigend	A
19	7'193'841	Stadt	steigend	B
20	7'489'611	Stadt	steigend	C
21	8'097'173	Stadt	steigend	D
22	8'326'903	Stadt	steigend	E
23	8'451'517	Stadt	steigend	F
24	10'172'282	Stadt	steigend	G
25	7'032'618	Stadt	sinkend	X
26	7'021'154	Stadt	sinkend	A
27	6'921'299	Stadt	sinkend	B
28	7'213'996	Stadt	sinkend	C
29	7'756'374	Stadt	sinkend	D
30	7'982'149	Stadt	sinkend	E
31	8'104'855	Stadt	sinkend	F
32	9'818'501	Stadt	sinkend	G
33	6'694'134	Stadt	stark sinkend	X
34	6'682'530	Stadt	stark sinkend	A
35	6'586'450	Stadt	stark sinkend	B
36	6'878'251	Stadt	stark sinkend	C
37	7'341'248	Stadt	stark sinkend	D
38	7'567'528	Stadt	stark sinkend	E
39	7'685'133	Stadt	stark sinkend	F
40	9'360'634	Stadt	stark sinkend	G
41	5'212'512	Agglomeration	Basis	X
42	5'200'721	Agglomeration	Basis	A
43	5'102'564	Agglomeration	Basis	B

44	5'400'961	Agglomeration	Basis	C
45	5'730'589	Agglomeration	Basis	D
46	5'962'700	Agglomeration	Basis	E
47	6'082'924	Agglomeration	Basis	F
48	7'164'694	Agglomeration	Basis	G
49	5'605'221	Agglomeration	stark steigend	X
50	5'593'468	Agglomeration	stark steigend	A
51	5'491'096	Agglomeration	stark steigend	B
52	5'792'098	Agglomeration	stark steigend	C
53	6'217'148	Agglomeration	stark steigend	D
54	6'438'791	Agglomeration	stark steigend	E
55	6'556'755	Agglomeration	stark steigend	F
56	7'625'434	Agglomeration	stark steigend	G
57	5'323'206	Agglomeration	steigend	X
58	5'311'338	Agglomeration	steigend	A
59	5'212'724	Agglomeration	steigend	B
60	5'512'704	Agglomeration	steigend	C
61	5'864'652	Agglomeration	steigend	D
62	6'098'773	Agglomeration	steigend	E
63	6'219'886	Agglomeration	steigend	F
64	7'298'167	Agglomeration	steigend	G
65	5'106'175	Agglomeration	sinkend	X
66	5'094'461	Agglomeration	sinkend	A
67	4'996'756	Agglomeration	sinkend	B
68	5'293'588	Agglomeration	sinkend	C
69	5'601'224	Agglomeration	sinkend	D
70	5'831'371	Agglomeration	sinkend	E
71	5'950'724	Agglomeration	sinkend	F
72	7'035'037	Agglomeration	sinkend	G
73	4'839'665	Agglomeration	stark sinkend	X
74	4'827'850	Agglomeration	stark sinkend	A
75	4'733'692	Agglomeration	stark sinkend	B
76	5'029'505	Agglomeration	stark sinkend	C
77	5'281'436	Agglomeration	stark sinkend	D
78	5'511'902	Agglomeration	stark sinkend	E
79	5'626'470	Agglomeration	stark sinkend	F
80	6'695'415	Agglomeration	stark sinkend	G
81	3'470'117	Land	Basis	X
82	3'458'076	Land	Basis	A
83	3'362'469	Land	Basis	B
84	3'665'834	Land	Basis	C
85	3'812'003	Land	Basis	D
86	4'049'322	Land	Basis	E
87	4'165'517	Land	Basis	F
88	4'843'711	Land	Basis	G
89	3'744'125	Land	stark steigend	X

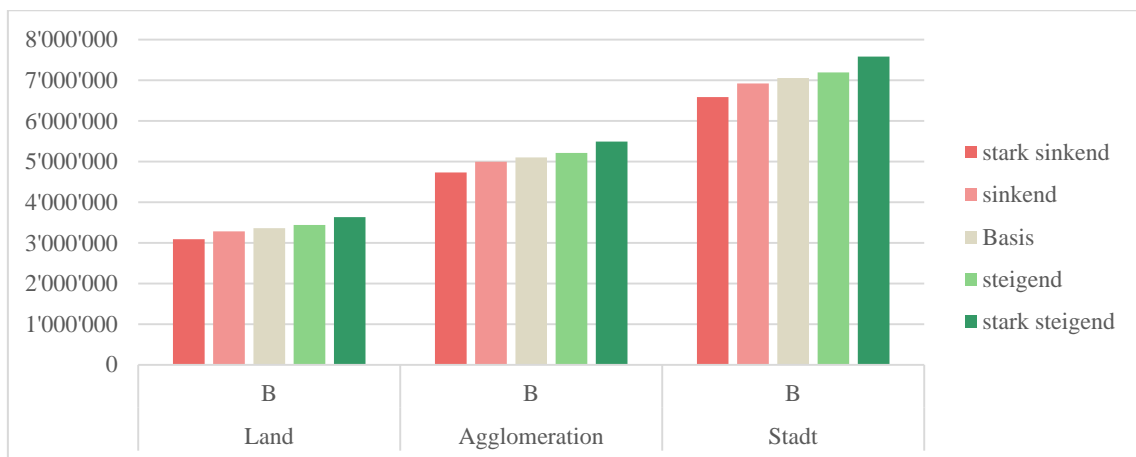
90	3'732'070	Land	stark steigend	A
91	3'632'601	Land	stark steigend	B
92	3'938'790	Land	stark steigend	C
93	4'155'335	Land	stark steigend	D
94	4'365'102	Land	stark steigend	E
95	4'471'213	Land	stark steigend	F
96	5'171'260	Land	stark steigend	G
97	3'551'476	Land	steigend	X
98	3'539'355	Land	steigend	A
99	3'443'342	Land	steigend	B
100	3'748'338	Land	steigend	C
101	3'909'350	Land	steigend	D
102	4'148'695	Land	steigend	E
103	4'265'345	Land	steigend	F
104	4'939'090	Land	steigend	G
105	3'391'937	Land	sinkend	X
106	3'379'974	Land	sinkend	A
107	3'284'772	Land	sinkend	B
108	3'586'524	Land	sinkend	C
109	3'718'070	Land	sinkend	D
110	3'953'407	Land	sinkend	E
111	4'068'818	Land	sinkend	F
112	4'751'038	Land	sinkend	G
113	3'196'543	Land	stark sinkend	X
114	3'184'525	Land	stark sinkend	A
115	3'092'590	Land	stark sinkend	B
116	3'393'163	Land	stark sinkend	C
117	3'486'143	Land	stark sinkend	D
118	3'721'551	Land	stark sinkend	E
119	3'832'562	Land	stark sinkend	F
120	4'508'988	Land	stark sinkend	G

Anhang 3 - Immobilienmarktbedingte Wertentwicklung

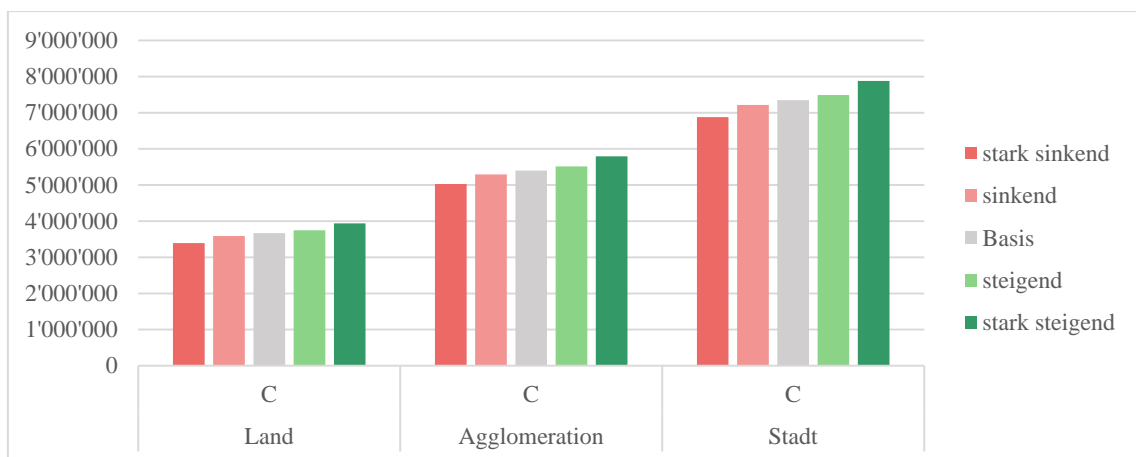
Investitionsstrategie A



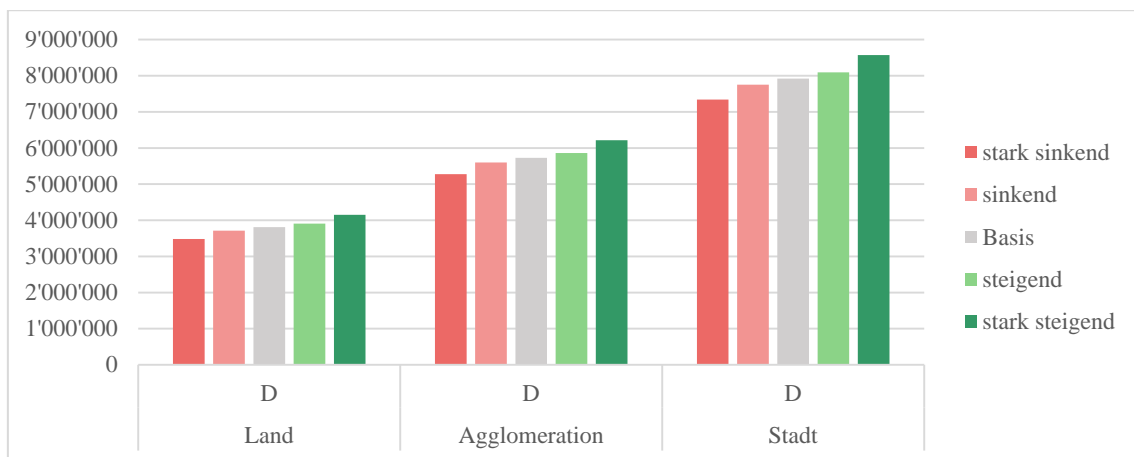
Investitionsstrategie B



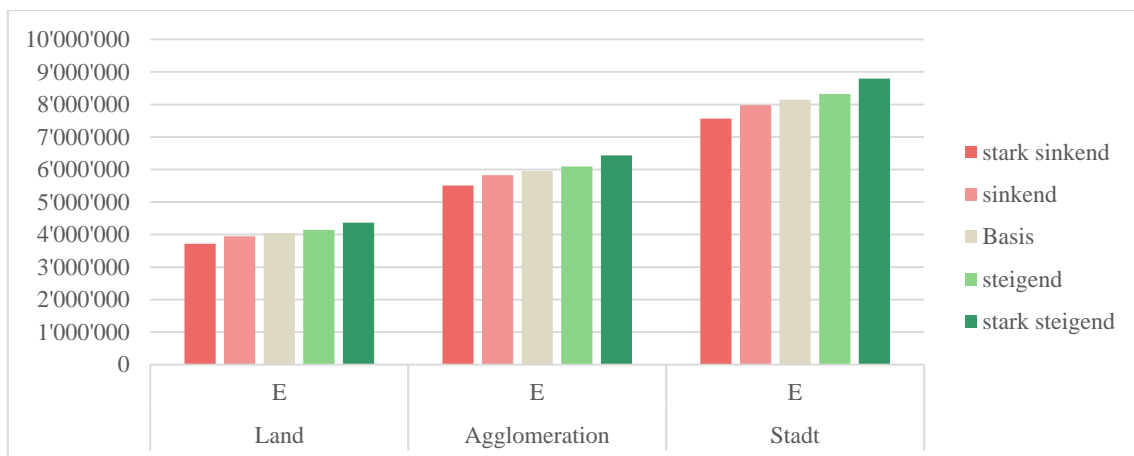
Investitionsstrategie C



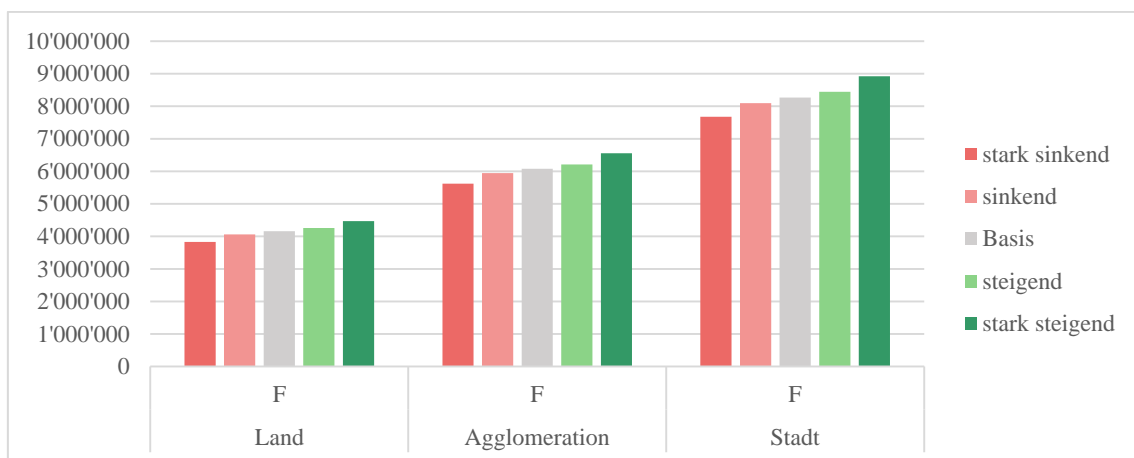
Investitionsstrategie D

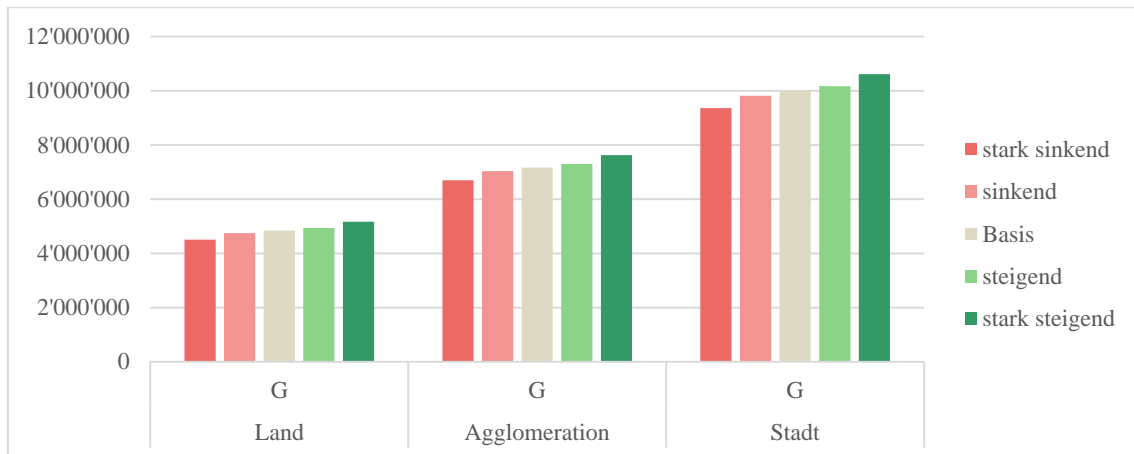


Investitionsstrategie E



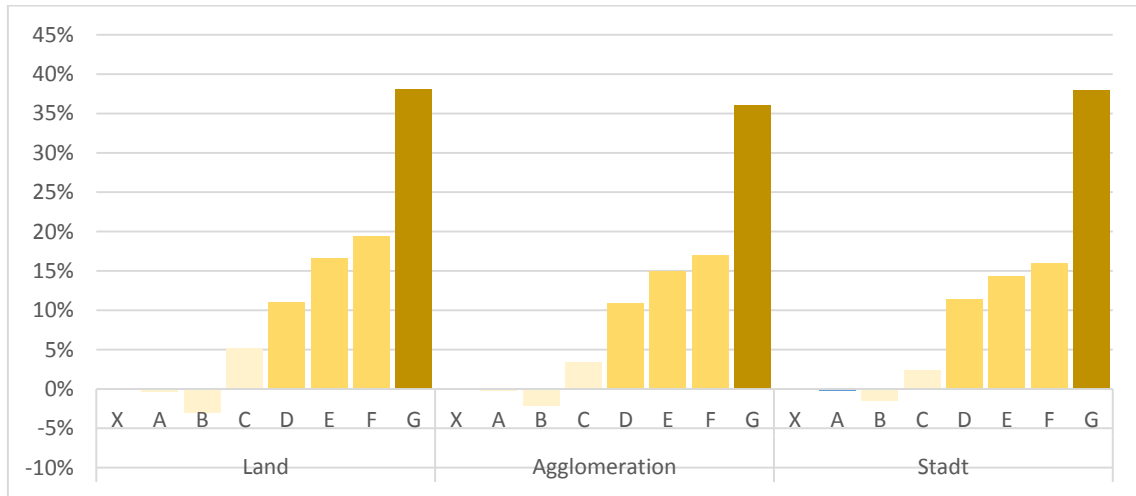
Investitionsstrategie F



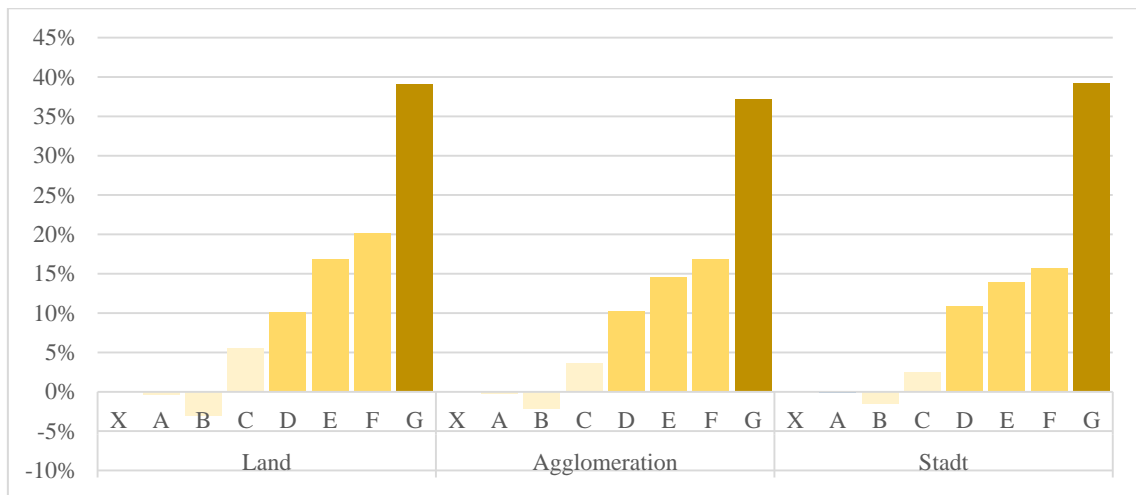
Investitionsstrategie G

Anhang 4 - Instandsetzungsbedingte Wertentwicklung nach Immobilienmarkt

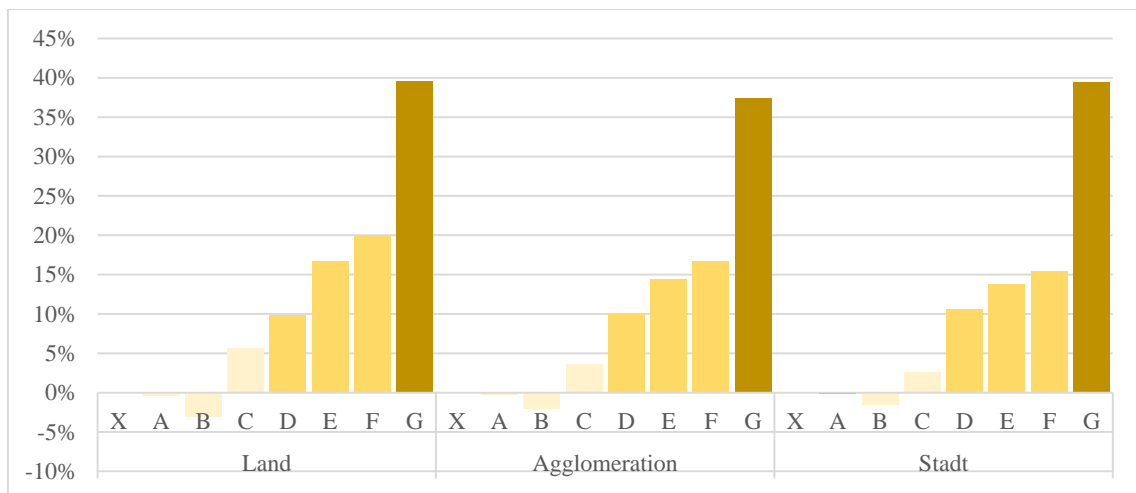
Stark steigender Immobilienmarkt



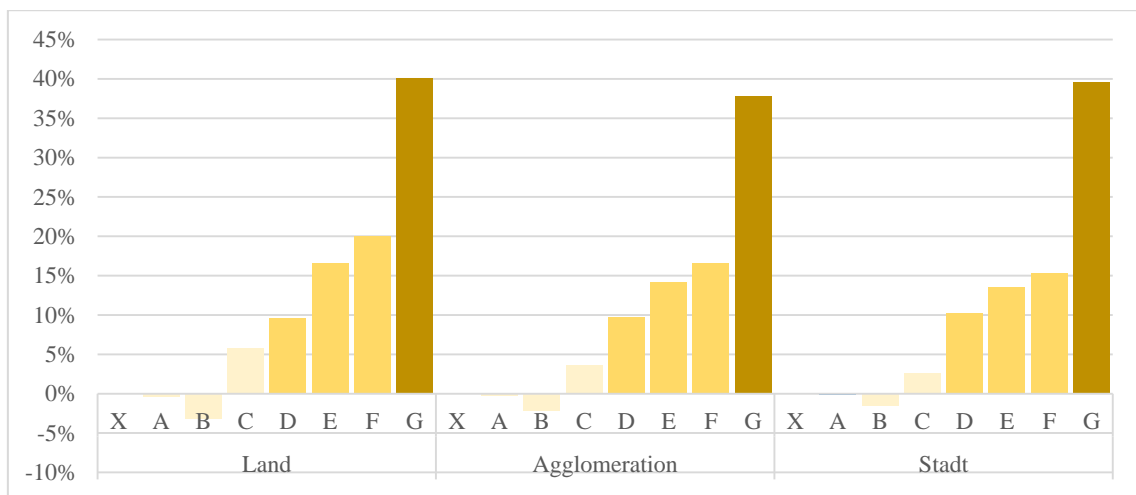
Steigender Immobilienmarkt



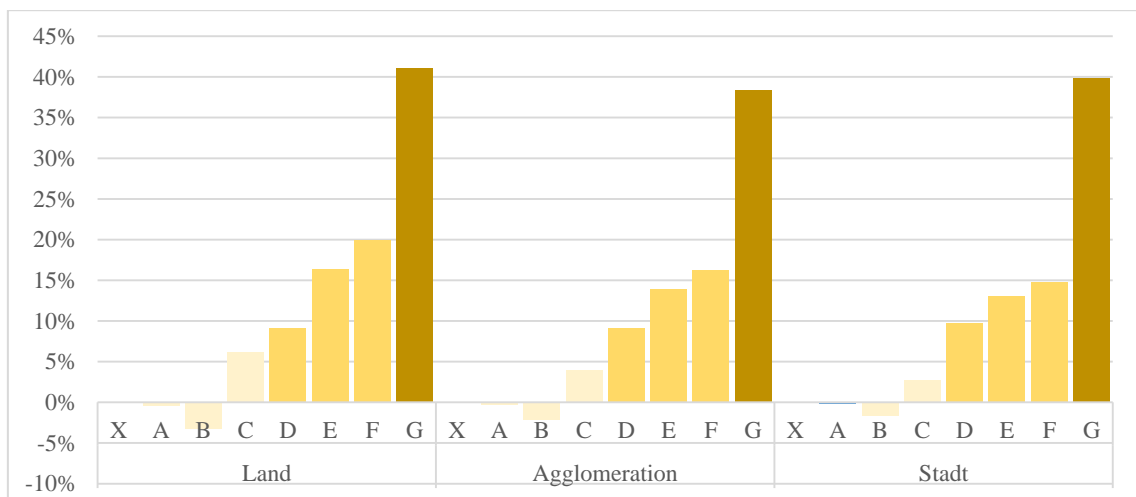
Basis Immobilienmarkt



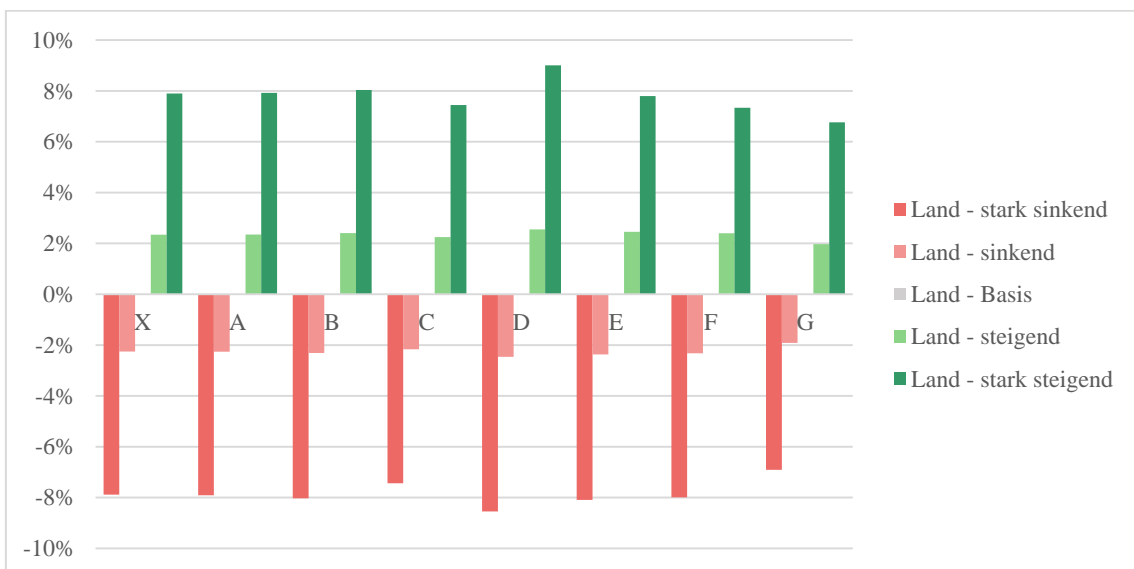
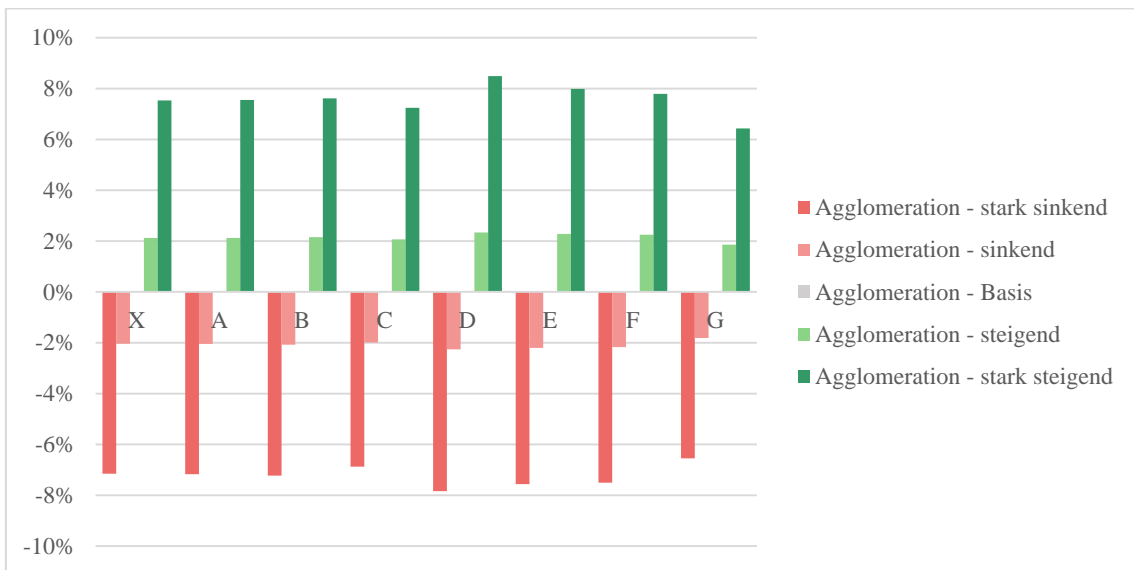
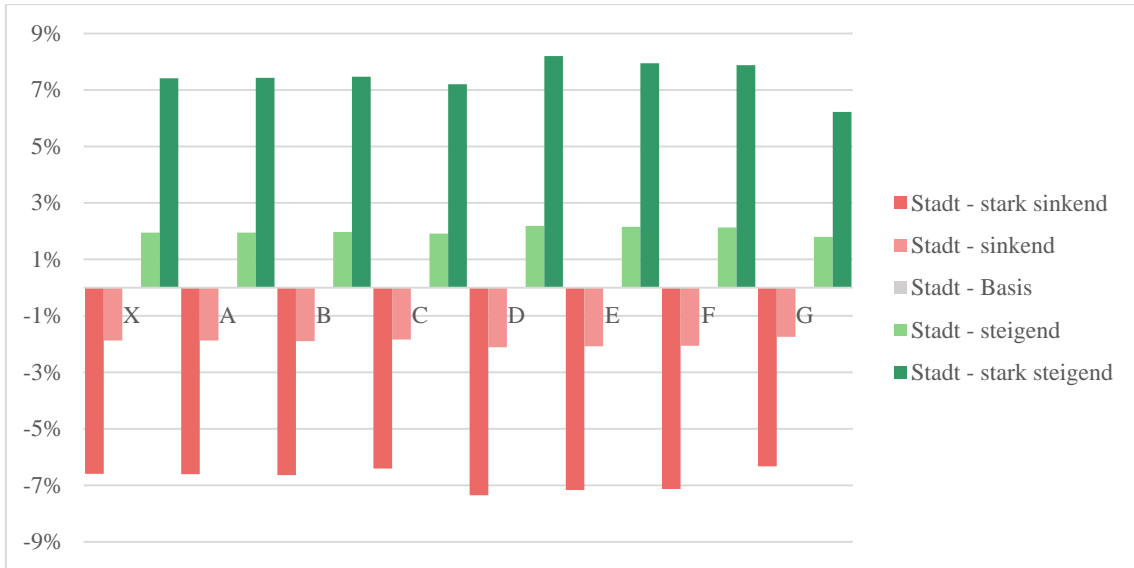
Sinkender Immobilienmarkt



Stark sinkender Immobilienmarkt



Anhang 5 – Wertabweichung vom Basis Immobilienmarkt nach Investitionsstrategie je Raumtyp



Anhang 6 – Modellauszug (Stadt, Szenario 0, Investitionsstrategie X)

Immobilienbewertung						Factsheet
Musterstrasse, 8050 Zürich						
Adresse	Musterstrasse			DCF-Wert		7'166'705
PLZ	8050			Cashflowrendite		2.9%
Ort	Zürich					
Modellannahmen						
Raumtyp	stadt	(Stadt, Agglo, Land)				
Szenario	0	(Basis=0, 1, 2 9, 10)				
Sanierung t1-t10	2026	(Jahr)				
Gebäudehülle		(Auswahl mit "x")				
Gebäudetechnik		(Auswahl mit "x")				
Innenbereich		(Auswahl mit "x")				
Sanierungstiefe	Sanierung gemäss Lebenszyklus					
Marktmietzinsniveau						
Nettomiete Wohnen / m2						320 / m2
Nettomiete Einstellhallenparkplatz / Monat						200 / Monat
Kapitalmarktentwicklung						
		Basis	Schritte	Entwicklung		Erwartungswert
Basiszinssatz		1.50%	0.50%	0		1.50%
Illiquiditätszuschlag		1.50%	0.15%	0		1.50%
Objekt-/lagespezifisches Risiko		0.80%	0.15%	0		0.80%
Diskontsatz nominal		3.80%				3.80%
Inflation		1.00%	0.50%	0		1.00%
Mietmarktentwicklung						
		Basis	Schritte			Erwartungswert
Leerstand Wohnen		0.50%	1.00%	0		0.50%
Fluktuation						
		Basis	Schritte			Erwartungswert
Fluktuation		10.00%	5.00%	0		10.00%

Immobilienbewertung						Grundstück
Musterstrasse, 8050 Zürich						
Immobilienwerte						
Gebäudeneuwert	5'124'900	Anlagen-Neuwert	5'739'888	Altersentwertung	29%	pro Jahr 1%
Gebäudezeitwert	3'638'679	Anlagen-Zeitwert	4'075'320	Nebenanlagen/Gebühren	12%	%
Grundbuch						
Eigentumsform		Bemerkungen		Erstellungskosten		Bemerkungen
Alleineigentum		Alleineigentum, Miteigentum		Kubatur, über Terrain		m3, SIA 416
Parzellennummer		Nr.		Baukosten Gebäude		900 CHF/m3
HO3141				Kubatur, unter Terrain		1'194 m3, SIA 416
Parzellenfläche		m2		Baukosten Tiefgarage/Keller		300 CHF/m3
776						
Gebäudeversicherung						
Gebäudevolumen	6'490	m3				
Gebäudeversicherungswert	5'200'000	CHF				

Immobilienbewertung				Data Basis
Musterstrasse, 8050 Zürich				
Parameter je Raumtyp				
	Stadt	Agglo	Land	
Basiszinssatz	1.50%	1.50%	1.50%	
Illiquiditätszuschlag	1.50%	1.50%	1.50%	
Objekt-/lagespezifisches Risiko	0.80%	1.10%	1.50%	
Inflationsrate	1.00%	1.00%	1.00%	
Leerstand Wohnen	0.50%	1.50%	2.50%	
Delta zu Marktmiete (Bestand)	30.00%	10.00%	5.00%	
Fluktuation	10.00%	10.00%	10.00%	
Marktmietzins Wohnen (Fr./m2)	320	260	210	
Marktmietzins AEH (Fr./Monat)	200	120	80	

Immobilienbewertung			
Musterstrasse, 8050 Zürich			
Zu- und Abschläge infolge Sanierung			
	light	mietrecht	Gesamt
Diskontierung	0.00%	-0.25%	-0.50%
Fluktuation	0.00%	2.50%	5.00%
Leerstand	0.00%	1.00%	2.00%
Unterhalt	0.00%	-2.00%	-4.00%
Erhöhung Marktmietzins	0.00%	10.00%	30.00%

Immobilienbewertung				Data Szenario	
Musterstrasse, 8050 Zürich					
	Basis	steigender Markt		sinkender Markt	
	0	1	2	9	10
Basiszinssatz	0	---	-	+	+++
Inflation	0	-	0	0	+
Liegenschaftsspezifisches Risiko	0	0	0	0	0
Inflation	0	---	-	+	+++
Leerstand Wohnen	0	0	0	0	0
Fluktuation	0	0	0	0	0

Immobilienbewertung						DCF-Bewertung
Musterstrasse, 8050 Zürich						
						7'170'000
		Jahr	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr
		1	11	12	31	32
		2018	2028	2029	2048	2049
Wohnen (Markt)		340'746	376'395	380'159	459'274	463'866
Wohnen Netto (Soll)		238'522	322'966	329'447	427'431	432'137
Wohnen (Vertrag)		238'522	322'966	329'447	427'431	432'137
Leerstandsrisiko		-1'193	-1'615	-1'647	-2'137	-2'161
Total Ertrag SOLL		238'522	322'966	329'447	427'431	432'137
Total Ertrag IST		237'329	321'351	327'800	425'293	429'976
Versicherungen		2'385	3'230	3'294	4'274	4'321
Hauswartung		2'385	3'230	3'294	2'137	2'161
Abgaben / Gebühren		-	-	-	-	-
Übriger Aufwand		2'385	3'230	3'294	4'274	4'321
Allgemeine Betriebskosten		1'193	1'615	1'647	2'137	2'161
Marketing/Inkasso		1'193	1'615	1'647	2'137	2'161
Verwaltungshonorar		7'156	9'689	9'883	12'823	12'964
Total Betriebskosten		16'697	22'608	23'061	27'783	28'089
Instandhaltung		14'311	19'378	19'767	21'372	21'607
Total Aufwand		31'008	41'986	42'828	49'155	49'696
Instandsetzungen		-	-	332'860	-	955'652
Cashflow Netto		206'321	279'366	-47'888	376'139	-575'372
Discounted Cashflow	7'166'705	198'768	185'354	-30'610	118'367	-174'435

Immobilienbewertung		DCF-Sätze		
Musterstrasse, 8050 Zürich				
Datenbasis DCF				
	Jahr	Jahr	Jahr	
	1	11	31	
	2018	2028	2048	
	A	A	D	
Diskontierung	3.80%	3.80%	3.80%	
Inflation	1.00%	1.00%	1.00%	
Anteil Inflation Wohnen	40.00%	40.00%	40.00%	
Wohnungsmieten				
Fluktuation	10.00%	10.00%	10.00%	
Leerstandsrisiko	0.50%	0.50%	0.50%	
Operativer Aufwand				
Versicherungen	1.00%	1.00%	1.00%	
Hauswartung	1.00%	1.00%	0.50%	
Abgaben / Gebühren	0.00%	0.00%	0.00%	
Übriger Aufwand	1.00%	1.00%	1.00%	
Allgemeine Betriebskosten	0.50%	0.50%	0.50%	
Marketing/Inkasso	0.50%	0.50%	0.50%	
Verwaltungshonorar	3.00%	3.00%	3.00%	
Instandhaltung	6.00%	6.00%	5.00%	
Instandsetzungen Basis	-	-	-	
Instandsetzung Angepasst	-	-	-	

Immobilienbewertung					DCF-Basis
Musterstrasse, 8050 Zürich					
Daten nach Gebäudezustand					
		vor Sanierung	nach Sanierung	Szenario t10 bis t30	Basis ab t31
		A	B	C	D
Diskontierung		3.80%	#NV	3.80%	3.80%
Inflation		1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
Anteil Inflation Wohnen		40.00%	40%	40.00%	40.00%
Wohnungsmieten					
Fluktuation		10.00%	#NV	10.00%	10.0%
Leerstandsrisiko		0.50%	#NV	0.50%	0.5%
Operativer Aufwand					
Versicherungen		1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
Hauswartung		1.0%	0.5%	0.5%	0.5%
Abgaben / Gebühren		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Übriger Aufwand		1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
Allgemeine Betriebskosten		0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
Marketing/Inkasso		0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
Verwaltungshonorar		3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
Total Betriebskosten					
Instandhaltung		6.0%	#NV	6.0%	5.0%
Total Aufwand		13.0%	#NV	12.5%	11.5%

Immobilienbewertung					Bauteile			
Musterstrasse, 8050 Zürich								
Baujahr		1930						
letzte grosszyklische Sanierung		1989 / 2010						
Bauteile	Bauteilgruppe	letzte IS, Jahr	Lebensende	Vorschlag Fälligkeit, Jahr	Wertanteile	Lebensdauer	WVA	Neuwert t1
					%	Jahre	CHF	
- Rohbau	Rohbau	1930	2050	2050	0.0%	120	55%	-
- Fenster	Gebäudehülle	1989	2029	2029/2069/2109	5.4%	40	55%	280'800
- Flachdach	Gebäudehülle	1989	2019	2019/2049/2079/2109	1.8%	30	55%	93'600
- Fassade	Gebäudehülle	1989	2029	2029/2069/2109	4.8%	40	55%	249'600
- Innenausbau	Innenbereich	1989	2019	2019/2049/2079/2109	18.0%	30	55%	936'000
- Wärmeverteilung	Gebäudetechnik	2010	2050	2050/2090	1.2%	40	55%	62'400
- Wärmeerzeugung	Gebäudetechnik	2010	2030	2030/2050/2070/2090/2110	1.8%	20	55%	93'600
- Elektroinstallation	Gebäudetechnik	2010	2050	2050/2090	4.8%	40	55%	249'600
- Sanitärinstallation	Innenbereich	1989	2019	2019/2049/2079/2109	4.2%	30	55%	218'400
					42%			

Immobilienbewertung												Mietrecht	
Musterstrasse, 8050 Zürich													
Mietrechtliche umlegbare Investitionskosten													
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Bauinvestitionen				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umwälzbarer Anteil	WVA	55%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mehrmietzins				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kapitalverzinsung	Hypothekarzinssatz + Zuschlag	2.00%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortisation Kapital	Jahre	25		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zukünftiger Unterhalt	BG 118 II 415	10%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Immobilienbewertung						stadt	Modellangaben				
Musterstrasse, 8050 Zürich											
Kapitalmarktentwicklung											
			Basis	Schritte	+++	++	+	0	-	--	---
Basiszinssatz			1.50%	0.50%	3.00%	2.50%	2.00%	1.50%	1.00%	0.50%	0.00%
Illiquiditätszuschlag			1.50%	0.15%	1.95%	1.80%	1.65%	1.50%	1.35%	1.20%	1.05%
Objekt-/lagespezifisches Risiko			0.80%	0.15%	1.25%	1.10%	0.95%	0.80%	0.65%	0.50%	0.35%
Diskontsatz			3.80%		6.20%	5.40%	4.60%	3.80%	3.00%	2.20%	1.40%
Inflation			1.00%	0.50%	2.50%	2.00%	1.50%	1.00%	0.50%	0.00%	-0.50%
Leerstandsentwicklung											
			Basis	Schritte	+++	++	+	0	-	--	---
Leerstand Wohnen			0.50%	1.00%	3.50%	2.50%	1.50%	0.50%	0.00%	0.00%	0.00%
Mietwechsel											
			Basis	Schritte	+++	++	+	0	-	--	---
Fluktuation			10.00%	5.00%	25.00%	20.00%	15.00%	10.00%	5.00%	0.00%	0.00%

Immobilienbewertung										Mieterspiegel
Musterstrasse, 8050 Zürich										
Wohnen										
Mietobjekt	Anzahl	Ø Fläche in m2	Ø-MZ pro Whg	Ø Miete pro m2	Marktmiete pro Whg	Marktmiete pro m2	Mietzins-IST	Mietzins-SOLL	Mietzins-MARKT	
1.5 Zimmerwohnung	0	0	-	-	-	-	-	0	-	-
2.5 Zimmerwohnung	7	65	1'306	241	1'865	344	109'666	109'666	156'666	
3.5 Zimmerwohnung	5	90	1'635	218	2'335	311	98'078	98'078	140'112	
4.5 Zimmerwohnung	1	110	1'725	188	2'464	269	20'698	20'698	29'568	
5.5 Zimmerwohnung	0	0	-	-	-	-	-	0	-	-
Total Wohnen	13	1015		225		320	228'442	228'442	326'346	
		78								
Übriger Ertrag										
Nutzung	Anzahl		Ø-MZ pro Einheit		Marktmiete pro Einheit		Mietzins-IST	Mietzins-SOLL	Mietzins-MARKT	
Parkplätze innen	6		140		200		10'080	10'080	14'400	
Total übriger Ertrag							10'080	10'080	14'400	

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit mit dem Thema „Mietzins- und Investitionsstrategie im steigenden und sinkenden Immobilienmarkt aus Sicht institutioneller Investoren“ selbstständig verfasst und keine anderen Hilfsmittel als die angegebenen benutzt habe.

Alle Stellen die wörtlich oder sinngemäss aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Schriften entnommen sind, habe ich in jedem einzelnen Falle durch Angabe der Quelle (auch der verwendeten Sekundärliteratur) als Entlehnung kenntlich gemacht.

Die Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen und wurde auch noch nicht veröffentlicht.

Luzern, den 01.09.2018

Raphael Furrer