



**Universität
Zürich** ^{UZH}

Abschlussarbeit

zur Erlangung des
Master of Advanced Studies in Real Estate

**Die Position von Nachrangdarlehen in der Kapitalstruktur von
Immobilienprojektentwicklungen-
Eine Analyse zum optimalen Verschuldungsgrad und zu den
Renditeanforderungen von Nachranggläubigern.**

Verfasser: Dettmann, Oliver

Eingereicht bei: Dr. Stephan Kloess

Abgabedatum: 06.09.2021

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VI
Executive Summary	VII
1. Einleitung	1
1.1 Ausgangslage	1
1.2 Zielsetzung	2
1.3 Abgrenzung der Arbeit	2
1.4 Methodisches Vorgehen	3
2. Theoretischer Rahmen	4
2.1 Die optimale Kapitalstruktur der Unternehmung	5
2.1.1 Theorem der Irrelevanz der Kapitalstruktur	5
2.1.2 Agency-Theorie	7
2.1.3 Transaktionskostentheorie	9
2.1.4 Pecking-Order-Theorie	10
2.2 Die Immobilienprojektentwicklungen	11
2.2.1 Erscheinungsformen von Projektentwicklern	11
2.2.2 Phasenmodell der Projektentwicklung	12
2.2.3 Risiken im Entwicklungsprozess	16
2.2.4 Wirtschaftlichkeitsanalyse der Projektentwicklung	19
2.2.5 Finanzierungsphasen der Projektentwicklung	21
2.2.6 Regulatorisches Umfeld und die Verfügbarkeit von Fremdkapital	22
2.3 Die Mezzanine-Kapitalform	24
2.3.1 Mezzanine-Finanzierungsinstrumente	26
2.3.2 Nachrangdarlehen in der Immobilienprojektentwicklung	28
2.3.3 Der Rangrücktritt im Nachrangdarlehen	29

3.	Empirische Untersuchung.....	31
3.1	Die optimale Kapitalstruktur der Projektentwicklung	31
3.1.1	Zusammensetzung der Fremdkapitalkosten	32
3.1.2	Der optimale Verschuldungsgrad	33
3.1.3	Einflussfaktoren auf den optimalen Verschuldungsgrad.....	34
3.1.4	Anwendungsfälle zum optimalen Verschuldungsgrad	34
3.1.5	Zusammenfassung und Zwischenergebnisse.....	37
3.2	Anwendung Projektentwicklungsrechnung mit Mezzanine-Kapital	38
3.2.1	Projektentwicklungsrechnung	39
3.2.2	Projektentwicklung und Cashflow-Verteilung	40
3.2.3	Finanzierungsstrukturen und Eigenkapitalprofitabilität	40
3.2.4	Die Verteilung der Entwicklungsmarge	43
3.2.5	Sensitivitätsanalyse Baukostensteigerung und Projektverzögerung	44
3.2.6	Zusammenfassung und Zwischenergebnisse.....	46
3.3	Mezzanine-Verzinsung im qualitativen Experiment	47
3.3.1	Ausgangslage der Interviews.....	47
3.3.2	Renditeanforderungen professioneller Investoren.....	49
3.3.3	Weitere Faktoren zur Rendite-Risiko-Beurteilung.....	51
3.3.4	Zusammenfassung und Interpretation	53
4.	Schlussbetrachtung	54
4.1	Fazit	55
4.2	Ausblick	56
	Literaturverzeichnis	58
	Anhang	61

Abkürzungsverzeichnis

ATER	After Tax Equity Reversion
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
CF	Cashflow
EI	Eigenkapitalinvestition
EK	Eigenkapital
FK	Fremdkapital
GIK	Gesamtinvestitionskosten
GU	Generalunternehmer
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
IAS	International Accounting Standards
IFRS	International Financial Reporting Standards
IRR	Internal Rate of Return
MEZ	Mezzanine
NPV	Net Present Value
NPVE	Net Present Value Eigenkapital
NSP	Net Selling Price
OR	Obligationenrecht
PE	Projektentwicklung
SD	Senior-Debt
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prozess der Immobilienprojektentwicklung.....	14
Abbildung 2: Risiken der Projektentwicklung	16
Abbildung 3: Vereinfachte Entwicklungsrechnung	19
Abbildung 4: Projektentwicklung und Cashflow-Phasen.....	22
Abbildung 5: Verschuldungsgrad und Kapitalkosten für Mezzanine	35
Abbildung 6: Kostengliederung, Erlös und Gewinnsimulation vor Finanzierung	39
Abbildung 7: Verteilung Entwicklungsmarge.....	44
Abbildung 8: Sensitivitätsanalyse im Finanzierungsszenario D	45
Abbildung 9: Sensitivitätsanalyse im Finanzierungsszenario E.....	46
Abbildung 10: Renditeerwartungen professioneller Investoren	49
Abbildung 11: Einflussfaktoren auf Renditeanforderungen nach Häufigkeit,	52
Abbildung 12: Teilnehmer der Befragung professioneller Mezzanine-Investoren	64
Abbildung 13: Informationen Projektentwicklung.....	65
Abbildung 14: Informationen Finanzierungsstruktur	65

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Renditeanforderungen, Verschuldungsgrad und Mezzanine-Kosten.....	36
Tabelle 2: Finanzierungsstruktur und Eigenkapitalprofitabilität.....	41
Tabelle 3: Renditeerwartungen Mezzanine-Investoren: Szenario D und E	50

Executive Summary

Eine Immobilienprojektentwicklung ist eine unternehmerische Tätigkeit, die sich durch einen hohen Kapitalbedarf auszeichnet. Zu ihrer Finanzierung tragen traditionell Banken in Form von Fremdkapital und Investoren mithilfe von Eigenkapital bei. Aufgrund geänderter regulatorischer Anforderungen hat sich der Fremdkapitalbeitrag der Banken jedoch reduziert und eine entsprechende Finanzierungslücke ergeben. Mezzanine-Kapital bietet eine Vielzahl von Ausgestaltungsvarianten, die entstandene Lücke zu schließen.

Die vorliegende Arbeit geht der Frage nach, wie aus Perspektive der Eigenkapitalinvestoren die Kapitalstruktur einer Projektentwicklung optimal zu gestalten ist, wenn Eigen-, Fremd- und Mezzanine-Kapital zur Verfügung stehen. Im Zentrum der Untersuchung steht, wie sich dabei die Mezzanine-Verzinsung auf die optimale Kapitalstruktur auswirkt und wie sich der Zusammenhang von Gesamtverschuldung und Mezzanine-Rendite modellieren lässt. Diese Fragestellungen werden aus zwei Perspektiven betrachtet. In der Theorie werden der Ablauf, die Risiken sowie die Finanzierungsanforderungen einer Projektentwicklung herausgearbeitet. In der Empirie wird ein Modell vorgestellt, das die optimale Kapitalstruktur bestimmt. Für die Mezzanine-Investoren wird dabei unterstellt, dass ihre Verzinsungsansprüche linear vom Verschuldungsgrad abhängen.

Theoretische Überlegungen und die empirischen Ergebnisse zeigen jedoch, dass der lineare Zusammenhang zwischen Verschuldungsgrad und Renditeerwartung nicht über die gesamte Finanzierungslücke aufrechterhalten werden kann.

Aus theoretischer Perspektive ergibt sich die Forderung, ab einem gewissen Verschuldungsniveau den linearen Zusammenhang in einer Form zu ersetzen, die die Mezzanine-Verzinsung an die Rendite der Aktionäre angleicht. Aus der Befragung ergibt sich, dass der lineare Zusammenhang zwar grundlegend modelliert werden kann, die Streuung der Ergebnisse jedoch mit steigender Verschuldung zunimmt, sich weniger Investoren an einer Finanzierung beteiligen wollen und Erfolgsbeteiligungen eingefordert werden.

Im Rahmen der Befragung können zudem Faktoren herausgearbeitet werden, die die Renditeerwartung der Mezzanine-Investoren ebenfalls maßgeblich beeinflussen. Hierbei stellt sich die Entwicklungskompetenz als wichtigster Faktor heraus. Immobilienspezifische Faktoren werden von den Investoren hingegen als zweitrangig betrachtet.

1. Einleitung

Vor dem Hintergrund des anhaltenden Niedrigzinsumfeldes und der vielfach negativen Realverzinsung von Staats- und Unternehmensanleihen hat sich eine wachsende Investorengemeinschaft Immobilienanlagen zugewandt. Eine Strategie, die von der Suche nach alternativen Ertragsquellen und dem stetigen Zinsrückgang in der vergangenen Dekade dabei besonders profitiert hat, war die Investition in Immobilienbestand. Nachdem die Zinsrückgänge jedoch ebenso in dieser Anlageklasse zu Aufwertungsgewinnen geführt hatten, nunmehr nur noch geringe Bewertungszuwächse zu erwarten und die Ausschüttungsrenditen vergleichsweise tief sind, verspricht diese Anlageform ebenfalls nur noch ein geringes Renditepotenzial. Dementsprechend hoch ist das Kapitalangebot der Investoren, die weiterhin auf der Suche nach auskömmlichen oder attraktiven Renditemöglichkeiten sind.

Eine Subanlageklasse innerhalb des Immobiliensektors, in der diese Möglichkeit vermutet wird, ist das sogenannte Mezzanine-Kapital. Um dieses zu erschließen, ist es allerdings notwendig, das Anlageuniversum der Bestandsimmobilien zu verlassen und sich Projektentwicklungen zuzuwenden, die in einer früheren Phase des Lebenszyklus der Immobilie ansetzen. Sie haben dabei zum Gegenstand, die erstmalige Bereitstellung und Vermarktung einer Fläche umzusetzen. Damit können Projektentwicklungen auch als Urheber einer jeden Bestandsimmobilie verstanden werden.

1.1 Ausgangslage

Aus der Finanzierungsperspektive bietet die Kapitalstruktur einer Projektentwicklung im heutigen Umfeld drei Investitionsmöglichkeiten. Das klassische Fremdkapital, das mit einem Grundbucheintrag besichert und von Banken zur Verfügung gestellt wird, ist dabei die risikoärmste Position innerhalb der Kapitalstruktur. Sie wird daher auch entsprechend tief verzinst. Die höchste Kompensation erzielt hingegen die Eigenkapitalinvestition, die auch das höchste Risiko trägt und mit entsprechenden Rechten und Pflichten ausgestattet ist. Nach der Finanzkrise in den Jahren 2007–2009 hat sich das regulatorische Umfeld für Finanzierungen von Projektentwicklungen jedoch derart geändert, dass der Fremdfinanzierungsanteil durch Banken reduziert wurde. Mit diesem Eingriff, der im Wesentlichen eine höhere Resilienz des Finanzsystems zum Ziel hatte, hat sich eine Finanzierungslücke für Projektentwicklungen und eine entsprechende Kapitalnachfrage ergeben. Diese Lücke verspricht das Mezzanine-Kapital, als dritte mögliche Investitionsform, zu schließen.

1.2 Zielsetzung

Die Ziele dieser Arbeit lassen sich in den folgenden zwei Forschungsfragen zusammenfassen.

- I. Wie lässt sich die optimale Kapitalstruktur einer Immobilienprojektentwicklung aus Sicht der Eigenkapitalinvestoren herleiten, wenn die drei Kapitalformen Eigen-, Fremd- und Mezzanine-Kapital zur Verfügung stehen und welche Faktoren beeinflussen diese Kapitalstruktur.
- II. In welchem Zusammenhang steht die Verzinsung des Mezzanine-Kapitals zur Gesamtverschuldung der Projektentwicklung und welche weiteren Faktoren beeinflussen die Renditeerwartung der Mezzanine-Investoren.

1.3 Abgrenzung der Arbeit

Im Rahmen dieser Arbeit werden Projektentwicklungen betrachtet, in denen die baurechtlichen Grundlagen definiert sind und keine Unsicherheit darüber besteht, welche Ausnutzung auf einem Grundstück möglich ist. Da die Projektrisiken und das Wertschöpfungspotenzial vor dem abgeschlossenen Baurecht ungleich höher sind, unterscheiden sich auch die Kapitalstrukturen und Renditeanforderungen in beiden Entwicklungsphasen. Zur Vereinfachung der Analyse wird nur die zweite, risikoärmere Entwicklungsphase betrachtet.

In der Analyse wird nur Mezzanine-Kapital betrachtet, das mit einem vordefinierten und festen Zins ausgestattet ist. Ausgestaltungsvarianten, in denen Mezzanine eigenkapitalähnlichere Eigenschaften aufweist, zum Beispiel eine Gewinnbeteiligung, werden in der Arbeit nicht vertieft.

Professionelle Mezzanine-Investoren nutzen Anlagevehikel, deren Strukturanforderungen an die Ausgestaltung von Mezzanine-Krediten stellen kann. Diese Anforderungen können steuer- oder handelsrechtliche Hintergründe haben, die die Gestaltung von Zins- oder Gewinnbeteiligungen betreffen. Solche Aspekte sowie deren Einflüsse auf die Rendite-Risiko-Eigenschaften werden in der Arbeit nicht betrachtet. Es werden hingegen die Annahmen getroffen, dass Fremdkapitalkosten steuerlich abzugsfähig sind und eine Gewinnbesteuerung auf der Seite des Projektentwicklers erfolgt. Steuerliche Aspekte auf der Seite der Mezzanine-Investoren werden vernachlässigt.

1.4 Methodisches Vorgehen

Der theoretische Teil der Arbeit hat die Aufgabe, die grundsätzliche Rolle von Mezzanine-Kapital in und die spezifischen Risiken von Immobilienprojektentwicklungen aufzuzeigen. Zu diesem Zweck werden in Kapitel 2.1 die bedeutendsten Finanzierungstheorien vorgestellt, die unterschiedliche Motive für den Einsatz von Eigen- und Fremdkapital begründen.

Der zweite theoretische Abschnitt widmet sich den Eigenschaften der Immobilienprojektentwicklung. Es werden dabei der grundsätzliche Ablauf, die Wirtschaftlichkeitsanalyse, die Risiken der Projektphasen und die wesentlichen Finanzierungsereignisse erläutert. Aus der Finanzierungsperspektive heraus wird die Nachfrage nach Mezzanine-Kapital begründet und zum dritten Abschnitt überführt, der die Ausgestaltung, die Erscheinungsformen und die spezifischen Anforderungen an Mezzanine-Kapital beschreibt.

Der empirische Teil der Arbeit hat das Ziel, ein konkretes Modell zur Wahl der optimalen Kapitalstruktur aus Sicht der Eigenkapitalinvestoren zu begründen und die Zusammenhänge zwischen Verschuldungsgrad, Kapitalkosten und Risikoaversion der Mezzanine-Investoren aufzuzeigen.

Zu diesem Zweck wird an der vorangestellten Wirtschaftlichkeitsanalyse und einem Modell von John F. McDonald (2007) angesetzt, um im ersten Kapitel der Empirie die optimale Kapitalstruktur einer Projektentwicklung herzuleiten. Die Vorgehensweise folgt dabei der finanzwirtschaftlichen Grundidee, den Barwert der Zahlungsströme eines Investors zu maximieren. Die formal bestimmte Lösung der optimalen Kapitalstruktur ermöglicht es dann, die Einflussfaktoren auf den optimalen Verschuldungsgrad zu identifizieren und erste Schlussfolgerungen zu Mezzanine-Kosten, Verschuldungsgrad und Eigenkapitalrentabilität zu ziehen.

Der zweite Abschnitt der empirischen Untersuchung wendet die zuvor entwickelte Vorgehensweise zur Bestimmung der optimalen Kapitalstruktur auf eine idealisierte Projektentwicklung an. In diesem Zusammenhang werden die Kapitalkosten der Mezzanine-Investoren in verschiedenen Finanzierungsszenarien untersucht.

Der dritte Abschnitt validiert die zuvor analytisch hergeleiteten Zusammenhänge durch eine Befragung professioneller Mezzanine-Investoren. Die Grundlage der Befragung ist die idealisierte Projektentwicklung, die hinsichtlich verschiedener Kapitalstrukturen und deren Kapitalkosten diskutiert wird. Die Befragung der Investoren widmet sich ebenso der Frage, welche weiteren Faktoren die Renditeerwartungen der Mezzanine-Investoren maßgeblich beeinflussen.

Da der Markt für Mezzanine-Kapital für Immobilienprojektentwicklungen in der Schweiz vergleichsweise klein ist und die Mehrzahl der Mezzanine-Fonds einen Anlageschwerpunkt in Deutschland hat, wird die Kostengliederung der Projektentwicklungsrechnung anhand der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI), die Berechnungen in Euro und die Standortwahl der idealisierten Projektentwicklung in Deutschland vorgenommen.

2. Theoretischer Rahmen

Die Finanzierung unternehmerischer Aktivitäten ist in der Betriebswirtschaftslehre ein zentraler Forschungsgegenstand, der die Frage nach der optimalen Finanzierungsstruktur und dessen Einfluss auf den Unternehmenswert in den Mittelpunkt stellt. Grundsätzlich wird dabei von zwei Kapitalarten ausgegangen, die der Unternehmung zur Verfügung stehen.

Der Eigenkapitalgeber trägt mit seiner Einlage dabei das volle unternehmerische Risiko, stellt das Kapital grundsätzlich zeitlich unbegrenzt zur Verfügung, hat umfangreiche Informations-, Kontroll- und Eingriffsrechte in die Geschäftsführung und verfügt über einen Anspruch auf die bilanziellen Vermögenswerte und den residualen Unternehmensgewinn, nachdem sämtliche Ansprüche der Gläubiger befriedigt sind (Otto, 2013, S. 16). Fremdkapitalgeber stellen ihr Kapital hingegen befristet zur Verfügung, haben einen Rückzahlungsanspruch auf die geleistete Einlage, werden mit einem festen Zins entschädigt und verfügen über Informationsrechte, aber über keine Möglichkeit, Mitbestimmung auf Unternehmensentscheide auszuüben. Ein Recht auf Gewinnbeteiligung wird traditionell nicht eingeräumt.

Sollte es zur Insolvenz der Unternehmung kommen, ist es der Eigenkapitalgeber, dem das Vermögen aus der Unternehmensverwertung zuletzt zusteht, nachdem sämtliche anderen Forderungen bedient wurden. Innerhalb der Kapitalstruktur übernimmt er damit die risikoreichste Position. Aus dieser maximalen Risikoposition und in Verbindung mit den umfangreichen Kontroll-, Eingriffs- und Managementrechten lässt sich auch der Verbleib der wirtschaftlichen Überschüsse bei den Eigenkapitalgebern als Kompensation für das unternehmerische Risiko begründen.

Neben der wirtschaftlichen Einordnung der Kapitalformen ist die handelsrechtliche Einordnung von Bedeutung. Je nach Bilanzierungsstandard, zum Beispiel Handelsgesetzbuch (HGB) oder International Financial Reporting Standard (IFRS), gelten jedoch unterschiedliche Kriterien, finanzielle Mittel auf der Passivseite der Bilanz dem Eigen- oder Fremdkapital zuzuordnen (Protz, 2009, S. 49–51).

Fremdkapital lässt sich demnach nach mehreren Aspekten als eigenständige Kapitalform abgrenzen. So stellt die Einbindung von Fremdkapital in die Unternehmensfinanzierung grundsätzlich ein Schuldrechtsverhältnis zwischen Schuldner und Gläubiger her, das in Deutschland nach §§ 488–490 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) erfasst, zeitlich begrenzt, auf Rückzahlung ausgerichtet und von vorzeitiger Kündigung i. d. R. ausgeschlossen ist. Als Entschädigung für die Kapitalüberlassung leistet der Schuldner dem Gläubiger eine regelmäßige oder endfällige Zinszahlung in zuvor vereinbarter Höhe.

Der Gläubiger verfügt in dieser Konstellation über umfangreiche Informationsrechte, die ihm die Beurteilung der Kreditwürdigkeit und Kreditfähigkeit des Gläubigers erlauben. Darüber hinaus können ihm je nach Vertragsgestaltung Kontroll- und Eingriffsrechte eingeräumt oder diese auch ausgeschlossen werden (Otto, 2013, S. 18–19).

Aus steuerlicher Perspektive können die Kapitalkosten für Zinszahlungen zudem als Aufwand klassifiziert werden und gelten damit als abzugsfähig. In der finanzwirtschaftlichen Literatur wird in diesem Zusammenhang auch vom *Tax-Shield* gesprochen, das dem Fremdkapital einen steuerlichen Vorteil einräumt und die durchschnittlichen Kapitalkosten mit steigendem Verschuldungsgrad senkt (Kruschwitz, 2002, S. 245).

2.1 Die optimale Kapitalstruktur der Unternehmung

Aus Sicht einer Unternehmung stellt sich im Rahmen der Finanzierung die Frage, in welchem Verhältnis auf Fremd- und Eigenkapital zurückgegriffen werden soll. Die Finanzierungslehre versucht hierbei Hilfestellung zu leisten und stellt die Maximierung des Unternehmenswerts in den Mittelpunkt ihrer Überlegungen. Grundsätzlich wird dabei von dem Gedanken ausgegangen, die durchschnittlichen Kapitalkosten zu minimieren und damit den Barwert der erwarteten Zahlungsströme zu maximieren. Die folgenden vier Abschnitte stellen die bedeutendsten Finanzierungstheorien vor, die jeweils unterschiedliche Motive zur Gestaltung der Kapitalstruktur in den Vordergrund stellen.

2.1.1 Theorem der Irrelevanz der Kapitalstruktur

Als Ausgangspunkt der modernen Finanzierungstheorie kann der Aufsatz von Franco Modigliani und Merton Miller (1958, S. 261–297) angesehen werden, der in der Literatur auch als neoklassische Theorie der Unternehmensfinanzierung bezeichnet wird (Wagner, 2017, S. 51). In ihr zeigen die Autoren mit Arbitrageargumenten auf, dass unter bestimmten Annahmen der Wert einer Unternehmung unabhängig von seiner Kapitalstruktur ist.

Die Frage nach der optimalen Kapitalstruktur könnte demnach damit beantwortet werden, dass sie für den Wert einer Unternehmung irrelevant ist.

Um zu dieser Schlussfolgerung zu gelangen, sind jedoch Annahmen notwendig. Zentral ist hierbei der Verweis auf die Vollständigkeit des Kapitalmarkts, die sich nach Rudolph (2006, S. 107) und Wagner (2016, S. 56) folgendermaßen zusammenfassen lässt:

- I. Sämtliche Marktteilnehmer handeln rational und maximieren ihren eigenen Wohlstand. Zudem liegen jedem Marktteilnehmer vollständige Informationen über die möglichen Zustände der Zukunft vor.
- II. Alle Finanztitel sind beliebig teilbar und die Preise sind für die Marktteilnehmer gegeben. Kein Marktteilnehmer verfügt demnach über eine marktbeherrschende Stellung, die ihn die Preise beeinflussen lässt.
- III. Für Transaktionsabwicklungen und Informationsbeschaffungen fallen keine Kosten an. Die Existenz von Konkurskosten und Steuern wird ausgeschlossen.

Unter diesen restriktiven Annahmen und der Zuhilfenahme von Arbitrageargumenten konnten Modigliani und Miller (1958) zwei Theoreme herleiten, die sich gemäss Wagner (2006, S. 57) und Kruschwitz (2001, S. 235) wie folgt zusammenfassen lassen.

- I. Der Marktwert einer Unternehmung ist unabhängig von seiner Finanzierungsstruktur und die durchschnittlichen Kapitalkosten sind damit konstant.
- II. Es besteht ein linearer Zusammenhang zwischen dem Verschuldungsgrad der Unternehmung und ihren Eigenkapitalkosten.

In ihrem Aufsatz von 1963 führen Modigliani und Miller eine Unternehmenssteuer t in ihre Überlegungen ein, die in der Folge sehr wohl einen Einfluss auf die Kapitalstruktur der Unternehmung hat. Die steuerliche Abzugsfähigkeit der Zinszahlungen D auf Fremdkapital führt nämlich dazu, dass die verschuldete Unternehmung im Vergleich zur unverschuldeten Firma den Betrag $t \times D$ nach Steuern mehr zur Verfügung hat, um ihn an die Aktionäre auszuschütten. Folglich muss die verschuldete Unternehmung einen höheren Wert haben, der dem Barwert des Steuervorteils entspricht. In der Literatur wird hierbei vom *Tax-Shield* der verschuldeten Unternehmung gesprochen (Brealey & Myers, 2001, S. 500). Die Autoren Modigliani und Miller (1963) verweisen in ihrem Aufsatz jedoch bereits darauf, dass der Schluss, daher eine möglichst hohe Fremdfinanzierung anzustreben, zu kurz greift, da weitere Faktoren berücksichtigt werden müssen.

Die Schlussfolgerung, eine möglichst hohe Verschuldung anzustreben, steht ebenso im Widerspruch zum tatsächlichen Verhalten der Unternehmen. So scheint es in der Praxis deutliche Grenzen bei der Aufnahme von Fremdkapital für Unternehmen zu geben.

Auch die Annahmen von Modigliani und Miller (1963) haben bereits Kritik hervorgerufen, da sowohl die Vernachlässigung von Transaktions- und Informationskosten als auch die Vollständigkeit der Informationsverteilung früh als unrealistische, jedoch kritische Annahmen erkannt wurden (Wagner, 2006, S. 59).

Bevor diese Annahmen im Rahmen neoinstitutioneller Erklärungsansätze abgeschwächt werden, soll auf eine weitere Perspektive auf die Beobachtung von Modigliani und Miller hingewiesen werden. So interpretierte Williamson (1988, S. 569) die Vorgehensweise von Modigliani und Miller als Betrachtung der Unternehmung als reine Produktionsfunktion, die der reinen Maximierung des Unternehmenswertes folgt. Eine Anlehnung an die Beobachtungen realer Unternehmensentscheide blieb demnach aus.

Zwei alternative und weniger technische Herangehensweisen entwickelten Oliver E. Williamson (1988) sowie Jensen M. und Meckling W. (1976). Jensen und Meckling verbanden in ihrer Arbeit Theorien zu Eigentumsrechten und Überlegungen der neoklassischen Finanzierungstheorie, um ein theoretisches Gerüst zur Eigentümerstruktur der Unternehmung herzuleiten. Williamson (1988, S. 588–589) betrachtet die Unternehmung hingegen als eine Art von Governance-Struktur. Die Art der angebotenen Produkte und Dienstleistungen übt dabei einen Einfluss auf die Finanzierungsstruktur aus. Die folgenden zwei Abschnitte stellen die Beiträge von Jensen und Meckling sowie Williamson zur Finanzierungstheorie näher vor.

2.1.2 Agency-Theorie

Die Arbeit von Jensen und Meckling (1976) nahm zentrale Kritikpunkte an der Finanzierungstheorie von Modigliani und Miller auf. So stellten sie sich der Frage, wie in der Realität beobachtbare Informationsunterschiede zwischen den Akteuren und deren unterschiedliche Motivlagen erfasst werden können. Sie wählten hierfür die Herangehensweise, die Akteure in einem ersten Schritt grundsätzlich und einem zweiten Schritt im Rahmen der Finanzierungsstruktur zu beschreiben.

Die Autoren Jensen und Meckling (1976) begannen für diesen Zweck mit der *Principal-Agent-Theory*. In dieser beauftragt der Prinzipal den Agenten mit einer Aufgabe, die den Nutzen des Prinzipals maximieren soll.

Da der Agent im Rahmen der zu erledigenden Aufgabe jedoch ebenso seinen eigenen Nutzen maximiert, kann es zu Interessenkonflikten zwischen beiden Parteien kommen, sofern die Zielfunktionen beider nicht vollständig identisch sind. In der Folge kommt es zu einem Wohlfahrtsverlust auf der Seite des Prinzipals.

Die *Principal-Agent-Theory* stellt jedoch ebenso Instrumente zur Verfügung, mit denen die Interessen beider aufeinander ausgerichtet werden können (Jensen & Meckling, 1976, S. 5). So kann der Prinzipal Maßnahmen ergreifen, um das Verhalten des Agenten zu beobachten.

Die damit verbundenen Kosten werden als Monitoring-Kosten bezeichnet. Allein das Wissen des Agenten um die Beobachtung ist dazu geeignet, das Verhalten des Agenten im Sinne des Prinzipals zu beeinflussen. Der Agent kann jedoch ebenso ein Interesse daran haben, sein Verhalten gegenüber dem Prinzipal zu dokumentieren, um seine korrekte Vertragserfüllung zu bezeugen. In diesem Fall spricht die Literatur von sogenannten Bonding-Kosten, die der Agent verursacht. Die Autoren nehmen zudem an, dass die Interessenlagen durch Monitoring und Bonding nicht immer vollständig in Übereinstimmung gebracht werden können. Dies kann insbesondere dann der Fall sein, wenn der Agent nicht pekuniären Nutzen anstrebt, der in Opportunitätskosten mündet und schwer messbar ist. Die dadurch entstehenden Kosten werden von Jensen und Meckling als *Residual Loss* bezeichnet. Die Summe aus Monitoring- und Bonding-Kosten sowie aus dem Residual Loss werden als *Agency-Kosten* bezeichnet (Jensen & Meckling 1976, S. 5).

Überträgt man die Principal-Agent-Theory auf die Governance- und Finanzierungsstruktur einer Unternehmung, lassen sich mehrere solcher Konflikte identifizieren. Augenscheinlich sind die potenziell abweichenden Interessenlagen zwischen Management und Eigentümerschaft. Bei einer Finanzierung mit Fremdkapital kommen Interessenkonflikte zwischen Fremd- und Eigenkapitalgebern sowie dem Management einer Unternehmung hinzu.

In Bezug auf den Konflikt zwischen Management und Eigenkapitalgeber argumentieren Jensen und Meckling (1976, S. 10–12), dass das Management bei Anwesenheit von externem Eigenkapital u. a. einen Anreiz hat, riskantere Investitionsprojekte durchzuführen, um das eigene Beschäftigungsrisiko zu reduzieren, die eigenen Managementaufgaben zu erweitern und Kompensationsansprüche zu erhöhen. Das Risiko der riskanteren Investitionsprojekte tragen hingegen die externen Eigentümer.

Ein Instrument, um diesen Fehlanreiz zu reduzieren, ist nach Jensen (1986, S. 331–333) die Einführung von Fremdkapital als Finanzierungsquelle, da der dem Management zur Verfügung stehende Cashflow durch die notwendigen Zinszahlungen reduziert und das Management in seinem Spielraum damit eingeschränkt wird.

Ein weiterer Fehlanreiz, dem das Management unterliegen kann, ist nach Jensen und Meckling (1976, S. 18), nichtpekuniären Vorteilen nachzugehen, die bereits unter der Principal-Agent-Theory beschrieben wurden und zu Opportunitätskosten führen. Der Wohlfahrtsverlust, dem die externen Aktionäre dabei ausgesetzt sind, entspricht den nichtpekuniären Vorteilen. Diesem Wohlfahrtsverlust lässt sich entgegenwirken, indem zum Beispiel Verwaltungsräte Monitoring-Aufgaben wahrnehmen und externe Prüfungsunternehmen für die benötigte Transparenz sorgen.

Die damit verbundenen Aufwendungen lassen sich unter den zuvor definierten Monitoring- und Bonding-Kosten einordnen. Diese Art der Kosten entsteht ebenso im Zusammenhang mit der Aufnahme von Fremdkapital, um die tatsächliche Verwendung der Mittel zu dokumentieren, das Investitionsverhalten des Managements zu kontrollieren und damit erhöhte Risiken für den Fremdkapitalgeber zu vermeiden.

Die Agency-Theorie liefert demnach einen Blick auf die unterschiedlichen Interessenkonflikte, denen die Finanzierungsbeteiligten ausgesetzt sind, und schlägt Instrumente vor, die Interessenkonflikte und die damit verbundenen Wohlfahrtsverluste möglichst gering zu halten.

2.1.3 Transaktionskostentheorie

Im Vergleich zur Agency-Theorie stellt Williamson (1988) nicht den einzelnen Agenten in den Vordergrund seiner Analyse, sondern die Eigenschaften der Transaktion bzw. der Produkte, die ein Unternehmen den Marktteilnehmern anbietet. Als Ausgangspunkt seiner Arbeit kann die Studie von Ronald Case (1937) angesehen werden, die Argumente liefert, in welchen Situationen Unternehmen ihre Wertschöpfungsketten vertikal ausbauen. Demnach werden Wertschöpfungsstufen von Produkten und Dienstleistungen in den eigenen Produktionsprozess integriert, wenn damit die Transaktionskosten gegenüber einer Marktlösung niedriger ausfallen. In der Folge kann die eigene Dienstleistung wettbewerbsfähiger angeboten werden.

Williamson überträgt die Perspektive auf das Konzept der Projektfinanzierung (Williamson, 1988, S. 575). Hierbei stellt er auf die Wiederverwertbarkeit des jeweiligen Projektergebnisses ab.

Neben der Wiederverwertbarkeit wird auch der Begriff der Spezifität eines Produktes verwendet, was jedoch ebenfalls auf die Zweimarktfähigkeit eines Produktes abzielt.

Ist demnach im Fall eines Konkurses das Projektergebnis durch einen Dritten nur schwer wieder zu vermarkten, ist dies mit einem höheren Risiko für die Finanzierenden verbunden. Dieses höhere Risiko muss sich entsprechend in den Kapitalkosten widerspiegeln. Wenig spezifische Produkte, die einfach durch Dritte vermarktbar sind, führen hingegen zu niedrigeren Finanzierungskosten.

Entwickelt man den Gedanken weiter und überträgt ihn auf die Finanzierungsbausteine Eigen- und Fremdkapital, sollten Projekte oder Produkte, die wenig spezifisch sind und sich zügig durch einen Dritten einfach vermarkten lassen, mit Fremdkapital, und spezifische Produkte, die mit mehr Risiko behaftet sind, mit Eigenkapital finanziert werden.

2.1.4 Pecking-Order-Theorie

Eine weitere Perspektive, um Finanzierungsverhalten von Unternehmen zu beschreiben, bietet die Pecking-Order-Theorie. Sie stellt dabei jedoch mehr eine Präferenzordnung gegenüber verschiedenen Finanzierungsalternativen vor, als in einem in sich geschlossenen Modell zu argumentieren. Meyers (1984, S. 581) hebt hierzu folgende Thesen zur Finanzierungspräferenz des Managements hervor.

- I. Unternehmen bevorzugen grundsätzlich interne gegenüber externer Finanzierung.
- II. Das Verhältnis zwischen Dividendenausschüttung und Unternehmensgewinn soll möglichst konstant gehalten, jedoch ebenso an den verfügbaren Investitionsmöglichkeiten ausgerichtet werden.
- III. Der verfügbare interne Cashflow ist damit das Ergebnis der Dividendenpolitik, der Investitionsausgaben und der Einnahmen aus operativer Tätigkeit.
- IV. Sollte der daraus resultierende interne Cashflow negativ sein, wird im ersten Schritt Fremdkapital ausgenommen, gefolgt von der Ausgabe hybrider Wertpapiere, zum Beispiel von Nachrangdarlehen oder Wandelanleihen, und abschließend folgt die teuerste Kapitalform mit der Ausgabe von Eigenkapitalanteilen.

Diese Präferenzordnung folgt damit der Abstufung der Kapitalkosten. Unternehmen sind damit bemüht, sich möglichst günstig zu finanzieren und interne Cashflows als günstigste Finanzierungsalternative angesehen wird.

Die Ausführungen zu den Finanzierungstheorien haben gezeigt, dass jede einzelne Theorie Einblicke in das Finanzierungsverhalten der Unternehmen bietet. Auf eine gesamthafte Modellierung des Entscheidungsverhaltens zielt jedoch keine der Theorien ab.

Eine konkrete Handlungsempfehlung zur Ausgestaltung der Kapitalstruktur nimmt nur die Theorie der Irrelevanz der Kapitalstruktur nach Modigliani und Miller vor, die mit dem Tax-Shield auf den Steuervorteil des Fremdkapitals abzielt.

Einen Beitrag, um konkretes Entscheidungsverhalten zur Kapitalstruktur zu modellieren, soll Kapitel 3 leisten. Mit einem Ansatz der dynamischen Investitionsrechnung wird ermittelt, wie aus Sicht des Aktionärs die Kapitalstruktur optimal gewählt werden kann, wenn Mezzanine-Kapital zur Verfügung steht. Da dem Kapitel 3 dabei stets eine Investition in Immobilienprojektentwicklungen zugrunde liegt, widmen sich die folgenden Kapitel dem Ablauf, den speziellen Risiken und den Finanzierungsereignissen einer solchen Projektentwicklung.

2.2 Die Immobilienprojektentwicklungen

Eine Immobilienprojektentwicklung kann grundsätzlich als Managementleistung verstanden werden, für einen Standort die geeignete Nutzung zu identifizieren und mithilfe von Kapital sowie Fachkompetenz eine Fläche entsprechend zu entwickeln, zu erstellen und der angedachten Nutzung zuzuführen.

Im Lebenszyklus einer Immobilie ist es zudem wahrscheinlich, dass sich die Anforderungen der Nutzer an die Flächen ändern, sich Änderungen im Umfeld des Standorts ergeben, neue Nutzungen attraktiver erscheinen oder historische Nutzungen ausschließen. Dieser Umstand gibt Projektentwicklungen damit einen dynamischen Charakter, Nutzung, Standort und Kapitaleinsatz stets neu aufeinander abzustimmen.

Die Motive, sich diesen Aufgaben zu stellen, sind vielfältig und lassen sich an der folgenden Klassifizierung von Projektentwicklern nachvollziehen.

2.2.1 Erscheinungsformen von Projektentwicklern

Als Projektentwickler werden grundsätzlich die Initiatoren von Immobilienentwicklungen bezeichnet, die eine Vision möglicher Nutzungen entwerfen und den Entwicklungsprozess orchestrieren. In Anlehnung an Bienert (2005, S. 27–36) lassen sich grundsätzlich vier Formen von Projektentwicklern unterscheiden, die sich nach der Art ihres wirtschaftlichen Engagements und ihrer zeitlichen Perspektive auf die Immobilie wie folgt abgrenzen lassen.

Der *Investor Developer* entwickelt Immobilien für den eigenen Bestand und zielt darauf ab, in der Nutzungsphase das Objekt an Dritte zu vermieten. Er verfolgt ein langfristiges wirtschaftliches Interesse an der Liegenschaft und übernimmt die Risiken der Nutzungs- und Entwicklungsphase, die nicht an Dritte ausgelagert werden.

Der *Entwickler für die Eigennutzung* verfolgt ebenfalls eine langfristige Strategie, in der er jedoch selbst in der Nutzungsphase als Nutzer auftritt. Er übernimmt die finanziellen Risiken der Projektentwicklung, die nicht an Dritte ausgelagert werden, und die nicht überwälzbaren Risiken in der Bestandsphase.

Der *Service Developer* handelt hingegen im Auftrag eines Dritten, übernimmt kein finanzielles Projekt- und Marktrisiko und ist nur bis zur Baureife und ggf. für die Realisierung engagiert. In die Nutzungsphase ist der Service Developer nicht mit eingebunden, er orchestriert ausschließlich den Entwicklungsprozess.

Den *Trader Developer* zeichnet ebenfalls ein vergleichsweise kurzer Handlungszeitraum innerhalb des Lebenszyklus der Immobilie aus. Er erwirbt und initiiert ein Projekt in einer frühen Phase der Wertschöpfung und ist bestrebt, bei Fertigstellung oder bereits zuvor das Objekt an einen zukünftigen Eigentümer zu veräußern. Er trägt damit jedoch sämtliche Entwicklungsrisiken während seiner Haltedauer und das sogenannte Exit-Risiko (Bienert, 2005, S. 27–36). Das Exit-Risiko beschreibt dabei den Umstand, dass bei Projektbeginn Unsicherheit über den Veräußerungszeitpunkt und den Verkaufserlös herrscht. Für die folgenden Betrachtungen wird die Projektentwicklung aus Sicht des *Trader Developers* betrachtet. Diese Abgrenzung gegenüber anderen Entwicklungsformen ist insbesondere für die Finanzierung von Bedeutung, da sie auf eine zeitlich eng begrenzte Periode abstellt und mit den spezifischen Risiken der Entwicklungsphase verbunden ist. Die Begriffe Trader Developer, Entwickler, Eigenkapitalinvestor und Aktionär beziehen sich im Folgenden stets auf denselben Akteur.

2.2.2 Phasenmodell der Projektentwicklung

Die Tätigkeit der Projektentwicklung wird in der Literatur aus mehreren Perspektiven analysiert. Healey (1991) nahm dabei erstmals eine Unterscheidung nach vier Grundtypologien vor, die sich nach Ratcliffe, Stubbs und Keeping (2009, S. 329) wie folgt zusammenfassen lassen:

- I. Gleichgewichtsmodelle betrachten Entwicklungsaktivitäten als Ergebnis von Angebot und Nachfrage, die sich in Mieten und Mietrenditen widerspiegeln. Sie folgen damit neoklassischen Überlegungen der Volkswirtschaftslehre.

- II. Agency-Modelle stellen die Handelnden und ihre Beziehungen untereinander im Entwicklungsprozess aus Sicht der Verhaltens- und Institutionenökonomie in den Mittelpunkt.
- III. Strukturmodelle orientieren sich an den institutionellen Rahmenbedingungen und Voraussetzungen der Raumplanung und deren Wirkung auf die Beteiligten im Entwicklungsprozess.
- IV. Event-Sequence-Modelle der Projektentwicklung zielen hingegen auf die Untersuchung der einzelnen Schritte innerhalb einer Entwicklung und ihr Management aus Sicht des Entwicklers ab.

Die folgenden Überlegungen orientieren sich am Gedanken der Event-Sequence-Modelle (Phasenmodelle), da die Handlungsschritte innerhalb einer Projektentwicklung aus einer betriebswirtschaftlichen Sicht betrachtet werden.

Als eine Form des Phasenmodells kann in diesem Zusammenhang auch die Norm 112 des Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA) eingeordnet werden, die in ihren sechs Phasen, Teilphasen und den dazugehörigen Zielen das Modell der Bauplanung in der Schweiz bildet. In Deutschland dienen hierzu die neun Leistungsphasen der HOAI, die in ihrer Abfolge mit der SIA 112 vergleichbar sind. Die höhere Anzahl der Leistungsphasen innerhalb der HOAI kann im Wesentlichen damit erklärt werden, dass Teilphasen der SIA 112 bereits als separate Leistungsphasen in der HOAI betrachtet werden.

Die vorliegende Arbeit orientiert sich am Phasenmodell nach Schulte, Bone-Winkel und Rottke in Schulte et al. (2002, S. 38–57), das naturgemäß Überschneidungen mit den Phasen gemäß SIA oder HOAI aufweist, jedoch weniger an Bau- und Planungsschritten ausgerichtet ist, sondern vielmehr auf betriebswirtschaftlichen Entscheidungsschritten aufbaut (Schulte et al., 2002, S. 40). Bone-Winkel unterscheidet hierfür fünf Projektphasen, die inhaltlich verknüpft sind. Vier Phasen folgen dabei zeitlich und inhaltlich aufeinander und die fünfte Phase der Projektvermarktung kann bereits während der vorauslaufenden Phasen stattfinden. Abbildung 1 illustriert die fünf Phasen, gefolgt von einer kurzen inhaltlichen Einführung. Eine detaillierte Erläuterung des Phasenmodells kann Schulte et al. (2002, S. 41) entnommen werden.

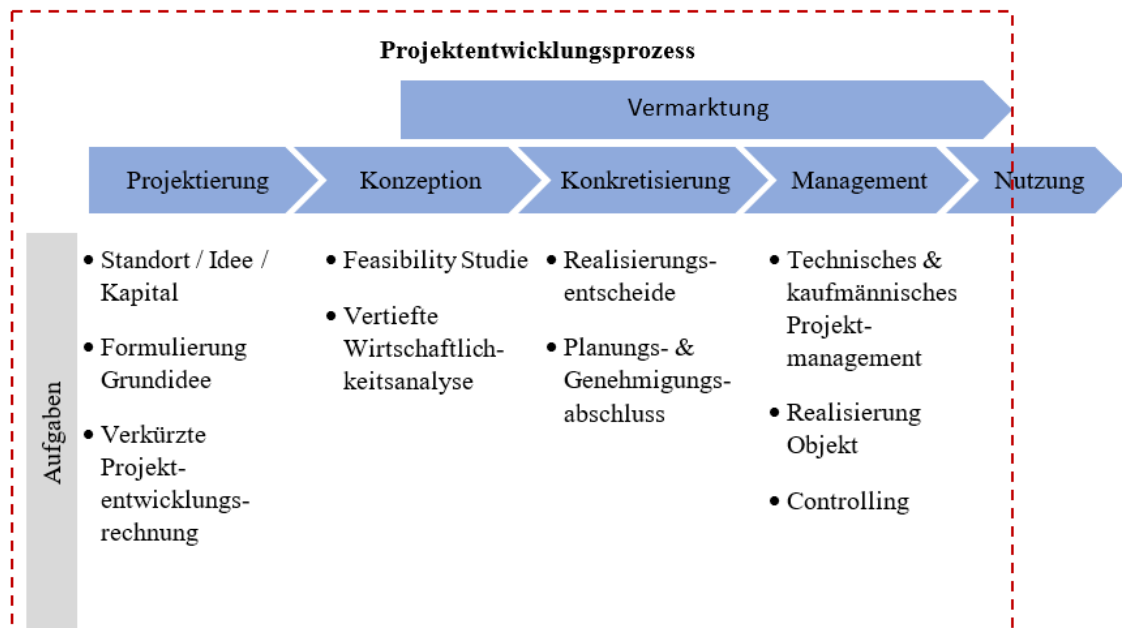


Abbildung 1: Prozess der Immobilienprojektentwicklung, Anlehnung an Schulte et al. (2002, S. 40)

Projektinitiierung (Projektierung): Ausgangspunkt jeder Projektentwicklung ist das erstmalige Zusammenkommen von Grundstück, Kapital und Nutzungsidee. Aus Sicht eines Trader Developers geht dies i. d. R. mit einer regionalen Kompetenz, einem Fokus auf gewisse Nutzungsarten und vorgegebene Investitionsgrenzen einher, die die fachlichen Kompetenzen und wirtschaftlichen Ressourcen des Entwicklers widerspiegeln.

In dieser ersten Phase steht die grundsätzliche Abklärung der Frage, welche Nutzungsmöglichkeiten ein Grundstück gemäß dem Flächennutzungsplan, dem Baurecht oder den Rechten Dritter hat. Daraus lassen sich Ideen zu der Frage ableiten, welche Nutzungsvarianten möglich sind und welche wirtschaftlichen Potenziale mit ihnen verknüpft sind. Der Entwickler zielt dabei darauf ab, die Variante zu identifizieren, die ihm einen möglichst hohen wirtschaftlichen Erfolg ermöglicht. Wie dieser Erfolg gemessen werden kann und in welcher Form Risiken mit in die Betrachtung einfließen, wird in Kapitel 2.2.4 betrachtet.

Projektkonzeption: Die Konzeption folgt einem systematisierten Prozess, der zu einem detaillierten Verständnis der Chancen und Risiken eines Standortes führen und die technische, rechtliche sowie wirtschaftliche Machbarkeit und Attraktivität einer Projektentwicklung dokumentieren soll. Die Ergebnisse dienen dabei auch dem Zweck, gegenüber Dritten Projektvorschläge zu begründen und um Unterstützung zu werben, wie es zum Beispiel gegenüber Behörden, bei Banken oder anderen externen Investoren erforderlich sein kann.

Im Detail beinhaltet die Projektkonzeption eine Analyse des Umfeldes in Form einer Markt- und Standortanalyse sowie die Ableitung des Nutzungskonzepts, in die eine Wettbewerbsanalyse des umliegenden Flächenangebots, eine Risikoanalyse sowie eine detaillierte Wirtschaftlichkeits- und Renditeanalyse einfließen.

Projektkonkretisierung: Mit den Ergebnissen der Konzeptionsphase gilt es, die Projektvision so weit voranzutreiben, bis alle Entscheidungsträger sämtliche Informationen zur Verfügung haben, um Realisierungsentscheidungen treffen zu können. Zu ihnen gehören der Bauherr, die Architekten und Planer, ausführende Unternehmen, Behörden, bereits mögliche Nutzer und finanzierende Partner (Schulte & Bone-Winkel, 2002, S. 55). Demzufolge wird in der Konkretisierungsphase das Nutzungskonzept abschließend definiert und das Projekt bis zur Ausführungsplanung entwickelt, um eine ausschreibungsreife Dokumentation bereitzustellen. Das Genehmigungsrisiko sollte durch eine erteilte Baugenehmigung eliminiert und Risiken sollten durch Einsprachen Dritter soweit reduziert sein, dass eine verlässliche Terminplanung möglich ist.

Die spätere Phase der Konkretisierung beinhaltet die Ausschreibung und Vergabe der Bauleistungen sowie die vertragliche Anbindung der Finanzierungs- und Vertriebspartner. Auch Verhandlungen mit potenziellen Mietern und Neueigentümern werden in dieser Phase vorangetrieben, um Vermarktungsrisiken zu reduzieren. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass in der Phase der Konkretisierung die Planung des Gebäudes, die Nutzungsvereinbarung und der potenzielle Weiterkauf so weit entwickelt werden, bis vertragliche Vereinbarungen möglich sind.

Projektmanagement: Auch an dieser Stelle werden die Überlappung der Phasen und das Ineinandergreifen der einzelnen Prozessschritte deutlich. So beschreiben Schulte und Bone-Winkel (2002, S. 56) die Ausarbeitung der Ausführungspläne und die Ausschreibung der Bauleistungen bereits zu den Managementaufgaben, wengleich dies je nach Ausführungsmodell eine Grundvoraussetzung ist, um an Planungs- und Kostensicherheit zu gewinnen, und damit auch als Bestandteil der Projektkonkretisierung verstanden werden kann. Mit dem Beginn der Ausführungsphase lassen sich die Managementaufgaben des Bauherrn jedoch eindeutig von vorherigen Aufgaben abgrenzen. So gilt das Hauptaugenmerk nun dem Controlling von Ausführungsqualität, Terminen und dem Einhalten der Gesamtkosten.

Projektvermarktung: Die Vermarktung aus Sicht des Trader Developers kann je nach Nutzungskonzept den Verkauf des Projekts oder auch die Vermietung der Flächen beinhalten. Grundsätzlich können die Vermarktungsaktivitäten zu jeder Projektphase begonnen werden, wengleich die Intensität mit dem Projektfortschritt zunehmen dürfte.

Die Vermarktung steht dabei im Spannungsfeld, möglichst früh Sicherheit über den Verkaufs- und Vermietungserlös zu gewinnen und damit das Exit-Risiko aus Sicht der Finanzierungspartner zu reduzieren. Gleichzeitig soll aber je nach Projektfortschritt genügend Erlösspielraum belassen werden, um Kostensteigerungen in der Realisierung aufzufangen und die Profitabilität des Projekts nicht zu gefährden.

2.2.3 Risiken im Entwicklungsprozess

Der Projektentwicklungsprozess wird von einer Vielzahl von Risiken begleitet. Bevor diese entlang des Projektverlaufs geordnet werden, wird der Begriff des Risikos kurz eingeordnet und konkretisiert. Grundsätzlich lässt sich zwischen Sicherheit und Unsicherheit unterscheiden. Sicherheit ist dadurch gekennzeichnet, dass der Zustand einer Sache bekannt ist. Im Fall von Unsicherheit ist der Zustand unbekannt. Sind dabei Aussagen über Eintrittswahrscheinlichkeiten zukünftiger Zustände möglich, wird von Risiko gesprochen. Ist keine Aussage über Eintrittswahrscheinlichkeiten möglich, wird von Ungewissheit gesprochen (Wiedemann, 2004, S. 17). Die Abgrenzung von Risiko und Ungewissheit ist insofern relevant, als dem Entwickler beide Formen von Unsicherheit im Entwicklungsprozess begegnen.

Im folgenden Abschnitt werden die Unsicherheiten des zuvor beschriebenen Entwicklungsprozesses geordnet und den einzelnen Phasen zugeordnet. Die Klassifizierung der Entwicklungsrisiken orientiert sich dabei an den von Wiedemann (2004) typologisierten Einzelrisiken. Abbildung 2 nimmt die Einordnung der Projektrisiken entlang der in Kapitel 2.2.2 eingeführten Phasen überblicksartig vor.

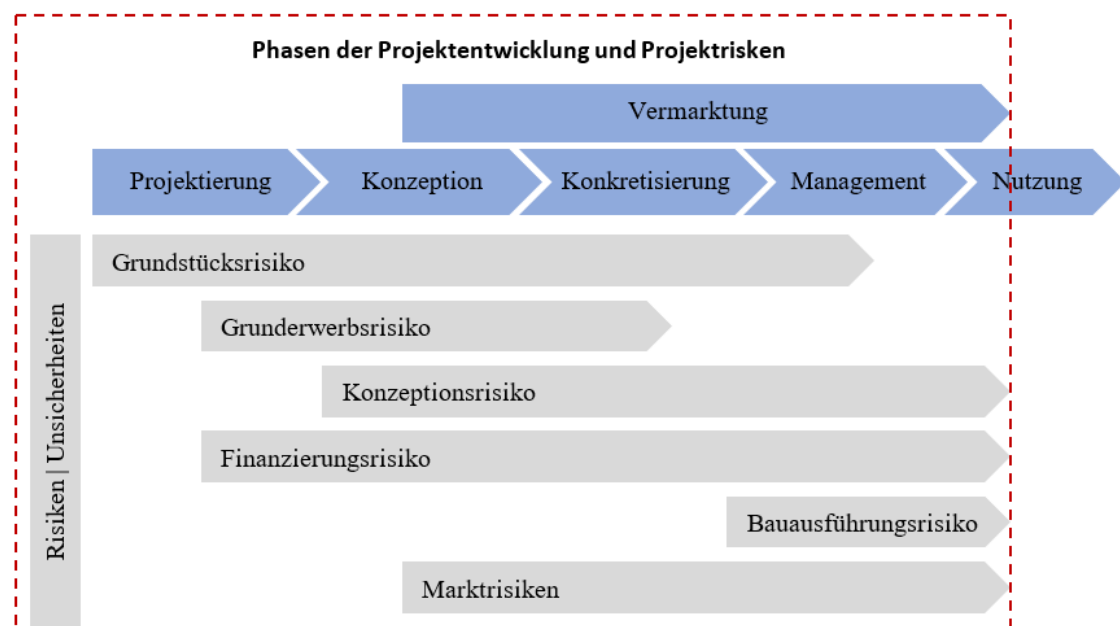


Abbildung 2: Risiken der Projektentwicklung, Anlehnung an Schulte et al. (2002, S. 40)

Risiken in Projektentwicklungen lassen sich aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten und in unterschiedliche Einzelrisiken aufteilen. Aufgrund der zuvor beschriebenen Leistungsphasen und ihrer jeweils individuellen Aufgaben ist es naheliegend, die Risiken entlang der Leistungsphasen zu klassifizieren.

Als Ausgangspunkt können in der Initiierungsphase die Objektrisiken gelten. Sie leiten sich aus dem Grundstück und seiner unmittelbaren Umgebung ab. Hierbei können nach Wiedenmann (2004, S. 54) Grundstücks- und Standortrisiken unterschieden werden. Grundstücksrisiken beinhalten dabei potenzielle Altlasten, mit dem Grundstück verbundene Rechte sowie das Bebauungspotenzial des Grundstücks. Über alle drei Risikoarten lässt sich im Rahmen von Machbarkeitsstudien Klarheit gewinnen.

Im Rahmen der Bautätigkeit können jedoch weitere Kosten oder Verzögerungen entstehen, die mit dem Grundstück zusammenhängen. Aus diesem Grund bleibt das Grundstücksrisiko bis zum Abschluss der Erstellungsphase bestehen, wenngleich es mit dem Baufortschritt abnimmt.

Standortrisiken leiten sich hingegen aus dem Mikro- und Makroumfeld ab und unterliegen damit ständigen Änderungen. Im Rahmen der Projektdefinition können diese antizipiert und in der Produktentwicklung berücksichtigt werden. Die Risikoart kann jedoch nicht eliminiert, sondern nur antizipiert und an den zukünftigen Eigentümer übertragen werden.

Mit dem Konzeptionsrisiko wird im Wesentlichen die Marktfähigkeit des Nutzungskonzepts beschrieben. Es besteht demnach bis zum Zeitpunkt der erfolgreichen Vermarktung und der Übergabe an Nutzer und neue Eigentümer. Der langfristige Lebenszyklus einer Immobilie und die sich stetig ändernden Bedürfnisse von Nutzern verdeutlichen jedoch, dass das Konzeptionsrisiko langfristig vielmehr einer Unsicherheit entspricht, über den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie besteht und die jeweilige Eigentümerschaft ihr permanent ausgesetzt ist.

Wiedemann (2004, S. 63) führt in seiner Analyse der Projektrisiken die Form der Partnerrisiken ein. Zu ihnen gehören sämtliche Prozesse, in denen Dritte in die Projektentwicklung mit eingebunden sind. Am zeitlichen Ablauf orientiert, stellt sich zuerst das Grunderwerbsrisiko, das das Risiko der Grundstücksanbindung beschreibt.

Der Erfolg dieses Schritts ist insofern entscheidend, als er Grundlage für die eigentliche Umsetzung und mit der ersten signifikanten Kapitalbindung verbunden ist. Die zeitliche Position der Anbindung kann je nach Entwicklung variieren, sollte jedoch bis zum Ende der Konkretisierung abgeschlossen sein.

Die Planungs- und Genehmigungsrisiken beschreiben die Veränderungen, die sich in der Überführung des Nutzungskonzepts in die Entwurfs- bis hin zur Genehmigungsplanung ergeben. Diese Änderungen können Einfluss auf das Ausmaß der Flächen, Kosten, Nutzungsmöglichkeiten und damit auf den Wert der Projektentwicklung haben. Mit der Erteilung der Baugenehmigung sind beide Risikoformen jedoch eliminiert, da nun die Planungs- und Genehmigungssicherheit vorliegt. Von Baubewilligungsänderungen wird an dieser Stelle abgesehen. Das Planungs- und Genehmigungsrisiko ist zeitlich damit klar eingrenzbare. Es endet mit der Baugenehmigung und der finalen Ausführungsplanung.

Im Rahmen der Partnerrisiken ist das Bauausführungsrisiko mit den höchsten unmittelbaren finanziellen Risiken verbunden, da es i. d. R. den größten Kapitalanteil einer Projektentwicklung beinhaltet (Wiedemann, 2004, S. 80). Das Ausführungsrisiko lässt sich demnach schematisch in drei Teilrisiken unterteilen: das Risiko steigender Baukosten, von Verzögerungen und mangelhafter Ausführungsqualität. Je nach Ausführungsmodell ergibt sich ein unterschiedlicher Umgang mit diesen Risiken. In der hier betrachteten Ausführungsvariante des Generalunternehmers (GU) können zu den Teilrisiken jedoch folgende Überlegungen formuliert werden. Das Risiko mangelhafter Ausführungsqualität wird in dieser Variante vollständig an den GU übertragen, da er für ein mangelfreies Werk haftet. Der Umgang mit Baukostensteigerungen muss hingegen Gegenstand der Vertragsverhandlungen sein.

So kann ein Fixpreismodell oder ein Modell mit Kostendach und variabler Gewinnbeteiligung für Planungssicherheit und/oder Interessenkonformität sorgen. Der Erstellungszeitraum muss ebenfalls Bestandteil des GU-Vertrags sein, da die zeitliche Dimension Bestandteil der Finanzierungsverträge ist, die Vermarktungsaktivitäten beeinflusst und maßgeblich auf die Profitabilität der Projektentwicklung wirkt.

Wenngleich sich die zentralen Baurisiken vertraglich regeln lassen, scheint das Hauptrisiko in dieser Variante die Ausführungskompetenz des GU selbst zu sein. Seine technische und organisatorische Kompetenz sowie seine wirtschaftliche Tragfähigkeit bestimmen, ob die Umsetzung vertragsgerecht erfolgt.

Vor diesem Hintergrund scheinen die Auswahl des GU und das Vertragswerk von herausragender Bedeutung für den wirtschaftlichen Erfolg einer Projektentwicklung zu sein. Abschließend fasst das Marktrisiko essenzielle externe Faktoren zusammen, die über die Zahlungsbereitschaft und Absorptionsdauer in der Vermarktungsphase bestimmen. Hierauf wirken zum Beispiel das Zins- und Finanzierungsumfeld, die Arbeitsmarktsituation oder die Wettbewerbsfähigkeit des eigenen Angebots im Marktumfeld.

Wenngleich insbesondere die Wettbewerbsfähigkeit des eigenen Angebots in der Grundlagenermittlung ein zentraler Bestandteil der Projektdefinition ist, bleibt die Risikoart bis zur erfolgreichen Vermarktung bestehen. Die Marktrisiken wirken jedoch über den gesamten Lebenszyklus auf ein Objekt ein und bestimmen maßgeblich, welche Bewertung in Transaktionen zum jeweiligen Zeitpunkt realisierbar ist.

2.2.4 Wirtschaftlichkeitsanalyse der Projektentwicklung

Die Wirtschaftlichkeit einer Projektentwicklung wird dadurch bestimmt, wie hoch die Gewinnmarge auf die Gesamtinvestitionskosten ausfällt und über welchen Zeitraum das investierte Kapital gebunden ist. Die Wirtschaftlichkeit einer Liegenschaft in der Nutzungsphase wird in dieser Analyse hingegen nicht betrachtet. Im folgenden Abschnitt wird der Begriff der Gesamtinvestitionskosten (GIK) anhand einer vereinfachten Projektkalkulation hergeleitet und als Maß für die Beurteilung des wirtschaftlichen Projekterfolgs die *Internal Rate of Return* (IRR) eingeführt.

Ausgehend von den Kosten der Grundstücksakquisition folgen Aufbereitungs-, Bau-, Baunebenkosten, Kosten für Außenanlagen, Vermarktung und Finanzierung und werden zusammengefasst als Gesamtinvestitionskosten bezeichnet. In Abbildung 3 ist der Zusammenhang von Kostengruppen, Erlös und Entwicklergewinn überblicksartig und vereinfacht dargestellt.

Neben der Variante, die Erlöserwartung über einen Multiplikator zu bestimmen, was insbesondere für Renditeliegenschaft angemessen ist, können auch über Vergleichswertverfahren Flächenpreise ermittelt werden, um den Projekterlös zu schätzen.

1. Grundstückserwerb	€
2. Aufbereitung	€
3. Bau- und Baunebenkosten	€
4. Vermarktung	€
5. Finanzierung	€
$\Sigma 1 - 5 =$ Gesamtinvestitionskosten (GIK)	€
Nettomiettertrag (p.a.) x Multiplikator = Erlös	€
Erlös – GIK = Entwicklergewinn	€

Abbildung 3: Vereinfachte Entwicklungsrechnung, eigene Darstellung

Aus Sicht des Projektentwicklers kann der wirtschaftliche Erfolg wie in Abbildung 3 als absoluter Betrag ausgewiesen werden. Nähert man sich aus finanzwirtschaftlicher Perspektive, ist der Barwert sämtlicher Projekt-Cashflows jedoch aussagekräftiger, um die Attraktivität von Projekten zu vergleichen, da der zeitlichen Perspektive des Cashflows und projektspezifischen Risiken über den Diskontsatz Rechnung getragen werden kann. Um den Barwert des Cashflows zu bestimmen, werden diese dabei mit den gewichteten Kapitalkosten diskontiert und anschließend summiert.

Die Kapitalkosten setzen sich aus den Fremdkapitalkosten i_f und den Kosten für das verwendete Eigenkapital i_e zusammen. Die Kosten für das verwendete Eigenkapital können sodann so angepasst werden, dass sie den projektspezifischen Risiken jeweils gerecht werden. Bezeichnet man den prozentualen Anteil des Fremdkapitals mit w_f , ergibt sich für die gewichteten Kapitalkosten (WACC) ¹ damit der Ausdruck:

$$WACC = i_e(1 - w_f) + i_f w_f. \quad (1)$$

Für den Barwert (NPV) ² sämtlicher Projekt-Cashflows (CF) kann somit folgende Formel entwickelt werden:

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{CF_i}{(1+WACC)^i}. \quad (2)$$

Um mithilfe dieser Formel Projekte vergleichen zu können, besteht die Herausforderung, neben der Schätzung sämtlicher Cashflows die Eigenkapitalkosten i_e zu bestimmen, die im *WACC* enthalten sind. Zur Schätzung der Eigenkapitalkosten i_e bietet sich eine Vielzahl von Verfahren an, die in ihrer Auswahl und Parametrisierung einer subjektiven Beurteilung unterliegen und in der Folge zu stark abweichenden Ergebnissen führen können. Eine Einführung in die Thematik bietet Damodaran (2002, S. 154–219). Um dieser Problematik zu entgehen, bietet sich die Verwendung der IRR an. Die IRR ist der Diskontsatz, der jeweils zu einem NPV von null führt. Anknüpfend an Gleichung 2 ergibt sich der formelle Zusammenhang:

$$NPV = \sum_{i=0}^{i=n} \frac{CF_i}{(1+IRR)^i} = 0 \quad (3)$$

¹ *WACC* = Weighted Average Cost of Capital

² NPV = Net Present Value

Der Vorteil der IRR ist dabei, dass sie als Verzinsung des investierten Kapitals interpretiert werden kann und sich damit als Vergleichsmaß für die Profitabilität von Investitionsprojekten eignet, ohne zuvor Kapitalkosten schätzen zu müssen. Per Konstruktion von Gleichung (3) geht das IRR-Konzept jedoch auch davon aus, dass eine Wiederanlage sämtlicher Projekt-Cashflows innerhalb der Projektlaufzeit stattfindet. Dies ist insbesondere dann problematisch, wenn positive Projekt-Cashflows bereits vor dem Laufzeitende des Projekts auftreten, da eine faktische Wiederanlagemöglichkeit im Rahmen der Projektentwicklung wahrscheinlich nicht möglich ist.

2.2.5 Finanzierungsphasen der Projektentwicklung

Neben der konzeptionellen Projektidee ist der Zugang zu Kapital eine notwendige Voraussetzung, um Projektentwicklungen umzusetzen. Das Geschäftsmodell des Trader Developers beinhaltet zudem, sein Eigenkapital möglichst effizient einzusetzen. Dies bedeutet, es nur möglichst kurz zu binden und eine Kapitalstruktur zu wählen, die die Profitabilität des Eigenkapitals fördert.

Das folgende Kapitel ordnet dem bereits eingeführten Phasenmodell der Projektentwicklung die bedeutendsten Finanzierungsereignisse zu.

In Abbildung 4 wird entsprechend an diese Phasen angeknüpft, die aus der Finanzierungsperspektive in drei Phasen aufgeteilt werden können. So liegt mit der Grundstücksanbindung der erste substanzielle Kapitalbedarf vor, der je nach Lagequalität oder Qualität des Objektbestandes einen hohen Anteil der Gesamtinvestitionskosten darstellen kann. Da die konzeptionelle Phase zu diesem Zeitpunkt im Regelfall noch nicht abgeschlossen ist und damit höhere Unsicherheiten vorliegen als zum Abschluss der Planungs- und Genehmigungsphase, ist bei der Anbindung des Grundstücks von einem signifikanten Eigenkapitaleinsatz des Entwicklers auszugehen. Der überwiegende Teil wird jedoch i. d. R. durch erstrangiges Fremdkapital finanziert, das es im Grundbuch entsprechend eingetragen ist, für den gesamten Entwicklungszeitraum zur Verfügung steht und eine endfällige Zinszahlung aufweist.

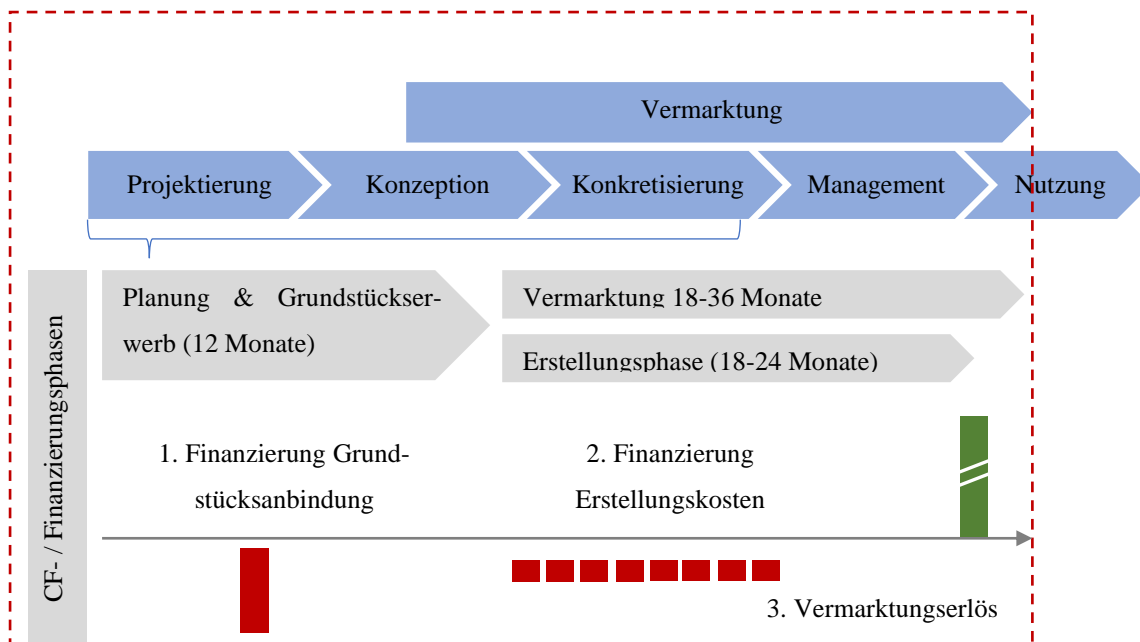


Abbildung 4: Projektentwicklung und Cashflow-Phasen, eigene Darstellung

Während der Erstellungsphase liegt die zweite Periode mit regelmäßigem Kapitalbedarf vor, der zum Beispiel nach Baufortschritt gemäß GU-Vertrag zu leisten ist. Da sich zu diesem Zeitpunkt die Risiken um das Planungs- und Genehmigungsrisiko reduziert haben, könnte theoretisch das haftende Eigenkapital in dieser Finanzierungsphase zurückgefahren werden.

Als dritte CF-Phase kann die Erlösperiode angesehen werden, die aus erfolgreichen Vermarktungsaktivitäten resultiert. Der Erlös speist die Amortisation des Fremdkapitals, dient der Zinszahlung und der Überschuss steht dem Eigenkapitalgeber als Kompensation zur Verfügung.

2.2.6 Regulatorisches Umfeld und die Verfügbarkeit von Fremdkapital

Im Zusammenhang mit der Finanzierung von Projektentwicklungen kann zudem der *Financial Accounting Standard* No. 47 herangezogen werden, um den Begriff der Projektfinanzierung zu schärfen. Demnach handelt es sich um die Finanzierung einer sich selbsttragenden Wirtschaftseinheit, i. d. R. in Form einer Projektgesellschaft, deren Kreditentscheid vom wirtschaftlichen Erfolg des zu finanzierenden Vorhabens abhängt (Bienert, 2005, S. 21). Mit dieser Definition lassen sich noch weitere relevante Besonderheiten der Projektfinanzierung ableiten. So handelt es sich per Definition um keinen klassischen Unternehmenskredit, da keine langfristige Fortführungsabsicht besteht, sondern vielmehr auf einen Verkauf der zu erstellenden Objekte abgestellt wird. Der Umstand, dass die Objekte bei Kreditvergabe noch zu erstellen sind, grenzt dabei die Kreditform von klassischen Objektfinanzierungen ab und ordnet sie hingegen den Subjektkrediten zu.

Beide Eigenschaften sind von Bedeutung, wenn es zur Finanzierung mit Fremdkapital durch Kreditinstitute kommt.

Die Bereitstellung von Fremdkapital durch Kreditinstitute für Projektentwicklungen ist von entscheidender Bedeutung für deren Umsetzung, da Entwickler selten über solch umfangreiche Mittel verfügen. Zudem erlaubt der Einsatz von niedrig verzinstem Fremdkapital, die Profitabilität des Eigenkapitals zu erhöhen und damit eine vom Eigenkapitalgeber gewünschte Hebelwirkung zu erzielen.

Der Vergabe von Fremdkapital durch Kreditinstitute ist jedoch ein enger regulatorischer Rahmen gesetzt, der auf internationaler Ebene u. a. durch das *Basel Committee on Banking Supervision* (BCBS) erarbeitet wird und durch die Mitgliedsländer in nationales Recht umzusetzen ist. Das Ziel des BCBS ist es, durch ein international harmonisiertes Regelwerk die Stabilität des Finanzsystems zu erhöhen (Bienert, 2005, S. 37-41). Zu diesem Zweck wurde das Baseler Rahmenwerk (Baseler Akkorde I-III) entwickelt, das Mindestanforderungen für die Bereiche Eigenkapital, Liquidität und die Verschuldungsquote für Kreditinstitute verbindlich definiert (Deutsche Bundesbank, Monatsbericht, Januar 2018, S. 17-18). Bereits mit der Einführung von Basel I wurde den Banken der Mitgliedsländer die Vorgabe gemacht, mindestens 8 % der gewichteten Risikoaktiva in Form von Eigenkapital zu halten, um potenzielle Kreditausfälle besser abdecken zu können und Systemrisiken zu reduzieren (Bienert, 2005, S. 40).³ Damit ergibt sich jedoch die limitierende Wirkung des verfügbaren Eigenkapitals auf die Kreditvergabe.

Im Rahmen von Basel II wurden weitergehende Regelungen definiert, die von Kreditinstituten verlangen, jede Kredittransaktion einem Ratingprozess zu unterziehen, um die Bonität des Schuldners zu beurteilen (Bienert, 2005, S. 54). Das Rating soll dabei eine Aussage darüber zulassen, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Schuldner seinen Zahlungsverpflichtungen nachkommt bzw. ausfällt, und damit einen Einfluss auf die Risikogewichtung des Kredits ausüben. Das Rating soll es ebenso ermöglichen, die Qualität verschiedener Kreditnehmer untereinander zu vergleichen, um geschäftspolitische Entschiede des Kreditinstituts anhand von Risikomodellen zu stützen. Neben der erhöhten Eigenkapitalunterlegung durch die finanzierenden Banken erfordert der Ratingprozess höhere Transparenz- und Dokumentationspflichten auf Seiten der Gläubiger und Schuldner und trägt damit ebenso zu Kostensteigerungen für den gewünschten Fremdkapitalzugang bei.

³ Der Begriff Risikoaktiva kann als das ausstehendes Kreditvolumen verstanden werden. Die Risikogewichtung von Unternehmenskrediten und Projektfinanzierungen erfolgt dabei mit mindestens 100%.

Im Rahmen von Basel III wurden sodann die Anforderungskriterien an die Eigenmittelausstattung nochmals verschärft, was den Bedarf an Eigenmitteln für Banken erneut erhöht bzw. das zu vergebende Fremdkapital reduziert. Eine Sonderumfrage des ZEW für den Deutschen Immobilienfinanzierungsindex zur Wirkung von Basel III auf Immobilienfinanzierungen kam zu dem Schluss, dass insbesondere Projektfinanzierungen in diesem Zusammenhang von höheren Kreditkosten betroffen sind und erschwerten Zugang zu Kreditfinanzierungen erfahren (Schindler & Steininger, 2012).

Zum Zweck der vorliegenden Analyse lässt sich damit festhalten, dass eine Folge der regulatorischen Änderung die Anforderung der kreditgebenden Banken an die Projektentwickler ist, einen höheren Beitrag zum Haftungskapital zu leisten und damit die Risiken für den Kreditgeber zu reduzieren. Mit dieser Anforderung gehen zwei Folgeerscheinungen einher, denen sich der Projektentwickler gegenübersehen muss.

So entsteht mit der Reduktion des verfügbaren Senior-Debt eine Finanzierungslücke, die mit zusätzlichem Kapital durch den Projektentwickler geschlossen werden muss. Die Kapitalkosten dieses Finanzierungsbausteins werden dabei höher sein, als es beim Senior-Debt der Fall ist, da die Risikoexposition innerhalb der Kapitalstruktur entsprechend höher ist. Wird die Finanzierungslücke durch Eigenkapital geschlossen, reduziert sich die Hebelwirkung des Fremdkapitals, was sich in einer geringeren Eigenkapitalprofitabilität niederschlägt.

Aus Sicht des Projektentwicklers lassen sich damit zwei zentrale Anforderungen an mögliche Instrumente zur Schließung der Finanzierungslücke formulieren. Erstens muss das Kapital aus Sicht der finanzierenden Bank als eigenkapitalähnliches Haftungskapital anerkannt sein und zweitens sollte die Eigenkapitalprofitabilität der Projektentwicklung möglichst wenig dadurch belastet werden, dass das wirtschaftliche Eigenkapital erhöht werden muss. Der folgende Abschnitt stellt Vertreter alternativer Finanzierungsinstrumente vor, die in verschiedenem Ausmaß diesen Anforderungen entsprechen.

2.3 Die Mezzanine-Kapitalform

Immobilienprojektentwicklungen sind mit einem erheblichen Kapitaleinsatz verbunden, der dem Entwicklungsvolumen Grenzen setzt und der Rolle von Fremdkapital damit eine hohe Bedeutung einräumt. Der Risikocharakter von Immobilienanlagen und die besonderen Risiken im Entwicklungsprozess haben in vergangenen Zyklen jedoch zu wirtschaftlichen Verwerfungen geführt.

In der Folge wurden mit Basel II und III die Eigenkapitalrichtlinien von Kreditinstituten mit strengeren Prüf- und Dokumentationspflichten bei der Kreditvergabe versehen (Bierert, 2005, S. 49, 109).

Für Projektentwicklungsgesellschaften hat sich die höhere Regulierungsdichte in der Form ausgewirkt, dass geringere Beleihungswerte für Projektentwicklungen von 60 bis 80 % der GIK die Folge sind. Der verbleibende Mittelbedarf von 20 bis 40 % der GIK stellt Projektentwickler jedoch regelmäßig vor Herausforderungen, war eine Fremdfinanzierung von bis zu 90 % bis vor der Finanzkrise von 2007 bis 2009 nicht unüblich. Der damit neu entstandene Finanzierungsbedarf wird in der Literatur auch als *Finanzierungslücke* bezeichnet (Protz, 2009, S. 34–39). Neben der damit folgenden Eingrenzung des wirtschaftlich eigenständig durchführbaren Projektvolumens haben die höheren Eigenmittelanforderungen auch die erzielbaren Eigenkapitalrenditen der Entwickler belastet.

Eine Kapitalart, die vor diesem Hintergrund an Bedeutung gewonnen hat, sind Mezzanine-Finanzierungsinstrumente. Eine einführende Definition des Begriffs *Mezzanine-Kapital* bietet Otto (2013, S. 19). Otto formuliert, dass es sich um einen Sammelbegriff für sämtliche Kapitalformen handelt, die sich durch kombinierte Eigenschaften von Eigen- und Fremdkapital auszeichnen. Historisch betrachtet stammt der Begriff *Mezzanine* aus der Architektur, in der er ein Zwischengeschoss bezeichnet, das sich zwischen zwei Hauptgeschossen befindet (Protz, 2009, S. 49). Versteht man Eigenkapital als das erste Finanzierungsgeschoss eines Unternehmens und Fremdkapital als folgendes, weniger risikobehaftetes Geschoss, ist die begriffliche Analogie treffend.

Neben der Immobilienprojektentwicklung spielt Mezzanine-Kapital in der Mittelstandsfinanzierung eine bedeutende Rolle. Müller-Känel (2009) bietet hierzu eine umfassende Einführung. Dieser Bereich soll in der vorliegenden Arbeit jedoch nicht vertieft werden, sondern auf den Anwendungsfall der Projektentwicklung von Immobilien fokussiert werden.

Um die Vorteile von Mezzanine-Kapital für den Projektentwickler zu verdeutlichen, sind die wesentlichen Eigenschaften einführend und überblicksartig dargestellt. Die Betrachtung wird von einer rechtlichen Einordnung verschiedener Mezzanine-Formen gefolgt und im Abschnitt 2.3.2 im Spezialfall des Nachrangdarlehens vertieft.

Eigenschaften des Mezzanine-Kapitals:

- I. Mezzanine-Kapital gilt im Insolvenzfall als nachrangig gegenüber vorrangig besichertem Fremdkapital. Es wirkt damit als Haftungsmasse und Eigenkapitaläquivalent aus Sicht einer finanzierenden Bank (Häger & Elkmann-Reusch, 2007, S. 57).
- II. Mezzanine-Kapital gilt im Insolvenzfall als vorrangig gegenüber Eigenkapital.
- III. Die Kapitalkosten für Mezzanine-Kapital sind höher als vorrangiges Fremdkapital, da die Risikoposition des Mezzanine-Gebers exponierter ist.
- IV. Die Kompensation des Mezzanine-Gebers kann flexibel gestaltet werden. Es gibt Modelle mit einem fest vereinbarten Zins und Varianten, in denen ein vergleichsweise niedriger Festzins mit einer Erfolgsbeteiligung kombiniert wird.
- V. Mezzanine-Kapital steht zeitlich begrenzt zur Verfügung und verwässert das Eigenkapital des Entwicklers nur geringfügig, sofern keine oder nur begrenzte Beteiligung am Projektgewinn vereinbart ist.
- VI. Zinskosten für Mezzanine-Kapital gelten steuerlich als abzugsfähig und tragen damit zum Tax-Shield innerhalb der Kapitalkosten bei.
- VII. Die individuelle Ausgestaltung der Mezzanine-Verträge führt zu vergleichsweise hohen Transaktionskosten und erfordert damit höhere Mindestvolumina, als es bei vorrangigen Krediten der Fall ist (Häger & Elkmann-Reusch, 2007, S. 58).
- VIII. Der Markt für Mezzanine-Kapital ist in Europa vergleichsweise intransparent. Ein Sekundärmarkt für Mezzanine-Kapital existiert nur eingeschränkt.

Die geschilderten Eigenschaften verdeutlichen bereits, dass die zentralen Anforderungen des regulatorischen Rahmens und der Projektentwickler erfüllt werden können. Die Kapitalform erhöht nämlich die Haftungsmasse aus Sicht der finanzierenden Bank, senkt damit die Risiken des Bankenpartners und verwässert dabei die Eigenkapitalprofitabilität des Entwicklers nur geringfügig. Der folgende Abschnitt stellt die bedeutsamsten Mezzanine-Formen überblicksartig dar.

2.3.1 Mezzanine-Finanzierungsinstrumente

In der bisherigen Betrachtung wurde Mezzanine-Kapital gemäß Otto (2013) als Sammelbegriff verwendet. Dieser Abschnitt stellt die wesentlichen rechtlichen Vertreter der Kapitalform vor. Eine ausführliche Betrachtung kann Häger und Elkmann-Reusch (2007) oder Bösl und Sommer (2006) entnommen werden.

Den vorgestellten Kapitalformen ist stets gemein, dass sie neben den schuldrechtlichen Aspekten von Fremdkapital auch Eigenschaften aufweisen, die dem Inhaber vermögensähnliche Rechte und Pflichten einräumen, wie es bei Gesellschaftern der Fall ist (Protz, 2009, S. 514), ohne dabei jedoch die Rechtsposition eines Gesellschafters einzunehmen. Die *stille Gesellschaft* ist eine reine Innengesellschaft, bei der sich der stille Gesellschafter verpflichtet, einen gemeinsamen Zweck mit einem Handelsunternehmer zu verfolgen. Der Beitrag des stillen Gesellschafters kann im Sinne von Arbeits- oder Sachleistung oder in Form einer Kapitaleinlage erfolgen, die in das Vermögen des Geschäftsinhabers der Handelsunternehmung übergeht (Häger & Elkemann-Reusch, 2007, S. 29). Im Außenverhältnis tritt der stille Gesellschafter hingegen nicht auf. Der Gesellschaftsvertrag regelt die Mitspracherechte des stillen Gesellschafters, den schuldrechtlichen Gewinnanspruch und die Haftungseigenschaften im Insolvenzfall. Grundsätzlich ist der Ausgestaltungsspielraum der stillen Gesellschaft breit und es können dabei sämtliche Eigenschaften von Eigen- und Fremdkapital abgebildet werden. Die genaue Ausgestaltung der Mitsprache und Haftungseigenschaften hat zur Folge, dass die Einlage des stillen Gesellschafters näher ans Eigen- oder Fremdkapital rücken kann und damit grundsätzlich Mezzanine-Charakter aufweist. In der Schweiz ist diese Gesellschaftsform nicht explizit im Gesetzestext geregelt. Es kommen daher die Normen der einfachen Gesellschaft gemäß Art. 530 ff. ZGB zur Anwendung (Vogt; H., Universität Zürich, Gesellschaftsrecht: 9. Stille Gesellschaft, Juli 2021). In Deutschland erfasst das HGB mit § 230–236 das Wesen der stillen Gesellschaft, wengleich eine konkrete Definition ausbleibt (Häger & Elkemann-Reusch, 2007, S. 73).

Genussrechte sind ebenfalls schuldrechtliche Ansprüche, ohne jedoch einen gesellschaftlichen Anspruch zu verkörpern (Bösl & Sommer, 2006, S. 172). Sie berechtigen gemäß Protz (2009, S. 523) zum Bezug fester oder variabler Gewinnanteile. Von einer fremdkapitalähnlichen Ausgestaltung wird gesprochen, wenn die Kompensation in Form einer festen Mindestverzinsung vorgenommen wird. Eine eigenkapitalähnliche Ausgestaltung liegt vor, wenn die Beteiligung am Unternehmensgewinn oder Liquidationserlös erfolgt (Bösl & Sommer, 2006, S. 172–174). Mögliche gesellschaftsrechtliche Mitwirkungsrechte lassen sich individuell ausgestalten. Sie sind jedoch nicht zwingend, zumal keine Gesellschafterstellung erworben wird, was das Genussrecht von der stillen Gesellschaft abgrenzt.

Neben den Genussrechten und der stillen Gesellschaft nimmt das Nachrangdarlehen eine herausgehobene Stellung ein, wenn es zur Finanzierung von Projektentwicklungen kommt. Aus diesem Grund widmet sich das folgende Kapitel dieser Mezzanine-Variante separat.

Es sei ergänzt, dass darüber hinaus auch Wandelanleihen, paritätische Darlehen oder Nießbrauch-Rechte und Treuhand-Beziehungen als Mezzanine-Kapital verstanden werden können. Eine ausführliche Diskussion bietet hierzu Protz (2009, S. 523–566).

2.3.2 Nachrangdarlehen in der Immobilienprojektentwicklung

Bei einem Nachrangdarlehen handelt es sich grundsätzlich um einen Darlehensvertrag basierend auf Art. 312-318. Obligationenrecht (OR) in der Schweiz oder § 488 BGB in Deutschland. Nachrangdarlehen verfügen neben den klassischen Leistungen, Rechten und Pflichten eines Darlehensvertrags über Bestimmungen, die es Kreditnehmern und -gebern ermöglichen, die zuvor formulierten Anforderungen zu erfüllen.

So erlaubt es das Nachrangdarlehen, im Rahmen von *inter creditor agreements* eine Rangfolge zwischen den Gläubigern hinsichtlich Zinszahlung, Tilgung und Befriedigung der Ansprüche im Falle der Insolvenz zu definieren (Böls & Sommer, 2006, S. 249). Ein Nachranggläubiger kann demnach gegenüber anderen Gläubigern einen Rangrücktritt erklären, der die Befriedigung seiner Ansprüche gegenüber anderen Gläubigern zurückstellt. Um einem qualifizierten Rangrücktritt handelt es sich, wenn Rück- und Zinszahlung an den Nachranggläubiger erst dann erfolgen, wenn die Ansprüche sämtlicher anderer Gläubiger befriedigt sind. Darlehen im ersten Rang werden in diesem Zusammenhang als Senior-Debt und Nachrangdarlehen als Junior-Debt bezeichnet.

Dem qualifizierten Rangrücktritt kommt in der Finanzierung eine entscheidende Bedeutung zu, denn er bewirkt, dass aus Sicht des Gläubigers im ersten Rang das Nachrangkapital zum Haftungssubstrat der Unternehmung gehört und die Risikoposition des Senior-Debt in der Kapitalstruktur entsprechend reduziert.

Aus Sicht des zu finanzierenden Unternehmens zählt das Nachrangkapital hingegen zum Fremdkapital, da es weiterhin nur zeitlich begrenzt zur Verfügung steht und mit einem festen Zins- und Rückzahlungsanspruch versehen ist.

Eine Einordnung aus bilanzrechtlicher Sicht wird im Rahmen dieser Arbeit nur anhand von IFRS (International Financial Reporting Standards) und ISA (International Accounting Standards) vorgenommen, da sie als übergeordneter Regelungsrahmen verstanden werden können (Protz, 2009, S. 67) und sich länderspezifische Standards daran orientieren.

Gemäß IAS 32 «*Financial Instrument: Disclosure and Presentation*» sind alle Instrumente, die einen Rückzahlungsanspruch gegen den Kapitalnehmer begründen, auf der Passivseite der Bilanz als Fremdkapital zu klassifizieren (Protz, 2009, S. 68–69).

Die Rangfolge zwischen den Gläubigern entspricht dabei einer gezielten Umverteilung der Risiken, die jeder einzelne Gläubiger in der Finanzierung trägt. Damit begründet sich ebenso eine Abstufung in den Renditeerwartungen, die mit den unterschiedlichen Rängen verknüpft sind. Aus Sicht des Projektentwicklers wird demnach das Nachrangdarlehen mit höheren Kapitalkosten verbunden sein, als es für Senior-Debt der Fall ist. Es erfüllt jedoch den Zweck, der finanzierenden Bank Haftungssubstrat zur Verfügung zu stellen, ohne dabei auf Eigenkapital zurückgreifen zu müssen. Die Schonung des Eigenkapitals bewirkt, sowohl die Mitbestimmungsrechte an der Unternehmung unverändert zu belassen als auch die Profitabilität des Eigenkapitals nicht zu verwässern. Die Argumentation lässt sich jedoch einen Schritt weiterführen. Eigenkapital kann zur Projektfinanzierung durch Nachrangkapital gezielt ersetzt werden, um die Eigenkapitalbindung zu reduzieren, die Eigenkapitalrendite zu erhöhen und Kapital für neue Projekte frühzeitig freizusetzen. Diese Perspektive verdeutlicht, dass sich je nach Höhe des verbleibenden Eigenkapitalanteils die Risikoposition im Nachrang ändert und schrittweise der Risikoposition des Eigenkapitalgebers angenähert wird.

2.3.3 Der Rangrücktritt im Nachrangdarlehen

Eine zentrale Eigenschaft, die im Wesentlichen für die Haftungseigenschaft des Nachrangdarlehens verantwortlich ist, ist das Verhältnis des Nachranggläubigers gegenüber dem Schuldner im ersten Rang. So wird diesem vertraglich zugestanden, dass dessen Ansprüche zuerst beglichen, bevor Zinsen oder Rückzahlungen gegenüber dem Nachranggläubiger getätigt werden können. Die Ausgestaltung dieses sogenannten Rangrücktritts kann zwei grundsätzliche Formen annehmen, die zu unterschiedlichen Risikopositionen des Nachranggläubigers führen.

Die umfassende Form der Einschränkung der Rechte des Mezzanine-Kapitalgebers stellt der qualifizierte Rangrücktritt dar (Otto, 2013, S. 194). So tritt der Kapitalgeber dabei mit seinem Rückzahlungsanspruch hinter sämtliche Forderungen aller Gläubiger zurück und er kann nach Otto (2013, S. 194) seinen Anspruch auch erst dann geltend machen, wenn der Schuldner über freie Mittel verfügt. Protz (2009, S. 185) betont zudem, dass der qualifizierte Rangrücktritt von Senior-Fremdkapitalgebern eingefordert wird, um die Subordination auch im Insolvenzfall sicherzustellen.

Der qualifizierte Rangrücktritt führt damit im Fall einer Insolvenz zur dichtesten Annäherung des Mezzanine-Kapitals an die Risikoposition des Eigenkapitals.

Die einfache Form der Subordination stellt hingegen der partielle Rangrücktritt dar. Hierbei tritt für den Mezzanine-Geber eine Rückzahlungssperre in Kraft, bis die Tilgung einer oder ausgewählter vorrangiger Verbindlichkeiten erfüllt ist (Otto, 2013, S. 193). Im Insolvenzfall gilt diese Bevorzugung jedoch nicht, womit diese Form des Rangrücktritts nicht dazu führt, als anerkanntes Haftungskapital zu wirken. Die Annäherung an die Risikoposition des Eigenkapitals wäre damit im Einzelfall zu prüfen.

Die Anforderungen an das Instrument des Nachrangdarlehens für Immobilienprojektentwicklungen lassen sich damit aus zwei Perspektiven zusammenfassen. Als Initiator der Kapitalaufnahme ist es für den Projektentwickler zentral, dass aus Sicht der finanzierenden Bank, die das erstrangige Fremdkapital zur Verfügung stellt, das Nachrangkapital als nachrangiges Haftungskapital betrachtet wird. Zudem zielt der Entwickler darauf ab, Eigenkapital möglichst weitgehend durch Nachrangkapital ersetzen zu können, um die Profitabilität des Eigenkapitals zu steigern. Des Weiteren ist es erforderlich, dass das Nachrangkapital ausreichend Flexibilität bietet, um Kapitalabruf, Zins- und Amortisationszahlungen sowie die Informations-, Kontroll- und Mitbestimmungsrechte des Nachranggläubigers individuell auszugestalten.

Aus Perspektive des Gläubigers stellen sich ebenfalls die Fragen nach Kontroll-, Informations- und Eingriffsrechten sowie nach der Höhe der risikogerechten Verzinsung des Nachrangkapitals.

In dieser Arbeit werden die Fragen nach Informations-, Kontroll- und Mitbestimmungsrechten der Nachranggläubiger nicht vertieft, wenngleich sie essenzielle Gestaltungskriterien sind. Der Fokus der Arbeit liegt hingegen auf den Verzinsungsansprüchen des Nachranggläubigers und ihrer Wirkung auf die optimale Kapitalstruktur der Projektentwicklung.

3. Empirische Untersuchung

Der empirische Teil der Arbeit widmet sich der Frage, wie die Kapitalstruktur einer Immobilienprojektentwicklung mit Mezzanine-Kapital aus Sicht eines Projektentwicklers optimal gestaltet werden kann. Zu diesem Zweck wird in drei Schritten vorgegangen.

Den ersten Schritt bildet die theoretische Herleitung des optimalen Verschuldungsgrades einer Immobilienprojektentwicklung unter der Verwendung von Mezzanine-Kapital. Hierfür wird ein Zusammenhang zwischen Gesamtverschuldung und Mezzanine-Verzinsung entwickelt, um sodann die Einflussfaktoren auf den optimalen Verschuldungsgrad herauszuarbeiten.

Das Kapitel 3.2 knüpft im zweiten Schritt an den Gedanken des optimalen Verschuldungsgrades an, überträgt diesen auf eine idealisierte Projektentwicklungsrechnung und analysiert die Mezzanine-Kosten sowie Eigenkapitalprofitabilität unter verschiedenen Kapitalstrukturen. Im dritten Schritt wird die idealisierte Projektentwicklung professionellen Mezzanine-Investoren vorgelegt und nach ihrer Beurteilung gefragt, welche Mezzanine-Verzinsung sie für angemessen erachten. Im Anschluss werden die in Kapitel 3.2 theoretisch entwickelten Ergebnisse zur Kapitalstruktur und Mezzanine-Verzinsung mit den Umfrageergebnissen abgeglichen. Im Rahmen der Umfrage wird ebenso ermittelt, welche weiteren Faktoren, neben dem Verschuldungsgrad, massgeblich für die Verzinsungsansprüche des Mezzanine-Gläubigers sind.

3.1 Die optimale Kapitalstruktur der Projektentwicklung

Als theoretischer Rahmen für die Herleitung des optimalen Mezzanine-Einsatzes wird ein Modell der dynamischen Investitionsrechnung von John F. McDonald (2007) herangezogen. Der Autor bestimmt dabei modelltheoretisch, wie hoch der optimale Mezzanine-Anteil in einer Finanzierungsstruktur ist, wenn der Einsatz von erstrangigem Fremdkapital limitiert ist. Zum Zweck der besseren Nachvollziehbarkeit wird in den folgenden drei Kapiteln die Notation von McDonald (2007, S. 2) übernommen.

Als Ausgangspunkt der Überlegungen wird die folgende Definition des *Net Present Value des Eigenkapitals* (NPVE) gewählt:

$$NPVE = -EI + \frac{ATER}{(1+y)}. \quad (4)$$

Dieser setzt sich demnach aus der anfänglichen Eigenkapitalinvestition EI und dem diskontierten Nachsteuergewinn ($ATER$) für den Eigenkapitalinvestor zusammen.⁴ Der Diskontsatz y entspricht dabei der erwarteten Nachsteuerrendite des Eigenkapitalinvestors. Die folgende Definition des Nachsteuergewinns $ATER$ weicht leicht von der Darstellung McDonalds (2007, S. 2) ab, da Abschreibungen an dieser Stelle vernachlässigt werden.

$$ATER = NSP - mV - t(NSP - V) - (1 - t)imV \quad (5)$$

Die Abkürzung NSP beschreibt den Nettoverkaufspreis nach Abzug aller Transaktionskosten. Die Gesamtinvestitionskosten (GIK) werden durch den Buchstaben V abgekürzt. An dieser Stelle ist anzumerken, dass die Finanzierungskosten in den GIK noch nicht berücksichtigt sind. Der optimale Verschuldungsgrad m beschreibt den Anteil der Fremdfinanzierung, bestehend aus erst- und nachrangigem Fremdkapital. Als optimal gilt die Kapitalstruktur dann, wenn m so gewählt wird, dass der $NPVE$ maximiert wird. Eine detaillierte Herleitung hierzu folgt in Kapitel 3.1.2.

Die Gewinnbesteuerung erfolgt mit dem Steuersatz t , wobei gilt: $0 \geq t \leq 1$. Es wird zudem angenommen, dass die Zinsen i auf eingesetztes Fremdkapital steuerlich abzugsfähig sind. Damit lässt sich der $ATER$ als die Summe aus dem Nettoverkaufspreis abzüglich der GIK, der Fremdfinanzierungskosten und der Gewinnbesteuerung interpretieren.

3.1.1 Zusammensetzung der Fremdkapitalkosten

Bevor der optimale Verschuldungsgrad m bestimmt werden kann, sind weitere Überlegungen zu den Fremdkapitalkosten i nötig. Ausgehend von der Überlegung, erstrangiges Fremdkapital nur im begrenzten Umfang einsetzen zu können, wird eine Verschuldungsobergrenze L für erstrangiges Fremdkapital eingeführt. Für die Verschuldungskennzahlen gilt: $0 \geq L \leq m \leq 1$. Die Fremdkapitalkosten i lassen sich damit als kapitalgewichteter Durchschnitt der Kosten für erstrangiges Fremdkapital i_0 und nachrangiges Fremdkapital i_μ wie folgt definieren:

$$i = i_0 \frac{L}{m} + i_\mu \frac{(L-m)}{m}. \quad (6)$$

⁴ $ATER =$ After Tax Equity Reversion (Projektgewinn nach Steuern, Zinsen und Fremdkapitaleinsatz)

Für die Fremdkapitalkosten i wird zudem die Annahme eingeführt, dass die Kosten i linear von der Höhe des Mezzanine-Anteils folgendermaßen abhängen:

$$i = i_0 + b(m - L). \quad (7)$$

Der Parameter b beschreibt damit, in welchem Ausmaß die Finanzierungskosten steigen, wenn sich der Mezzanine-Anteil erhöht. In Anhang A wird gezeigt, dass damit für die Kosten des Mezzanine-Kapitals der Zusammenhang gilt:

$$i_\mu = i_0 + bm. \quad (8)$$

Die Mezzanine-Kosten i_μ hängen somit von den Finanzierungskosten des erstrangigen Fremdkapitals und einer Risikoprämie bm ab.

Die Risikoprämie steigt dabei mit zunehmender Gesamtverschuldung m an. Der Steigungsparameter b kann damit auch als Maß der Risikoaversion des Mezzanine-Investors hinsichtlich der Gesamtverschuldung interpretiert werden.

3.1.2 Der optimale Verschuldungsgrad

Damit wären nun alle nötigen Vorüberlegungen geleistet, um den optimalen Verschuldungsgrad m zu bestimmen. Zu diesem Zweck wird der finanzwirtschaftlichen Grundüberlegung gefolgt, den $NPVE$ zu maximieren. Die Maximierung erfolgt über die Wahl von m , indem Gleichung (4) umgestellt, nach m differenziert und mit null gleichgesetzt wird. Demnach folgt:

$$(1 + y)NPVE = -EI(1 + y) + ATER, \quad (9)$$

$$(1 + y) \frac{\partial NPVE}{\partial m} = - \frac{\partial EI(1+y)}{\partial m} + \frac{\partial ATER}{\partial m} = 0. \quad (10)$$

Gemäß der Herleitung in Anhang B ergibt sich für den optimalen Verschuldungsgrad m die allgemeine Gleichung:

$$m = \frac{y-(1-t)i}{(1-t) \frac{\partial im}{\partial m}}. \quad (11)$$

Um diese allgemeine Form des optimalen Verschuldungsgrades auf den zuvor definierten Zinszusammenhang anzuwenden, werden Gleichung (7) und die Ableitung von Gleichung (7) nach m in die allgemeine Gleichung (11) eingesetzt.

Gemäß der Herleitung in Anhang C ergibt sich unter Auflösen nach m für den optimalen Verschuldungsgrad:

$$m = \frac{y - (1-t) i_0 + (1-t)bL}{2(1-t)b}. \quad (12)$$

3.1.3 Einflussfaktoren auf den optimalen Verschuldungsgrad

Aus Gleichung (12) lassen sich nun die maßgeblichen Faktoren für den optimalen Verschuldungsgrad ablesen und ihre Einflussrichtung lässt sich erkennen:

- I. Der optimale Verschuldungsgrad m hängt positiv von der erwarteten Eigenkapitalrendite y ab. Steigende Renditeanforderungen begünstigen demnach eine höhere Gesamtverschuldung.
- II. Der Steuersatz t wirkt ebenfalls positiv auf den Verschuldungsgrad, was sich mit der steuerlichen Abzugsfähigkeit des Fremdkapitals erklären lässt.
- III. Steigende Kosten für das erstrangige Fremdkapital i_0 wirken hingegen negativ auf den Verschuldungsgrad, da sie den positiven Hebeleffekt des Fremdkapitals reduzieren. Fallende Fremdkapitalzinsen begünstigen hingegen den Verschuldungsgrad.
- IV. Eine steigende Verschuldungsobergrenze L wirkt sich positiv auf die optimale Gesamtverschuldung aus, da sie insgesamt tiefere Fremdfinanzierungskosten ermöglicht.
- V. Die optimale Gesamtverschuldung hängt zudem negativ vom Steigungsparameter b ab. Diesem Zusammenhang lässt sich gedanklich folgen, wenn b als Maß für die Risikoaversion des Mezzanine-Investors bezüglich der Gesamtverschuldung interpretiert wird. Steigende Risikoaversion bewirkt demnach steigende Kosten für das Mezzanine-Kapital und reduziert damit die Attraktivität dieser Kapitalform für den Eigenkapitalinvestor.

3.1.4 Anwendungsfälle zum optimalen Verschuldungsgrad

Eine erste Anwendung des Modells zum optimalen Verschuldungsgrad nach McDonald (2007) wird ausgehend von der linearen Gleichung (8) für den Mezzanine-Zins illustriert und auf eine Zeitreihe möglicher Renditeanforderungen des Entwicklers angewandt.

Im aktuellen Zinsumfeld ist davon auszugehen, für erstrangiges Fremdkapital tiefere Zinskosten i_0 anzulegen, als es McDonald im Jahr 2007 mit 8 % getan hat.

Mit einem Rückgang der Endverfallsrenditen zweijähriger US-Staatsanleihen um 4 Prozentpunkte auf 0.20 % im Juli 2021 und deutscher Staatsanleihen gleicher Laufzeit auf minus 0.40 % scheint die Annahme von $i_0 = 3\%$ vernünftig. Auf eine detaillierte Herleitung des Fremdkapitalsatzes i_0 und mögliche Ausgestaltungsvarianten wird an dieser Stelle verzichtet, da weniger das Zinsniveau des erstrangigen Fremdkapitals im Vordergrund steht als der Einfluss des Mezzanine-Kapitals auf den optimalen Verschuldungsgrad.

Als Verschuldungsobergrenze L wird von 70 % der GIK ausgegangen. Der Unternehmenssteuersatz t wird auf 25 % festgelegt. Für den Steigungsparameter b werden hingegen zwei Varianten geprüft, um den Effekt der Risikoaversion des Mezzanine-Investors auf die Kapitalkosten und in der Folge auf die Finanzierungsstruktur zu illustrieren. So ergibt sich unter der Annahme $b = 0.15$ (bzw. $b = 0.20$) die Gleichung:

$$i_{\mu} = i_0 + 0.15m \quad (13)$$

In der grafischen Darstellung in Abbildung 5 ergibt sich für beide Steigungsparameter:

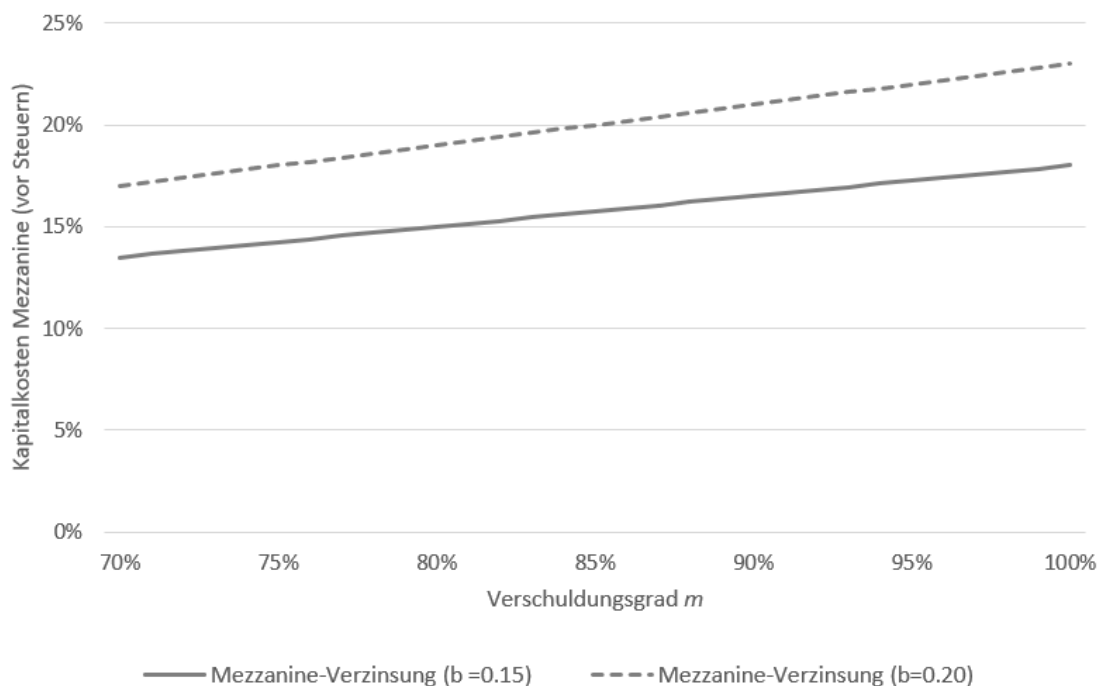


Abbildung 5: Verschuldungsgrad und Kapitalkosten für Mezzanine, eigene Darstellung

Da als Verschuldungsobergrenze L für Senior-Debt die Annahme von 70 % getroffen wird, sind die Kapitalkosten für Mezzanine-Kapital ab dieser Grenze bis hin zum vollständigen Eigenkapitalersatz dargestellt.

Um den optimalen Verschuldungsgrad m zu bestimmen, wird als Untersuchungsbereich möglicher Renditeanforderungen y ein Intervall von 12 % bis 22 % gewählt.

Für jedes Anforderungsniveau lassen sich damit der optimale Verschuldungsgrad gemäß der Gleichung (12) und die dazugehörigen Kosten für das Mezzanine-Kapital in einer Vor- und Nachsteuerbetrachtung aus Sicht des Eigenkapitalinvestors bestimmen. In Tabelle 1 sind die Ergebnisse dargestellt und nach zwei Fällen von Risikoaversion ($b = 0.15$, $b = 0.20$) unterschieden.

Zur Interpretation der Ergebnisse wird mit dem Fall $b = 0.15$ begonnen. Demnach ist bei einem geforderten Renditeniveau von 12 % und den getroffenen Annahmen ein Verschuldungsgrad von 78 % optimal. Der Mezzanine-Anteil beträgt damit 8 % innerhalb der Kapitalstruktur. Die erforderliche Kompensation des Mezzanine-Investors beträgt 14.8 % und übersteigt damit die Kompensation des Entwicklers. In der Nachsteuerbetrachtung wird jedoch deutlich, dass sich aus Sicht des Entwicklers die Kapitalkosten für das Mezzanine weiterhin unterhalb der eigenen Renditeanforderung y befinden.

Dies veranschaulicht die auf den ersten Blick wenig intuitive Wirkung, die die steuerliche Abzugsfähigkeit der Fremdkapitalkosten auf die Kompensation der Finanzierungsbeteiligten haben kann.

Renditeerwartung Entwickler y	Risikoaversion: $b = 0.15$			Risikoaversion: $b = 0.20$		
	Optimale Gesamtverschuldung m	Mezzanine-Verzinsung		Optimale Gesamtverschuldung m	Mezzanine-Verzinsung	
		i_μ	$i_\mu(1 - t)$		i_μ	$i_\mu(1 - t)$
12.0%	78%	14.8%	11.1%	68%	16.5%	12.4%
13.0%	83%	15.4%	11.6%	71%	17.2%	12.9%
14.0%	87%	16.1%	12.1%	74%	17.8%	13.4%
15.0%	92%	16.8%	12.6%	78%	18.5%	13.9%
16.0%	96%	17.4%	13.1%	81%	19.2%	14.4%
17.0%	101%	18.1%	13.6%	84%	19.8%	14.9%
18.0%	105%	18.8%	14.1%	88%	20.5%	15.4%
19.0%	109%	19.4%	14.6%	91%	21.2%	15.9%
20.0%	114%	20.1%	15.1%	94%	21.8%	16.4%
21.0%	118%	20.8%	15.6%	98%	22.5%	16.9%
22.0%	123%	21.4%	16.1%	101%	23.2%	17.4%

Tabelle 1: Renditeanforderungen, Verschuldungsgrad und Mezzanine-Kosten, Anlehnung an McDonald (2007, S. 4)

Gemäß der Tabelle 1 erhöht sich mit steigenden Renditeanforderungen erwartungsgemäß auch der optimale Verschuldungsgrad. Die Mezzanine-Kosten folgen dabei der linearen Ausgangsgleichung (8).

Für eine Renditeanforderung oberhalb von $y = 16\%$ wäre der Entwickler bestrebt, die nach dem erstrangigen Fremdkapital, auch Senior-Debt genannt, verbleibende Kapitallücke vollständig durch Mezzanine zu ersetzen.

Für den Fall der höheren Risikoaversion $b = 0.20$ gelten grundsätzlich die gleichen Zusammenhänge. Da die erwartete Kompensation für den Mezzanine-Investor auf jedem Verschuldungsniveau jedoch höher ausfällt, als es bei $b = 0.15$ der Fall ist, wählt der Entwickler bei identischen Renditeanforderungen y ein tieferes Verschuldungsniveau. Die grün unterlegte Zeile zum Anforderungsniveau von $y = 15\%$ illustriert den Unterschied. Die Mezzanine-Kosten erreichen für $b = 0.20$ ein Niveau von 18.5% und reduzieren damit den optimalen Verschuldungsgrad m um 14 Prozentpunkte auf $m = 78$. Ab einem Renditeziel von mehr als 21% wird die Finanzierungslücke oberhalb des Senior-Debt vollständig mit Mezzanine-Kapital geschlossen.

Tabelle 1 illustriert eine weitere Eigenschaft der Vorgehensweise von McDonald (2007). Demnach wird in Abhängigkeit der Renditeanforderungen des Eigenkapitalinvestors so lange Mezzanine-Kapital hinzugefügt, bis die Grenzkosten des Kapitals den Grenzertrag einer zusätzlichen Verschuldung übersteigen. Eine Verschuldungsobergrenze ist dabei jedoch nicht vorgesehen, was sich von der Finanzierungsstruktur realer Projektentwicklungen unterscheidet.

3.1.5 Zusammenfassung und Zwischenergebnisse

McDonald (2007) geht davon aus, dass sich Senior-Debt innerhalb von Projektfinanzierungen durch Mezzanine-Kapital ergänzen und sich damit der Eigenkapitaleinsatz reduzieren lässt. Als zentraler Zusammenhang gilt, dass die gewichteten Fremdkapitalkosten grundsätzlich linear und positiv vom Verschuldungsgrad des Projekts abhängen. In der Folge gilt der lineare Zusammenhang zwischen Verschuldungsgrad und Finanzierungskosten auch für die Kosten des Mezzanine-Kapitals.

Unter Zuhilfenahme weiterer Annahmen kann gezeigt werden, dass sich für jede Renditeerwartung des Eigenkapitalinvestors ein optimaler Verschuldungsgrad bestimmen lässt, der mit steigenden Renditeanforderungen zunimmt und mit zunehmender Risikoaversion des Mezzanine-Investors abnimmt.

Der optimale Verschuldungsgrad ist dabei dann erreicht, wenn der Net Present Value des Cashflows des Eigenkapitalgebers maximiert ist.

Zudem kann gezeigt werden, dass aufgrund der steuerlichen Abzugsfähigkeit der Fremdkapitalkosten der Aktionär bereit ist, dem Mezzanine-Investor eine höhere Kompensation zukommen zu lassen, als er sich selbst gewährt.

Der Grad der Fremdfinanzierung wird im Modell nach McDonald (2007) durch die Renditeanforderung des Entwicklers, die Risikoaversion des Mezzanine-Investors, die vorliegende Verschuldungsobergrenze für Senior-Debt sowie den Unternehmenssteuersatz bestimmt. Kritisch ist anzumerken, dass die maßgebliche Rolle der erwarteten Eigenkapitalverzinsung im Ansatz von McDonald (2007) dazu führt, dass die Gesamtverschuldung leicht Werte von über 100 % annehmen kann. In den illustrierten Beispielen war dies bereits bei der Renditeanforderung von $y > 16\%$ bzw. $y > 21\%$ der Fall.

In der Realität ist die vollständige Fremdfinanzierung hingegen eher ausgeschlossen. Jedoch zeigt die Analyse von McDonald, welche Wirkung das Tax-Shield und die Risikoaversion der Investoren auf die Kapitalstruktur und die Kapitalkosten entfalten können. Im folgenden Abschnitt werden die beschriebenen Zusammenhänge auf eine idealisierte Projektentwicklung übertragen. Dabei werden verschiedene Kapitalstrukturen überprüft und ihre Wirkung aus Mezzanine-Kosten sowie die Profitabilität des Eigenkapitals untersucht.

3.2 Anwendung Projektentwicklungsrechnung mit Mezzanine-Kapital

Um das vorgestellte Konzept der optimalen Kapitalstruktur aus Kapitel 3.1 auf eine idealisierte Projektentwicklung zu übertragen, wird das Grundschemata der Projektentwicklungsrechnung aus Kapitel 2.2.4 erweitert, um Annahmen zur zeitlichen Cashflow-Verteilung ergänzt und die Kapitalkosten werden unter verschiedenen Finanzierungsszenarien bestimmt.

3.2.1 Projektentwicklungsrechnung

Die vereinfachte Kostengliederung in Abbildung 6 folgt der DIN 276 für Hochbau (Schäfer & Conzen, 2019, S. 226–230). Die Erlös- und Gewinnberechnung basiert auf der Annahme einer Entwicklungsmarge von 15 % vor Finanzierungskosten.

1. Grundstücksangaben - Nutzungsart Wohnen			
	Grundstücksfläche in qm		1500
	Ausnutzungsziffer		1.5
	BGF		2250
	Fächeneffizienz		0.8
	Wohnfläche in qm		1800
2. Grunderwerbskosten (Kostengruppe 100)			
	Kaufpreis netto		3'150'000 €
	Grunderwerbssteuer	3.50%	110'250 €
	Notarkosten	1.50%	47'250 €
	Kaufpreis brutto		3'307'500 €
	Kaufpreis pro BGF		1'470 €
3. Grundstücksaufbereitung (Kostengruppe 200)			
	Abbruch und Entsorgung		- €
4. Baukosten (Kostengruppen 300 - 500)			
		<i>pro qm BGF</i>	
	Hochbau netto	2'400 €	5'400'000 €
	Aussenanlagen	10 €	22'500 €
	Total	2'410 €	5'422'500 €
	GU-Zuschlag	10%	241 €
	Total inkl. GU-Zuschlag	2'651 €	5'964'750 €
5. Baunebenkosten (Kostengruppe 700)			
	Architektur, Fachplaner	15%	813'375 €
	Total Baunebenkosten		813'375 €
6. Vermarktung			
	Vertrieb	3.00%	302'568.75 €
	Bau-, Baunebenkosten & Vertrieb		7'080'694 €
7. Gesamtinvestitionskosten (ohne Finanzierung)			
	<i>GIK pro qm BGF</i>	<i>4'616.98 €</i>	
	<i>GIK pro qm Wohnfläche</i>	<i>5'771.22 €</i>	
8. Erlös und Gewinn			
	Entwicklungsmarge	15%	
	Erlös pro qm BGF	5'309.52 €	
	Erlös pro qm Wohnfläche	6'636.90 €	
	Gesamterlös		11'946'423 €
	Projektgewinn		1'558'229 €

Abbildung 6: Kostengliederung, Erlös und Gewinnsimulation vor Finanzierung, eigene Darstellung

Im Vergleich zu Schäfer und Conzen (2019, S. 226–230) wird von Management-Fees und Kosten für Projektsteuerung abgesehen. Die Unterkostengruppen sind ebenfalls vereinfacht dargestellt.

3.2.2 Projektentwicklung und Cashflow-Verteilung

Anknüpfend an die Projektentwicklungsrechnung müssen Annahmen zur Verteilung des Cashflows über den Projektentwicklungszeitraum getroffen werden. Als Grundgerüst dienen die in Kapitel 2.2.5 entwickelten Cashflow-Phasen der Finanzierungsrechnung.

Der gesamte Entwicklungszeitraum wird demnach in drei Phasen unterteilt. Die erste Phase beinhaltet die Anbindungsphase des Grundstücks inklusive sämtlicher Projektierungs-, Konzeptions- und Konkretisierungsschritte. Per Annahme benötigt diese Phase 12 Monate. Der Mittelabfluss erfolgt im Monat 6 und beinhaltet die in Abbildung 7 dargestellten Kostengruppen 100, 200 und 50 % der Architektur- und Fachplanerkosten aus Kostengruppe 700.

Die zweite Phase beinhaltet den Erstellungszeitraum, der gemäß Annahme 18 Monate benötigt. In dieser Phase fallen die verbleibenden 50 % der Architektur- und Fachplanerkosten sowie die Kostengruppen 300–500 an. Diese Kosten sind über 18 Monate gleichverteilt und werden jeweils monatlich beglichen.

Die dritte und kürzeste Phase ist der Mittelrückfluss der Verkaufserlöse. Diese fließen per Annahme an den Eigenkapitalinvestor einen Monat nach der Erstellungsphase zurück.

Unter diesen Annahmen zur Cashflow-Verteilung, einer Projektlaufzeit von insgesamt 31 Monaten und der Annahme, dass sämtliche Cashflows jeweils am Ende eines Monats erfolgen, lassen sich nun für die verschiedenen Finanzierungsstrukturen Kennzahlen zur Eigenkapitalprofitabilität bestimmen.

3.2.3 Finanzierungsstrukturen und Eigenkapitalprofitabilität

Als einfachste Form der Finanzierungsstruktur kann die vollständige Finanzierung mit Eigenkapital betrachtet werden. Sie verzichtet auf den positiven Leverage-Effekt des Fremdkapitals und das Tax-Shield zur Steigerung der Eigenkapitalprofitabilität.

Die Einbringung von erstrangigem Fremdkapital, im Folgenden auch Senior-Debt genannt, ist hingegen die klassische Finanzierungsform, der bis zur Einführung von Basel II nur durch den Risikoappetit der Banken Grenzen gesetzt waren. Als drittes Kapitalinstrument wird das in Kapitel 2.3 vorgestellte Mezzanine-Kapital eingebracht, um die Eigenkapitaleinlage zu reduzieren.

Tabelle 2 illustriert die Kombinationen dieser Kapitalformen in fünf alternativen Finanzierungsszenarien A–E.

Phasen / Kapitalstruktur:	100% EK*	EK & Senior Debt		EK & Senior Debt & Mezzanine			
Finanzierungsszenarien	A	B	C	D		E	
				Anteil in %	Kosten in %	Anteil in %	Kosten in %
I. Anbindungsphase							
EK-Quote	100%	20%	30%	30%	-	30%	-
SD-Quote**	-	80%	70%	70%	3%	70%	3%
II. Erstellungsphase							
EK-Quote	100%	20%	30%	20%		10%	
SD-Quote	-	80%	70%	70%	3%	70%	3%
Mezzanine-Quote				10%	15.0%	20%	16.5%
Kennzahlen Entwickler							
Marge nach Finanzierung	15%	11.74%	12.45%	11.6%	-	10.7%	-
IRR nach Finanzierung	12.50%	44.2%	31.4%	33.8%	-	36.4%	-
IRR nach Steuern (t=25%)	9.4%	33.1%	23.6%	25.4%	-	27.3%	-

*EK = Eigenkapital, ** SD = Senior Debt

Tabelle 2: Finanzierungsstruktur und Eigenkapitalprofitabilität, eigene Darstellung

Auf Ebene der Finanzierungsphasen wird in Tabelle 2 zwischen Anbindungs- und Erstellungsphase unterschieden. Es gelten die zuvor getroffenen Annahmen zur Dauer der Phasen, der Cashflow-Verteilung und der Projektmarge. Zudem wird die Annahme getroffen, dass für Senior-Debt die Kapitalkosten 3 % vor Steuern betragen. Es gilt der Steuersatz auf Unternehmensgewinne von $t = 25\%$. Das Niveau der Kapitalkosten für Senior-Debt soll zudem unabhängig vom Niveau der Gesamtverschuldung sein.

Die vollständige EK-Finanzierung generiert unter diesen Annahmen einen IRR von 12.5 % vor Steuern. Im Szenario B steht hingegen sowohl in der Anbindungs- als auch in der Erstellungsphase ein Senior-Debt-Anteil von 80 % zur Verfügung. In der Folge ergibt sich eine deutliche Steigerung des IRR auf 44 % vor und 33 % nach Steuern. Der Vergleich beider Finanzierungsszenarien A und B zeigt, welchen deutlichen Effekt der Einsatz von Fremdkapital auf die Eigenkapitalprofitabilität hat.

Somit ist es für den Entwickler bedeutsam, wenn wie im Szenario C der maximale Anteil von Senior-Debt in beiden Projektphasen auf 70 % reduziert wird. Denn in der Folge wird mehr Eigenkapital benötigt und der IRR des Eigenkapitals reduziert sich auf 31 % vor und 23 % nach Steuern.

Mit der Einführung von Mezzanine-Kapital steht nun in den Szenarien D und E ein Instrument zur Verfügung, um den auf 30 % gestiegenen Eigenkapitalanteil wiederum zu reduzieren und den IRR zu steigern. Für die Modellierung der Risikoaversion des Mezzanine-Investors wird im Folgenden nur der Fall $b = 0.15$ betrachtet.

Wird nach den Überlegungen aus Kapitel 3.1 und unter den geschilderten Annahmen Mezzanine-Kapital eingeführt und die Nachsteuerrendite von 33 % aus dem Finanzierungsszenario A als Renditeerwartung angelegt, ergibt sich ein optimaler Verschuldungsgrad von $m = 171$ %. Gemäß der Gleichung (8) würde sich dabei eine Mezzanine-Verzinsung von 28.7 % ergeben.

Die vergleichsweise hohe Renditeerwartung des Entwicklers von 33 % ist dafür verantwortlich, dass sich gemäß der Gleichung (8) ein Verschuldungsgrad von über 100 % ergibt. Tabelle 1 zeigte bereits deutlich, dass in dem Modell nach McDonald (2007) und unter den gewählten Annahmen Verschuldungsquoten von unter 100 % nur für Renditeerwartungen unterhalb von 17 % erzielt werden können.

Wenngleich diese hohe Verschuldungsquote den IRR des Entwicklers in diesem Ansatz maximiert, sind Verschuldungsquoten von mehr als 100 % als theoretische Ausnahme zu betrachten. Um den in Kapitel 3.3 folgenden Vergleich mit Renditeerwartungen professioneller Mezzanine-Investoren dennoch zu ermöglichen, wird in der folgenden Betrachtung für die Finanzierungsszenarien D und E Eigenkapital nur im begrenzten Umfang ersetzt. Zur Vereinfachung wird zudem davon ausgegangen, dass Mezzanine-Kapital nur in der Erstellungsphase eingesetzt wird.

Diese Vereinfachung lässt sich insofern begründen, als sich die Risiken in beiden Projektphasen stark unterscheiden, wie in Kapitel 2.2.3 ausgeführt. In der Folge müssten unterschiedlich hohe Kapitalkosten für beide Phasen angesetzt werden, was eine zusätzliche Komplexität erzeugen würde. Um dies zu vermeiden, wird die Finanzierung mit Mezzanine-Kapital an dieser Stelle nur für die Erstellungsphase simuliert.

Wird gemäß dem Szenario D aus Tabelle 2 eine Gesamtverschuldung von 80 % für die Erstellungsphase gewählt und werden dabei 10 Prozentpunkte durch Mezzanine getragen, ergibt sich für den Mezzanine-Investor gemäß der Gleichung (8) ein Verzinsungsanspruch von 15 % ($= 0.03 + 0.15 \times 0.80$). Der IRR über beide Phasen hinweg beträgt in diesem Szenario 34 % vor Steuern und stellt damit gegenüber Szenario C eine Steigerung um ca. 2 Prozentpunkte dar.

Wird der Verschuldungsgrad in der Erstellungsphase um weitere 10 Prozentpunkte mit Mezzanine-Kapital auf insgesamt 90 % gesteigert, muss der Mezzanine-Investor hingegen bereits mit 16.5 % entschädigt werden. Der Entwickler profitiert mit einer zusätzlichen Steigerung des IRR auf ca. 36 %.

Die weiterhin vergleichsweise hohe Differenz zwischen Mezzanine-Verzinsung und IRR verdeutlicht das Interesse des Entwicklers, den Eigenkapitaleinsatz noch weiter zu reduzieren.

Wird dieser Gedanke weitergeführt und eine Verschuldungsgrad von 99 % modelliert, ergeben sich eine Kompensation des Mezzanine-Investors von 18 % und ein IRR von 39 %. Dieses Gedankenspiel verdeutlicht zwei Probleme, dem die lineare Mezzanine-Gleichung offenbar nicht Rechnung trägt.

Denn obwohl der Mezzanine-Investor nahezu vollständig in die Risikoposition des Eigenkapitalinvestors getreten ist, übersteigt der IRR die Mezzanine-Kosten in diesem Fall noch deutlich. In der Folge wäre der Entwickler bestrebt, wie aufgezeigt, ein Verschuldungsniveau von über 100 % zu wählen, bis die Grenzkosten des Mezzanine-Kapitals den eigenen Zugewinn übersteigen.

Wenngleich bereits ein Verschuldungsniveau von mehr als 100 % praktisch nicht möglich ist, sollten Mezzanine-Investoren jedoch bereits dann bestrebt sein, ihre Kompensation möglichst dicht an die des Eigenkapitalinvestors heranzuführen, wenn sie dessen Risikoposition in der Kapitalstruktur übernehmen.

Vor diesem Hintergrund ist zu hinterfragen, ob der lineare Zusammenhang zwischen Mezzanine-Zins und Verschuldungsgrad auch dann gilt, wenn bestimmte Schwellenwerte überschritten werden und sich der Schuldner der Risikoposition des Entwicklers verstärkt annähert. Eine Alternative könnte zum Beispiel eine quadratische oder exponentielle Form der Zinsgleichung (8) darstellen, die eine Angleichung des Mezzanine-Zinses an den IRR des Entwicklers bereits vor einer Gesamtverschuldung von 100 % ermöglicht.

3.2.4 Die Verteilung der Entwicklungsmarge

Die Frage nach einer risikogerechten Kompensation lässt sich aus einer weiteren Perspektive erörtern. Zu diesem Zweck wird im Folgenden die Verteilung der Entwicklungsmarge zwischen den Finanzierungspartnern über die verschiedenen Finanzierungsszenarien hinweg betrachtet. Ausgehend von 15 % Entwicklungsmarge illustriert Abbildung 7 den relativen Anteil der drei Finanzierungsbeteiligten, der sich aus der Kapitalstruktur und den individuellen Kapitalkosten ergibt.

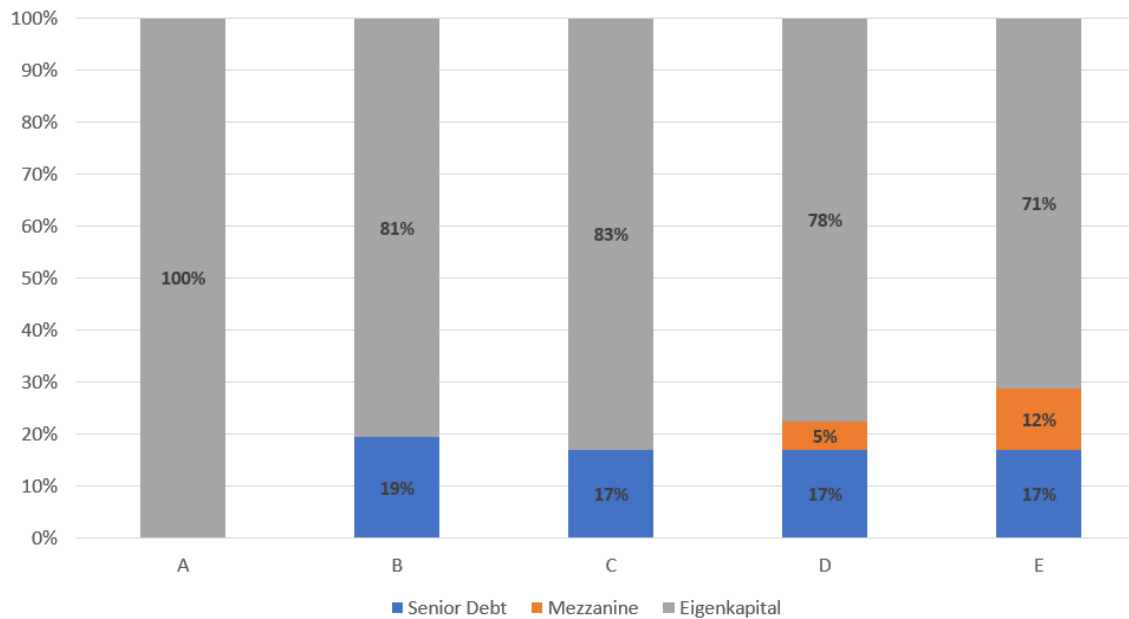


Abbildung 7: Verteilung Entwicklungsmarge in %, eigene Darstellung

Im Szenario der vollständigen Eigenkapitalfinanzierung vereinnahmt der Eigenkapitalinvestor per Definition 100 % der Entwicklungsmarge. Ist eine Ergänzung mit Senior-Debt möglich, jedoch wie im vorliegenden Szenario C auf 70 % begrenzt, vereinnahmt der Senior-Debt-Investor 17 % des Entwicklungsgewinns für die Bereitstellung seines Kapitals. Wenngleich die Kapitalkosten für die Mezzanine-Finanzierungen in den Szenarien D und E gegenüber dem Senior-Debt von 3 % auf 15 % bzw. 16.5 % merklich ansteigen, zeigt die Darstellung in Abbildung 8 deutlich, dass mit 78 % bzw. 71 % der überwiegende Anteil der Gewinnmarge weiterhin beim Entwickler verbleibt.

Vor dem Hintergrund der unterschiedlich hohen Verzinsungsansprüche aller Finanzierungspartner aus Tabelle 3, der gezeigten Verteilung der Projektmarge auf die Finanzierungspartner und der besonderen Risikoposition des Mezzanine-Investors verdeutlicht sich die Bedeutung der risikogerechten Verzinsung. Dies ist insbesondere für den Nachranginvestor der Fall, dessen Kapitaleinlage direkt auf die des Eigenkapitalinvestors folgt. Im folgenden Abschnitt wird daher der Frage nachgegangen, in welchem Umfang sich Risiken materialisieren können, bis die Gewinnmarge des Entwicklers aufgezehrt ist und die Ansprüche der Mezzanine-Investoren nicht mehr bedient werden können.

3.2.5 Sensitivitätsanalyse Baukostensteigerung und Projektverzögerung

Grundsätzlich kann der wirtschaftliche Erfolg einer Projektentwicklung durch drei Faktoren belastet werden.

Der angenommene Verkaufserlös kann nicht erzielt werden, die erwarteten Kosten werden übertroffen oder es kommt zu einer Verzögerung im Projektablauf, die zu steigenden Finanzierungskosten führt.

In den bisherigen Annahmen wurde davon ausgegangen, im Monat nach Abschluss der Erstellungsphase den Verkaufserlös zu erzielen. Diese Annahme wird an dieser Stelle gelockert und um die Möglichkeiten von Baukostensteigerungen und Projektverzögerungen ergänzt. Die Verzögerung einer Projektentwicklung kann als längere Phase der Kapitalbindung betrachtet werden, die im Wesentlichen zu entsprechenden Verzinsungsansprüchen der Senior- und Mezzanine-Investoren führt. Zur Vereinfachung wird in der Sensitivitätsanalyse davon ausgegangen, dass sämtliches Fremdkapital weiterhin gebunden bleibt und eine Verzinsung der endfälligen Zinslast zu unveränderten Fremdkapitalkosten stattfindet. Es werden Verzögerungen in Schritten von jeweils drei Monaten simuliert. Die Verzinsung findet dabei auf monatlicher Basis statt, monatliche Zinseszinsen werden berücksichtigt. Für die Simulation der Investitionskostensteigerung werden die Kosten der Erstellungsphase herangezogen und in Schritten von jeweils 2.5 % angehoben. Die Wirkungen der Verzögerungen und Baukostensteigerungen werden im Folgenden für die Finanzierungsszenarien D und E simuliert und als Prozentsatz der Gewinnmarge ausgedrückt. Ein Wert von minus 100 % gibt an, dass die Gewinnmarge des Entwicklers vollständig aufgezehrt ist. Abbildung 9 illustriert die Kombination aus Investitionskostensteigerungen von bis zu 20 % und Verzögerungen von bis zu 18 Monaten.

Sensitivität der Gewinnmarge auf Baukostensteigerung & Verzögerung (D)						
Baukostenanstieg	Verzögerung					
	0	3 Monate	6 Monate	12 Monate	15 Monate	18 Monate
0.0%	0%	-7%	-14%	-29%	-36%	-44%
2.5%	-15%	-22%	-29%	-43%	-51%	-58%
5.0%	-29%	-36%	-43%	-58%	-65%	-73%
7.5%	-44%	-51%	-58%	-72%	-80%	-87%
10.0%	-59%	-66%	-73%	-87%	-95%	-102%
12.5%	-73%	-80%	-87%	-102%	-109%	-117%
15.0%	-88%	-95%	-102%	-116%	-124%	-131%
17.5%	-102%	-109%	-117%	-131%	-138%	-146%
20.0%	-117%	-124%	-131%	-146%	-153%	-161%

Abbildung 8: Sensitivitätsanalyse im Finanzierungsszenario D, eigene Darstellung

Bei einer Baukostensteigerung von 17.5 % oder einem Kostenanstieg von 12.5 % und einer Verzögerung von 12 Monaten wird der Entwicklungsgewinn demnach vollständig aufgezehrt. Im Finanzierungsszenario E, dargestellt in Abbildung 10, sind bereits 6 Monate Verzögerung und 12.5 % Baukostenanstieg ausreichend, um den Entwicklungsgewinn aufzubrechen.

Sensitivität der Gewinnmarge auf Baukostensteigerung & Verzögerung (E)						
Baukosten- anstieg	Verzögerung					
	0	3 Monate	6 Monate	12 Monate	15 Monate	18 Monate
0.0%	0%	-11%	-22%	-44%	-56%	-68%
2.5%	-16%	-27%	-38%	-60%	-72%	-84%
5.0%	-32%	-43%	-54%	-76%	-88%	-100%
7.5%	-48%	-59%	-70%	-92%	-104%	-116%
10.0%	-64%	-75%	-86%	-108%	-120%	-132%
12.5%	-80%	-91%	-101%	-124%	-136%	-148%
15.0%	-96%	-107%	-117%	-140%	-152%	-164%
17.5%	-112%	-123%	-133%	-156%	-168%	-180%
20.0%	-128%	-138%	-149%	-172%	-184%	-196%

Abbildung 9: Sensitivitätsanalyse im Finanzierungsszenario E, eigene Darstellung

Der Vergleich beider Sensitivitätsanalysen zeigt, in welchen Ausmaß sich die Risikoposition des Mezzanine-Investors durch einen steigenden Verschuldungsgrad und die dadurch ansteigenden Finanzierungskosten erhöht.

3.2.6 Zusammenfassung und Zwischenergebnisse

Die Anwendung alternativer Finanzierungsszenarien auf eine hypothetische Projektentwicklungsrechnung hat gezeigt, welche bedeutende Rolle der Einsatz von Fremdkapital für die Eigenkapitalprofitabilität besitzt. Zudem wurde gezeigt, in welchem Ausmaß die Begrenzung des Senior-Debt die Profitabilität des Eigenkapitals belasten und in welchem Umfang der Einsatz von Mezzanine-Kapital die Eigenkapitalrentabilität wieder erhöhen kann.

Die Modellierung des Mezzanine-Zinses als lineare Funktion des gesamthaften Verschuldungsgrades hat sich abermals als nur begrenzt sinnvoll erwiesen. Denn in Abhängigkeit der Entwicklungsmarge und Projektdauer können sich vergleichsweise hohe Eigenkapitalrenditen ergeben, die modellbedingt eine entsprechend hohe Mezzanine-Verzinsung einfordern, bis der optimale Verschuldungsgrad erreicht ist. Dieser liegt in dem verwendeten Beispiel deutlich über 100 % und ist mit der Praxis nur schwer vereinbar.

Die Betrachtungen zur Verteilung der Gewinnmarge und die Sensitivitätsanalysen haben gezeigt, in welchem Verhältnis die Teilhabe am Entwicklungsgewinn zu den getragenen Projektrisiken für den Mezzanine-Investor steht. Es kann geschlussfolgert werden, dass ein zunehmender Verschuldungsgrad eine höhere Teilhabe nicht nur rechtfertigen, sondern die bisher ungleiche Gewinnverteilung dies auch zulassen würde.

Aus Perspektive des Mezzanine-Investors scheint es zudem sinnvoll, den linearen Zusammenhang zwischen Verschuldungsgrad und Mezzanine-Zins nicht auf sämtliche Verschuldungsniveaus anzuwenden. So scheint ein Zusammenhang angebracht, der die Mezzanine-Verzinsung an den IRR des Entwicklers in dem Ausmaß angleicht, in dem sich der Mezzanine-Investor in die Risikoposition des Entwicklers begibt.

3.3 Mezzanine-Verzinsung im qualitativen Experiment

Nachdem in den vorherigen Kapiteln die theoretischen Grundlagen gelegt und Ausgestaltungsvarianten von Verschuldungsgrad und Eigenkapitalprofitabilität an einer idealisierten Projektentwicklung geprüft wurden, werden im Folgenden die Verzinsungserwartungen professioneller Mezzanine-Investoren im Rahmen von Kurzinterviews ermittelt.

Im Anschluss werden die modellgestützten Renditeerwartungen mit denen der befragten Investoren verglichen, die Parametrisierung des Modells wird daraufhin abgestimmt und interpretiert. Zudem wird im Rahmen der Interviews die Frage aufgenommen, welche weiteren Faktoren neben dem Verschuldungsgrad die Renditeerwartung der Mezzanine-Investoren beeinflussen.

3.3.1 Ausgangslage der Interviews

Die Befragung der Investoren wird im Aufbau an das Konzept des qualitativen Experiments angelehnt (Mayring, 2016, S. 58–61). Ausgangspunkt bildet dabei die möglichst genaue Eingrenzung des Forschungsgegenstandes. In diesem Fall eine möglichst genaue Eingrenzung der betrachteten Projektentwicklung und ihrer Kapitalstruktur, um die Vergleichbarkeit der erwarteten Mezzanine-Verzinsungen zu gewährleisten.

Die Variation des Forschungsgegenstandes erfolgt in der Veränderung der Kapitalstruktur, wie sie bereits in den Finanzierungsszenarien D und E in Kapitel 3.2.3 beschrieben wurde. Die Interviewpartner wurden befragt, welche Verzinsungsansprüche sie für das Mezzanine-Kapital unter den veränderten Kapitalstrukturen (D und E) für angemessen erachten.

Um die Vergleichbarkeit der Befragungsergebnisse zu den theoriegestützten Renditeerwartungen zu gewährleisten, wurde die konstruierte Projektentwicklung aus Kapitel 3.2 als Ausgangspunkt für die Befragung gewählt. Den Interviewpartnern wurden im Vorfeld eine verkürzte Variante der Projektentwicklungsrechnung sowie die Kapitalstrukturen der Finanzierungsszenarien D und E zur Verfügung gestellt. Diese Informationen sind im Anhang E dargestellt. Ergänzend zur Projektentwicklungsrechnung wurden Annahmen zu Lage, Nutzung und Verkaufsprozess getroffen, die wie folgt ausfallen und Teil der Informationen im Interviewprozess waren.

Es wird davon ausgegangen, eine Entwicklung in einer Stadt wie München, Frankfurt, Hamburg oder Berlin zu betrachten. Als Nutzungsart ist von Wohnen auszugehen. Der Verkauf soll an einen regionalen Versicherer erfolgen, der zudem eine Absichtserklärung unterzeichnet hat.

Es wurden insgesamt zwölf potenzielle Interviewpartner in Deutschland und der Schweiz angefragt. Zu ihnen zählten Anbieter von Mezzanine-Fonds mit dem Anlageschwerpunkt Real-Estate-Mezzanine sowie Finanzierungs- und Investmentberater für Projektentwickler und institutionelle Investoren mit dem Schwerpunkt Real-Estate-Mezzanine. Die Auswahl der Institutionen wurde danach ausgerichtet, Entscheidungsträger anzufragen, die im betrachteten Markt über die Erfahrung verfügen, vergleichbare Projektentwicklungen zu prüfen, Empfehlungen auszusprechen und Anlageentscheide zu treffen.

Von den Angefragten haben sich sieben Ansprechpartner für ein Interview zur Verfügung gestellt. Es wurden zwei Absagen ausgesprochen und drei Anfragen blieb unbeantwortet. Die Interviews wurden im August 2021 telefonisch, per Zoom und Microsoft-Teams durchgeführt.

In den Vorgesprächen wurde deutlich, dass die Transparenz im Interview nochmals erhöht werden kann, wenn die individuellen Renditeanforderungen nicht direkt mit den Teilnehmenden verknüpft werden können. Aus diesem Grund erfolgen die Darstellungen der Interviewpartner im Anhang D alphabetisch und separat von den Renditeanforderungen, die hingegen absteigend in Tabelle 3 aufgeführt sind.

Von sämtlichen Interviewpartnern wurde das beschriebene Projekt als vergleichsweise risikoarm eingeordnet. Dies wurde insbesondere mit der Nutzungsart, der Lage, der vergleichsweise hohen Eigenkapitalausstattung und dem abgeschlossenen Genehmigungsprozess begründet.

Drei Gesprächspartner mit einem Hintergrund im Portfolio-Management verwiesen darauf, dass die Verschuldungsquote von 70 % für Senior-Debt im aktuellen Umfeld vergleichsweise hoch ist.

So wird aktuell beobachtet, dass Banken für vergleichbare Projekte einen Verschuldungsgrad von ca. 60 % anstreben. Die Annahme von 3 % Kapitalkosten für Senior-Debt wurde von zwei Teilnehmenden als leicht erhöht eingestuft.

3.3.2 Renditeanforderungen professioneller Investoren

Die Gesprächspartner haben ausschließlich Bandbreiten von Renditevorstellungen für die Finanzierungsszenarien D und E angegeben. Von sieben Gesprächspartnern haben sechs Renditeerwartungen formuliert. Die Bandbreiten der Renditeerwartungen für das Szenario D sind in Abbildung 10 angegeben und aufsteigend sortiert. Ebenso ist die Renditeprämie im Finanzierungsszenario E gegenüber D auf der rechten Achse abgetragen. Die Prämie wurde berechnet, indem die Differenz der jeweiligen Mittelwerte beider Bandbreiten bestimmt wurde.

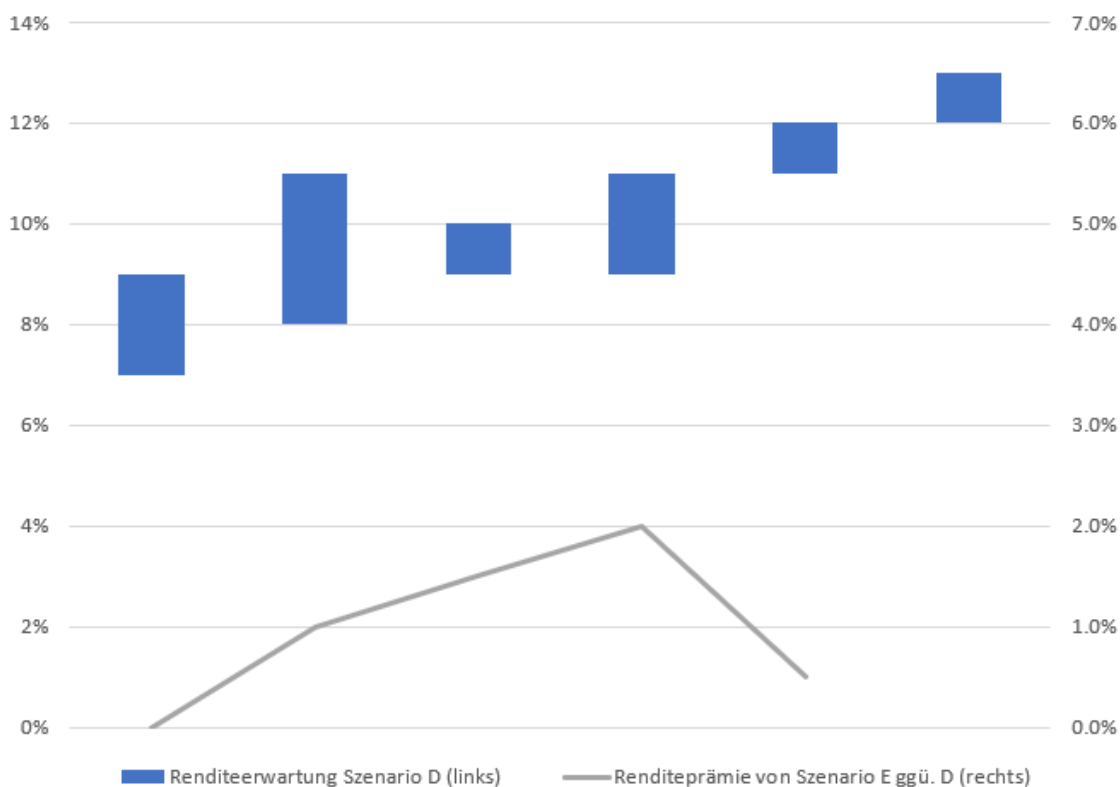


Abbildung 10: Renditeerwartungen professioneller Investoren, eigene Darstellung

Im Durchschnitt beträgt die mittlere Verzinsungserwartung im Szenario D für das Mezzanine-Kapital 10.17 %. Wird die Verschuldung auf insgesamt 90 % der Gesamtinvestitionskosten erhöht, wovon 20 Prozentpunkte durch das Mezzanine getragen werden, wird ein durchschnittlicher Zinsaufschlag von 0.53 % gegenüber dem Finanzierungsszenario D für angemessen erachtet.

Es ist zu ergänzen, dass der Befragte mit der geringsten Renditeanforderung dem Verschuldungsniveau eine weniger zentrale Bedeutung eingeräumt hat. Er wäre grundsätzlich bereit, beide Verschuldungsniveaus (D und E) zu einem Renditeniveau von 7-9% zu finanzieren. Je nach weiterer Projektgestaltung müsste im Szenario E das Mezzanine-Kapital für diesen Investor jedoch mit einer zusätzlichen Erfolgsbeteiligung ausgestattet werden. Der Investor mit den höchsten Renditeanforderungen in Szenario D würde in Szenario E hingegen kein Mezzanine-Kapital mehr zur Verfügung stellen.

Insgesamt streuen die Renditeerwartungen im Finanzierungsszenario D um +/-3 Prozentpunkte um den Mittelwert. Wenngleich das Projekt von allen Befragten als risikoarm eingestuft wurde, verdeutlicht die Bandbreite von 7-13 % für das Szenario D, wie unterschiedlich die Risikobeurteilung in Renditeerwartungen übersetzt werden kann. Eine Erklärung kann hierfür sein, dass sich die Anlagestrategien der Fonds unterscheiden und damit auch bei identischen Projektentwicklungen unterschiedliche Renditeanforderungen stellen. Die Streuung der Renditeerwartungen nimmt im Szenario E nochmals zu. Die Bereitschaft, Mezzanine-Kapital zur Verfügung zu stellen nimmt hingegen ab. Der Vergleich von Szenario D und E ist in Tabelle 3 dargestellt. Die Renditen sind absteigend sortiert.

Investor	Renditeerwartung Szenario D	Renditeerwartung Szenario E	Kennzahl
I	7-9 %	7-9%	
II	8-11 %	9-12 %	
III	9-10 %	10-12 %	
IV	9-11 %	>12%	
VI	11-12 %	13-14%	
VII	12-13%	-	
	10.17%	10.70%	Mittelwert
	6 Prozentpunkte	n. a.	Max. - Min.

Tabelle 3: Renditeerwartungen Mezzanine-Investoren: Szenario D und E, eigene Darstellung

Die abnehmende Bereitschaft, Mezzanine-Kapital zur Verfügung zu stellen bzw. die Forderung nach einer Erfolgsbeteiligung verdeutlicht, dass der Zusammenhang zwischen Verschuldungsniveau und Renditeanforderung nicht über die gesamte Kapitalstruktur anwendbar ist.

Mit Hilfe dieser Daten und Gleichung (8) lassen sich die Parameter b und der Achsenabschnitt i_0 schätzen, um die Verzinsungsansprüche der Mezzanine-Investoren zu modellieren. Aufgrund der hohen und zunehmenden Streuung ist der Prognosefehler in der Realität jedoch hoch.

An dieser Stelle kann ergänzt werden, dass drei Gesprächspartner, die einen Verzinsungsanspruch für das Finanzierungszenario E formuliert hatten, ebenso betonten, dass aufgrund der erhöhten Risikoposition des Mezzanine-Investors ein solches Projekt im Rahmen ihrer Anlagepolitik wahrscheinlich nicht mehr berücksichtigt werden könnte. Dies ergänzt die in Kapitel 3.15 formulierte Vermutung, dass ein Schwellenwert bei der Gesamtverschuldung vorliegen muss, bei dem der lineare Zusammenhang zwischen Verschuldungsgrad und Mezzanine-Verzinsung einem Zusammenhang weicht, der die Mezzanine-Rendite schneller an den IRR des Entwicklers angleicht, um der zunehmend ähnlicheren Risikoposition gerecht zu werden.

Diese Veränderung des formalen Zusammenhangs lässt sich auch so interpretieren, dass es eines anderen Investorentyps bedarf, um in die riskantere Position in der Kapitalstruktur zu treten. Der Verweis der Gesprächspartner auf die eingegrenzte Anlagepolitik ihrer Fonds verdeutlicht diesen Punkt.

Demnach wäre eine mögliche sich anschließende Forschungsfrage, anhand welcher Kriterien sich dieser Schwellenwert herleiten und wie sich die Verzinsungserwartung der riskanteren Mezzanine-Tranche modellieren ließe.

3.3.3 Weitere Faktoren zur Rendite-Risiko-Beurteilung

Vor diesem Hintergrund wurden die Teilnehmenden befragt, welche weiteren Faktoren ihre Renditeanforderungen an Mezzanine-Kapital maßgeblich beeinflussen würden. Die von den Interviewpartnern genannten Faktoren sind nach ihrer prozentualen Häufigkeit in Abbildung 11 dargestellt. Ein Wert von 100 % bedeutet, dass sämtliche Teilnehmer den Faktor als maßgeblich für die Verzinsungshöhe des Mezzanine-Kapitals beurteilten.

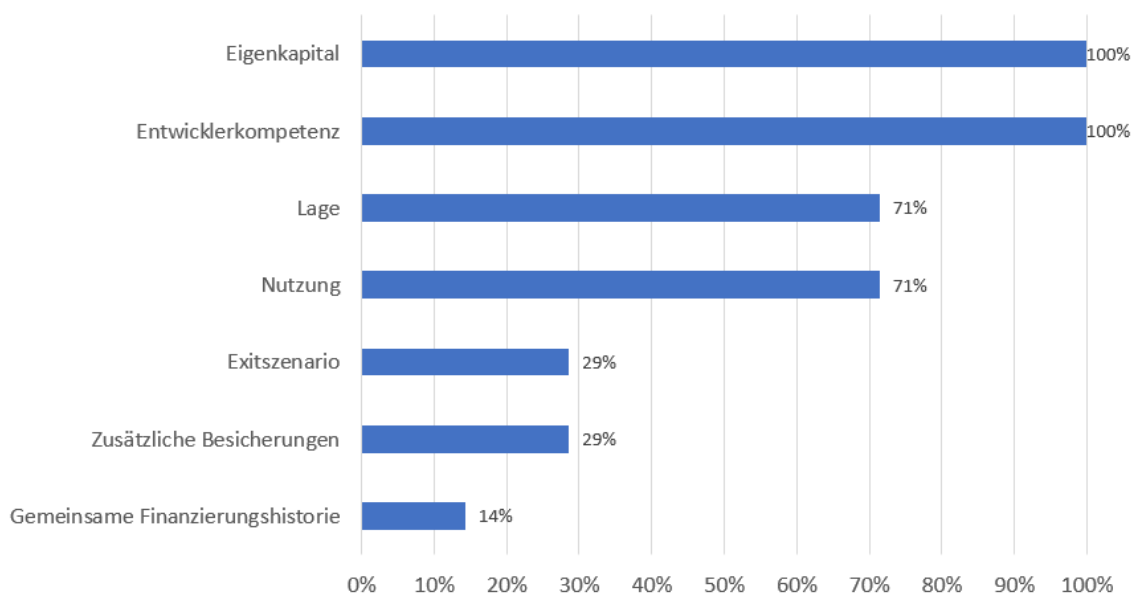


Abbildung 11: Einflussfaktoren auf Renditeanforderungen nach Häufigkeit, eigene Darstellung

Wenngleich die Kapitalstruktur und damit auch die Höhe der Eigenkapitaleinlage bereits Gegenstand der vorherigen Fragestellung waren, haben alle Interviewpartner abermals die Bedeutung des Eigenkapitalanteils hervorgehoben. Ebenso häufig wurde nur die Kompetenz des Entwicklers genannt, Projekte erfolgreich umzusetzen und zu vermarkten. Mit einem leichten Abstand folgten die in Abbildung 11 dargestellten immobilien-spezifischen Faktoren Lage und Nutzung. Dies ist insofern bemerkenswert, als unternehmensspezifische Faktoren, wie Eigenkapitalausstattung und Entwicklerkompetenz, in dieser Phase des Lebenszyklus offenbar als erfolgskritischer wahrgenommen werden als die spezifischen Eigenschaften der Anlageklasse Immobilie selbst.

Vergegenwärtigt man sich jedoch, dass es sich vor der Erstellung vielmehr nur um eine zukünftige Nutzungsoption handelt und hingegen nur die gegenwärtigen Lageeigenschaften bekannt sind, lässt sich die Rangfolge der Faktoren nachvollziehen.

Nach diesen beiden Gruppen unternehmerischer Kriterien und immobilien-spezifischer Faktoren folgten Einflussfaktoren, die Teilaspekte einer Projektentwicklung betreffen. So wurde mehrfach die Art der Exitstrategie und die Möglichkeit zusätzlicher Kreditsicherheiten genannt, die das Risikoprofil einer Projektentwicklung beeinflussen. Neben den zusätzlichen Sicherheiten haben zwei Portfolio Manager die Bedeutung der Qualität des Eigenkapitals hervorgehoben. Hierbei haben sie zwischen drei absteigenden Qualitätsstufen von Eigenkapital unterschieden. Als Eigenkapital niedrigster Qualität wurden Aufwertungsgewinne aus der Baurechtsschaffung gewertet. Diese wurden gefolgt von Sicherheiten außerhalb der Projektgesellschaft, die im Fall einer Insolvenz herangezogen werden können.

Von höchster Qualität gilt Eigenkapital demnach dann, wenn es in Form von Liquidität in die Projektgesellschaft eingebracht wird und darüber hinaus zusätzliche Liquidität verfügbar ist, um auf Unvorhergesehenes reagieren zu können. Demnach scheinen es die Liquiditätseigenschaften und die damit verbundene Flexibilität des Entwicklers zu sein, die die Qualität des Eigenkapitals aus Sicht dieser Gesprächspartner bestimmen.

Das Element der gemeinsamen Finanzierungshistorie wurde hingegen am seltensten von den Gesprächspartnern genannt. Es wurde dabei jedoch stets als Maß interpretiert, die Kompetenz des Entwicklers aus eigener Erfahrung noch besser beurteilen zu können. Insofern zeigt sich eine Überschneidung dieses Faktors mit der bereits zuvor genannten Entwicklerkompetenz. Als weiterer wichtiger Aspekt der gemeinsamen Finanzierungshistorie wurde angeführt, Due-Diligence-Prozesse effizienter gestalten zu können, da in der Einzelfallprüfung die Projekteigenschaften zwar weiterhin intensiv zu prüfen wären, die Partner Risiken und Kompetenzen hingegen bereits mehrheitlich bekannt sind.

Vor dem Hintergrund, dass sämtliche Interviewpartner Portfolios aus Mezzanine-Krediten verwalten, ist es interessant, dass Portfolioüberlegungen hingegen keine Rolle für die individuellen Renditeanforderungen zu spielen scheinen. Zwei Portfolio Manager betonten zudem, dass jeder Investitionsentscheid ein Einzelfallentscheid ist und Portfolioüberlegungen nur insofern relevant sind, als der einzelne Kredit den Anlagerichtlinien des Portfolios entsprechen muss.

3.3.4 Zusammenfassung und Interpretation

Das qualitative Experiment hat gezeigt, dass der zuvor konstruierte positive Zusammenhang zwischen Verschuldungsgrad und Mezzanine-Verzinsung anhand einer idealisierten Projektentwicklung grundsätzlich nachvollzogen werden kann. So überschätzten die modellbestimmten Renditeerwartungen zwar die Ergebnisse aus den Befragungen, jedoch stimmen die Niveaus der Ergebnisse überein. Die Parametrisierung des Modells würde sich zudem entsprechend anpassen lassen.

Die Unterschiede zwischen den Modellergebnissen und den in den Interviews ermittelten Renditeerwartungen lassen sich aus zwei Perspektiven interpretieren. Wählt man dabei die Betrachtung innerhalb des Modells, lautet die Schlussfolgerung, dass die Schätzung des Steigungsparameters bzw. der Risikoaversion aus den Daten nur näherungsweise möglich ist, stark vom Marktumfeld abhängt und mit einem hohen Prognosefehler behaftet ist. Zudem kann angemerkt werden, dass die Herleitung der Risikoaversion im Modell unbeantwortet bzw. der Schätzung aus den erhobenen Daten überlassen bleibt.

Die zweite Interpretation ergibt sich, wenn man die zusätzlich erfragten Risikofaktoren berücksichtigt. Demnach liegen neben dem Verschuldungsgrad Faktoren vor, die die Renditeanforderungen an Mezzanine-Kapital in einer Projektentwicklung maßgeblich beeinflussen und nicht im Modell nach McDonald (2007) berücksichtigt werden. Hierzu zählt neben der Eigenkapitalausstattung in erster Linie die Kompetenzvermutung gegenüber dem Entwickler.

Immobilienpezifische Faktoren sind für die überwiegende Mehrheit der Gesprächspartner ebenfalls wichtig, wenngleich sie jedoch weniger häufiger genannt wurden. Die weiteren Kriterien lassen sich als investorenspezifisch beschreiben und auf zusätzliche Kapitalsicherheiten, gemeinsame Finanzierungserfahrungen und projektspezifische Eigenschaften zurückführen.

Die Befragung der Gesprächspartner hat zudem gezeigt, dass der lineare Zusammenhang zwischen Verzinsungserwartung und Verschuldungsgrad nicht über das gesamte Spektrum der verbleibenden Finanzierungslücke modelliert werden kann. So ist die Mehrzahl der Mezzanine-Investoren nämlich darauf bedacht, sich von der Risikoposition des Eigenkapitalgebers abzugrenzen. In diesem Zusammenhang wurde deutlich, dass auch eine höhere, risikogerechte Verzinsung nicht alle Investoren motivieren würde, die höheren Risiken tatsächlich zu tragen. Demnach müssten Mezzanine-Tranchen unterschieden werden, die Investoren mit unterschiedlichen Rendite-Risiko-Neigungen ansprechen und in ihrer Verzinsung anderen funktionalen Zusammenhängen folgen.

4. Schlussbetrachtung

Die vorliegende Arbeit hat die Bedeutung von Mezzanine-Kapital zur Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen betrachtet. In diesem Zusammenhang wurde der Ablauf, die Risiken einer Projektentwicklung und die spezifischen Anforderungen der Finanzierung betrachtet. Der theoretische Teil der Arbeit hat detailliert aufgezeigt, in welcher Form die vielfältigen Ausgestaltungsvarianten von Mezzanine-Kapital dafür geeignet sind, den Bedürfnissen von Investoren und Projektentwicklern gerecht zu werden. So können Finanzierungslücken der Eigenkapitalinvestoren geschlossen, die Eigenkapitalprofitabilität gesteigert und aus Sicht der finanzierenden Bank kann ausreichend Haftungskapital hinzugefügt werden.

4.1 Fazit

Die Forschungsfragen I und II können im Rahmen der Arbeit wie folgt beantwortet werden:

- I. Die Herangehensweise, den Barwert der erwarteten Zahlungsströme des Eigenkapitalinvestors zu maximieren, ist geeignet, formal eine optimale Kapitalstruktur herzuleiten, in der Eigen-, Fremd-, und Mezzanine-Kapital berücksichtigt wird. Maßgeblichen Einfluss üben dabei die Renditeerwartungen der Eigenkapitalinvestoren und die Risikoaversion der Mezzanine-Investoren aus. Die Herangehensweise führt jedoch dazu, dass bei hohen Renditeerwartungen und niedriger Risikoaversion optimale Verschuldungsquoten von mehr als 100 % angezeigt werden. Da dies nicht mit realen Finanzierungsbedingungen übereinstimmt, wäre eine entsprechende Eingrenzung des Modells sinnvoll.
- II. Es kann theoretisch hergeleitet und empirisch dokumentiert werden, dass die Verzinsungserwartung der Mezzanine-Investoren positiv vom Verschuldungsgrad einer Projektentwicklung abhängt. Die Annahme, dass der Zusammenhang linear ist und für die gesamte Finanzierungslücke gilt, muss hingegen verworfen werden. Es muss vielmehr nach Zusammenhängen gesucht werden, die den Verzinsungsanspruch der Mezzanine-Investoren mit steigendem Verschuldungsgrad an die Renditeerwartung der Aktionäre angleichen. Darüber hinaus konnte im Rahmen einer Befragung dokumentiert werden, dass die Entwicklungskompetenz als weiteres maßgebliches Kriterium für die Rendite-Risiko-Beurteilung einer Mezzanine-Finanzierung angesehen wird. Immobilienspezifischen Faktoren werden hingegen als zweitrangig beurteilt.

Neben diesen Schlussfolgerungen können weitere Ergebnisse festgehalten werden. Der Ansatz, für jede Renditeerwartung der Aktionäre eine optimale Kapitalstruktur aus Eigen-, Fremd- und Mezzanine-Kapital herzuleiten, hat gezeigt, dass die Kapitalstruktur so lange um Mezzanine-Kapital ergänzt wird, bis die Grenzkosten des Mezzanine-Kapitals den Zugewinn der Eigenkapitalinvestoren aus der zusätzlichen Verschuldung übersteigen. Aufgrund der Abzugsfähigkeit der Fremdkapitalkosten ist der Entwickler theoretisch sogar bereit, den Mezzanine-Investoren eine höhere Verzinsung zuzugestehen, als er selbst erhält.

Sowohl die theoretisch mögliche Gesamtverschuldung von mehr als 100 % als auch die Risikoposition der Mezzanine-Investoren werfen die Frage auf, ob die Kompensation der Mezzanine-Investoren über die gesamte Finanzierungslücke hinweg linear an das Verschuldungsniveau geknüpft werden sollte. Alternativ scheint es sinnvoll, den linearen Zusammenhang durch einen quadratischen oder exponentiellen Zusammenhang zu ersetzen, um den überdurchschnittlich steigenden Risiken gerecht zu werden und die Renditeerwartung der Mezzanine-Investoren an die Rendite der Aktionäre heranzuführen, bevor eine Gesamtverschuldung von 100 % erreicht wird.

Die abschließende Befragung der professionellen Mezzanine-Investoren hat die Modellkritik im Wesentlichen bestätigt und um weitere Einblicke ergänzt. So konnte zwar ein positiver Zusammenhang zwischen Verschuldungsgrad und Mezzanine-Verzinsung dokumentiert werden, jedoch nahm die Streuung der Renditeerwartungen mit steigender Verschuldung zu. Ebenso war zu beobachten, dass weniger Investoren bereit waren, Projekte mit einem hohen Verschuldungsgrad zu finanzieren bzw. diese an eine Erfolgsbeteiligung koppelten.

Somit kann zusammengefasst werden, dass die Renditeerwartung der Mezzanine-Investoren zwar positiv vom Verschuldungsgrad abhängt, der Zusammenhang jedoch nicht durchgehend linear ist. Zudem sollte der Zusammenhang um weitere Faktoren ergänzt werden und bei hohen Verschuldungsquoten durch einen nichtlinearen Zusammenhang ersetzt werden.

Die Befragung der professionellen Investoren und die Illustration der Risiken während der Entwicklungsphase legen zudem nahe, dass es sich bei Projektentwicklungen mehr um unternehmerische Aktivitäten handelt, als dass sie bereits mit Investitionen in Bestandsimmobilien vergleichbar wären. Vor diesem Hintergrund gilt es für Investoren, genau zu prüfen, welcher Anlageklasse sie sich mit Mezzanine-Kapital zuwenden.

4.2 Ausblick

Im Rahmen der theoretischen Herleitung der Projektentwicklungsrisiken und der Befragung der Interviewpartner wurde deutlich, dass neben dem Verschuldungsgrad weitere Aspekte wie Entwicklungskompetenz, Lage, Nutzung oder die genaue Ausgestaltung des Nachrangs die Risiken des Mezzanine-Kapitals maßgeblich beeinflussen. Vor diesem Hintergrund wäre zu erforschen, in welchem Ausmaß diese Faktoren zum Verzinsungsanspruch des Mezzanine-Kapitals beitragen.

Aufgrund der Bedeutung, die dem Aspekt der Entwicklungskompetenz beigemessen wurde, wäre es relevant, diese separat zu modellieren. Eine Möglichkeit, qualitative und quantitative Kriterien zur Beurteilung dieser Kompetenz zu messen, könnte ein Rating-Ansatz bieten, wie ihn Banken bereits heute zur Beurteilung von Gegenparteirisiken benutzen.

Des Weiteren haben die idealisierte Projektentwicklung und die daraus geschätzten Renditeerwartungen für das Mezzanine-Kapital gezeigt, wie sensitiv die Erwartungen von der Risikoaversion der Investoren abhängen. Einen Zusammenhang, wie dieses Maß für Risikoaversion herzuleiten und von welchen Faktoren dies abhängig wäre, wird in dem vorgelegten Modell nicht empfohlen und wäre durch weitere Arbeiten zu ergänzen.

Die Sensitivitätsanalyse und die Verteilung des Entwicklergewinns auf die Finanzierungspartner haben gezeigt, welchen Risiken die Mezzanine-Investoren ausgesetzt sind und wie stark die Gewinnverteilung zugunsten der Aktionäre ausfällt. Dies kann auch dahingehend interpretiert werden, dass mit zunehmender Verschuldung und Risikoübernahme eine weitere Gewinnbeteiligung der Mezzanine-Investoren nicht nur finanzierbar, sondern auch risikogerecht wäre. Eine interessante Referenz und ein weiteres Forschungsfeld wären hierfür die Kompensationsmodelle, wie sie Private-Equity-Fonds ihren Investoren anbieten. So könnte demnach Mezzanine-Kapital, das durch besonders hohe Fremdkapitalquoten gekennzeichnet ist und damit aus einer Risikosicht dem Eigenkapital nahekommt, am Entwicklungsgewinn beteiligt werden. Je nach Ausmaß der Beteiligung wäre zu prüfen, inwieweit sich das Geschäftsmodell des Trader Developers damit zum Modell des Service Developers wandeln würde.

Literaturverzeichnis

- Bienert, S., (2005). *Projektfinanzierung in der Immobilienwirtschaft*, Freiburg, Deutscher Universitäts-Verlag
- Bösl K. & Sommer M., (2006), *Mezzanine Finanzierungen*, Verlag C.H. Beck, München
- Brealey & Myers, (2000). *Principles of Corporate Finance*, Sixth Edition, Irwin McGraw Hill
- Coase Ronald H., (1937). *The Nature of the Firm*. *Economica* N.S. 4
- Damodaran A., (2002). *Investment Valuation*. (2002), Second Edition, Wiley Finance
- Deutsche Bundesbank, (2018). *Die Fertigstellung von Basel III*. Monatsbericht Januar 2018
- Häger M. & Elkemann-Reusch M., (2007), *Mezzanine Finanzierungs-instrumente*, 2. Auflage, Erich Schmidt Verlag, Berlin
- Jensen, M., (1986). *Agency cost of free cash flow, corporate finance, and takeovers*. *American Economic Review*. 76. Seite 323-329
- Jensen, M. & Meckling W. (1976). *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure*, *Journal of Financial Economic*, Volume 3, No. 4, pp. 305-360.
- Kruschwitz, L. (2002). *Finanzierung und Investition*, 3. Auflage, Oldenbourg Verlag München Wien
- Lemmon, M. & Zender, J., (2019). *Asymmetric Information, Debt Capacity, and Capital Structure*. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 54, No.1, Feb. 2019, pp. 31-59
- Mayring, P. (2016). *Einführung in die qualitative Sozialforschung*, 6. Auflage, Beltz Verlag
- McDonald, John F., (2007), *Optimal Leverage in Real Estate Investment with Mezzanine Lending*, *The Journal of Real Estate Portfolio Management*, Vol. 13, No. 1. pp. 1-6.
- Modigliani, F. & Miller, M. (1958). *The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment*, *American Economic Review*, 48, pp. 261-297

- Modigliani, F. & Miller, M. (1963). *Corporate income taxes and the cost of capital: a correction*, American Economic Review, 53, pp. 433-443
- Myers, S., (1984). *The Capital Structure Puzzle*. The Journal of Finance. VOL. XXXIX, No.3, Seite 575- 592.
- Myers, S. & Majluf N., (1984). *Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have*. Journal of Financial Economics 13 (1984) pp. 187-221.
- Wiedemann, M. (2004). *Risikomanagement bei der Immobilien-Projektentwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Risikoanalyse und Risikoquantifizierung*. Leipzig: ISB Institut für Stadtentwicklung und Bauwirtschaft.
- Williamson, O., (1988), *Corporate Finance and Corporate Governance*, The Journal of Finance, Vol. XLIII, No. 3, July 1988
- Otto, Iris Liliana, (2013), *Intercreditor Agreements im Rahmen mezzaniner Finanzierungssituationen*. Verlag Dr. Kovac
- Protz, Daniel Marc, (2009), *Das zivilrechtliche Anforderungsprofil mezzaniner Strukturen der Unternehmensfinanzierungen*. Saarbrücker Studien zum Privat- und Wirtschaftsrecht, Peter Lang Internationaler Verlag der Wissenschaften.
- Ratcliffe J., Stubbs M. & Keeping M., (2010), *Urban Planning and Real Estate Development*, Third Edition, Routledge Taylor & Francis Group, London and New York
- Schäfer, J. & Conzen, G. (2019). *Praxishandbuch der Immobilienentwicklung*. 4. Auflage. München: Verlag C.H. Beck oHG
- Schindler, F. & Steiniger, B. (2012), *Welche Auswirkungen hat Basel III auf die Immobilienfinanzierung in Europa?* ZEW Wachstums- und Konjunkturanalysen, September 2012
- Schulte Karl-Werner, Bone-Winkel Stephan & Rottke Nico. (2002), *Grundlagen der Projektentwicklung aus immobilienwirtschaftlicher Sicht*. In: Schulte K.-W., Bone-Winkel S., Fischer C., *Handbuch Immobilien-Projektentwicklung*, 2. Auflage, (S. 27-90)
- SIA 112 (2001) *Leistungsmodell*. Zürich: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

Siebert, S. (2004). *Projektfinanzierung in der Immobilienwirtschaft. Dynamische Veränderungen der Rahmenbedingungen und Auswirkungen von Basel II*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag

Vogt, Hans-Ueli, (Juli 2021), Universität Zürich, Gesellschaftsrecht: 9. Stille Gesellschaft, <http://www.rwi.uzh.ch/static/elt/lst-vogt/gesellschaftsrecht/still-ges/de/html/index.html>

Wagner Christoph, (2017), *Extreme Eigenkapitalausstattung kleiner und mittlerer Unternehmen*. Springer Gabler

Anhang

Anhang A: Herleitung linearer Mezzanine-Zins

Für die gewichteten Fremdkapitalkosten i gilt:

$$i = i_0 \left(\frac{L}{m} \right) + i_\mu \left(\frac{m-L}{m} \right) \quad (13)$$

Umstellen von Gleichung (13) nach i_μ ergibt:

$$i_\mu = \left[i - i_0 \left(\frac{L}{m} \right) \right] \cdot \left(\frac{m}{m-L} \right) \quad (14)$$

Es wird die Annahme getroffen, dass der gewichtete Fremdkapitalzins dabei linear vom Verschuldungsgrad m in folgender Form abhängt:

$$i = i_0 + b(m - L) \quad (15)$$

Einsetzen von Gleichung (15) in (14) ergibt:

$$i_\mu = \left[i_0 + b(m - L) - i_0 \left(\frac{L}{m} \right) \right] \cdot \left(\frac{m}{m-L} \right) \quad (16)$$

$$i_\mu = i_0 \left(\frac{m}{m-L} \right) + bm - i_0 \left(\frac{L}{m} \right) \left(\frac{m}{m-L} \right) \quad (17)$$

$$i_\mu = i_0 \left(\frac{m}{m-L} - \frac{Lm}{m(m-L)} \right) + bm \quad (18)$$

$$i_\mu = i_0 \left(\frac{m^2}{m(m-L)} - \frac{Lm}{m(m-L)} \right) + bm \quad (19)$$

$$i_\mu = i_0 \left(\frac{m(m-L)}{m(m-L)} \right) + bm = i_0 + bm \quad (20)$$

Anhang B: Herleitung optimaler Verschuldungsgrad allgemeine Form

Gemäß Gleichung (9) gilt:

$$(1 + y)NPVE = -EI(1 + y) + ATER \quad (9)$$

Ableiten von Gleichung (9) nach dem Verschuldungsgrad m :

$$(1 + y) \frac{\partial NPVE}{\partial m} = - \frac{\partial EI(1+y)}{\partial m} + \frac{\partial ATER}{\partial m} \quad (21)$$

$$\frac{\partial EI(1+y)}{\partial m} = \frac{\partial (1-m)V(1+y)}{\partial m} = -V(1 + y) \quad (22)$$

$$\frac{\partial ATER}{\partial m} = - \frac{\partial mV}{\partial m} - \frac{\partial (1-t)imV}{\partial m} = -V - (1-t)V \frac{\partial im}{\partial m} \quad (23)$$

Da i gemäß Gleichung 6 eine Funktion von m ist, gilt gemäß Produktregel:

$$\frac{\partial ATER}{\partial m} = -V - (1-t)V \frac{\partial im}{\partial m} m - (1-t)Vi \quad (24)$$

Einsetzen der Gleichung (22) und (24) in Gleichung (21) ergibt:

$$(1 + y) \frac{\partial NPVE}{\partial m} = V(1 + y) - V - (1-t)V \frac{\partial im}{\partial m} m - (1-t)Vi = 0 \quad (25)$$

$$-(1-t)V \frac{\partial im}{\partial m} m = (1-t)Vi + V - (1+y)V \quad (26)$$

$$m = \frac{(1-t)i-y}{-(1-t)\frac{\partial im}{\partial m}} \quad (27)$$

$$m = \frac{y-(1-t)i}{(1-t)\frac{\partial im}{\partial m}} \quad (28)$$

Anhang C: Herleitung optimaler Verschuldungsgrad für lineare Zinsgleichung

Ausgehend von der allgemeinen Form für den optimalen Verschuldungsgrad:

$$m = \frac{y - (1-t)i}{(1-t)\frac{\partial i}{\partial m}}, \quad (29)$$

der linearen Zinsgleichung:

$$i = i_0 + b(m - L) \quad (30)$$

und der Ableitung von Gleichung (30) nach m :

$$\frac{\partial i}{\partial m} = \frac{\partial(i_0 + b(m-L))}{\partial m} = b, \quad (31)$$

ergibt sich für Gleichung (29):

$$m = \frac{y - (1-t)(i_0 + b(m-L))}{(1-t)b}. \quad (32)$$

Auflösen von Gleichung (32) nach m :

$$m = \frac{y - (1-t)i_0 - (1-t)b(m-L)}{(1-t)b} \quad (33)$$

$$(1-t)bm = y - (1-t)i_0 - (1-t)b(m-L) \quad (34)$$

$$2(1-t)bm = y - (1-t)i_0 + (1-t)bL \quad (35)$$

$$m = \frac{y - (1-t)i_0 + (1-t)bL}{2(1-t)b} \quad (36)$$

Anhang D: Teilnehmerliste: Befragung professioneller Investoren

Nr.	Interviewpartner	Funktion	Unternehmen
1	Bavandi Rahim	Executive Director	Emipra Asset Management GmbH
2	Bertschi Christof	Manager Corporate Finance	Swiss Finance & Property Group
3	Jung Thilo	Director Projektentwicklung	aam2cred Debt Investments GmbH
4	Kocsis Mischa / Zulauf Roman	Investment Manager / Origination & Structuring	Daneo Partners
5	Münste Tobias	Geschäftsführer	FLINS Capital Partners
6	Mylog Nathalie / Ord Michael	Portfolio Manager	UBP AG
7	Weibel Stefan	Director Investor Relations	Patrimonium

Abbildung 12: Teilnehmer der Befragung professioneller Mezzanine-Investoren

Anhang E: Informationen für qualitative Beurteilung der Mezzanine-Verzinsung

Summary of Real Estate Development Project

Task & Question

- I. Please consider the project summary below and the proposed financing structure on page 3.
- II. Please indicate your mezzanine pricing in % or in terms of structure for the two proposed financing structures **D** & **E** on page 3.

Project Summary:

Project:	Residential apartment building to be developed for rental purposes
Location:	Prime location in Germany (e.g. Munich, Hamburg, Berlin, Frankfurt)
Size:	2'250sqm gross floor area (1'800sqm residential floor area, 28 apartments)
Building plot:	Acquisition of 1'500sqm completed (Gross Value EUR 3.3m, 30% Equity, 70% Senior Loan)
Planning:	Residential zone, planning completed and building permit granted
Construction:	General contractor agreement in place
Project duration:	18 month construction period
Exit:	Forward sale to local insurance company, letter of intent signed

2

Abbildung 13: Informationen Projektentwicklung

Project Financials

Development phase	Cash Flow	Financing structure		
		Senior Loan	Equity	Mezzanine
I. Land acquisition and planning phase:	EUR 3'300'000,-	70% 3% p.a.	30%	0%
II. Construction and marketing phase:	EUR 7'100'000,-	70% 3% p.a.	D: 20%	10% ? %
			E: 10%	20% ? %
I+II = Gross Development Value:	EUR 10'400'000,-			
Development Profit: 15% (pre financing)	EUR 1'560'000,-			

Project and loan duration: 12+18 Month for phase I, 18 month for phase II

Pricing: Senior Loan 3% for phase I & II, Cost of Mezzanine to be determined in Scenario D & E

Development profit to be realized after completion of construction (12 month + 18 month)

3

Abbildung 14: Informationen Finanzierungsstruktur

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit mit dem Thema „Die Position von Nachrangdarlehen in der Kapitalstruktur von Immobilienprojektentwicklungen - Eine Analyse zum optimalen Verschuldungsgrad und zu den Renditeanforderungen von Nachranggläubigern.“ 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.

Zürich, den 5. September 2021

Oliver Dettmann