



**Universität
Zürich^{UZH}**

Masterthese

zur Erlangung des

Master of Advanced Studies in Real Estate

Beurteilung, Quantifizierung und Implementierung des Projektentwicklungsrisikos in Fair-Value-Bewertungen

Verfasser: Michele Muccioli
Wasserschöpfi 16, 8055 Zürich
Tel. 043 534 02 82 / m.muccioli@gmx.net

Eingereicht bei: Prof. Dr. Pascal Gantenbein

Abgabedatum: 12. August 2011

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VI
Executive Summary	VII
1 EINLEITUNG	1
1.1 Ausgangslage und Hintergrund.....	1
1.2 Problemstellung	1
1.3 Untersuchungsgegenstand und Abgrenzung.....	3
1.4 Aufbau der Arbeit.....	3
2 THEORETISCHE GRUNDLAGEN	5
2.1 Begriffsdefinitionen.....	5
2.1.1 Immobilienprojektentwicklung	5
2.1.2 Fair-Value von Immobilien.....	7
2.2 Rechnungslegung und Bewertung von Projektentwicklungen	7
2.2.1 Übersicht Rechnungslegungsstandards.....	8
2.2.2 Bewertung von Projektentwicklungen nach IFRS.....	8
2.2.3 Discounted Cashflow-Bewertung für Projektentwicklungen.....	10
2.3 Risikodefinition.....	11
2.3.1 Überblick.....	11
2.3.2 Risikosteuerung	12
2.3.3 Risikoanalyse und -bewertung	13
2.3.4 Risiken in der Immobilienprojektentwicklung.....	14
3 RISIKOIDENTIFIZIERUNG UND -BEURTEILUNG	16
3.1 Untersuchungssystematik	16
3.1.1 Bottom-up-Analyse.....	16
3.1.2 Standardisiertes Phasenmodell	17
3.1.3 Klassifizierung und Abgrenzung	18
3.2 Risikobeurteilung	19
3.2.1 Planungs- und Genehmigungsrisiko	20
3.2.1.1 Genehmigungsrisiko.....	20
3.2.1.2 Grunderwerbsrisiko	21
3.2.1.3 Planungsrisiko	22
3.2.1.4 Qualitative Einschätzung Planungs-/Genehmigungsrisiko....	22
3.2.2 Herstellungs- und Kostenrisiko	23
3.2.2.1 Bauausführungsrisiko	23
3.2.2.2 Grundstücksrisiko.....	25
3.2.2.3 Vergaberisiko	25
3.2.2.4 Qualitative Einschätzung Herstellungs-/Kostenrisiko.....	26
3.2.3 Vermietungs- oder Verkaufsrisiko	26
3.2.3.1 Konzeptionsrisiko.....	27
3.2.3.2 Standortrisiko	27
3.2.3.3 Qualitative Einschätzung Vermietungs-/Verkaufsrisiko	28
3.3 Risikoverlauf.....	29
3.3.1 Planungs- und Genehmigungsrisiko	29
3.3.2 Herstellungs- und Kostenrisiko	30
3.3.3 Vermietungs- oder Verkaufsrisiko	32
3.4 Konsolidierter Risikoverlauf.....	34
3.4.1 Einschätzung Projektentwicklungsrisiko	34
3.4.2 Zwischenfazit Risikoverlauf	35

4	RISIKOQUANTIFIZIERUNG UND -IMPLEMENTIERUNG	37
4.1	Einführung	37
4.1.1	Datengrundlage.....	37
4.1.2	Verfahren zur Risikobemessung.....	38
4.2	Risikoquantifizierung	38
4.2.1	Planungs- und Genehmigungsrisiko	38
4.2.2	Herstellungs- und Kostenrisiko	41
4.2.3	Vermietungs- oder Verkaufsrisiko	42
4.2.4	Gewinnmarge / Entwicklungsgewinn.....	44
4.3	Implementierung in die Fair-Value-Bewertung.....	45
4.3.1	Monetärer Cashflow-Zuschlag	45
4.3.2	Finanzmathematische Aspekte	46
4.4	Fallbeispiele	48
4.4.1	Projektentwicklung A (Wohnbauprojekt Zürich).....	48
4.4.2	Projektentwicklung B (Büroprojekt Luzern).....	49
4.4.3	Bemerkungen zu den Fallbeispielen.....	50
5	KONKLUSION / DISKUSSION	51
5.1	Zusammenfassung	51
5.2	Kritische Würdigung und Ausblick.....	52
	Anhang	54
	Literaturverzeichnis	57

Abkürzungsverzeichnis

BGE	Bundesgerichtsentscheid
BKP	Baukostenplan
BV	Schweizerische Bundesverfassung
CF	Cashflow
DCF	Discounted Cashflow (abdiskontierte Zahlungsströme)
FER	Fachempfehlungen zur Rechnungslegung
FM	Facility Management
GAAP	Generally Accepted Accounting Principles
GU	Generalunternehmer
IFRS	International Financial Reporting Standards
IAS	International Accounting Standard
IAZI	Informations- und Ausbildungszentrum für Immobilien, Zürich
LS	Leerstand
NPV	Net Present Value (Nettobarwert)
OR	Obligationenrecht
PE	Projektentwicklung
SEK/SVIT	Schweizerische Schätzungsexperten-Kammer des schweizerischen Verband der Immobilienwirtschaft
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
t_0	Bewertungsstichtag
TU	Totalunternehmer
WHG	Wohnungen
W&P	Wüest & Partner Immobilienberatungsunternehmen, Zürich

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Verlauf Beeinflussbarkeit, Gewinnmarge und Kapitalbindung	6
Abbildung 2:	Systematik zur Ermittlung des Fair-Values nach IFRS	10
Abbildung 3:	Begriffseinordnung / Risikodefinition, Schneck (2010), S. 24	11
Abbildung 4:	Massnahmen zur Risikosteuerung, Schneck (2010), S. 29	12
Abbildung 5:	Risikogliederung und –verlauf, Wüest & Partner (2005), S. 53.....	15
Abbildung 6:	Analyseverfahren Risikobeurteilung	16
Abbildung 7:	Zeitplan Schweizer Rekursinstanzen, vgl. Bingisser et al. (2009), S. 131	20
Abbildung 8:	Klassifizierung Standortanalyse	27
Abbildung 9:	Beurteilung Risikoverlauf; Genehmigung / Grunderwerb / Planung ...	30
Abbildung 10:	Beurteilung Risikoverlauf; Planungs- und Genehmigungsrisiko, gewichtet	30
Abbildung 11:	Beurteilung Risikoverlauf; Bauausführung / Grundstück / Vergabe....	31
Abbildung 12:	Beurteilung Risikoverlauf; Herstellungs- und Kostenrisiko, gewichtet	32
Abbildung 13:	Beurteilung Risikoverlauf; Konzeption / Standort	33
Abbildung 14:	Beurteilung Risikoverlauf; Vermietungs- oder Verkaufsrisiko, gewichtet	33
Abbildung 15:	Konsolidierter Risikoverlauf Bottom-up.....	35
Abbildung 16:	Vergleich Bottom-up mit Risikoverlauf W&P.....	36
Abbildung 17:	Preisspektren Angebots- Abschlussmieten Geschäftsflächen W&P	43
Abbildung 18:	DCF für Projektentwicklungen unter Verwendung eines negativen Cashflows	46
Abbildung 19:	Implementierung Projektentwicklungsrisiken in DCF	47
Abbildung 20:	Zusammenhang Risikoabbau und Landwertzuwachs während Entwicklungsphase	47
Abbildung 21:	Risikoverlauf unter Annahme vorgezogener Entwicklungsleistungen.	53

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Benchmarks Projektentwicklungsrisiken nach W&P.....	2
Tabelle 2:	Kategorisierung von Immobilien nach IFRS, Klinger/Müller (2010), S. 76.....	9
Tabelle 3:	Übersicht Risikoanalysemethoden	13
Tabelle 4:	Gliederung Projektentwicklungsrisiken, vgl. Wiedenmann (2005), S. 53.....	14
Tabelle 5:	Definition standardisiertes Phasenmodell.....	17
Tabelle 6:	Übersicht Klassifizierung Entwicklungsrisiken.....	19
Tabelle 7:	Nutzwertanalyse Planungs- und Genehmigungsrisiko.....	23
Tabelle 8:	Nutzwertanalyse Herstellungs- und Kostenrisiko	26
Tabelle 9:	Nutzwertanalyse Vermietungs- oder Verkaufsrisiko	28
Tabelle 10:	Gewichtung Hauptrisiken für konsolidierte Betrachtungsweise.....	34
Tabelle 11:	Immobilien W&P.....	37
Tabelle 12:	Vergleich Nettowert bei unterschiedlichen Zeiträumen.....	40
Tabelle 13:	Downside-Risiko Planungs- und Genehmigungsrisiko.....	40
Tabelle 14:	Downside-Risiko Herstellungs- und Kostenrisiko	41
Tabelle 15:	Übersicht Angebots- und Nachfrageindikatoren.....	42
Tabelle 16:	Ermittlung Downside-Risiko Vermietungs- oder Verkaufsrisiko.....	44
Tabelle 17:	Zusammenzug Downside-Risiko	44
Tabelle 18:	Komponenten Diskontierungssatz.....	45

Executive Summary

Investitionen in Immobilienprojektentwicklungen gewinnen zunehmend an Bedeutung. Die Fair-Value-Bewertung einer Projektentwicklung hat dabei - im Unterschied zu Bestandesliegenschaften - zwei unterschiedliche Risikozeiträume zu berücksichtigen. Ausgehend von der in der gängigen Literatur vertretenen Theorie, werden in der vorliegenden Masterthese die bewertungsrelevanten Risikokomponenten im Sinne eines Bottom-up-Ansatzes systematisch untersucht und beurteilt. Des Weiteren wird der Frage nachgegangen, inwiefern sich die Entwicklungsrisiken objektiv quantifizieren lassen. Zur Bemessung des Projektentwicklungsrisikos wird - auf der Basis verfügbarer Immobiliendaten und veröffentlichter Studien - das sogenannte Downside-Risiko ermittelt und als negativer Cashflow in die DCF-Bewertung implementiert.

Die Hauptkenntnisse der vorliegenden Untersuchung können mit einer konsolidierten Risikokurve abgebildet werden. Die qualitative Bewertung des Risikoverlaufs, welche auf finanzökonomischen Aspekten basiert, führt zur Erkenntnis, dass das Projektentwicklungsrisiko - abweichend von den bisher vertretenen Auffassungen - erst durch die erfolgreiche Vermarktung empfindlich reduziert werden kann. Dies lässt erkennen, dass der Landwert - und folglich auch der Bilanzierungswert der einzelnen Entwicklungsphasen - erst aufgrund des Abbaus von Projektentwicklungsrisiken einen Wertzuwachs erfährt. Entsprechend wird ein Grossteil der Entwicklungswertschöpfung erst mit Abschluss einer erfolgreichen Vermarktung realisiert.

Die praktische Anwendung der gewonnenen Erkenntnisse anhand zweier Fallbeispiele belegt, dass die Bemessung der Projektentwicklungsrisiken anhand des Downside-Risikos nachvollziehbare Ergebnisse liefert. Das verwendete Rating-Modell erlaubt dabei eine differenzierte Risikobetrachtung, wobei sich die Entwicklungsrisiken im Verlauf des Entwicklungsprozesses isoliert und projektspezifisch quantifizieren lassen. Die Ermittlung der Projektentwicklungsrisiken basiert dabei allerdings in einem gewissen Umfang auf subjektiven Annahmen und den persönlichen Einschätzungen des Bewerthers.

1 EINLEITUNG

1.1 Ausgangslage und Hintergrund

Immobilien sind ein kostspieliges Gut. Einerseits erfordern sie eine hohe Kapitalbindung, andererseits sind die Immobilien in der Schweiz aus Kapitalanlagegesichtspunkten mit einem vergleichsweise geringen Risiko behaftet. Innerhalb der Immobilienbranche sind Projektentwicklungen als risikoreiches Betätigungsfeld anerkannt. Aufgrund der anhaltenden Nachfrage nach Renditeliegenschaften, welche das Angebot bei Weitem übertrifft, haben sich in den vergangenen Jahren institutionelle wie auch private Investoren zunehmend um alternative Investitionsmöglichkeiten bemüht.¹ Die Immobilienprojektentwicklung anerbote sich dabei als probate Gelegenheit, um dem Anlage- druck zu weichen.

Die heute gängigen Bewertungsmethoden haben eine ertragswertorientierte Basis und befassen sich im besonderen Mass mit der künftigen Entwicklung des Standorts und des Objekts. Dabei hat sich die Discounted-Cashflow-Methode (DCF) mittlerweile als verlässliches Verfahren etabliert.² Die Revision von regulatorischen Vorgaben und nicht zuletzt auch das Bestreben, laufend den wahren Marktwert eines Projekts deklarieren zu können, haben der Kernproblematik nach der korrekten Bewertungsmethode neuen Aufwind verliehen. Seit dem 1. Januar 2009 haben Unternehmen, welche ihre Rechnungslegung nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) vornehmen, bestimmte Immobilienprojekte nach dem Fair-Value-Prinzip zu bilanzieren. Da die Immobilienmarkt- und Standortbedingungen vom Zeitpunkt der ersten Bewertung bis zur Fertigstellung und dem Bezug der Immobilie kaum unverändert bleiben und das Immobilienprojekt laufend entwickelt wird, stellt die Marktwertermittlung von Immobilienprojektentwicklungen hohe Anforderungen an die Bewertungsbranche.

1.2 Problemstellung

Bewertungstechnisch liegt der Unterschied zwischen Immobilienprojektentwicklungen und Bestandesliegenschaften insbesondere in den inhärenten Entwicklungsrisiken und deren Abbildung. Die gängigen Literatur- und Standardwerke geben in dieser Sache nur theoretische Hilfestellung, ohne aber auf die tatsächliche Umsetzung einzugehen.

¹ Vgl. Wüest & Partner 2011, S. 30-36

² Vgl. Müller 2007, S. 37

Die existierenden und angewandten Risiko- und Gewinnmargeneinschätzungen basieren auf Erfahrungswerten und empirische Befragungen von Immobilienfachleuten.³ Eine Differenzierung der Benchmarks erfolgt lediglich im Bezug auf die künftige Nutzung. Dabei werden wichtige Faktoren wie der lokale Absatzmarkt oder die Ausführungskomplexität eines Bauwerks ignoriert. Breit gefasste Spannweiten versuchen diesem Umstand entgegenzuwirken, die erforderliche Objektivität geht indessen verloren. Die nachfolgende Tabelle illustriert die in der Bewertungsbranche gängigen Risikokennwerte und -bandbreiten. Die Risikoeinschätzung erfolgt dabei in Abhängigkeit des Investitionsvolumens gemäss Tabelle 1:

Nutzungsarten	Risikoeinschätzung	Spannweite
	in % der Erstellungskosten	in % der Erstellungskosten
Wohnen, Miete	5%	4 - 7%
Wohnen, Stockwerkeigentum	7%	5 - 10%
Büro, Miete	10%	8 - 15%
Verkauf	20%	15 - 30%
Hotel / Gastronomie	15%	10 - 20%

Tabelle 1: Benchmarks Projektentwicklungsrisiken nach W&P

Unklarheit herrscht nicht nur betreffend die Bemessung des Risikos, sondern auch bezüglich dessen korrekter Abbildung. Im Falle einer DCF-Bewertung stellt sich die Frage, welche Risiken bereits im Diskontierungssatz und welche in den Cashflows berücksichtigt werden. Gerade in städtischen und sich im Umbruch befindenden Gegenden, welche von jahrelangen Planungs- und Realisationszeiten geprägt sind, ist diese Fragestellung für die Erstellung einer phasengerechten und risikoadjustierten Bewertung essentiell.

Die Anwendung von unscharfen Erfahrungswerten und Annahmen führt unweigerlich zur Debatte über die Objektivität und Marktkonformität einer Bewertung. Sich auf pauschale Benchmarks zu stützen, ist bei Immobilienprojektentwicklungen insofern prekär, als ausserordentlich viele sogenannte weiche Faktoren, die weder vorhergesehen noch durch den Entwickler beeinflusst werden können, die Entwicklungstätigkeit tangieren können. Der Entwicklungsprozess erfolgt entsprechend iterativ und ist deshalb weder linear noch vollständig planbar.⁴

³ Vgl. Kenzelmann, Masarik, Wegmann 2007, S. 30-33

⁴ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 91

1.3 Untersuchungsgegenstand und Abgrenzung

Die vorliegende Arbeit widmet sich der Untersuchung und Beurteilung von Immobilienprojektentwicklungsrisiken. In diesem Sinne soll erforscht werden, in welchem Umfang und anhand welcher verfügbaren Markt- und Immobiliendaten das Projektentwicklungsrisiko evaluiert und quantifiziert werden kann. Das Ziel dieser Arbeit besteht letztlich auch darin, die markt- und objektspezifischen Risiken zu objektivieren. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen dabei in die Fair-Value-Bewertung implementiert werden können.

Ferner lassen sich folgende Fragestellungen ableiten:

- Wie lassen sich die Projektentwicklungsrisiken kategorisieren und beurteilen?
- Welches sind die inhärenten Risiken während eines Entwicklungsprozesses? Welche Risiken können substantiell erörtert werden?
- Wie lassen sich die Risiken in die Fair-Value-Bewertung implementieren?
- Welche Handlungsempfehlungen ergeben sich aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse?

Die Risiken werden anhand der Literatur durchleuchtet und eingeordnet. Die Analyse folgt dabei einem Bottom-up-Ansatz. Auf eine empirische Untersuchung wurde bewusst verzichtet, da diese zu keinen wesentlich neuen Erkenntnissen geführt hätte. Die Übertragung in die Fair-Value-Bewertung erfolgt anhand eines Cashflow-Zuschlags, da sich diese Handhabung sowohl für die DCF- als auch für die Residualwertmethode eignet.⁵

Eine Risikoimplementierung in Form von Diskontierungssatzzuschlägen oder dergleichen wird nicht geprüft. Ausserdem liegt der Untersuchungsfokus explizit auf Immobilienprojekten, die entweder als Renditeobjekte gehalten oder zum Verkauf entwickelt werden. Ausdrücklich keine Beachtung in der vorliegenden Arbeit finden eigengenutzte Betriebsliegenschaften, Infrastrukturbauten oder sonstige nicht zur Renditegewinnung erstellte Immobilien.

1.4 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit ist in drei Hauptteile gegliedert. Ausgangspunkt bildet eine Einführung in die theoretischen Grundlagen. Dabei werden die relevanten Begriffe erläutert und Zusammenhänge skizziert.

⁵ Der Residualwert (od. Rückwärtsrechnung) wird grundsätzlich durch die Ermittlung des Gegenwartswertes der künftigen Erträge abzüglich allen anfallenden Planungs- und Erstellungskosten, samt Vermarktung, errechnet. Vgl. SEK/SVIT 2005, S. 102-103

Nach der Darlegung der Grundlagen und Erlangung des erforderlichen Überblicks über die Thematik erfolgt im 3. Kapitel die Untersuchung der Projektentwicklungsrisiken. Anhand eines normierten Entwicklungsprozesses werden die vorgängig abgegrenzten Risiken qualitativ analysiert und deren Verlauf dokumentiert. Im Anschluss daran wird eine Gegenüberstellung mit einer anderen Risikobetrachtung hergestellt und die wesentlichen Unterschiede erläutert.

Im 4. Kapitel werden die Erkenntnisse in eine praktikable Umsetzung überführt; unter Anwendung eines rudimentären Ratings wird eine Quantifizierung des Risikos angestrebt sowie die Implementierung in die DCF-Bewertung in Form eines negativen Cashflows aufgezeigt. Anhand zweier virtueller Fallbeispiele werden die theoretischen Erkenntnisse umgesetzt. Die Ergebnisse wurden mit erfahrenen Projektentwicklern im Rahmen von Interviews diskutiert. Auf eine Transkription der Gesprächsinhalte wird bewusst verzichtet.

Im abschliessenden Kapitel werden die zentralen Erkenntnisse festgehalten und es wird auf offene Fragestellungen hingewiesen. Eine kritische Würdigung sowie ein Ausblick rundet die Arbeit ab.

2 THEORETISCHE GRUNDLAGEN

2.1 Begriffsdefinitionen

Das nachfolgende Kapitel vermittelt einen Überblick über die für diese Arbeit relevanten Begriffe und setzt sie sogleich in den thematischen Kontext. Dabei werden die Definitionen nur soweit erläutert, als dies für das Verständnis der vorliegenden Untersuchung notwendig ist.

2.1.1 Immobilienprojektentwicklung

In der herrschenden Lehre werden für die Immobilienprojektentwicklung unterschiedliche Begriffsdefinitionen verwendet. Stellvertretend für die zahlreichen Darstellungen wird die Definition nach Diedrichs zitiert:

„Durch Projektentwicklungen sind die Faktoren Standort, Projektidee und Kapital so miteinander zu kombinieren, dass einzelwirtschaftlich wettbewerbsfähige, arbeitsplatzschaffende und -sichernde sowie gesamtwirtschaftlich sozial- und umweltverträgliche Immobilienobjekte geschaffen und dauerhaft rentabel genutzt werden können.“⁶

Die drei erwähnten Ausgangsfaktoren sind in der Zeitabfolge zu betrachten.⁷ Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass eine Immobilienprojektentwicklung (nachfolgend nur noch Projektentwicklung genannt) kein statischer sondern ein dynamischer, ständig sich wiederholender und verändernder Prozess ist. Die Projektentwicklung wird oftmals als eine der eigentlichen Planungsphase vorgelagerte Entwicklungsstufe verstanden. Dabei werden die interdisziplinären Aspekte, die weit über diese Phase hinausgehen, vernachlässigt. Die Projektentwicklung ist jedoch eine fachübergreifende Managementaufgabe von vielfältigen Wertschöpfungsprozessen im Lebenszyklus einer Immobilie.⁸ Wichtige Bestandteile einer Projektentwicklung sind Elemente wie die Grundstücksakquisition, Machbarkeitsanalyse, Projektmanagement und -steuerung, Marketing und Vermarktung, Kapitalbeschaffung und nicht zuletzt die Verwertung einer Immobilie. So gesehen, befasst sich der Projektentwickler nicht nur mit Neubauten, sondern auch mit Umbauten und Umnutzungen sowie Revitalisierungen von Bestandesliegenschaften.

Projektentwicklungen sind mit beachtlichen Investitionen und - im Vergleich zu Bestandesliegenschaften - mit höheren Risiken verbunden. Im Gegenzug wird eine höhere Rendite in Form eines Projektentwicklungsgewinns in Aussicht gestellt. Dieser kann

⁶ Diedrichs 2005, S. 46

⁷ Vgl. Schulte/Bone-Winkel 2008, S. 29

⁸ Vgl. Schulte/Bone-Winkel 2008, S. 29

zum Zeitpunkt einer Veräußerung der fertiggestellten Liegenschaft oder durch die erstmalige Einwertung als Renditeobjekt realisiert werden.⁹ Beim Verkauf der Immobilie stellt sich der Gewinn nur ein, falls der Verkaufspreis die vorgängig angefallenen Entwicklungs- und Erstellungskosten inklusive die Kosten für den Landerwerb übersteigt.

Zu Beginn einer Entwicklung können nur bedingt Aussagen über künftige Kosten oder Erträge gemacht werden. In einer ersten Phase stützt man sich deshalb auf Erfahrungs- und Vergangenheitswerte. Der fortschreitende Entwicklungsprozess ermöglicht es, diese Ungewissheiten zunehmend zu beseitigen und erlaubt damit die Konkretisierung eines Bauvorhabens.¹⁰ Diesbezüglich zeigt die Abbildung 1 auf, wie die Beeinflussbarkeit der Ausführungskosten zunehmend abnimmt, während sich die Kostenkurve gemessen an den bereits getätigten Aufwendungen und damit das gebundene Kapital gegenläufig verhält.¹¹

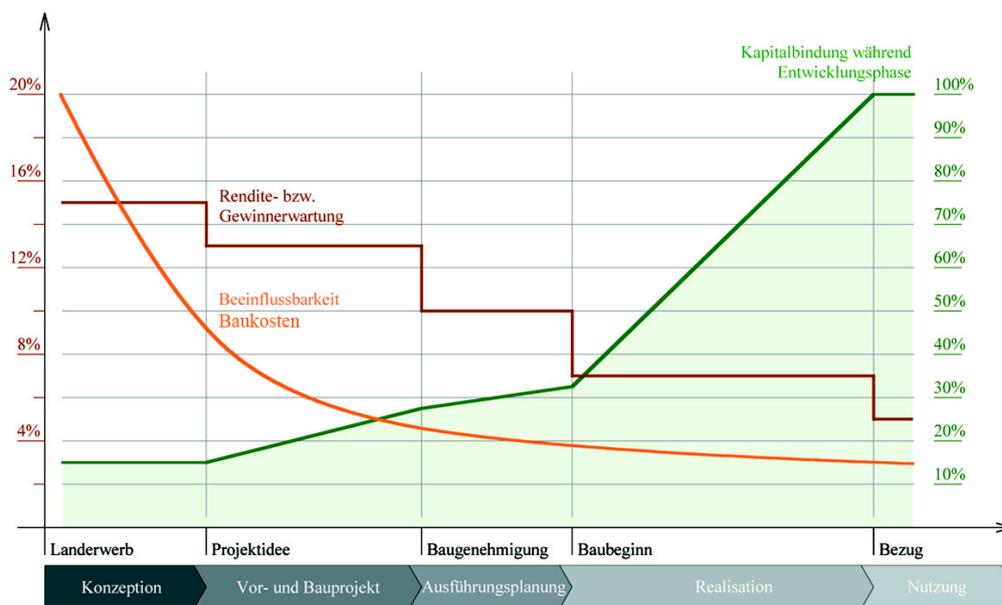


Abbildung 1: Verlauf Beeinflussbarkeit, Gewinnmarge und Kapitalbindung

Letztlich bezweckt der Projektentwickler aus ökonomischer Sicht nichts anderes, „als die einem Grundstück oder einer Immobilie inhärenten Wertsteigerungspotenziale zu erkennen und durch geeignete Massnahmen möglichst vollumfänglich zu realisieren.“¹² Allerdings greift die rein ökonomische Sichtweise zu kurz. Für eine erfolgreiche Pro-

⁹ Vgl. Schulte/Bone-Winkel 2008, S. 237

¹⁰ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 66

¹¹ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 127-128

¹² Wüest & Partner 2005, S. 52

jektentwicklung ist eine ganzheitliche Betrachtung entscheidend, womit auch die ökologischen und sozialen Resultate in die Analyse miteinbezogen werden müssen.¹³

2.1.2 Fair-Value von Immobilien

Die Bewertung von Immobilien wird in der Schweiz - mit einzelnen Ausnahmen - keinen gesetzlichen Regulatoren unterworfen. Vielmehr ist die Bemessung von Liegenschaftswerten zu einer betriebswirtschaftlichen Disziplin gereift, welche dem Bewerter bezüglich Bewertungsmethodik freie Wahl lässt.¹⁴ Hinsichtlich der Immobilienwert-Definition kursieren in der Literatur unterschiedliche Begriffsbestimmungen, welche aber im Grundsatz dasselbe aussagen. So hat das Schweizer Bundesgericht den Verkehrswert „[...] als Preis, zu dem Grundstücke gleicher oder ähnlicher Grösse, Lage und Beschaffenheit in der betreffenden Gegend unter normalen Umständen verkauft wurden.“ umschrieben.¹⁵ Für das oft zitierte Schätzerhandbuch SEK/SVIT entspricht der Verkehrswert „[...] dem unter normalen Verhältnissen und ohne Rücksicht auf ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse erzielbaren Verkaufspreis per Stichtag.“¹⁶ Im Zusammenhang mit Bilanzbewertungen und Rechnungslegungsvorschriften wird des Weiteren vom Fair-Value oder Marktwert gesprochen. Die International Financial Reporting Standards (IFRS) erläutern diesen wie folgt: „[...] der Betrag, zu dem zwischen sachverständigen, vertragswilligen und voneinander unabhängigen Geschäftspartner ein Vermögenswert getauscht oder eine Schuld beglichen werden könnte. Der beizulegende Zeitwert ist in erster Linie ein theoretischer Preis, zu dem ein Vermögenswert am Markt verkauft werden könnte.“¹⁷

2.2 Rechnungslegung und Bewertung von Projektentwicklungen

Angesichts der verstärkten Professionalisierung und dem Organisationswandel in der Immobilienbranche während der letzten Jahre, haben auch neue Bilanzierungsvorschriften im Immobilienalltag Einzug gehalten. Mit zunehmender Globalisierung der Kapitalmärkte haben die internationalen Rechnungslegungsstandards an Bedeutung gewonnen. Je nach Eigentümerverhältnissen oder Verwendungszweck der Entwicklungsareale oder -grundstücke kommen unterschiedliche Bilanzierungsrichtlinien und folglich verschiedene Bewertungsansätze zur Anwendung.¹⁸

¹³ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 34

¹⁴ Vgl. Conca et al. 2007, S. 5

¹⁵ BGE 103 IA 103

¹⁶ SEK/SVIT 2005, S. 67

¹⁷ Klinger/Müller 2009, S. 51

¹⁸ Vgl. Klinger/Müller 2009, S. 76

2.2.1 Übersicht Rechnungslegungsstandards

Je nach Eigentümerform kennt die Schweiz unterschiedliche Rechnungslegungsstandards. Die nachfolgenden Erläuterungen sollen stellvertretend nur die gängigsten aufzeigen. Auf eine umfassende Auslegeordnung aller Bilanzierungsstandards wird bewusst verzichtet. Hierfür ist auf die zu diesem Thema erschienene Literatur zu verweisen.

Das Schweizerische Obligationenrecht (OR) gibt vor, dass Anlagevermögen nach dem Niederstwertprinzip und zu Anschaffungs- und Herstellungskosten abzüglich allfälliger Abschreibungen bilanziert werden müssen.¹⁹ Das OR kennt dabei keine Unterscheidung zwischen selbst genutzten und Renditeliegenschaften. Genauso fehlen abschliessende Bestimmungen zur Bewertungsart von Immobilien oder Projektentwicklungen.

Die sogenannten Swiss GAAP FER-Rechnungslegungsprinzipien werden durch die Stiftung für Fachempfehlungen zur Rechnungslegung (FER) festgelegt und gelten als Mindeststandard für börsenkotierte Immobilien- und Investmentgesellschaften. Für die Bewertung von Projektentwicklungen gelten - passend zur Swiss GAAP FER 18 - die Bestimmungen der Erstbewertung zu Herstellungskosten. Projektentwicklungen, welche für den Verkauf vorgesehen sind, gelten als Vorräte und müssen nach Swiss GAAP FER 17, d.h. zu den Herstellungskosten oder zum tieferen, realisierbaren Veräusserungswert bilanziert werden.²⁰

Die IFRS-Bilanzierungsvorschriften werden insbesondere bei international ausgerichteten Schweizer Immobiliengesellschaften verwendet. Je nach Verwendungszweck der Immobilie schreiben die IFRS unterschiedliche Bilanzierungsrichtlinien, genannt IAS (International Accounting Standard), vor. Dabei differenzieren die IFRS, in Abweichung zum OR- oder den Swiss GAAP FER-Vorgaben, bezüglich Projektstand (sich im Bau oder in Entwicklung befindendes Projekt) sowie Investmentengagement (kurzfristiges oder langfristiges Engagement).²¹

2.2.2 Bewertung von Projektentwicklungen nach IFRS

Die Bilanzierung der bedeutendsten Schweizer Immobilienunternehmen erfolgt nach IFRS. Entsprechend haben deren Vorgaben einen hohen Stellenwert für die Bewertungsindustrie. Aus diesem Grund wird in diesem Kapitel die Bewertung und Bilanzie-

¹⁹ Vgl. OR 665

²⁰ Swiss GAAP FER-Richtlinien sind unter www.fer.ch/de/inhalt/fachempfehlungen/allgemeines.html einsehbar [abgerufen am 09.07.2011]

²¹ Vgl. Klinger/Müller 2009, S. 75

nung lediglich nach den IFRS-Richtlinien behandelt. Eine Aufarbeitung sämtlicher Rechnungslegungsstandards und Bewertungsmethoden würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen.

Die bis 2008 gängige Handhabung, wonach Projektentwicklungen zu Herstellungskosten bilanziert (nach IAS 16) und eine Umstellung auf den Fair-Value-Standard erst nach Fertigstellung der Immobilie vorgesehen war, wurde per 1. Januar 2009 geändert. Seither sind Entwicklungsprojekte, sofern diese später als Renditeliegenschaften gehalten werden, ebenfalls zum Fair-Value und damit gemäss IAS 40 zu bilanzieren.²² Durch diese Umstellung hat die Bewertung von Projektentwicklungen an Bedeutung gewonnen und das Bedürfnis nach einer nachvollziehbaren Bewertungsmethode zusätzlichen Auftrieb erhalten.

Die nachfolgende Tabelle 2 veranschaulicht die bereits im Kapitel 2.2.1 genannte Kategorisierung von Immobilien nach den IFRS-Richtlinien.

Klassifikationskriterien für Immobilien	IAS / IFRS-Standard	Vermögenskategorie	
Immobilie im Rahmen der Geschäftstätigkeit zur Veräusserung gehalten	IAS 2	Vorräte	Kurzfristige Vermögenswerte
Immobilie in Entwicklung oder Bau im Auftrag von Dritten	IAS 11	Forderungen	
Durch Eigentümer selbst genutzte Immobilie	IAS 16 (Anschaffungs- oder Neubewertung)	Sachanlagevermögen	Langfristige Vermögenswerte
Immobilie in Entwicklung oder Bau für Eigennutzung			
Immobilie als Finanzinvestition	IAS 40 (Modell des beizulegenden Zeitwertes oder in Verbindung mit IAS 16 zu Anschaffungskosten)	Immobilie als Finanzinvestition	
Immobilie im Bau, die als Finanzinvestition gehalten wird			
Immobilie ausserhalb der Geschäftstätigkeit zum Verkauf bestimmt	IAS 5	Immobilie zur Veräusserung	Langfristige Vermögenswerte zur Veräusserung

Tabelle 2: Kategorisierung von Immobilien nach IFRS, Klinger/Müller (2010), S. 76

Da der Marktwert von Immobilien nicht durch Ablesen von Börsen- und Marktnotierungen ermittelt werden kann, lassen die IFRS-Vorschriften für die Bestimmung des Fair-Values unterschiedliche Bewertungsansätze zu. Dem bewertungstechnischen Prob-

²² Vgl. Klinger/Müller 2009, S. 225

entwicklungen liegt darin, dass zwei unterschiedliche Risikozeiträume - die Entwicklungs- und Bauphase sowie die eigentliche Nutzungsphase - in die Betrachtung miteinbezogen werden müssen. Ökonomisch betrachtet, entsprechen die beiden Zeiträume unterschiedlichen Rendite-Risiko-Profilen, die grundsätzlich eine Kalkulation mit unterschiedlichen Diskontierungssätzen verlangen.²⁶ Während heute für die Nutzungsphase je nach Lage, Nutzung und Zustand der Immobilie ein Diskontierungssatz im Umfang von rund 3.0 bis 6.0% zur Anwendung gelangt, wird die Projektentwicklung aus Kapitalanlagegesichtspunkten generell als opportunistisches Investment betrachtet, welches je nach Investor anfänglich eine Rendite von bis zu 30% abwerfen soll.²⁷ Dieses Bedürfnis stimmt damit mit der Markowitz'schen Portfoliotheorie überein, wonach mit zunehmendem Risiko auch eine höhere Renditeerwartung einhergeht.²⁸

2.3 Risikodefinition

2.3.1 Überblick

Allgemein wird in der Literatur der Risikobegriff als Abweichung von einer geplanten Zielgröße definiert. Die künftigen Geschehnisse und Aktionen lassen sich demnach in sichere und unsichere Ereignisse einteilen. Je nach Kalkulierbarkeit der Abweichung wird diese wiederum in Risiko oder Ungewissheit unterteilt. Kann dem Eintreten eines Ereignisses objektiv eine Eintrittswahrscheinlichkeit zugeordnet werden, so spricht man von einem Risiko. Dagegen kann bei einer Ungewissheit keine Einschätzung zu deren Eintrittswahrscheinlichkeit abgegeben werden.²⁹ Die folgende Abbildung 3 verdeutlicht diese Begriffsbestimmung.

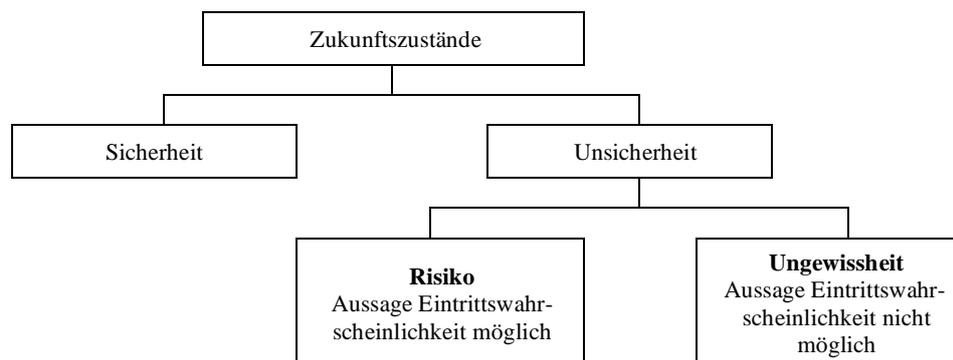


Abbildung 3: Begriffseinordnung / Risikodefinition, Schneck (2010), S. 24

²⁶ Vgl. Geltner/Miller 2007, S. 786-789

²⁷ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 90

²⁸ Vgl. Schneck 2010, S. 26

²⁹ Vgl. Schneck 2010, S. 23

Ein unbestimmtes Ereignis ist aber nicht zwingend auch als riskant zu qualifizieren. Denn der Begriff Risiko wird sowohl für Risiken als auch für Chancen verwendet. Man spricht folglich von einer sogenannten zweiseitigen Risikodefinition, von positiven oder spekulativen bzw. negativen oder reinen Risiken.³⁰ In der betriebswissenschaftlichen und operativen Entscheidungsfindung wird vorwiegend das negative Risiko analysiert und einkalkuliert. Zusammenfassend kann ein Risiko somit als eine kalkulierbare Grösse verstanden werden, welche Auswirkungen auf ein geplantes Ergebnis haben kann.

Darüber hinaus ist eine Abgrenzung zwischen systematischen und unsystematischen Risiken erforderlich. Systematische Risiken sind weder diversifizierbar noch beeinflussbar; beispielsweise das Markt- oder Konjunkturrisiko. Unsystematische Risiken sind hingegen investment- bzw. unternehmensspezifische Risiken, welche diversifiziert werden können, so zum Beispiel das Objekt- oder Standortrisiko.³¹

2.3.2 Risikosteuerung

Immobilien können aus wirtschaftlicher Sicht wie Unternehmen betrachtet werden. Daher gilt es, bei jeder Entscheidungsfindung das eigentliche Risiko den immanenten Chancen gegenüberzustellen. In diesem Zusammenhang sollen identifizierte Risiken aktiv beeinflusst und gesteuert werden. Die Risikosteuerung bzw. das Risikomanagement kann einerseits durch die Verminderung der Schadenhöhe andererseits durch eine Verringerung der Eintrittswahrscheinlichkeit erreicht werden.³² Die Steuerung soll nicht das Minimieren des Risikos zum Ziel haben, sondern das Risiko-Rendite-Profil gemäss den Zielsetzungen und der Risikobereitschaft des Unternehmens reflektieren.

Die nachfolgende Graphik 4 zeigt praktikable Massnahmen bezüglich der Risikosteuerung auf:



Abbildung 4: Massnahmen zur Risikosteuerung, Schneck (2010), S. 29

³⁰ Vgl. Schneck 2010, S. 23

³¹ Vgl. Gondring 2007, S. 24

³² Vgl. Schneck 2010, S. 29

Die Risikovermeidung bedeutet, gleichzeitig auf allfällige Chancen und Gewinnmöglichkeiten zu verzichten. Aus diesem Grund ist es zweckmässiger, die Risiken zu akzeptieren und soweit wie möglich zu minimieren. Letztlich kann das Risiko teilweise auf Drittparteien, beispielsweise durch Abschluss von Versicherungen oder entsprechender Vertragsklauseln transferiert oder durch geeignete Massnahmen diversifiziert werden.³³ Dabei gilt es zu beachten, dass eine Absicherung oder Diversifizierung von Risiken in aller Regel Kosten verursacht, die in einem angemessenen Verhältnis zu einem eventuellen Schaden stehen müssen.

2.3.3 Risikoanalyse und -bewertung

Damit ein Risiko angemessen gelenkt werden kann, ist dessen Identifizierung und Bewertung unabdingbar. Dazu können verschiedene Instrumente und Verfahren verwendet werden. Diese lassen sich in qualitative oder quantitative Methoden unterteilen, wobei die Abgrenzung aufgrund der impliziten Wahrscheinlichkeitsverteilung erfolgt.³⁴ Die Tabelle 3 bietet eine Übersicht über die gängigen Methoden. Die gemäss einer Befragung von Schweizer Immobilienentwicklern verwendeten Verfahren sind in der Darstellung kursiv dargestellt.³⁵

Qualitative Methoden	Quantitative Methoden
ohne Wahrscheinlichkeitsverteilungen	mit Wahrscheinlichkeitsverteilungen
<i>Szenarioanalyse / Stresstest</i>	<i>Monte-Carlo-Simulationen</i>
<i>Korrekturverfahren</i>	Value at Risk
<i>Sensitivitätsanalyse</i>	Verfahren kritischer Werte
<i>Scoring- bzw. Ratingmodelle</i>	Fuzzy-Logic-Systeme
Entscheidungsbaumverfahren	-
Argumentatives Abwägen Chancen/Risiko	-

Tabelle 3: Übersicht Risikoanalysemethoden
(Anmerkung: keinen Anspruch auf Vollständigkeit)

Das Ziel der Risikoanalyse bzw. -bewertung liegt letztlich in der Ermittlung des Risikopotenzials unter Berücksichtigung der Schadenhöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit.³⁶ Auf eine Erläuterung der einzelnen Verfahren und Instrumente wird bewusst verzichtet, da zu dieser Thematik ausreichend Literatur verfügbar ist.

³³ Vgl. Schneck 2010, S. 30

³⁴ Vgl. Wiedenmann 2005, S. 119-125

³⁵ Vgl. Müller 2007, S. 33

³⁶ Vgl. Schneck 2010, S. 139-140

2.3.4 Risiken in der Immobilienprojektentwicklung

Im folgenden Abschnitt werden die oben erwähnten Grundlagen auf die Projektentwicklung übertragen. Damit wird die Basis für die eigentliche Untersuchung und Beurteilung gelegt.

Projektentwicklungsrisiken können nach unterschiedlichen Kriterien unterteilt werden; nach Projektphasen, nach Auswirkungen oder nach Risikoart.³⁷ Da sich die Risiken zeitlich überschneiden bzw. projektspezifisch zu unterschiedlichen Zeitpunkten in Erscheinung treten und diverse Auswirkungen hervorrufen können, bietet sich eine Einordnung nach Risikoarten an. Dabei ist zwischen Objekt-, Partner-, Management- und Marktrisiken zu unterscheiden. Die aufgeführte Tabelle 4 erläutert die entsprechenden Risikoarten im Einzelnen.

Objektrisiko	Partnerrisiko	Managementrisiko	Marktrisiko
Risiken sind je nach Projektentwicklung und Nutzung unterschiedlich. Beispiel: - Standort - Grundstück	Vergleichbare und wiederkehrende Risiken. Beispiel: - Planungsrisiko - Bauausführungsrisiko - Genehmigungsrisiko	Unternehmerisches Risiko welches alle Projektentwicklungen gleichermaßen betrifft. Beispiel: - Unternehmen - Organisation - Renditeberechnung	Allgemeine Risiken mit Auswirkungen auf den gesamten (Immobilien-) Markt. Beispiel: - Immobilienzyklus - Nachfrage

Tabelle 4: Gliederung Projektentwicklungsrisiken, vgl. Wiedenmann (2005), S. 53

Die Gliederung folgt dem Grundsatz der Vergleichbarkeit. Während sich das Objektrisiko auf ein konkretes Projekt bezieht, sind Partnerrisiken auf ähnliche Projektentwicklungen übertragbar. Managementrisiken hängen mit den Entscheidungsabläufen und -fähigkeiten eines Unternehmens zusammen, während die Marktrisiken nicht spezifisch die Entwicklungstätigkeit, sondern gewissermassen den gesamten Schweizer Immobilienmarkt betreffen.³⁸

Ferner gilt es, die Projektentwicklungsrisiken auch bezüglich Verlauf und Entfaltung über die gesamte Entwicklungsphase zu beurteilen. In der Bewertungsbranche ist diesbezüglich die nachfolgende unter Abbildung 5 aufgeführte Risikobetrachtung weit verbreitet: Mit zunehmender Konkretisierung des Projekts und durch den entsprechenden Informationszuwachs nehmen die Risiken graduell ab.³⁹

³⁷ Vgl. Wiedenmann 2005, S. 51

³⁸ Vgl. Wiedenmann 2005, S. 52-53

³⁹ Vgl. Wüest & Partner 2005, S. 52

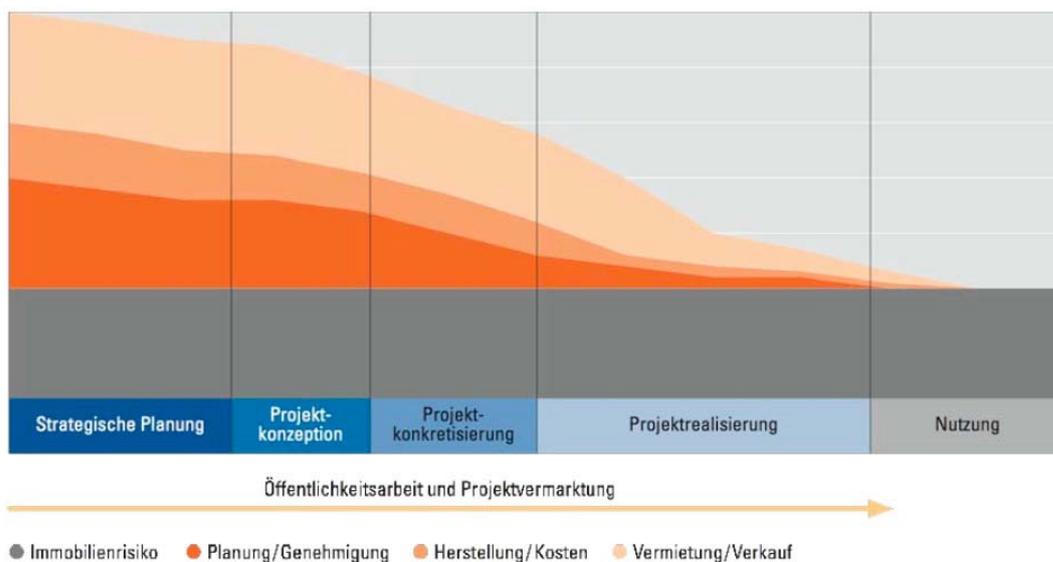


Abbildung 5: Risikogliederung und -verlauf, Wüest & Partner (2005), S. 53

3 RISIKOIDENTIFIZIERUNG UND -BEURTEILUNG

3.1 Untersuchungssystematik

3.1.1 Bottom-up-Analyse

Die Beurteilung der Projektentwicklungsrisiken erfordert eine spezifische Ein- und Abgrenzung der Thematik. Dies erfolgt gemäss einer systematischen Analyse im Sinne eines Bottom-up-Ansatzes, welche sich an der Risikoanalyse von Wiedenmann orientiert und bereits im Kapitel 2.3.4 thematisiert wurde.⁴⁰ Die zu beurteilenden Einzelrisiken einer Projektentwicklung werden allerdings hierfür nicht auf die Risikoarten aufgeteilt. Vielmehr ist eine Aufteilung in die durch Wüest & Partner vorgeschlagene und in der Bewertungsbranche etablierte Risikogliederung vorzunehmen. Im Einzelnen: Planungs- und Genehmigungsrisiko, Herstellungs- und Kostenrisiko sowie Vermietung- oder Verkaufsrisiko.⁴¹ Das Einzelrisiko wird dabei qualitativ und anhand einer Nutzwertanalyse nach dessen Signifikanz beurteilt und gewichtet.

Weiterführend werden die Risiken - auf einem vordefinierten Entwicklungsprozess basierend - bezüglich Ablauf und Entfaltung verifiziert und in einer Risikokurve abgebildet: Die qualitative Einzelrisikoeinschätzung erfolgt auf einer Skala von 0 bis 5, wobei 5 für „maximales Risiko“ und 0 für „kein Risiko“ steht. Für die übergeordnete und gewichtete Hauptrisikobetrachtung wird eine verfeinerte Skala von 0 bis 10 verwendet. Die wiederum gewichteten Hauptrisiken münden in einen konsolidierten Gesamtrisiko-verlauf. Diese Vorgehensweise wird in der Abbildung 6 graphisch dargestellt.

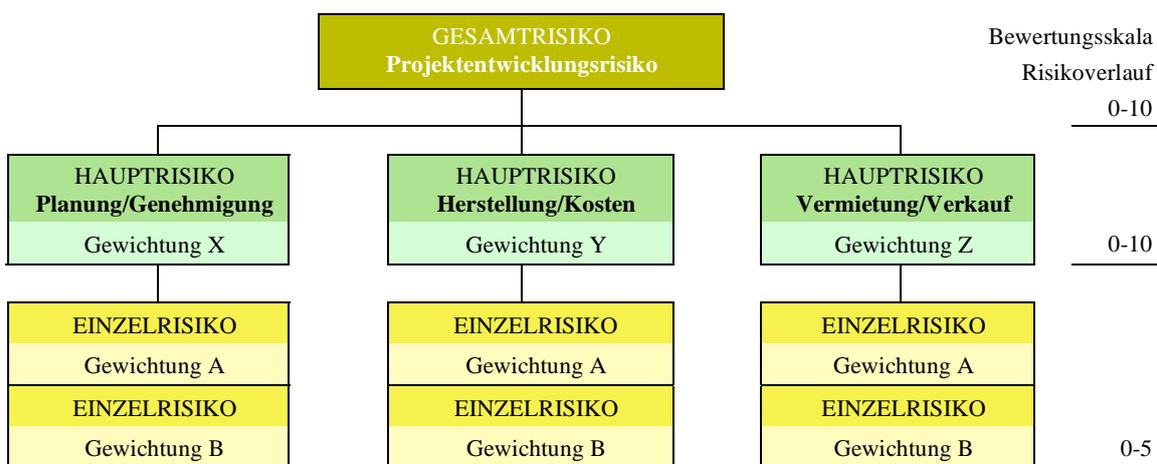


Abbildung 6: Analyseverfahren Risikobeurteilung

⁴⁰ Vgl. Wiedenmann 2005, S. 53

⁴¹ Siehe auch Wüest & Partner 2005, S. 53

3.1.2 Standardisiertes Phasenmodell

Um eine sachdienliche Beurteilung der Risiken zu ermöglichen, werden diese anhand eines standardisierten Entwicklungsprozesses ergründet. In der Literatur sind für Projektentwicklungen diverse Phasenmodelle anerkannt.⁴² Sämtliche Modelle gehen von der Formulierung eines Bedürfnisses bzw. Projektanstosses aus und enden mit dessen Umsetzung. Dabei unterscheiden sich die Modelle bezüglich den ausserhalb der Planungsphasen angeordneten Aktivitäten.

Die vorliegende Arbeit stellt auf das Phasenmodell nach SIA 112 ab.⁴³ Dieses findet in der Schweiz breite Anwendung und geniesst unter den Akteuren aus der Projektentwicklungsbranche eine hohe Akzeptanz.⁴⁴ Die auf technische-, rechtliche- und planerische Aspekte fokussierte Ordnung der SIA 112 wird für die vorliegende Untersuchung gemäss Tabelle 5 um weitere entscheidende Phasen einer Projektentwicklung, wie die Grundstückssicherung oder Vermarktung, ergänzt.

Phase	Bezeichnung (Oberbegriff)	Gegenstand der Bearbeitung
1.	Strategische Planung	Bedürfnisformulierung
2.	Vorstudien / Machbarkeitsstudie	Definition Vorhaben
3.	<i>Grundstückserwerb</i>	<i>Vertraglicher Grundstückserwerb</i>
4.	Vorprojekt (Projektierung)	Erarbeitung Vorprojekt / Kostenschätzung
5.	Bauprojekt (Projektierung)	Erarbeitung Bauprojekt / Kostenvoranschlag
6.	Bewilligungsverfahren (Projektierung)	Einreichung und Genehmigung Bauvorhaben
7.	Ausschreibung	Vergabe Bauaufträge an Ersteller
8.	Ausführungsplanung (Realisierung)	Ausführungsplanung und Bauvorbereitungen
9.	<i>Baubeginn erfolgt (Realisierung)</i>	<i>Auslösung Bauarbeiten / Erstellungsphase</i>
10.	<i>Kauf- oder Mietverträge abgeschlossen (Vermarktung)</i>	<i>Objekt weitgehend verkauft oder vermietet</i>
11.	<i>Fertigstellung erfolgt (Realisierung)</i>	<i>Bauarbeiten abgeschlossen</i>
12.	<i>Bezug erfolgt (Realisierung)</i>	<i>Objekt ist zu 100% verkauft oder vermietet</i>
13.	Bewirtschaftung	Betrieb / Nutzungsphase

Tabelle 5: Definition standardisiertes Phasenmodell

(Anmerkung: Standardschrift entspricht SIA 112 / kursiv: Ergänzung für vorliegende Untersuchung)

⁴² Es wird stellvertretend auf die Modelle nach Schulte/Bone-Winkel („Handbuch Immobilienprojektentwicklung“, S. 35-36), oder Wüest & Partner AG („Immo-Monitoring 2005/3“, S. 53) hingewiesen.

⁴³ Vgl. SIA-Ordnung 112 2003, S. 11

⁴⁴ Vgl. auch Bingisser et al. 2009, S. 205-351: Anhand des Phasenmodells SIA 112 werden die Ziele und Aufgaben einer Projektentwicklung erläutert.

Der vordefinierte Entwicklungsprozess bildet einen klassischen Projektverlauf ab. Nach Abschluss der ersten Machbarkeitsstudien folgt der Grundstückerwerb. Diese Auslegung beruht auf der Erkenntnis, dass sich der Projektentwickler erst nach Vorliegen einer Ausnützungsberechnung bzw. Bebauungsstudie und den entsprechenden Wirtschaftlichkeitsberechnungen für den Kauf eines Grundstücks entscheiden wird.⁴⁵ Die Planungs- und Projektierungsphase korrespondiert mit dem SIA 112-Modell.

Der Abschluss von Miet- oder Kaufverträgen erfolgt während der Bauphase. Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, dass der Vermarktungsauftrag nach Vorliegen einer rechtskräftigen Baubewilligung ausgelöst wird. Des Weiteren wird die nach SIA 112 definierte Phase „Realisierung“ aufgeschlüsselt und in die Phasen „Baubeginn erfolgt“, „Fertigstellung erfolgt“ sowie „Bezug erfolgt“ unterteilt. Dies deshalb, weil während dieser Phase risikobehaftete Entscheide getroffen oder signifikante Meilensteine erreicht werden, welche eine individuelle Betrachtung erfordern.

3.1.3 Klassifizierung und Abgrenzung

Grundvoraussetzung für eine systematische Klassifizierung ist die Abgrenzung der inhärenten und bewertungsrelevanten Risikofaktoren einer Projektentwicklung. Dabei sind insbesondere die objekt- und projektspezifischen Unsicherheiten von Bedeutung. Immobilienmarktrisiken, welche über die Entwicklungsphase hinaus auch die Nutzungsphase tangieren, werden bereits durch einen Zuschlag im Diskontierungssatz berücksichtigt (vgl. Ziffer 4.3.1). Das Managementrisiko ist für die vorliegende Arbeit insofern nicht von Bedeutung, als sich die Fair-Value-Bewertung lediglich auf das Bewertungsobjekt bezieht und die eigentümerspezifischen Eigenschaften ausblendet. So werden in der Fair-Value-Bewertung weder die Organisations- und Strukturebene des Grundeigentümers noch die Finanzierungskosten beachtet.⁴⁶

Die vorliegende Analyse beschränkt sich dabei auf die wesentlichen zeitlichen und finanziellen Aspekte der Risikoverwirklichung. Keine Beachtung finden hingegen weiche Faktoren wie beispielsweise Image- oder Glaubwürdigkeitsverlust, obwohl sie innerhalb eines Entwicklungsprozesses nicht zu unterschätzen sind.

Ausgehend von den Untersuchungsergebnissen von Wiedenmann werden die Einzelrisiken auf deren Auswirkung untersucht und in die Klassifizierung nach Wüest & Partner, namentlich „Planungs- und Genehmigungsrisiko, Herstellungs- und Kostenrisiko

⁴⁵ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 229

⁴⁶ Vgl. SEK/SVIT 2005, S. 42

sowie Vermietungs- oder Verkaufsrisiko“, übertragen. Der Vollständigkeit halber werden auch die unberücksichtigten Risiken in der Tabelle 6 dokumentiert.

Entwicklungsrisiko nach Wiedenmann (alphabetische Reihenfolge)	Auswirkung	Klassifizierung W&P
Bauausführungsrisiko	Baukosten	Herstellungs-/Kostenrisiko
Genehmigungsrisiko	Verzögerung / Planung	Planungs-/Genehmigungsrisiko
Grunderwerbsrisiko	Verzögerung / Planung	Planungs-/Genehmigungsrisiko
Grundstücksrisiko	Baukosten	Herstellungs-/Kostenrisiko
Konzeptionsrisiko	Vermarktung	Vermietungs-/Verkaufsrisiko
Planungsrisiko	Verzögerung / Planung	Planungs-/Genehmigungsrisiko
Standortrisiko	Vermarktung	Vermietungs-/Verkaufsrisiko
Vergaberisiko	Baukosten	Herstellungs-/Kostenrisiko
Nicht berücksichtigte Risiken	Begründung	
Finanzierungsrisiko	eigentümerspezifisch, für Fair-Value-Bewertung nicht relevant	
Marktrisiko	Risiko in Diskontierungssatz berücksichtigt	
Organisationsrisiko	eigentümerspezifisch, für Fair-Value-Bewertung nicht relevant	
Unternehmensrisiko	eigentümerspezifisch, für Fair-Value-Bewertung nicht relevant	

Tabelle 6: Übersicht Klassifizierung Entwicklungsrisiken

Die vorgenommene Zuteilung ist nicht als eindeutig und abschliessend zu verstehen. Denn einzelne Entwicklungsrisiken können sich - abhängig vom konkreten Projekt und den Umständen - grundsätzlich in sämtlichen Risikogruppen verwirklichen. Gerade das Vergaberisiko beeinflusst sowohl die Planung als auch die Vermarktung einer Projektentwicklung. Gleichwohl manifestiert sich der Vergabeerfolg bzw. -misserfolg letztlich in den Erstellungskosten.⁴⁷

3.2 Risikobeurteilung

Die in diesem Kapitel erläuterten Risiken werden in erster Linie qualitativ beurteilt. Die Erläuterungen dazu erfolgen nur soweit, wie sie für das Verständnis der Thematik nötig sind und konzentrieren sich auf die Risikocharakteristiken, die für die vorliegende Arbeit bedeutend sind. Der aus der Untersuchung resultierende Risikoverlauf erfolgt ebenfalls anhand einer qualitativen Beurteilung und wurde im Rahmen von Interviews mit Projektentwicklern diskutiert.

⁴⁷ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 330

3.2.1 Planungs- und Genehmigungsrisiko

Das Planungsrisiko bezieht sich zum einen auf das Planungsteam und zum anderen auf das zu realisierende Objekt. Unkoordiniertes und lückenhaftes Arbeiten kann Planungsfehler zur Folge haben. Das Genehmigungsrisiko besteht hingegen darin, dass eine Projektentwicklung nicht gemäss den Vorstellungen und den Zeitvorgaben des Investors umgesetzt werden kann.⁴⁸ Die Gefahr, dass ein Projekt nicht zur Ausführung freigegeben wird, gilt als bedeutendes und kaum kalkulierbares Risiko.

3.2.1.1 Genehmigungsrisiko

Das schweizerische Planungs- und Baurecht ist ausgesprochen föderalistisch geprägt. Landesweit existieren sechs Sachpläne, 26 kantonale Baugesetze und über 2'800 kommunale Bau- und Zonenordnungen.⁴⁹ Dieser Umstand hat zur Folge, dass eine erfolgreiche Projektentwicklung nicht ohne weiteres in der Nachbargemeinde reproduziert werden kann. Zudem sieht das öffentliche Baurecht für Anrainer und Betroffene einen gut ausgebauten Rechtsschutz vor. Jedes Bauvorhaben durchläuft das Bewilligungsverfahren von neuem, wobei dessen Ausgang jeweils ungewiss ist. Ein legitimer Einsprecher kann eine Beschwerde gegen das Baugesuch einreichen und somit die Entwicklung beträchtlich verzögern oder gar verhindern.⁵⁰ Baurekurse, die bis vor Bundesgericht ausgetragen werden, können eine Verzögerung des Planungsprozesses von bis zu 32 Monaten mit entsprechenden Kostenfolgen verursachen (vgl. Abbildung 7).

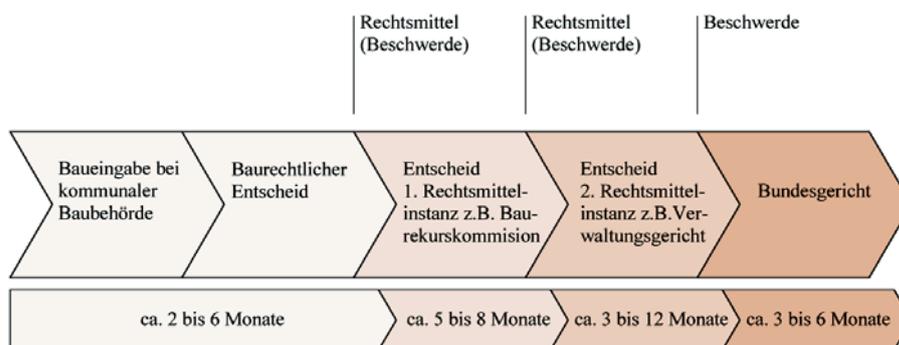


Abbildung 7: Zeitplan Schweizer Rekursinstanzen, vgl. Bingisser et al. (2009), S. 131

Massgeblich für die Einschätzung des Genehmigungsrisikos ist die Art der baurechtlichen Umsetzung. Heutzutage wird zwar eine Grosszahl der Projektentwicklungen nach den ordentlichen Bauvorschriften geplant und ausgeführt, gleichzeitig werden jedoch vermehrt ganze Areale im Gestaltungsplanverfahren oder mittels Umzonungen und

⁴⁸ Vgl. Wiedenmann 2005, S. 66

⁴⁹ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 47

⁵⁰ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 226

Sonderbauvorschriften entwickelt.⁵¹ Derartige Bewilligungsverfahren ziehen die erhöhte Aufmerksamkeit der Behörden wie auch der Öffentlichkeit auf sich. Anwohner, Behörden sowie betroffene Grundeigentümer reagieren in der Regel empfindlicher auf solche Verfahren. Für den Projektentwickler bedeuten Sonderbaurechtsformen deshalb ein erhöhtes Genehmigungsrisiko.

Für die Einschätzung des Genehmigungsrisikos kann das Einholen eines Vorentscheids bei den zuständigen Behörden bedeutungsvoll sein. Im Übrigen lassen sich projektfeindliche Stimmungen durch frühzeitige Aufklärungsarbeit erkennen.

3.2.1.2 Grunderwerbsrisiko

Beim Grunderwerbsrisiko handelt es sich um eines der ersten Risiken, welches die Bauherrschaft eingeht. Dieses umfasst sämtliche mit dem Erwerb eines Grundstücks einhergehenden Unwägbarkeiten.⁵²

Vor der eigentlichen Akquisition eines Grundstücks oder Areals werden Planungs- und Untersuchungsleistungen bis zu vollständigen Due Diligence für die Beurteilung des Kaufobjektes vorgenommen. Die in diesem Rahmen erkannten Risiken werden grundsätzlich vor der eigentlichen Eigentumsübertragung eingepreist und abschliessend geklärt. Der anhaltende Zeit- und Konkurrenzdruck kann jedoch dazu führen, dass eine Transaktion ohne adäquate Absicherungen durchgeführt wird. Infolgedessen können hängige Aufgaben rund um das Grundstück, wie beispielsweise ausstehende Erschliessungsverträge oder Grenzbereinigungen, den Planungsprozess empfindlich stören. Die Folge sind oft Zeitverzögerungen oder nicht budgetierte Mehrkosten.

Entsprechend tendieren Projektentwickler dazu, ein Grundstück vor dem eigentlichen Erwerb einstweilen nur zu sichern. Die Grundstückssicherung gewährt dem Projektentwickler eine zeitlich begrenzte Zugriffsmöglichkeit auf ein Grundstück. Dies kann durch das Einräumen eines Kaufrechts oder durch ein vertraglich zugesichertes Rücktrittsrecht erreicht werden. Der definitive Erwerb sowie die Eigentumsübertragung können nach erfolgter Baubewilligung vollzogen werden.⁵³ Da Transaktionen in der Regel von Experten vorgenommen oder zumindest begleitet werden, kommt dem Grunderwerbsrisiko im Allgemeinen eine untergeordnete Bedeutung zu.

⁵¹ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 218. Gestaltungsplan und Sonderbauvorschriften dienen dazu, spezielle Bauvorschriften mit einheitlichen Gestaltungsgrundsätzen zu schaffen. Diese sollen freiere Überbauungen ermöglichen und dürfen zu diesem Zweck von der allgemeinen Bau- und Zonenordnung und von den kantonalen Mindestvorschriften abweichen.

⁵² Vgl. Wiedenmann 2007, S. 64

⁵³ Vgl. Schulte/Bone-Winkel 2008, S. 360

3.2.1.3 Planungsrisiko

Zeigt sich anhand der ersten strategischen Planung und der Wirtschaftlichkeitsberechnung, dass die Projektentwicklung erfolgversprechend umgesetzt werden kann, werden weitere Planungsschritte eingeleitet.⁵⁴ Im Rahmen des Vor- und des anschließenden Bauprojekts gilt es, die ökonomischen, baurechtlichen und technischen Rahmenbedingungen zu klären und zu fixieren.⁵⁵ Genauso sind auch die terminlichen und kostenrelevanten Treiber festzustellen.

Die Projektbearbeitung erfolgt innerhalb eines interdisziplinären Teams bestehend aus Bauherrschaft, Architekt, Gebäudetechnik-Fachplaner und sonstigen Spezialisten wie Bauphysikern und Geometern. Der Einbezug diverser Planer erfordert eine klare Organisation und eine präzise Koordination aller Beteiligten. Ein reibungsloser Planungsprozess ist für die Kosten- wie auch für die Termsicherheit unerlässlich. Diese Aufgabe kann durch den Architekten, Bautreuhänder oder im Falle eines TU-Modells durch das Totalunternehmen wahrgenommen werden. Falls die Projektentwicklung im TU-Modell abgewickelt wird, kann das Planungsrisiko teilweise oder gänzlich auf das Totalunternehmen überwältigt werden.⁵⁶

3.2.1.4 Qualitative Einschätzung Planungs-/Genehmigungsrisiko

Für die Bewertung der Einzelrisiken gelangt eine Nutzwertanalyse zur Anwendung. Diese Methode ermöglicht es, kaum vergleichbare oder schwer quantifizierbare Risiken einzuordnen und zu beurteilen.⁵⁷ Dabei werden die objektiven Kriterien auf deren Bedeutung für die Projektentwicklung überprüft. Eine Gewichtung der einzelnen Kriterien wird dabei nicht vorgenommen. Die Beurteilung der Kriterien erfolgt anhand einer Bewertungsskala mit Werten zwischen 0 und 3 Punkten, wobei 3 für „erhebliche Bedeutung“ und 0 für „geringe Bedeutung“ steht.

Die Gesamtscore ergibt sich aus der Summe der Einschätzung der einzelnen Risikofaktoren für das wirtschaftliche Schadenmass, die terminliche Implikation eines Risikoeintritts und die Möglichkeit der Risikosteuerung durch den Projektentwickler. Wie in Tabelle 7 dargelegt, resultiert aus dem Verhältnis zur Gesamtpunktzahl die Risikogewichtung.

⁵⁴ Vgl. Wiedenmann 2007, S. 71

⁵⁵ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 293

⁵⁶ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 327

⁵⁷ Vgl. Schneck 2010, S. 157

PLANUNGS- UND GENEHMIGUNGSRISSIKO					
		Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	
Einzelrisiko	maximaler Schaden	wirtschaftl. Auswirkung	Auswirkung auf Zeitachse	Risiko-steuerung	
Genehmigungsrisiko	Abschreibung Planung, Verzögerungen	Mehrkosten	zwingend	nicht möglich	
Punktzahl		3	3	3	9
				% des Gesamtscore / Gewichtung 60% / 3-fach	
Grunderwerbsrisiko	Nachforderungen durch Dritte	Mehrkosten	nicht zwingend	möglich	
Punktzahl		1	1	1	3
				% des Gesamtscore / Gewichtung 20% / 1-fach	
Planungsrisiko	Planungsfehler	Mehrkosten	nicht zwingend	möglich	
Punktzahl		1	1	1	3
				% des Gesamtscore / Gewichtung 20% / 1-fach	
					Gesamtscore 15

Tabelle 7: Nutzwertanalyse Planungs- und Genehmigungsrisiko

Die Bedeutung des Genehmigungsrisikos überwiegt die beiden anderen Einzelrisiken. Dies ist insofern nachvollziehbar, als die Erlangung einer Baubewilligung die primäre Zielsetzung während des Planungsprozesses ist. Ein Scheitern kann die Abschreibung sämtlicher getätigter Arbeiten zur Folge haben.

Es lässt sich nicht von der Hand weisen, dass die aufgezeigte Einschätzung durchaus über eine subjektive Komponente verfügt. Eine repräsentative empirische Untersuchung, welche diese Einschätzung bestätigt, wäre im Sinne der wissenschaftlichen Exaktheit erstrebenswert, würde jedoch den Rahmen dieser Arbeit sprengen.

3.2.2 Herstellungs- und Kostenrisiko

Das Herstellungs- und Kostenrisiko beschränkt die Umsetzung und Realisierung eines Bauvorhabens. Die Kostensicherheit ist diesbezüglich eine gern zitierte Herausforderung und kann je nach Ausführungsmodell unterschiedlich abgesichert werden.⁵⁸

3.2.2.1 Bauausführungsrisiko

Das Bauausführungsrisiko umfasst das Nachtrags- und Qualitätsrisiko. Folglich wird unter diesem Begriff ein Kosten- und ein bauliches Risiko erfasst.⁵⁹

Unter das Nachtragsrisiko fällt die Gefahr, dass während der Realisierungsphase unerwartete Nachträge oder Zusatzaufwendungen durch das ausführende Unternehmen gel-

⁵⁸ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 322-327

⁵⁹ Vgl. Wiedenmann 2005, S. 80

tend gemacht werden. Inwieweit der Bauherr diese Kostenüberschreitung tragen muss, hängt in erster Linie vom Werkvertrag ab. Beim Abschluss eines SIA-Vertrags definiert die SIA-Ordnung 112 je nach Projektphase einen Kostentoleranzbereich; während der Vorprojektphase wird für die Kostenschätzung ein Genauigkeitsgrad von +/- 15% gewährt, nach Abschluss des Bauprojekts hat der Kostenvoranschlag einen Toleranzbereich von +/- 10% einzuhalten.⁶⁰ Diese Regelung impliziert folglich, dass der Investor - auch ohne eigenes Verschulden - die Mehrkosten bis zur vordefinierten Obergrenze zu tragen hat. Überschreiten die Kosten den Toleranzbereich, kann die Bauherrschaft unter bestimmten Voraussetzungen Regress auf die Kostenverantwortlichen nehmen und gerichtlich Schadenersatz fordern.⁶¹ Der Projektentwickler, der erfahrungsgemäss anhand des Bauprojekts bzw. Kostenvoranschlags den definitiven Investitionsentscheid trifft, hat diese Unsicherheit in seiner Wirtschaftlichkeitsrechnung einzukalkulieren. Besonders institutionelle Bauträger favorisieren deshalb für die Umsetzung von Projektentwicklungen das General- oder Totalunternehmenmodell. Mit dem Abschluss eines Werkvertrags mit Pauschalpreis oder Kostendach kann das Ausführungsrisiko gänzlich oder partiell auf den beauftragten Baupartner überwältzt werden.

Das Qualitätsrisiko verwirklicht sich, wenn die vertraglich vereinbarte Ausführungsqualität nicht erreicht wird. Ein Ausführungsmangel kann dabei unterschiedliche Ursachen haben: Steigende Anforderungen an die ausführenden Unternehmen, Planungs- oder Koordinationsfehler, Kosten- und Termindruck können Gründe für Unzulänglichkeiten am Bau sein. Bei Ausführungsmängeln stehen dem Bauherrn je nach Werkvertragstyp eine Vielzahl von Handlungsoptionen zur Verfügung. Das Schweizer Obligationenrecht sieht vor, dass der Gläubiger neben der ordnungsgemässen Erfüllung des Vertrags auch Schadenersatz oder eine Herabsetzung der Gegenleistung verlangen kann. Darüber hinaus steht ihm offen, gänzlich vom Vertrag zurücktreten.⁶² Sofern SIA-Ordnungen Werkvertragsbestandteile sind, kann der Bauherr in erster Linie nur Nachbesserung verlangen.⁶³

Das Qualitätsrisiko wird für die weitere Bearbeitung gänzlich ausgeblendet. Der Investor kann bei Schäden und Mängeln jedenfalls sein Recht auf Nachbesserung geltend machen.

⁶⁰ Vgl. SIA-Ordnung 112 2003, S. 19-21

⁶¹ Vgl. BGE von 2004 – Urteil 4C.424/2004

⁶² Vgl. Art. 97, OR

⁶³ Vgl. SIA-Ordnung 118 2003, Art. 169 Abs. 1

3.2.2.2 Grundstücksrisiko

Das Grundstücksrisiko umschreibt sämtliche mit dem Boden, dem Baugrund oder der bestehenden Bausubstanz korrelierenden Unsicherheiten.⁶⁴ Die Bodenbeschaffenheit ist in diesem Zusammenhang als gewichtigste Eigenschaft zu erwähnen. Je nach Topographie, Bodentragfähigkeit und Grundwassersituation kann sich der Baugrund bei der Erstellung eines Bauwerks als wesentlicher Unsicherheitsfaktor und Kostentreiber herausstellen. Die SIA-Norm 267 sieht deshalb vor, dass für die Projektierung, Umsetzung und Nutzung von Gebäuden eine durch qualifizierte Fachleute vorzunehmende, objekt-spezifische Baugrunduntersuchung erforderlich ist.⁶⁵

Hinsichtlich der Risikofaktoren gilt es zudem allfällige Boden- oder Substanzkontaminierungen sowie Altlasten zu beachten, wobei die Konsequenzen verschiedenartig ausfallen können. Mittels Sicherungsklauseln in Kaufverträgen oder von Gesetzes wegen können die Kosten einer Dekontaminierung auf den Voreigentümer oder Verursacher abgewälzt werden.⁶⁶ Ebenfalls sind im Grundbuch eingetragene rechtliche Beschränkungen oder Grundlasten in die Betrachtung miteinzubeziehen, welche sich restriktiv auf die Entwicklung eines Grundstücks auswirken könnten. Wertrelevante Beeinflussungen sollten deswegen bereits beim Erwerb des Grundstücks in die Fair-Value-Bewertung eingerechnet werden.⁶⁷

3.2.2.3 Vergaberisiko

Baukostenschätzungen oder -voranschläge werden im Rahmen der ordentlichen Planung erstellt und grundsätzlich laufend aktualisiert. Die Gliederung erfolgt entweder nach Baukostenplan (BKP) oder Elementkostengliederung (EKG). Dafür werden u.a. Kostenkennwerte herangezogen, die aus abgerechneten Bauprojekten stammen. Als Vergaberisiko wird folglich die Gefahr beschrieben, wonach der Bauherr eine Leistung zu nachteiligen Konditionen einkauft. Just in der gegenwärtigen Konjunkturphase, in welcher die Auftragsbücher voll sind und die Bautätigkeit auf Hochtouren läuft, ist dieses Risiko besonders akut. Die Projektentwickler versuchen in solch angespannten Marktsituationen deshalb frühzeitig, ein mögliches Joint Venture oder anderweitige Partnerschaften mit General- oder Totalunternehmen einzugehen. Die ausführenden Unternehmen können mittels finanzieller Beteiligung an den Minderkosten insentiviert werden,

⁶⁴ Vgl. Wiedenmann 2005, S. 54

⁶⁵ Vgl. SIA-Ordnung 267 2003, S. 24

⁶⁶ Vgl. Art. 74, BV

⁶⁷ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 229

einen vorgegebenen Kostenrahmen einzuhalten bzw. zu unterschreiten.⁶⁸ Schliesslich widerspiegelt die Preisdiskussion die Vorgaben der Bauherrschaft. Rigide und unnachgiebige Vorgaben in Bezug auf Qualität und Termine haben einen direkten Einfluss auf den Werkpreis.⁶⁹

3.2.2.4 Qualitative Einschätzung Herstellungs-/Kostenrisiko

Der potenzielle Schaden aus dem Bauausführungs- und Grundstücksrisiko kann im Gegensatz zum Vergaberisiko gravierende Auswirkungen auf die Rentabilität einer Projektentwicklung haben. Ausserdem sind die Handlungsoptionen zur Risikosteuerung des Vergaberisikos gegenüber dem Bauausführungs- und Grundstücksrisiko tendenziell einfacher umzusetzen (vgl. dazu Tabelle 8).

HERSTELLUNGS- UND KOSTENRISIKO					
		Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	
Einzelrisiko	maximaler Schaden	wirtschaftl. Auswirkung	Auswirkung auf Zeitachse	Risiko-steuerung	
Bauausführungsrisiko	Nachträge, Zusatzaufwendungen	Mehrkosten	ungewiss	möglich	
	Punktzahl	3	2	1	6
	% des Gesamtscore / Gewichtung			35% / 2-fach	
Grundstücksrisiko	Nachträge, Zusatzaufwendungen	Mehrkosten	ungewiss	kaum möglich	
	Punktzahl	3	2	2	7
	% des Gesamtscore / Gewichtung			41% / 2-fach	
Vergaberisiko	Zusatzaufwendungen	Mehrkosten	ungewiss	möglich	
	Punktzahl	1	2	1	4
	% des Gesamtscore / Gewichtung			23% / 1-fach	
Gesamtscore					17

Tabelle 8: Nutzwertanalyse Herstellungs- und Kostenrisiko

3.2.3 Vermietungs- oder Verkaufsrisiko

Das Vermietungs- oder Verkaufsrisiko wird von den Projektentwicklern als bedeutsam und zentral für das Gelingen einer Projektentwicklung identifiziert.⁷⁰ Oberstes Ziel eines jeden Projektentwicklers ist schliesslich die Vermietung resp. der Verkauf der realisierten Objekte. Denn erst durch das erfolgreiche Absetzen der Mietflächen kann bewertungstechnisch ein Grossteil des einkalkulierten Mehrwerts realisiert werden. Der Verkauf eines realisierten, jedoch leerstehenden Projekts kann hingegen einen erheblichen finanziellen Schaden zur Folge haben. Die Risikoeinschätzung fällt den Verantwortli-

⁶⁸ Vgl. Wiedenmann 2005, S. 99

⁶⁹ Vgl. Wiedenmann 2005, S. 98

⁷⁰ Vgl. Kenzelmann, Masarik, Wegmann 2007, S. 27

chen hingegen nicht zuletzt deshalb schwer, weil zwischen Entwicklungs- und Nutzungsphase eine relativ grosse Zeitspanne liegt.⁷¹

3.2.3.1 Konzeptionsrisiko

Eine beträchtliche und sämtliche Entwicklungsphasen begleitende Gefahr ist das Konzeptionsrisiko. Dieses besteht hauptsächlich in der Unsicherheit darüber, ob die Vermarktung der Projektentwicklung aufgrund einer nicht marktfähigen oder mangelhaften Konzeption erschwert oder gar verhindert wird. Gegenüber rein finanziellen Risiken beinhaltet das Konzeptionsrisiko auch ein bauliches Element. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor liegt in der Produkt- und Zielgruppendefinition eines zu verwirklichenden Projekts. Gegenwärtige wie auch künftige Nachfragen müssen erkannt und antizipiert werden.⁷² Strukturelle Fehlentscheide während der Konzeptionsphase lassen sich zu einem späteren Zeitpunkt oft nicht mehr oder nur unter hohem Kapitaleinsatz korrigieren.

Bei komplexeren Projektentwicklungen wird deshalb gerne auf das Mittel des Architekturwettbewerbs zurückgegriffen. Der Architekturwettbewerb ist für den Projektentwickler zwar mit zusätzlichem Aufwand und höheren Kosten verbunden, erlaubt dem Investor jedoch aus verschiedenen Entwürfen das erfolgversprechendste Projekt auszuwählen.⁷³ Auf diese Weise kann das Konzeptionsrisiko markant reduziert werden.

3.2.3.2 Standortrisiko

In Abweichung zur Begriffsbestimmung nach Wiedenmann erfasst das Standortrisiko in der vorliegenden Arbeit lediglich die Vermarktung der Projektentwicklung und dessen Ursachen. Das Standortrisiko hängt mit dem Makro- und Mikrostandort zusammen, welche den wichtigsten Schlüsselfaktor für eine Immobilieninvestition darstellen.⁷⁴ Dabei wird in der Standortanalyse gemäss Abbildung 8 zwischen weichen und harten Standortfaktoren unterschieden.

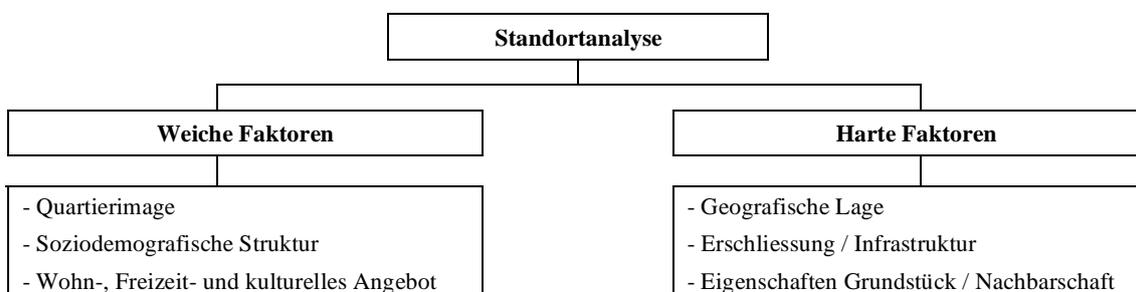


Abbildung 8: Klassifizierung Standortanalyse

⁷¹ Vgl. Wüest & Partner 2005, S. 52

⁷² Vgl. Bollinger/Ruhstaller 2008, S. 111

⁷³ Vgl. Bollinger/Ruhstaller 2008, S. 127-129

⁷⁴ Vgl. Wiedenmann 2005, S. 61

Die Standortqualität einer Liegenschaft wird in der Fair-Value-Bewertung im Diskontierungssatz abgebildet und berücksichtigt damit im Grundsatz die Makrolage bzw. die harten Faktoren einer Standortanalyse. Die Mikrolage wird indirekt über die geschätzten Erträge oder Verkaufserlöse bzw. Leerstandsprognosen dargestellt.

Mit Abschluss einer Projektentwicklung werden nicht selten mehrere dutzend Wohnungen oder hunderte m² Büroflächen auf den Immobilienmarkt gespült. Dabei besteht oft Unsicherheit darüber, ob der lokale Markt das geschaffene Immobilienangebot zu absorbieren vermag. Ebenso existiert das Risiko, dass die Flächen und Einheiten - je nach Konkurrenzangebot in der Umgebung - nicht wie budgetiert vermietet oder verkauft werden können. In der Projektentwicklungsbewertung ist es deshalb unabdingbar, das Erstvermietungs- oder Absatzrisiko einzupreisen.

3.2.3.3 Qualitative Einschätzung Vermietungs-/Verkaufsrisiko

Das Vermarktungsrisiko kann - wie in Tabelle 9 erläutert – zu gleichen Teilen auf das Konzeptions- und Standortrisiko verteilt werden. Dies auch deshalb, weil die beiden Risiken von einander abhängig sind. Eine zeitgemäße und nachfragegerechte Konzeption des Projekts wirkt sich auf den erzielbaren Mietertag aus.⁷⁵ Umgekehrt ist der Standort bzw. dessen Marktpotenzial für die Gestaltung und die Eigenschaften eines Projekts richtungweisend.

VERMIETUNGS- ODER VERKAUFSRISIKO					
		Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	
Einzelrisiko	maximaler Schaden	wirtschaftl. Auswirkung	Auswirkung auf Zeitachse	Risiko-steuerung	
Konzeptionsrisiko	Vermarktungsschwierigkeiten	Minderertrag	zwingend	möglich	
Punktzahl		3	3	1	7
% des Gesamtscore / Gewichtung				47% / 1-fach	
Standortrisiko	Vermarktungsschwierigkeiten	Minderertrag	zwingend	kaum möglich	
Punktzahl		3	3	2	8
% des Gesamtscore / Gewichtung				53% / 1-fach	
Gesamtscore					15

Tabelle 9: Nutzwertanalyse Vermietungs- oder Verkaufsrisiko

⁷⁵ Vgl. Bollinger/Ruhstaller 2008, S. 111-114

3.3 Risikoverlauf

3.3.1 Planungs- und Genehmigungsrisiko

Mit der Akquisition eines Grundstücks bzw. mit den ersten Realisierungsschritten einer Projektidee geht der Projektentwickler ein Genehmigungsrisiko ein.⁷⁶ Mit jedem weiteren Konkretisierungsschritt und durch Absprache mit den Behörden nimmt die Bewilligungsfähigkeit des Projekts zu bzw. das Risiko einer Ablehnung durch die Amtsstellen verringert sich. Die Gewissheit, eine Projektentwicklung umsetzen zu können, erhält man hingegen erst mit der Erteilung einer verbindlichen und rechtskräftigen Baubewilligung. Infolgedessen reduziert sich das Genehmigungsrisiko nach erfolgter Baugenehmigung auf ein Restrisiko, welches sich auf baupolizeiliche Auflagen (Abnahme- oder Bezugsbewilligung etc.), beschränkt.

Das Grunderwerbsrisiko kann je nach Transaktionsprozess abrupt wegfallen oder über einen längeren Zeitraum bestehen bleiben. Abhängig ist dies von den Erwerbsmodalitäten: Wird das Grundstück ausschliesslich gesichert, verzögert sich der Abbau des Risikos bis zum Zeitpunkt der Eigentumsübertragung.⁷⁷ Wird das Grundstück hingegen bedingungslos erworben - wie dies dem standardisierten Phasenmodell zugrunde gelegt wurde - fällt das Grunderwerbsrisiko praktisch mit Abschluss des Kaufvertrages weg.

Das Planungsrisiko setzt zu Beginn der Projektentwicklung in vollem Umfang ein, da bereits für die Akquisition eines Grundstücks erste Machbarkeits- und Ausnutzungsstudien benötigt werden. Dieses Risiko begleitet die Projektentwicklung während aller Planungs- und Ausführungsphasen.⁷⁸ Die Reduktion des Planungsrisikos erfolgt - dank zunehmender Information und den erzielten Planungsfortschritten - kontinuierlich. Das Risiko fällt mit Abschluss der Bauarbeiten gänzlich weg.

Die Abbildung 9 visualisiert den qualitativen Verlauf der Einzelrisiken. Die Abbildung 10 hingegen, konsolidiert den gemäss Ziffer 3.2.1.4 definierten Risikoverlauf des Planungs- und Genehmigungsrisikos.

⁷⁶ Vgl. Wiedenmann 2005, S. 70

⁷⁷ Vgl. Wiedenmann 2005, S. 65

⁷⁸ Vgl. Wiedenmann 2005, S. 73

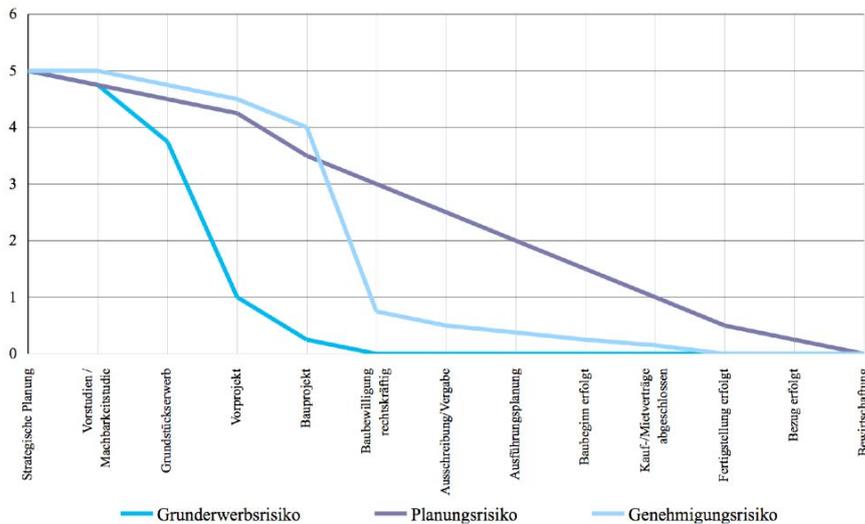


Abbildung 9: Beurteilung Risikoverlauf; Genehmigung / Grunderwerb / Planung (Anmerkung: Bewertungsskala 1-5)

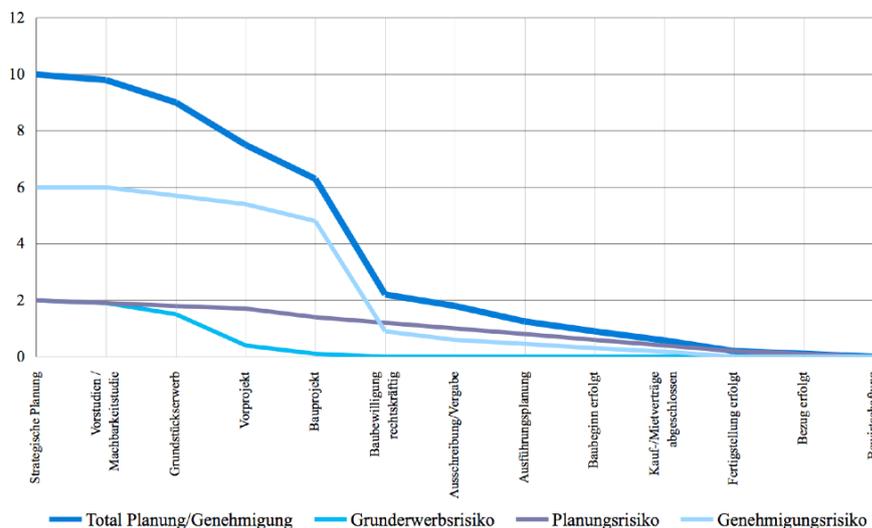


Abbildung 10: Beurteilung Risikoverlauf; Planungs- und Genehmigungsrisiko, gewichtet (Anmerkung: Bewertungsskala 1-10)

Aus Graphik 10 wird ersichtlich, dass das übergeordnete Planungs- und Genehmigungsrisiko mit Erteilung der Baubewilligung - trotz ausstehender Planungstätigkeiten - weitgehend abgebaut wird. Die fortbestehenden Ungewissheiten nach erfolgter Baugenehmigung sind verschwindend klein und entsprechend vernachlässigbar.

3.3.2 Herstellungs- und Kostenrisiko

Die Aufnahme von Entwicklungstätigkeiten bedeutet, ein Bauausführungsrisiko einzugehen. Obwohl zu Beginn der Projektentwicklung der Informationsstand gering ist und ein gewisses Mass an Unklarheit bezüglich der Ausführung besteht, setzt das Bauausführungsrisiko auf einem bescheidenen Niveau ein. Dies, weil gleichzeitig die Beein-

flussbarkeit des Risikos zu diesem Zeitpunkt am höchsten ist und dessen Entwicklung praktisch uneingeschränkt gesteuert werden kann. Mit jedem Konkretisierungsschritt - und folglich einer geringeren Einflussnahme auf die Ausführung - steigt das Risiko an und erreicht mit der Ausführungsplanung seine maximale Ausprägung. Zu diesem Zeitpunkt sind Kostenoptimierungen nur noch in geringem Masse möglich. Die fortschreitende Umsetzung des Projekts lässt das Ausführungsrisiko bis zur Nutzungsphase kontinuierlich abnehmen.

Das Grundstücksrisiko folgt weitgehend der Entwicklung des Bauausführungsrisikos. Der Unterschied liegt im Ansatzpunkt und in der maximalen Ausprägung des Risikos. So setzt das Grundstücksrisiko aufgrund der beschränkten Steuerungsmöglichkeiten auf höherem Level ein. Das maximale Ausmass wird hingegen erst mit dem Baubeginn erreicht. Trotz seriösen und umfassenden Untersuchungen lässt sich die Baugrundeigenschaft und das Ausmass der Altlasten bzw. Kontaminierungen erst mit Beginn der Bautätigkeit zuverlässig erkennen.

Das Vergaberisiko ist zeitlich getrieben und hängt vom Zeitpunkt der Auftragserteilung für die Bauausführung ab. Die maximale Risikoausprägung wird vor der Vergabe der Bauaufträge erreicht, was in der vorliegenden Untersuchung dem Zeitpunkt der Ausschreibung entspricht. Der Auf- und Abbau des Risikos erfolgt dabei graduell und konstant.⁷⁹ Je nach Steuerbarkeit des Risikos setzen die Ausführungsrisiken auf unterschiedlichem Niveau ein, verlaufen aber - wie in Abbildung 11 veranschaulicht - weitgehend synchron.

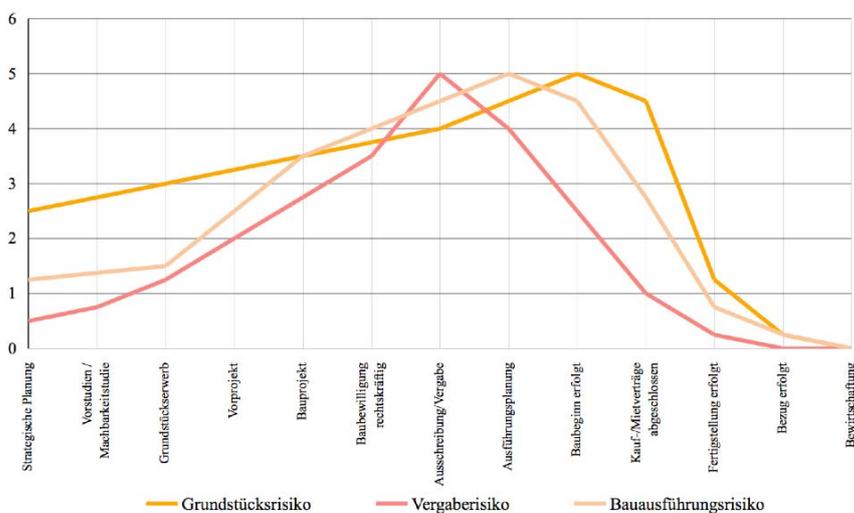


Abbildung 11: Beurteilung Risikoverlauf; Bauausführung / Grundstück / Vergabe (Anmerkung: Bewertungsskala 1-5)

⁷⁹ Vgl. Wiedenmann 2005, S. 100

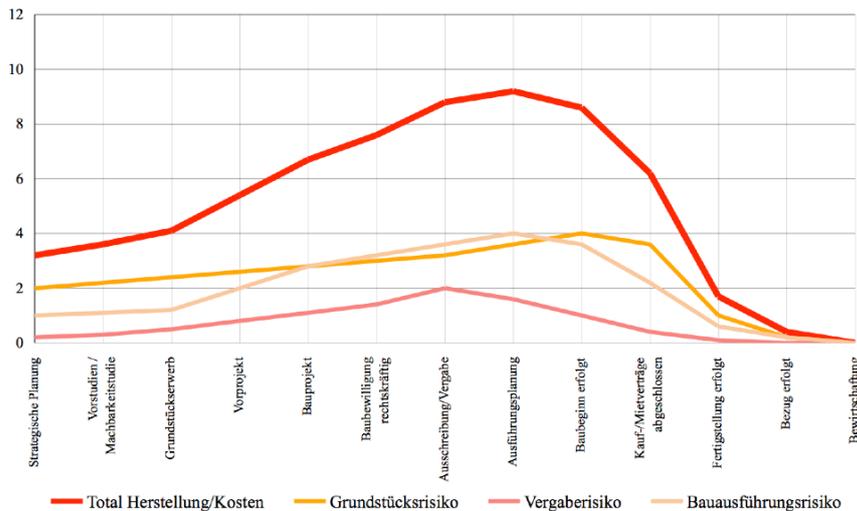


Abbildung 12: Beurteilung Risikoverlauf; Herstellungs- und Kostenrisiko, gewichtet
(Anmerkung: Bewertungsskala 1-10)

Der konsolidierte gewichtete Risikoverlauf des Herstellungs- und Kostenrisikos übernimmt gemäss Abbildung 12 die Charakteristik der Einzelrisiken.

3.3.3 Vermietungs- oder Verkaufsrisiko

Das Konzeptionsrisiko ist im Keim bereits in der ersten Planungsstufe angelegt und besteht über den gesamten Entwicklungszeitraum fort. Die Projektkonkretisierung erlaubt relevante Aspekte, wie etwa die Drittverwendbarkeit und Nutzungsflexibilität bei Bürogebäuden oder die Erarbeitung eines FM-Konzepts, zu berücksichtigen.⁸⁰ Das Risiko lässt sich dadurch stetig - allerdings in vergleichsweise geringem Masse - reduzieren. Erst die erfolgreiche Vermietung oder Veräusserung der Miet- oder Stockwerkeigentumseinheiten lässt - ökonomisch betrachtet - das Konzeptionsrisiko signifikant schwinden.⁸¹ Konzeptionelle Nachteile, die erst bei Bezug der Objekte zum Vorschein kommen und korrigiert werden müssen, sind für das Restrisiko nach dem eigentlichen Absatz der Flächen verantwortlich.

Analog zum Konzeptionsrisiko ist auch das Standortrisiko bereits mit Aufnahme der Entwicklungstätigkeit auf sehr hohem Niveau präsent. Im Gegensatz zum Konzeptionsrisiko baut sich das Standort- oder Vermarktungsrisiko bis zur Baubewilligung auf. Denn erst durch die Erteilung der Baubewilligung wird gewissermassen der „point of no return“ erreicht. Sofern man nicht die ganze Entwicklung hinterfragen möchte, kann das Projekt ab Baugenehmigung nur noch in geringem Masse geändert werden. Mit dem sofortigen Gang in die Vermarktungsphase lässt sich das Risiko über gewisse Strecken

⁸⁰ Vgl. Wiedenmann 2005, S. 93

⁸¹ Vgl. Wiedenmann 2005, S. 94

senken. Mit Unterzeichnung der Miet- oder Kaufverträge verringert sich das Standortrisiko, wobei eine Restunsicherheit bis zum effektiven Bezug bestehen bleibt (vgl. Graphik 13).

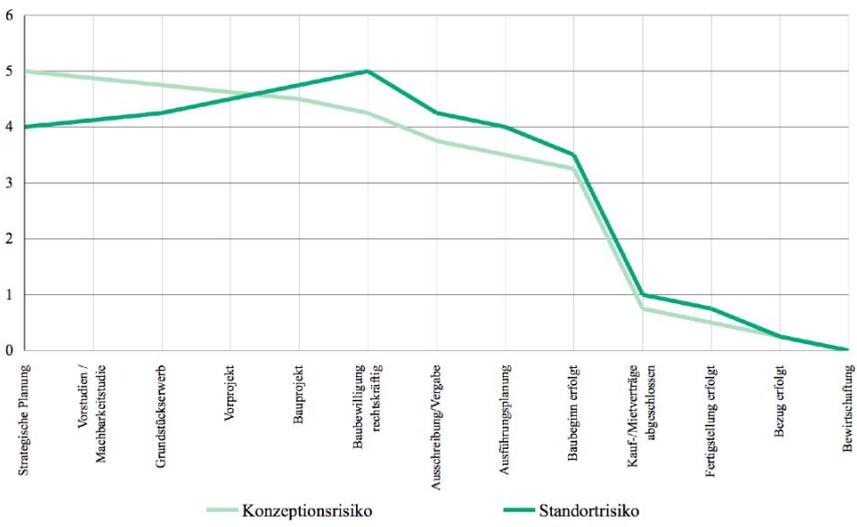


Abbildung 13: Beurteilung Risikoverlauf; Konzeption / Standort (Anmerkung: Bewertungsskala 1-5)

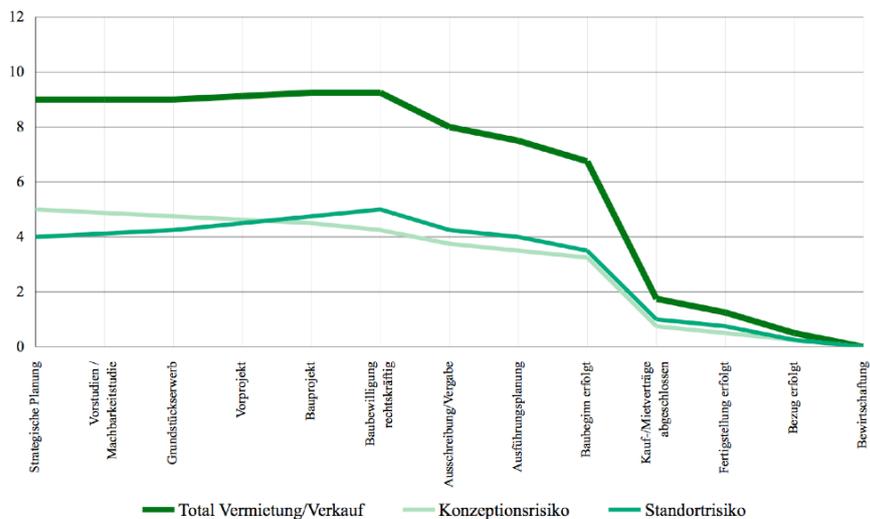


Abbildung 14: Beurteilung Risikoverlauf; Vermietungs- oder Verkaufsrisiko, gewichtet (Anmerkung: Bewertungsskala 1-10)

Das übergeordnete Vermietungs- oder Verkaufsrisiko verläuft, wie in Abbildung 14 erkennbar, in der ersten Hälfte der Entwicklungsphase konstant. Durch eine frühzeitigere Vermarktung könnte der Nachfragemarkt zwar „getestet“ werden. Die Risiken liessen sich aber nur marginal senken, da die Umsetzung des Projekts zu diesem Zeitpunkt noch in weiter Ferne liegt und Ungewissheit über die Marktentwicklung herrscht. Erst der erfolgreiche Absatz der Miet- oder Stockwerkeigentumsflächen erlaubt es, das Risiko deutlich zu reduzieren.

3.4 Konsolidierter Risikoverlauf

3.4.1 Einschätzung Projektentwicklungsrisiko

Die Überlagerung der drei Hauptrisiken lassen den Entwicklungsprozess dreiteilig erscheinen. In einer ersten Phase wirken sich das Planungs- und Genehmigungsrisiko sowie das Vermietungs- oder Verkaufsrisiko bestimmend auf das konsolidierte Risiko aus. Nach Erteilung der Baugenehmigung wird das Planungs- und Genehmigungsrisiko vom Herstellungs- und Kostenrisiko abgelöst, während sich die Risiken in einer dritten Phase beinahe überlagern und eng beieinanderliegend verlaufen. Die Grenz- oder Übergangspunkte können im Bereich „Bauprojekt/Baubewilligung“ und „Abschluss von Miet- oder Kaufverträge“ eruiert werden.

Die streckenweise Gegenläufigkeit der Risiken führt dazu, dass für die konsolidierte Gesamtrisikobetrachtung die Gewichtung der Einzelkurven pro Projektabschnitt gemäss Tabelle 10 vorgenommen wird.

	Planung/Genehmigung	Herstellung/Kosten	Vermietung/Verkauf
Strategische Planung - Bauprojekt	2-fach	1-fach	2-fach
Baubewilligung - Baubeginn	1-fach	2-fach	2-fach
Miet-/ Kaufvertrag – Bewirtschaftung	1-fach	1-fach	1-fach

Tabelle 10: Gewichtung Hauptrisiken für konsolidierte Betrachtungsweise

Die bisherigen Risikomodelle wurden statisch und undifferenziert über den ganzen Betrachtungszeitraum angesetzt. So findet im Modell von Wüest & Partner keine Differenzierung unter Berücksichtigung der Entwicklungsphasen statt. Vielmehr werden Planung- und Genehmigungsrisiko, Herstellungs- und Kostenrisiko sowie Vermietungs- oder Verkaufsrisiko durchgängig im Verhältnis 40% / 20% / 40% berücksichtigt.⁸²

Die konsolidierte und in Abbildung 15 aufgeführte Risikokurve zeigt einen bis zum Vermietungserfolg konstant und leicht sinkenden Risikoverlauf. Durch die Erlangung einer Baubewilligung wird das Gesamtrisiko nur geringfügig gesenkt, da dieses - wie bereits erwähnt - durch das stark zunehmende Herstellungs- und Kostenrisiko kompensiert wird. Bis zum Baubeginn verringert sich das Gesamtrisiko um rund 20%. Erst durch das Eintreten eines Vermarktungserfolgs bzw. durch den Abschluss von Miet- oder Kaufverträgen, kann das Risiko signifikant reduziert werden.

⁸² Angaben Wüest & Partner

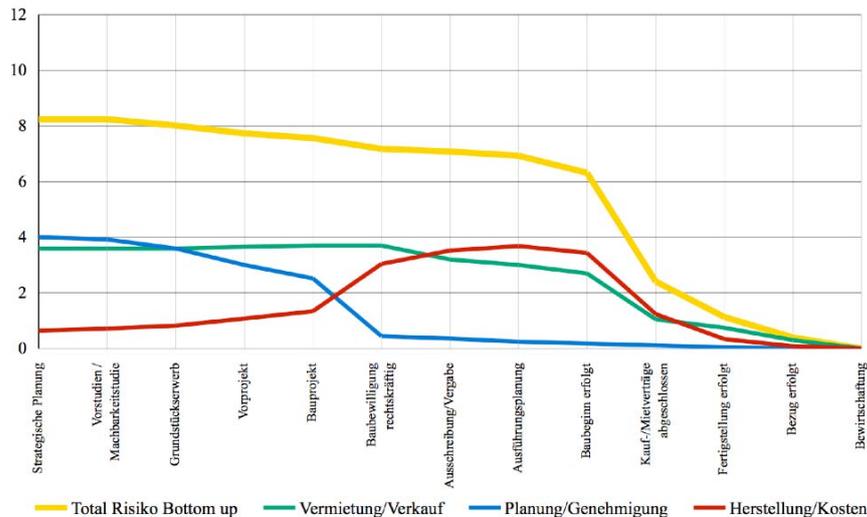


Abbildung 15: Konsolidierter Risikoverlauf Bottom-up
(Anmerkung: Bewertungsskala 1-10)

3.4.2 Zwischenfazit Risikoverlauf

Das Phasenmodell nach Wüest & Partner deckt sich weitgehend mit dem dieser Untersuchung zugrunde gelegten Entwicklungsfahrplan. Obschon die Entwicklungsphasen gemäss Abbildung 5 nur grob auf die einzelnen Aktivitäten eingehen, entsprechen diese gemeinhin dem SIA-Modell. Die Vermarktungstätigkeit wird nur am Rande erwähnt. Der dargestellte Risikoverlauf lässt darauf schliessen, dass eine Vermietung oder der Verkauf der Entwicklungsobjekte ebenfalls während der Bautätigkeit erfolgen muss. Insofern kann die vorliegende Bottom-up-Kurve durchaus mit der Risikodarstellung nach Wüest & Partner verglichen werden.

Die Gegenüberstellung der beiden Risikoeinschätzungen lässt erkennen, dass bei beiden Risikomodellen mit zunehmendem Informations- und Kenntnisstand, eine stetige Risikoreduktion erfolgt. Allerdings sind insbesondere im Ursprung sowie im mittleren Sektor der Risikokurven teils deutliche Abweichungen zu beobachten (vgl. Abbildung 16). Diese sind auf zwei Faktoren zurückzuführen: Das unterschiedliche Verständnis des Herstellungs- und Kostenrisikoverlaufs sowie eine abweichende Beurteilung der Verminderung des Vermarktungsrisikos.

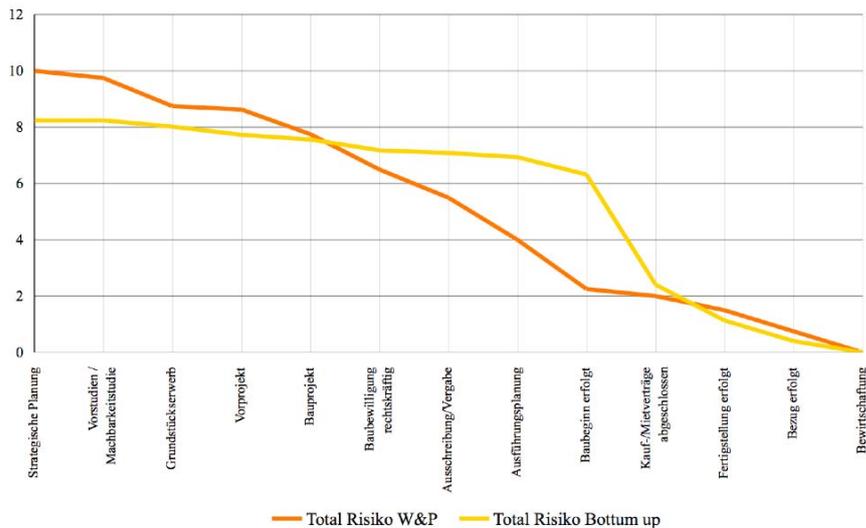


Abbildung 16: Vergleich Bottom-up mit Risikoverlauf W&P
(Anmerkung: Bewertungsskala 1-10)

Die Betrachtungsweise von Wüest & Partner fokussiert in besonderem Masse auf die baulichen Aspekte einer Projektentwicklung. Dabei kann festgestellt werden, dass sich das Projektentwicklungsrisiko bis zum Baubeginn bereits um rund 80% verringert, obwohl zu diesem Zeitpunkt erst die Planungs- und Genehmigungsphase abgeschlossen ist. Die Bottom-up-Kurve besagt indes, dass bis Baubeginn eine Verringerung im Ausmass von ca. 20% des Gesamtrisikos stattfindet. Die Erklärung ist in den zu diesem Zeitpunkt nach wie vor hohen Vermietungs- und Ausführungsrisiken zu finden.

Abschliessend lässt sich festhalten, dass die Bottom-up-Sicht ihren Fokus auf die finanzökonomischen Aspekte einer Projektentwicklung legt und dabei im Wesentlichen die positiven wie auch die negativen Geldströme beurteilt. Damit folgt sie dem Bewertungsgrundsatz, wonach die Wertbestimmung einer Immobilie nicht aufgrund der Baubsubstanz sondern in Abhängigkeit der Cashflows determiniert wird.

4 RISIKOQUANTIFIZIERUNG UND -IMPLEMENTIERUNG

4.1 Einführung

Während Ausführungskosten, Umfeld- und Konkurrenzentwicklung verhältnismässig einfach abschätzbar sind, liegt die grösste Unsicherheit - nicht zuletzt wegen des meist mehrjährigen Planungs- und Entwicklungsprozesses - auf der künftigen Nachfrageseite sowie der Marktentwicklung.⁸³ Auch können Versäumnisse in der Konzeption und der Vermarktung von Immobilien einen erheblichen Schaden anrichten.

Die vorgenannten Punkte - oder generell die Projektentwicklungsrisiken - lassen sich im Grunde auf die Faktoren Kosten und Zeit beschränken. In einem nächsten Schritt gilt es nun zu erörtern, inwiefern und anhand welcher verfügbaren Daten die Risiken objektiv quantifiziert werden können.

4.1.1 Datengrundlage

Eine objekt- und marktspezifische Risikoquantifizierung hängt nicht zuletzt von den verfügbaren Daten ab. Im Vergleich zum angelsächsischen, ist der einheimische Immobilienmarkt wenig transparent. Beratungsunternehmen oder Banken veröffentlichen zwar in regelmässigen Abständen Studien und Berichte über den aktuellen Stand der Schweizer Immobilienbranche,⁸⁴ allerdings werden gerade Transaktionsdaten selten öffentlich zugänglich gemacht. Die Tabelle 11 zeigt exemplarisch eine Auflistung von Immobiliendaten, die über das Beratungsunternehmen Wüest & Partner bezogen werden können.⁸⁵

Immobiliendaten W&P	Datenverwendung, beispielhaft
Erreichbarkeit	Einschätzung Makrolage
Steuerbelastung	Einschätzung Standortattraktivität
Demografische Entwicklung / Bevölkerungsstruktur	Standortattraktivität und -potenzial
Wirtschaftliches Umfeld / Branchenbestand	Standortattraktivität und -potenzial
Neubautätigkeit und Leerstandsentwicklung	Standortentwicklung / Marktabsorption
Flächenbestand / Angebotsziffer	Standortentwicklung / Marktabsorption
Angebotspreise	Einschätzung Markt- und Objektanzahl

Tabelle 11: Immobiliendaten W&P
(Anmerkung: keinen Anspruch auf Vollständigkeit)

⁸³ Vgl. Wüest & Partner 2005, S. 52

⁸⁴ In diesem Zusammenhang wird stellvertretend auf die IAZI-Indizes und das „Immo-Monitoring“ von Wüest & Partner hingewiesen.

⁸⁵ Siehe auch www.wuestundpartner.com

4.1.2 Verfahren zur Risikobemessung

Für die Beurteilung der Vor- und Nachteile einer Investition gilt es in erster Linie, die inhärenten Risiken fassbar zu machen.⁸⁶ Aus Investorensicht ist dabei insbesondere das Downside-Potenzial einer Kapitalanlage von entscheidender Bedeutung.

Ein probates Mittel für die Ermittlung des Risikoausmasses bietet die Berechnung des sogenannten Risikoerwartungswertes. Dieser wird durch die Multiplikation der mutmasslichen Eintrittswahrscheinlichkeit mit der potentiellen Schadenhöhe errechnet.⁸⁷ Die Eintrittswahrscheinlichkeit definiert, mit welcher Wahrscheinlichkeit sich ein Schaden innerhalb eines bestimmten Zeitraums ereignen kann. Laut Wahrscheinlichkeitsrechnung kann die Eintrittswahrscheinlichkeit einen Wert zwischen 0 und 1 bzw. 0% und 100% annehmen. Ein äusserst undenkbar erscheinendes Ereignis wäre demnach mit einem Wert gegen Null, ein mit höchster Wahrscheinlichkeit eintretender Schadenfall mit einem Wert gegen eins zu bezeichnen. Unter der Voraussetzung der vollkommenen Kenntnis aller Informationen lautet die Formel:

$$P(E) = I/O$$

P = Eintrittswahrscheinlichkeit

E = Ereignis

Die Schadenhöhe eines eintretenden Risikos - in der Literatur oft auch als Risikotragweite, Risikopotenzial oder Risikodimension bezeichnet - ergibt sich aus den monetären Konsequenzen, welche ein Risikoeintritt verursachen kann. Als Masseinheiten können unter anderem Umsatzverluste, Kostensteigerungen oder Cashflow-Belastungen herangezogen werden.⁸⁸ Die Quantifizierung bzw. der resultierende Risikoerwartungswert wird wirkungsbezogen in Schweizer Franken (CHF) ermittelt.

4.2 Risikoquantifizierung

4.2.1 Planungs- und Genehmigungsrisiko

Widerstände gegen Bauvorhaben können Projektentwicklungen empfindlich beeinträchtigen. Der daraus entstehende Schaden kann von einer Verzögerung der Planungsaktivitäten bis hin zum Abbruch der gesamten Entwicklungstätigkeiten reichen. Eine Risikoquantifizierung scheint vorerst kaum sinnvoll, da das Risiko von vielerlei weichen Fak-

⁸⁶ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 126

⁸⁷ Vgl. Schneck 2010, S. 24

⁸⁸ Vgl. Schneck 2010, S. 25

toren abhängig ist. Ungeachtet dessen kann bei der Ermittlung des Risikos auf statistische Grundlagen zurückgegriffen werden.

Die Baugesuche und -bewilligungen werden in der Schweiz in der Datenbank der Zeitschrift „Baublatt“ gesammelt und von diversen Institutionen gemeindescharf erfasst.⁸⁹ Ein Vergleich zwischen den eingereichten und den bewilligten Baugesuchen liefert ein statistisch messbares Indiz für die „Bewilligungsfreudigkeit“ einer Gemeinde. Ausserdem hat sich eine Studie des Unternehmens econcept, Zürich, im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft SECO („Befragung von Schweizer Baugesuchstellern“) mit der Identifizierung der signifikanten Schwierigkeiten bezüglich Raumplanung und Bauprojektierung befasst.⁹⁰ Die Untersuchung bezog sich lediglich auf gewerblich-industrielle Bauvorhaben, bietet aber überaus aufschlussreiche Erkenntnisse, die auch für die übrigen Bereiche der Entwicklungstätigkeit von Interesse sind. Nachfolgend werden die bedeutsamsten Ergebnisse zusammengefasst:

Bei der überwiegenden Zahl der untersuchten Objekte wurde während des Bewilligungsverfahrens keine Gegenwehr (66%) registriert. In knapp einem Drittel der Fälle formte sich Widerstand, meist aus privaten Kreisen. Davon konnten 41% der Fälle gütlich geregelt werden, während es in 26% der Fälle zu Einsprachen kam. Bezogen auf alle analysierten Baugesuche macht die Einsprachenquote rund 6% aus. Opposition erwuchs vor allem Grossprojekten, Neubauten und Bauvorhaben in städtischen Gebieten.⁹¹ Im interkantonalen Vergleich wurden bezüglich Planungs- und Genehmigungsschwierigkeiten keine augenfälligen Unterschiede festgestellt.⁹²

Die Verzögerung des Entwicklungsprozesses infolge einer Beschwerde hat - nebst Umtrieben und Bearbeitungskosten - unweigerlich auch einen Effekt auf den Net Present Value (NPV) eines Grundstücks. Die Tabelle 12 zeigt mittels einer einfachen Residualwertberechnung auf, wie sich eine 12-monatige Verzögerung auf den Landwert auswirkt. Während man im Beispiel A eine Entwicklungs- und Bauphase von zwei Jahren annimmt, kann die identische Bebauung im Fall B erst nach drei Jahren bezogen werden. Aufgrund des verspäteten Bezugs ergibt sich eine entsprechende Verminderung des Grundstückswerts.

⁸⁹ Die Daten stammen aus den Amtsblättern, werden telefonisch recherchiert oder vor Ort erhoben. Dies garantiert eine über 95-prozentige Erfassung aller Baugesuche und Baubewilligungen. Siehe auch www.bauinfocenter.ch

⁹⁰ Siehe auch www.seco.admin.ch/themen/00374/00459/00462/index.html?lang=de [abgerufen am 12.04.2011]

⁹¹ Vgl. econcept 2007, S. 30

⁹² Vgl. econcept 2007, S. 34-39

	BEISPIEL A	BEISPIEL B
Ertragswert / Verkaufserlös STWE	5'000	5'000
abzgl. Erstellungskosten	- 3'000	- 3'000
abzgl. Nebenkosten / Marketingkosten	- 500	- 500
Zwischentotal	1'500	1'500
Nettowert heute (t₀) / Diskontierungssatz 5% ⁹³	1'360 (2 Jahre)	1'295 (3 Jahre)
	Differenz: -65 / -4.8%	

Tabelle 12: Vergleich Nettowert bei unterschiedlichen Zeiträumen

Wird eine Baubewilligung verweigert, kann grundsätzlich der Rechtsweg beschritten oder das Projekt neu konzipiert werden. Letzteres kann die Abschreibung sämtlicher bis dahin getätigter Leistungen bedeuten. Im angenommenen Phasenmodell betrifft dies hauptsächlich die Planerleistungen. Für die Bemessung kann hierfür die SIA-Ordnung 112 herangezogen werden. Diese definiert in deren Leistungstabelle den prozentualen Lohnanteil pro Planungsphase.⁹⁴ Im standardisierten Planungsprozess beträgt der Planungsaufwand bis zum Erlangen der Baubewilligung rund 33% der Gesamthonorarkosten. Andere SIA-Ordnungen, welche die Leistung von Fachplanern und sonstigen Spezialisten regeln, definieren die Leistungsanteile abweichend.⁹⁵ In der vorliegenden Arbeit werden für alle Fachplaner und Spezialisten die Leistungsvorgaben nach SIA 112 übernommen.

Gestützt auf statistische Kennwerte und objektspezifische Eigenschaften lässt sich der Risikoerwartungswert für die Planungs- und Genehmigungsphase somit wie in Tabelle 13 abgebildet ermitteln:

DOWNSIDE-RISIKO PLANUNGS- UND GENEHMIGUNGSRISIKO			
Einfluss	Schadenausmass	Eintrittswahrscheinlichkeit	Evtl. Zuschlag
Kosten	Abschreibung getätigte Leistung	statistische Erhebung/Studien	Sonderbauvorschriften etc.
	Planungshonorare (CHF)	X Anteil Baurekurse (%)	X Faktor (Annahme)
			= Risikoerwartungswert Kosten
Zeit	Verzögerung	statistische Erhebung /Annahme	Sonderbauvorschriften etc.
	Wertminderung NPV (CHF)	X Anteil Opposition (%)	X Faktor (Annahme)
			= Risikoerwartungswert Zeit

Tabelle 13: Downside-Risiko Planungs- und Genehmigungsrisiko

⁹³ 1'500 / (1.05)² bzw. 1'500 / (1.05)³

⁹⁴ Siehe auch SIA-Ordnung 112 2003, S. 45

⁹⁵ Siehe bspw. SIA-Ordnung 106/108/114

4.2.2 Herstellungs- und Kostenrisiko

Das Herstellungs- und Kostenrisiko beschränkt sich - bezogen auf das standardisierte Phasenmodell - auf die allfälligen Mehrkosten, die im Rahmen einer Projektumsetzung durch den Investor getragen werden müssen. Etliche Projektentwickler und Bauherren machen regelmässig die Erfahrung, dass sich die Baukosten im Laufe der Entwicklungstätigkeit trotz (oder gerade wegen) des zunehmenden Informationsstands erhöhen. Ausschlaggebend für das Ansteigen der Ausführungskosten können Mängel in der Planung, Lücken in der Ausschreibung oder schlicht der unterschätzte Komplexitätsgrad eines Bauwerks sein.

Methodisch können mit Hilfe der sogenannten Delphi-Methode, welche die Analyse und Auswertung von Expertenbefragungen vorsieht, Eintrittswahrscheinlichkeiten und mögliche Schadenshöhen prognostiziert werden.⁹⁶ Allerdings gilt es zu berücksichtigen, dass jede Projektentwicklung - und sei sie einem anderen Projekt noch so ähnlich - einzigartig ist und als Prototyp verstanden werden muss. Ähnliche Kostenunsicherheiten können bei unterschiedlichen Projektentwicklungen abweichende Eintrittswahrscheinlichkeiten und Kostenfolgen aufweisen. Allgemein gültige Aussagen zu den Eintrittswahrscheinlichkeiten können demnach nicht gemacht werden. Hingegen lässt sich die Tragweite des Schadens sehr präzise eruieren. Wie bereits unter Ziffer 3.2.2 erläutert, gesteht die SIA-Ordnung den Planern für ihre Kostenschätzungen und Kostenvorschläge einen Toleranzbereich zu. Wie in der Tabelle 14 abgebildet, beschränkt sich das aus dem Herstellungs- und Kostenrisiko resultierende Schadenausmass lediglich auf diese Mehrkosten. Die zeitliche Komponente kann insofern vernachlässigt werden, als es sich bei einer Bauverzögerung um einen geringfügigen Zeitraum handelt, der kaum ins Gewicht fällt. Ausserdem kann sich der Investor mittels entsprechender Vereinbarungen schadlos halten.

DOWNSIDE-RISIKO HERSTELLUNGS- UND KOSTENRISIKO			
Einfluss	Schadenausmass	Eintrittswahrscheinlichkeit	Evtl. Zuschlag
Kosten	Mehrkosten gemäss SIA	Keine Daten	hoher Komplexitätsgrad
	Nachtrag (CHF)	X Annahme (%)	X Faktor (Annahme)
			= Risikoerwartungswert Kosten
Zeit	Zeitliche Komponente während Ausführung nicht relevant angesichts aktiver Risikosteuerung (Schadloshaltungsklauseln in Werkverträge / Konventionalstrafe etc.)		

Tabelle 14: Downside-Risiko Herstellungs- und Kostenrisiko

⁹⁶ Vgl. Schneck 2010, S. 125

4.2.3 Vermietungs- oder Verkaufsrisiko

Der ökonomische Erfolg einer Projektentwicklung beruht im Grundsatz auf dessen Marktpotenzial.⁹⁷ Aufgrund von Marktanalysen können der Immobilienmarkt und dessen Veränderungen beobachtet und die Angebotsseite überprüft werden. Die Beurteilung der Nachfrageseite präsentiert sich hingegen weitaus komplizierter. Entsprechend stützen sich Investoren nicht zuletzt auf ihre eigene Erfahrung und ihre Intuition.⁹⁸

Anhand von Indikatoren (vgl. Tabelle 15) lassen sich Marktprognosen erstellen, welche bei der Bewertung von Projektentwicklungen herangezogen werden können. Dabei spielt die subjektive Beurteilung durch den Ersteller eine gewichtige Rolle.

Indikatoren Angebotsseite (vergangenheitsorientiert)	Indikatoren Nachfrageseite (zukunftsorientiert)
Bestandesaufnahme WHG (Anzahl, Segmentierung etc.)	Makroökonomische Bedingungen (Zins, Inflation)
Altersstruktur	Konjunktorentwicklung
Leerstände und deren Struktur	Beschäftigungsentwicklung
Preisniveau und -entwicklung	Demografische Struktur und Entwicklung
Bautätigkeit und Absorption in der Vergangenheit	Einkommensentwicklung
Konkurrenzprojekte und Baulandreserven	Mobilitäts- und Touristikstatistiken

Tabelle 15: Übersicht Angebots- und Nachfrageindikatoren
(Anmerkung: keinen Anspruch auf Vollständigkeit)

Allerdings existieren auch objektive Informationen, die für Bewertungszwecke herangezogen werden können. So werden die auf dem Markt angebotenen Miet- und Verkaufspreise seit geraumer Zeit erfasst, ausgewertet und anhand von Berechnungsmodellen auf die gesamte Schweiz projiziert. Ausserdem haben in den letzten Jahren einzelne private Unternehmen begonnen, anonymisierte Auswertungen der effektiv beobachteten Mietpreise zu publizieren. Wüest & Partner veröffentlicht im Rahmen seines „Immo-Monitorings“ oder „Institutional Report“ halbjährlich eine Auswertung von Bestandes- wie auch Neuabschlussmieten und deren Entwicklung.⁹⁹

Es gilt zu klären, ob eine Gegenüberstellung von Angebotspreisen und effektiven Abschlussmieten Hinweise auf allfällig feststellbare Mindererträge liefern kann. Die nachfolgende Beurteilung setzt indes voraus, dass Anbieter und Makler - unabhängig vom Immobilienzyklus - ihre Miet- und Kaufobjekte zu den maximal erzielbaren Preisen

⁹⁷ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 97

⁹⁸ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 112

⁹⁹ Auf Anfrage und kostenpflichtig erhältlich unter: www.wuestundpartner.com

anbieten. Die Abbildung 17 dokumentiert exemplarisch die Auswertung der Angebots- und Abschlussmieten von Büroflächen am Beispiel der Städte Zürich, Basel und Genf.

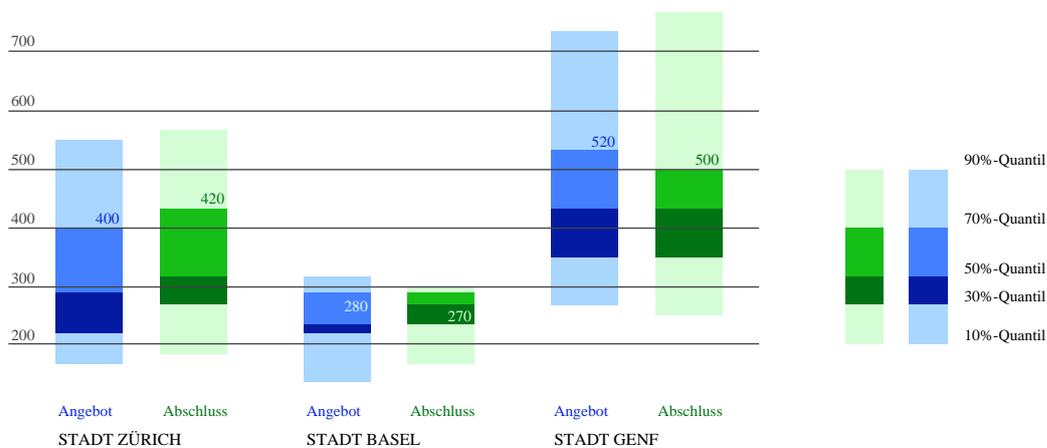


Abbildung 17: Preisspektren Angebots- Abschlussmieten Geschäftsflächen W&P

Nebst einem potenziellen Ertragsverlust ist auch die Vermarktungsdauer eines Projekts von grosser Bedeutung. Der Vergleich zwischen Neubautätigkeit und Leerstandsentwicklung vermittelt ein zeitnahe Abbild der Marktverhältnisse und kann Aufschlüsse über die Absorption von Miet- oder Kaufobjekten geben. Im Übrigen berechnet die Zürcher Kantonalbank anhand der Aufschaltdauer eines Inserats auf dem Immobilien-Internetportal „Homegate“ quartalsweise die Absorptionszeit von Miet- und Kaufobjekten.¹⁰⁰ Basierend auf diesen Marktdaten kann ein Absorptions- bzw. Leerstandsszenario formuliert und in der Fair-Value-Bewertung in Form von Ertragsausfällen abgebildet werden. Abschliessend sind auch Promotions- und Marketingkosten für Erstvermietung oder Verkaufsaktivitäten als Kostenposition separat einzurechnen. Erfahrungswerte gehen bei einer Mäklertätigkeit für Stockwerkeinheiten von 2-3% des Verkaufserlöses aus, zuzüglich 1% für Grundbuch- und Notariatsgebühren. Für eine Erstvermietung sind rund 8-12% des Mietertrags in die Bewertung einzukalkulieren.¹⁰¹ Geht man von einem Anfangsleerstand aus, sind aufgrund fehlender Überwälzungsmöglichkeit auf die Mieter, erhöhte Betriebskosten in der Bewertung zu berücksichtigen.

Anhand der geschilderten Vorgehensweise kann die Kosteneinbusse des Vermietungs- oder Verkaufsrisikos gemäss Tabelle 16 quantifiziert werden.

¹⁰⁰ Siehe auch Zürcher Kantonalbank (ZKB): www.zkb.ch/de/center_worlds/eigenheimcenter/marktinfos/immobilienbarometer/archiv.html [abgerufen am 12.04.2011]

¹⁰¹ Erfahrungswerte Wüest & Partner

DOWNSIDE-RISIKO VERMIETUNGS- ODER VERKAUFSRISIKO			
Einfluss	Schadenausmass	Eintrittswahrscheinlichkeit	Evtl. Zuschlag
Kosten	Minderertrag bzw. -erlös	Keine Daten	keine
	kap. Ertrag / Mindererlös (CHF)	X Annahme (%)	X 1
			= Risikoerwartungswert Kosten
Zeit	Zeitliche Komponente wird anhand eines Leerstandsszenarios sep. in DCF eingerechnet (LS-Szenario wird anhand von Immobilien- und Marktdaten geschätzt)		

Tabelle 16: Ermittlung Downside-Risiko Vermietungs- oder Verkaufsrisiko

4.2.4 Gewinnmarge / Entwicklungsgewinn

Die Summe aller Downside-Risiken bildet das spezifische Risikoausmass während einer Projektentwicklung ab. Da die Risiken einerseits seriell abfolgen und andererseits unabhängig voneinander sind, können sämtliche Verwirklichungen bzw. Schadenfälle in unterschiedlichen Zeitabständen eintreten. Infolgedessen wird kein mindernder Reduktionsfaktor in die Risikobetrachtung eingefügt.

Die Tabelle 17 stellt einen Zusammenzug der erwähnten Risiken dar, welche separat in die Fair-Value-Bewertung eingepflegt werden müssen.

	Zusammensetzung
Planung-/Genehmigungsrisiko	Kosteneinfluss durch Abschreibungsgefahr
Planung-/Genehmigungsrisiko	zzgl. Zeiteinfluss durch Verzögerungsgefahr
Herstellungs-/Kostenrisiko	zzgl. Mehrkosten während Ausführungsphase
Vermietungs-/Verkaufsrisiko	zzgl. Minderertrag oder -erlös
	= Total Downside-Risiko

Tabelle 17: Zusammenzug Downside-Risiko

Aufgrund des gesamten Downside-Risikos ist die Entwicklungstätigkeit mit einer adäquaten Gewinnmarge zu honorieren. Die Höhe des Entwicklungsgewinns fällt dabei - je nach Risikobereitschaft des Projektentwicklers - unterschiedlich hoch aus.¹⁰² In diesem Zusammenhang können aufgrund der Risikoneigung von Investoren drei Risikogruppen unterschieden werden: Core, Value Added und Opportunistic.¹⁰³ Der Entwicklungsgewinn sollte dabei in einem angemessenen Verhältnis zum potenziellen Schadenfall stehen und mindestens die eigenen Kosten decken.¹⁰⁴ Ausserdem gilt es zu beachten, dass bei optimalem Verlauf der Entwicklungstätigkeit, d.h. bei Ausbleiben des Schadenfalls,

¹⁰² Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 120

¹⁰³ Vgl. Gondring 2007, S. 4

¹⁰⁴ Vgl. Bingisser et al. 2009, S. 126

das quantifizierte Risiko als Gewinn zu Buche schlägt. Da bei unabhängigen Fair-Value-Bewertungen keine eigentümerspezifischen Eigenschaften berücksichtigt werden, führt dies dazu, dass - analog zu den Finanzierungskosten - keine Gewinnmargen einzurechnen sind.

4.3 Implementierung in die Fair-Value-Bewertung

4.3.1 Monetärer Cashflow-Zuschlag

Die Immobilienmärkte sind zyklischen Schwankungen unterworfen, welche ihrerseits an die gesamtwirtschaftliche Entwicklung gekoppelt sind. Exogene Einflüsse wie Konjunktur, Inflation und Zinsniveau entziehen sich der Beeinflussung des Entscheidungsträgers. In Bezug auf die Bewertung von Immobilien bedeutet dies, dass die Markteinflüsse mittels eines Zuschlags im Diskontierungssatz zu bewerten sind. Typischerweise wird der Diskontierungssatz bei der Bewertung von Liegenschaften über ein Risikokomponentenmodell zusammengesetzt, welches in der Praxis mangels einer exakten Theorie wie folgt beziffert werden kann:¹⁰⁵

Risikokomponenten Diskontierungssatz	%
Basiszinssatz; risikolose Anlage (bspw. 10 jährige Bundesobligation)	2-3%
(Immobilien-) Marktrisiko (Konjunktur, Illiquidität, Fungibilität)	1-2%
Objektspezifische Risiken (Makro-, Mikrolage, Nutzung)	0-1%
Total	3-6%

Tabelle 18: Komponenten Diskontierungssatz

Zusätzlich müssen die endogenen Einflüsse bzw. die identifizierten Projektentwicklungsrisiken in der Fair-Value-Bewertung abgebildet werden. Deren Implementierung kann auf drei Arten erfolgen: Als separater negativer Cashflow, durch eine weitere Erhöhung des Diskontierungszuschlags während der Entwicklungsphase oder durch einen separaten Risikofaktor.

Da die Quantifizierung des Downside-Risikos bzw. Projektentwicklungsrisikos als absolute Grösse erfolgt, drängt sich eine Umsetzung in die Bewertung in Form eines negativen Cashflows auf. Der Diskontierungssatz wird dabei über den gesamten Betrachtungszeitraum der Bewertung unverändert belassen. Dieser Bewertungsansatz kommt dem Anliegen entgegen, wonach eine Bewertung u.a. transparent, verständlich sowie

¹⁰⁵ Vgl. SEK/SVIT 2005, S. 83

praktikabel sein soll.¹⁰⁶ Die offene Darstellungsart ermöglicht zudem die Vergleichbarkeit von unterschiedlichsten Projektentwicklungsbewertungen.

Die Abbildung 18 veranschaulicht den Bewertungsansatz mittels negativen Cashflows.

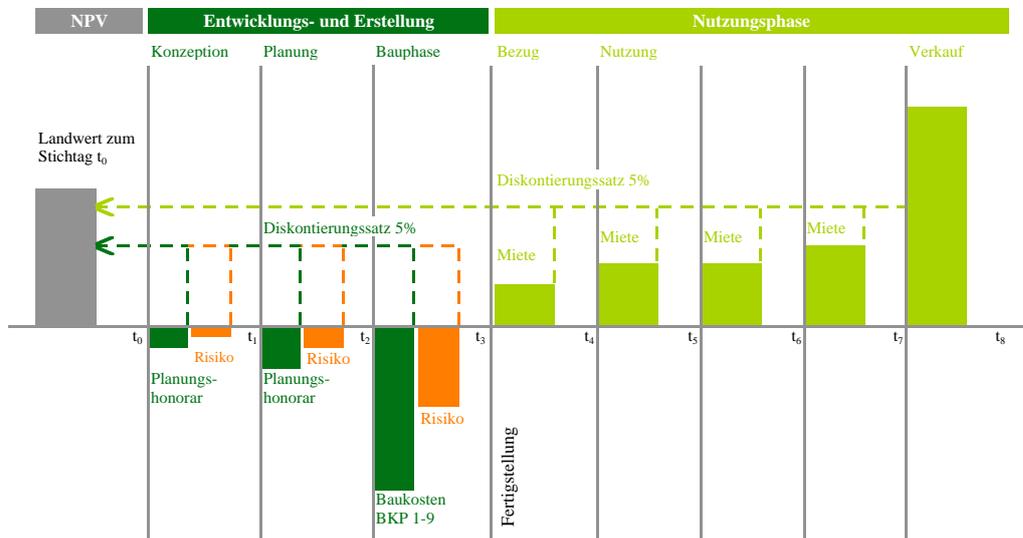


Abbildung 18: DCF für Projektentwicklungen unter Verwendung eines negativen Cashflows

4.3.2 Finanzmathematische Aspekte

Der Vorteil und gleichzeitig die Schwierigkeit beim DCF-Modell liegt in der Würdigung des Zeitwerts des Geldes. Das Berechnungsmodell führt dazu, dass eine Geldeinheit heute einen höheren Wert aufweist, als dieselbe nominelle Geldeinheit in Zukunft.¹⁰⁷ Massgebend für eine Projektentwicklung und deren Bewertung ist die eigentliche Entwicklungsphase, welche der Nutzungsphase vorangeht und durch negative Cashflows charakterisiert wird. Das Abzinsen zukünftiger Kosten führt dazu, dass künftige Ausgaben - nominal betrachtet - zum Stichtag t_0 geringer ausfallen. Diese Tatsache ist für sich alleine betrachtet unproblematisch.

Allerdings bewirkt eine Hinauszögerung der Kosten eine Wertsteigerung und verhält sich somit diametral konträr zu den positiven Cashflows. Infolgedessen haben die ersten Perioden in einer DCF-Bewertung mit üblicherweise negativen Cashflows eine erhebliche Auswirkung auf die Marktwertermittlung. Die korrekte Abbildung der Entwicklungsphase und der Geldströme erhält damit eine beachtliche Signifikanz. Dem Entwicklungsprozess folgend, ist somit der negative Cashflow in Teilbeträgen auf die einzelnen Perioden der Entwicklungsaktivität zu verteilen. Das Ausmass der Teilbeträge

¹⁰⁶ Vgl. Conca et al. 2007, S. 34

¹⁰⁷ Vgl. Fierz 2005, S. 150-156

ergibt sich aus dem Abbau des Projektentwicklungsrisikos. Dabei wird folgendes Prinzip angewandt: Je mehr Risiko abgebaut wird (bspw. durch Erlangung einer Baubewilligung), desto höher ist die Honorierung bzw. der Teilbetrag. Die Abbildung 19 visualisiert diesen Grundsatz, wobei die projektentwicklungsspezifischen Beträge orange und das Projektentwicklungsrisiko blau markiert werden.

	Stichtag							
Jahr	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Periode	t ₀	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	t ₅	t ₆	t ₇
	Entwicklungs- und Erstellungsphase				Nutzungsphase			
Cashflows / Mieteinnahmen					500	500	500	500
Residualwert per 31.12.2018								6000
Total Ertrag					500	500	500	6'500
Anfangsleerstand / Leerstand					75	35	0	0
Betriebskosten					60	55	50	50
Instandhaltung					10	10	10	10
Instandsetzung					0	0	0	0
Total Betrieb und Unterhalt					145	100	60	60
Planungs- und Erstellungskosten	-200	-500	-1'000	-800				
Erstvermietungs- Verkaufskosten				-50				
Projektentwicklungsrisiko	-10	-25	-50	-165				
Total Anlagekosten	-210	-525	-1'050	-1'015				
Total Nettoertrag	-210	-525	-1'050	-1'015	355	400	440	6'440
Abzinsungsfaktor (5%)	0.9524	0.9070	0.8638	0.8227	0.7835	0.7462	0.7107	0.6768
Barwerte	-200	-476	-907	-835	278	298	313	4'359
Net Present Value (NPV t₀)	2'830							

Abbildung 19: Implementierung Projektentwicklungsrisiken in DCF

Dieser Grundsatz führt dazu, dass der Landwert - und folglich auch der Bilanzierungswert - während der Entwicklungstätigkeit ausschliesslich beim Abbau von inhärenten Projektentwicklungsrisiken einen Wertzuwachs verzeichnet (vgl. Abbildung 20).

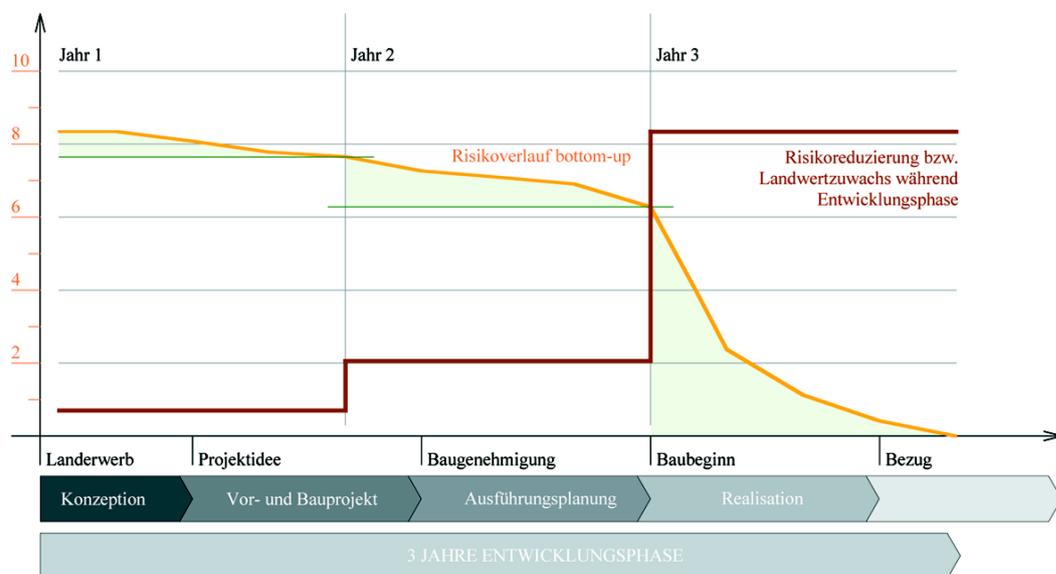


Abbildung 20: Zusammenhang Risikoabbau und Landwertzuwachs während Entwicklungsphase

4.4 Fallbeispiele

4.4.1 Projektentwicklung A (Wohnbauprojekt Zürich)

A Risikoeinschätzung

Allgemeine Eingaben GEMEINDE NUTZUNG	Zürich	Wohnen
Projektstand Planungs-/ Genehmigungsrisiko	Vorprojekt ist vorliegend, Land ist zonenkonform (8)	
Projektstand Herstellungs-/ Kostenrisiko	Ausführung ausstehend, Vorprojekt ist vorliegend (5.5)	
Projektstand Vermietungs-/ Verkaufsrisiko	Verträge ausstehend, Vorprojekt ist vorliegend (9)	

B Rekapitulation und Gewichtung

	Rating Planung/ Genehmigung	Rating Herstellung/ Kosten	Rating Vermietung/ Verkauf	Gewichtetes Rating total	
Rating	8	5.5	9	7.9	max. Rating = 8.2
Gewichtung	40%	20%	40%		

C Cashflowzuschlag für Projektrisiken gemäss Risikoring

	Basis / Ausgangslage			Eintrittswahr.	*Zuschläge		Zwischentotal
	Schadenausmass	Wertminderung od. Anteil	CHF Basis	Wahrscheinl.	Grossprojekt Annahme	Sonderbau- vorschriften	CHF
Planungs- und Genehmigungsrisiko	Verzögerung, 1 Jahr	4%	2'610'000	26%	5.0	-	140'000
	Abschreibung Planerleistung	10%	1'470'000	6%	5.0	-	40'000
Herstellungs- und Kostenrisiko	Mehrkosten / Ausführung	15%	14'700'000	33%	Komplexitätsgrad		727'650
		0	0	50%	0.0		0
Vermietungs- oder Verkaufsrisiko	Wertminderung NPV durch Minderertrag (siehe E bzw. Ziffer 4.3.3)						0
	Downside-Risiko						907'650
Gewichtetes Rating						7.9	
Gewichtetes Downside-Risiko						870'000	
% der Erstellungskosten						5.9%	
Benchmark W&P, % der Erstellungskosten						4 - 7%	

D Terminliche Verteilung der Bau- und Risikokosten

Phasen	Periode 1 Planung	Periode 2 Bauphase	Periode 3 Bauphase	Periode 4 Nutzung	Periode 5 Nutzung	Periode 6 Nutzung	Periode 7 Nutzung	Periode 8 Nutzung
Verteilung Risikokosten	8%	15%	77%					
Risikokosten	72'000	131'000	667'000					
Verteilung Erstellung	16%	24%	60%					
Erstellungskosten	2'312'000	3'468'000	8'670'000					

E Grundlagen / Berechnungen

Kosten			Ertrag		
Baukosten	CHF	14'700'000 (Annahme)	Mietertrag	CHF	900'000 (Annahme)
Anteil Honorare	CHF	1'470'000 (Annahme)	Mieffläche	m ²	3'000 (Annahme)
Kostentoleranz SIA, Vorprojekt		15%	Bruttorendite		5.2% (Annahme)
Leistungsanteil SIA; bis Vorprojekt		10%	Ertragswert	CHF	17'310'000
Entwicklungsphase		3 Jahre (Annahme)	NPV, statisch (Ertragswert-Kosten)	CHI	2'610'000
Wertminderung NPV, 1 Jahr		4%	Delta Abschluss-Angebotsmiete	CHF/m ²	0 Statistik W&P
			kap. Mindererträge	CHF	0

4.4.2 Projektentwicklung B (Bürobauprojekt Luzern)

A Risikoeinschätzung

Allgemeine Eingaben GEMEINDE NUTZUNG	Luzern <input type="text"/>	Büro <input type="text"/>
Projektstand Planungs-/ Genehmigungsrisiko	Vorprojekt ist vorliegend, Land ist zonenkonform (8) <input type="text"/>	
Projektstand Herstellungs-/ Kostenrisiko	Ausführung ausstehend, Vorprojekt ist vorliegend (5.5) <input type="text"/>	
Projektstand Vermietungs-/ Verkaufsrisiko	Verträge ausstehend, Vorprojekt ist vorliegend (9) <input type="text"/>	

B Rekapitulation und Gewichtung

	Rating Planung/ Genehmigung	Rating Herstellung/ Kosten	Rating Vermietung/ Verkauf	Gewichtetes Rating total	
Rating	8	5.5	9	7.9	max. Rating = 8.2
Gewichtung	40%	20%	40%		

C Cashflowzuschlag für Projektrisiken gemäss Risikoring

	Basis / Ausgangslage			Eintrittswahr. Wahrscheinl.	*Zuschläge		Zwischentotal CHF	
	Schadenausmass	Wertminderung od. Anteil	CHF Basis		Grossprojekt Annahme	BNO		
Planungs- und Genehmigungsrisiko	Verzögerung, 2 Jahre	4%	3'320'000	26%	-	-	70'000	
	Abschreibung Planerleistung	10%	3'239'000	6%	-	-	20'000	
Herstellungs- und Kostenrisiko	Mehrkosten / Ausführung	15%	32'390'000	33%	Komplexitätsgrad		1'603'305	
Vermietungs- oder Verkaufsrisiko	Wertminderung NPV durch Minderertrag (siehe E bzw. Ziffer 4.3.3)			50%			1'430'000	
					Downside-Risiko			3'123'305
							Gewichtetes Rating	7.9
							Gewichtetes Downside-Risiko	3'010'000
							% der Erstellungskosten	9.3%
							Benchmark W&P, % der Erstellungskosten	8 - 15%

D Terminliche Verteilung der Bau- und Risikokosten

Phasen	Periode 1 Planung	Periode 2 Bauphase	Periode 3 Bauphase	Periode 4 Nutzung	Periode 5 Nutzung	Periode 6 Nutzung	Periode 7 Nutzung	Periode 8 Nutzung
Verteilung Risikokosten	8%	15%	77%					
Risikokosten	248'000	453'000	2'309'000					
Verteilung Erstellung	16%	24%	60%					
Erstellungskosten	5'143'000	7'714'000	19'286'000					

E Grundlagen / Berechnungen

Kosten			Ertrag		
Baukosten	CHF	32'390'000 (Annahme)	Mietertrag	CHF	2'000'000 (Annahme)
Anteil Honorare	CHF	3'239'000 (Annahme)	Mietfläche	m ²	8'000 (Annahme)
Kostentoleranz SIA, Vorprojekt		15%	Bruttorendite		5.6% (Annahme)
Leistungsanteil SIA; bis Vorprojekt		10%	Ertragswert	CHF	35'710'000
Entwicklungsphase		3 Jahre (Annahme)	NPV, statisch (Ertragswert-Kosten)	CHI	3'320'000
Wertminderung NPV, 1 Jahr		4%	Delta Abschluss-Angebotsmiete	CHF/m ²	20 Statistik W&P
			Kap. Mindererlös	CHF	2'860'000

4.4.3 Bemerkungen zu den Fallbeispielen

Für die Ermittlung des projektspezifischen Downside-Risikos kommt ein einfaches systematisches Risikoring zur Anwendung. Die Grundlage dafür liefert die Bottom-up-Risikokurve. Damit können die spezifischen Risikofaktoren auf der Zeitachse isoliert betrachtet werden. Dazu werden anhand des Bewertungsstichtags bzw. des Projektstands (in den Beispielen: Vorprojekt für alle Tätigkeiten) die gemäss vorliegender Arbeit definierten Risikoparameter beurteilt und quantifiziert.

Die den Berechnungen zugrunde gelegten Annahmen werden nachfolgend stichwortartig erläutert (siehe auch Berechnungsblatt 4.4.1 und 4.4.2):

- Infolge Grossprojekt wird beim Projekt A mit einem erhöhten Genehmigungsrisiko kalkuliert (Zuschlagsfaktor 5);
- Eintrittswahrscheinlichkeiten, Planungs- und Genehmigungsrisiko gemäss Studie econcept, Zürich (siehe Ziffer 4.2.1);
- Eintrittswahrscheinlichkeit, Herstellungs- und Kostenrisiko: Annahme Bewerter (herkömmliche Bauweise, einfacher Komplexitätsgrad = unterdurchschnittliches Risiko);
- Vergleich Abschluss - Angebotsmieten Beispiel (90%-Quantil, Immo-Monitoring 2011/2 S. 171, 186 bzw. Institutional Report W&P, 1. Halbjahr 2011 S. 3, 6):
 - Beispiel A: Abschlussmieten CHF 490.-/m² / Angebotsmieten CHF 420.-/m²
 - Beispiel B: Abschlussmieten CHF 310.-/m² / Angebotsmieten CHF 290.-/m²

Die Gegenüberstellung zeigt im Fall A ein verkehrtes Bild. Wie die Auswertung der Abschlussmieten zeigt, werden Mietverträge in Zürich auf einem höheren Niveau abgeschlossen als die statistisch erhobenen Angebote. Insofern reflektiert dies die aktuell prekäre Wohnsituation im Raum Zürich zutreffend. Für die Bewertung A wird infolgedessen kein Vermarktungsrisiko eingerechnet.

5 KONKLUSION / DISKUSSION

5.1 Zusammenfassung

Bewertungstechnisch besteht der Unterschied zwischen Projektentwicklungen und Bestandesobjekten insbesondere in den Entwicklungsrisiken. Für die Risikobemessung verwendet die heutige Praxis pauschale Kennwerte, welche auf empirischen Erhebungen basieren.

Die vorliegende Arbeit hat sich - gestützt auf die vorhandene Literatur - mit der systematischen Beurteilung des Projektentwicklungsrisikos auseinandergesetzt und die einzelnen Risikokomponenten aufgrund des wirtschaftlichen und zeitlichen Schadenausmasses sowie hinsichtlich der Risikosteuerung auf dessen Signifikanz einer eingehenden Beurteilung unterzogen. Die qualitative Bewertung des Risikoverlaufs führte dabei in Abweichung von der bislang vorherrschenden Auffassung zur Erkenntnis, dass das Projektentwicklungsrisiko erst durch eine erfolgreiche Vermarktung massgeblich reduziert werden kann.

In einem zweiten Schritt wurde untersucht, inwiefern sich die relevanten Risiken objektiv quantifizieren lassen. Die Ermittlung des Risikoerwartungswerts erfolgte anhand der Gegenüberstellung von Schadenausmass und dessen Eintrittswahrscheinlichkeit. Die Summe der so ermittelten Risikoerwartungswerte entspricht dem zu berücksichtigendem Projektentwicklungsrisiko, welches in die Fair-Value-Bewertung einzukalkulieren gilt. Da die eigentümerspezifischen Gewinnmargen für die Wertermittlung nach Fair-Value nicht relevant sind, konnten diese dabei unberücksichtigt gelassen werden.

Gestützt auf den konsolidierten Risikoverlauf konnte mit der vorliegenden Arbeit aufgezeigt werden, dass das Projektentwicklungsrisiko im Rahmen des Phasenmodells in die einzelnen Entwicklungsschritte aufzuteilen ist. Die entsprechenden Teilrisiken sind dabei in Abhängigkeit zu den Entwicklungsphasen bzw. -aktivitäten zu ermitteln. Als zentrale Erkenntnis resultierte aus dieser Betrachtungsweise, dass der Landwert ausschliesslich beim Abbau von Projektentwicklungsrisiken einen Wertzuwachs aufweisen kann.

5.2 Kritische Würdigung und Ausblick

Die erlangten Ergebnisse wurden mit drei erfahrenen Projektentwicklern im Rahmen von Gesprächen erörtert. Dabei hat sich gezeigt, dass die Interviewpartner die Projektentwicklungsrisiken gestützt auf eigene Erfahrungen oder anhand von eigenen Benchmarks ermittelt und in die Wirtschaftlichkeitsberechnung einkalkulieren. Verfolgt wird dabei, das in dieser Arbeit aufgegriffene Prinzip einer Einzelrisikoquantifizierung und deren Berücksichtigung als Cashflow.

Die Risikoquantifizierung und -implementierung in Form eines Cashflows führt dazu, dass die Bewertung verständlich und nachvollziehbar wird und einer Überprüfung zugänglich ist. Gleichzeitig vermittelt diese Methode aufgrund der vielen weichen Faktoren, die eine Projektentwicklung beeinflussen können, eine Scheingenauigkeit. Diesem Umstand ist bei der Anwendung dieser Bewertungsform angemessen Rechnung zu tragen. Die Ermittlung des potenziellen Schadenausmasses sowie der Eintrittswahrscheinlichkeiten basieren auf statistischen Werten sowie auf erfahrungsbasierten Annahmen. Die Verwendung von statistischem Material tragen der Objektivierung der Bewertung bei. Allerdings liegt es in der Natur der Sache, dass sich der effektive Eintritt eines kalkulierten Risikos nicht voraussehen lässt. So schreibt denn letztlich jede Projektentwicklung ihre eigene Geschichte.

Im Übrigen ist insbesondere das Vermietungs- und Vermarktungsrisiko nur schwer zu bemessen. Die begrenzte Datengrundlage bezüglich den Abschluss- und Verkaufspreisen lässt keine abschliessenden Aussagen zu. Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass keine qualitative Bereinigung stattgefunden hat und insofern das verfügbare Datenmaterial keine Unterscheidung zwischen Abschluss von Erstvermietungen resp. Erstverkäufen und Neuabschlüssen von Bestandesliegenschaften vorsieht.

Da Preisverhandlungen im Bereich von gewerblichen Flächen stattfinden, kann der Vergleich zwischen Angebots- und Abschlussmieten aussagekräftige Indizien liefern. Im Gegensatz dazu, findet bei Miet- und Stockwerkeigentumswohnungen in den seltensten Fällen eine Preisverhandlung statt, weshalb die Aussagekraft dieser Angaben hinterfragt werden muss. Vielmehr wäre eine „like-for-like“ Betrachtung wünschenswert, wonach die effektiven Miet- oder Kaufpreise eines Erstbezugs mit den zuvor getätigten Einschätzungen gegenübergestellt und verglichen werden.

Der Autor dieser Arbeit ist davon überzeugt, dass der aufgezeigte Weg zur Quantifizierung des Projektentwicklungsrisikos einen valablen Lösungsansatz darstellt und eine Grundlage für weiterführende Untersuchungen bietet.

Das in dieser Arbeit bzw. allgemein postulierte Phasenmodell impliziert grösstenteils eine serielle Abwicklung der Projektentwicklungsaktivitäten. Lediglich die Vermarktungstätigkeit wird während der Ausführung des Projekts parallel ausgeübt. Um Projektentwicklungsrisiken zu minimieren, weichen Investoren in der Praxis oft vom SIA-Entwicklungsprozess ab. So werden beispielsweise schon in sehr frühen Phasen Baugesuche eingereicht, Partnerschaften mit Totalunternehmen eingegangen sowie Miet- oder Kaufinteressenten gesucht.

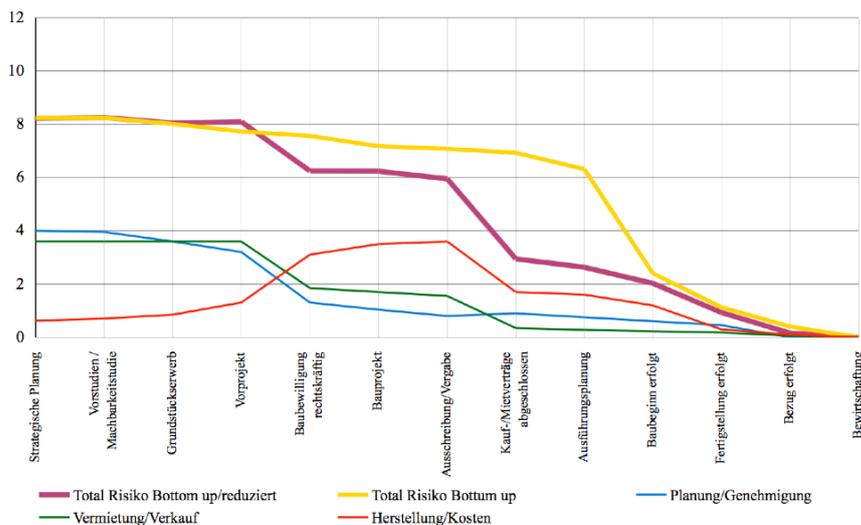


Abbildung 21: Risikoverlauf unter Annahme vorgezogener Entwicklungsleistungen

Wie aus Abbildung 21 ersichtlich, lässt sich durch vorgezogene, erfolgreich abgeschlossene Entwicklungstätigkeit das Risiko vorzeitig reduzieren. Aus ökonomischer Sicht lässt sich das Risiko fast gänzlich eliminieren, ohne überhaupt das Bauwerk erstellt zu haben. Dazu bedingt es die Erlangung einer Baubewilligung, einer vertraglich abgesicherten Ausführung sowie den verbindlichen Abschluss eines Mietvertrags. Folglich ist der Entwicklungsprozess für eine abschliessende und risikogerechten Bewertung von entscheidender Bedeutung und muss von Fall zu Fall auf die jeweilige Projektentwicklung kalibriert werden.

Anhang

Qualitative Beurteilung Risikoverlauf I

Risikoverlauf Bottom-up

Total Planung/Genehmigung		Grunderwerbsrisiko		Planungsrisiko		Genehmigungsrisiko		TOTAL	
Gewichtung		1		1		3		Planung/Genehmigung	
Sklala	5-er Einzel	10-er Haupt	5-er Einzel	10-er Haupt	5-er Einzel	10-er Haupt	5-er Einzel	10-er Haupt	10-er Haupt
Strategische Planung	5	2	5	2	5	6	5	6	10.0
Vorstudien / Machbarkeitstudie	4.75	1.9	4.75	1.9	5	6	5	6	9.8
Grundstückserwerb	3.75	1.5	4.5	1.8	4.75	5.7	4.75	5.7	9.0
Vorprojekt	1	0.4	4.25	1.7	4.5	5.4	4.5	5.4	7.5
Bauprojekt	0.25	0.1	3.5	1.4	4	4.8	4	4.8	6.3
Baubewilligung rechtskräftig	0	0	3	1.2	0.75	0.9	0.75	0.9	2.1
Ausschreibung/Vergabe	0	0	2.5	1	0.5	0.6	0.5	0.6	1.6
Ausführungsplanung	0	0	2	0.8	0.375	0.45	0.375	0.45	1.3
Baubeginn erfolgt	0	0	1.5	0.6	0.25	0.3	0.25	0.3	0.9
Kauf-/Mietverträge abgeschlossen	0	0	1	0.4	0.15	0.18	0.15	0.18	0.6
Fertigstellung erfolgt	0	0	0.5	0.2	0	0	0	0	0.2
Bezug erfolgt	0	0	0.25	0.1	0	0	0	0	0.1
Bewirtschaftung	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0

Total Herstellung/Kosten		Grundstücksrisiko		Vergaberisiko		Bauausführungsrisiko		TOTAL	
Gewichtung		2		1		2		Herstellung/Kosten	
Sklala	5-er Einzel	10-er Haupt	5-er Einzel	10-er Haupt	5-er Einzel	10-er Haupt	5-er Einzel	10-er Haupt	10-er Haupt
Strategische Planung	2.5	2	0.5	0.2	1.25	1	1.25	1	3.2
Vorstudien / Machbarkeitstudie	2.75	2.2	0.75	0.3	1.375	1.1	1.375	1.1	3.6
Grundstückserwerb	3	2.4	1.25	0.5	1.5	1.2	1.5	1.2	4.1
Vorprojekt	3.25	2.6	2	0.8	2.5	2	2.5	2	5.4
Bauprojekt	3.5	2.8	2.75	1.1	3.5	2.8	3.5	2.8	6.7
Baubewilligung rechtskräftig	3.75	3	3.5	1.4	4	3.2	4	3.2	7.6
Ausschreibung/Vergabe	4	3.2	4	2	4.5	3.6	4.5	3.6	8.8
Ausführungsplanung	4.5	3.6	4	1.6	5	4	5	4	9.2
Baubeginn erfolgt	5	4	2.5	1	4.5	3.6	4.5	3.6	8.6
Kauf-/Mietverträge abgeschlossen	4.5	3.6	1	0.4	2.75	2.2	2.75	2.2	6.2
Fertigstellung erfolgt	1.25	1	0.25	0.1	0.75	0.6	0.75	0.6	1.7
Bezug erfolgt	0.25	0.2	0	0	0.25	0.2	0.25	0.2	0.4
Bewirtschaftung	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Total Vermietung/Verkauf		Konzeptionsrisiko		Standortrisiko		TOTAL	
Gewichtung		1		1		Vermietung/Verkauf	
Sklala	5-er Einzel	10-er Haupt	5-er Einzel	10-er Haupt	5-er Einzel	10-er Haupt	10-er Haupt
Strategische Planung	5	5	4	4	4	4	9.0
Vorstudien / Machbarkeitstudie	4.875	4.875	4.125	4.125	4.125	4.125	9.0
Grundstückserwerb	4.75	4.75	4.25	4.25	4.25	4.25	9.0
Vorprojekt	4.625	4.625	4.5	4.5	4.5	4.5	9.1
Bauprojekt	4.5	4.5	4.75	4.75	4.75	4.75	9.3
Baubewilligung rechtskräftig	4.25	4.25	5	5	5	5	9.3
Ausschreibung/Vergabe	3.75	3.75	4.25	4.25	4.25	4.25	8.0
Ausführungsplanung	3.5	3.5	4	4	4	4	7.5
Baubeginn erfolgt	3.25	3.25	3.5	3.5	3.5	3.5	6.8
Kauf-/Mietverträge abgeschlossen	0.75	0.75	1	1	1	1	1.8
Fertigstellung erfolgt	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	1.3
Bezug erfolgt	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5
Bewirtschaftung	0	0	0	0	0	0	0.0

Qualitative Beurteilung Risikoverlauf II

Zusammenzug Bottom-up

Total konsolidiert	Planung/Genehmigung		Herstellung/Kosten		Vermietung/Verkauf		TOTAL
Gewichtung							Konsolidiert
Studie bis Bauprojekt		2		1		2	
Baubewilligung bis Baubeginn		1		2		2	
Kauf-/Mietverträge bis Bauvollendung		1		1		1	
Skala	10-er Haupt	konsol. gewicht.	10-er Haupt	konsol. gewicht.	10-er Haupt	konsol. gewicht.	konsol. gewicht.
Strategische Planung	10.0	4.0	3.2	0.6	9.0	3.6	8.2
Vorstudien / Machbarkeitstudie	9.8	3.9	3.6	0.7	9.0	3.6	8.2
Grundstückserwerb	9.0	3.6	4.1	0.8	9.0	3.6	8.0
Vorprojekt	7.5	3.0	5.4	1.1	9.1	3.7	7.7
Bauprojekt	6.3	2.5	6.7	1.3	9.3	3.7	7.6
Baubewilligung rechtskräftig	2.1	0.4	7.6	3.0	9.3	3.7	7.2
Ausschreibung/Vergabe	1.6	0.3	8.8	3.5	8.0	3.2	7.0
Ausführungsplanung	1.3	0.3	9.2	3.7	7.5	3.0	6.9
Baubeginn erfolgt	0.9	0.2	8.6	3.4	6.8	2.7	6.3
Kauf-/Mietverträge abgeschlossen	0.6	0.1	6.2	1.2	1.8	0.4	1.7
Fertigstellung erfolgt	0.2	0.0	1.7	0.3	1.3	0.3	0.6
Bezug erfolgt	0.1	0.0	0.4	0.1	0.5	0.1	0.2
Bewirtschaftung	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0

Risikoverlauf nach Wüest & Partner

Total Risiko nach W&P	Planung/Genehmigung	Herstellung/Kosten	Vermietung/Verkauf	TOTAL
Strategische Planung	4	2	4	10
Vorstudien / Machbarkeitstudie	3.75	2	4	9.75
Grundstückserwerb	3	1.75	4	8.75
Vorprojekt	3	1.625	4	8.625
Bauprojekt	2.5	1.5	3.75	7.75
Baubewilligung rechtskräftig	2	1.5	3	6.5
Ausschreibung/Vergabe	1.25	1.25	3	5.5
Ausführungsplanung	1	0.5	2.5	4
Baubeginn erfolgt	0.5	0.5	1.25	2.25
Kauf-/Mietverträge abgeschlossen	0.5	0.5	1	2
Fertigstellung erfolgt	0.5	0.25	0.75	1.5
Bezug erfolgt	0.25	0.25	0.25	0.75
Bewirtschaftung	0	0	0	0

Interviewverzeichnis**Gespräch 1**

Gesprächspartner	Hr. Gaéтан Kameni, MScRE (CUREM)
Firma	BVK Personalvorsorge des Kantons Zürich
Funktion	Akquisition & Projektentwicklung
Ort/Gesprächsdatum	Zürich, 22. Juli 2011

Gespräch 2

Gesprächspartner	Hr. Stefan-Martin Dambacher, MRICS
Firma	Mobimo Management AG
Funktion	Leiter Projektentwicklung
Ort/Gesprächsdatum	Küsnacht, 27. Juli 2011

Gespräch 3

Gesprächspartner	Hr. Marco Tondel, Architekt ETH
Firma	Allreal AG
Funktion	Teamleiter Projektentwicklung
Ort/Gesprächsdatum	Zürich, 05. August 2011

Literaturverzeichnis

- Bingisser, S. et al. (2009): Immobilienmanagement - Handbuch für Immobilienentwicklung, Bauherrenberatung und Immobilienbewirtschaftung, Zürich 2009
- Bollinger, R. H./Ruhstaller, B. (2008): Immobilienmarketing - Mehrwert für Liegenschaften, 3. Auflage, Zürich 2008
- Boutellier, R./Niemeyer, C. (2009): Risiken am Bau systematischer managen, in: Handelszeitung – Finanzimmobilien 1(2009)3, S. 33
- Camenzind, M./Schnider, L./Schweizer, M. (2009): Fair-Value-Bewertungen von Immobilienprojektentwicklungen, München 2009 (zugl. Masterthese HWZ Zürich 2009)
- Credit Suisse (2011): Swiss Issues Immobilien. Immobilienmarkt 2011 - Fakten und Trends, Basel 2011
- Diederichs, C. J. (2005): Führungswissen für Bau- und Immobilienfachleute, 2. Auflage, Berlin Heidelberg 2005
- Econcept (2007): Befragung von Schweizer Baugesuchstellern, Zürich 2007
- Fierz, K. (2005): Der Schweizer Immobilienwert - Die moderne Lehre der Immobilienbewertung auf der Grundlage der Betriebswirtschaftslehre, der Finanzmathematik und der Ökonometrie, 5. Auflage Zürich 2005
- Geltner, D./Miller, N. (2007): Commercial Real Estate Analysis and Investments, 2. Auflage, Mason/Ohio 2007
- Gondring, H. (2007): Risiko Immobilie - Methoden und Techniken der Risikomessung bei Immobilieninvestitionen, München 2007
- Kameni, G. (2008): Vergleichende Analyse von Start up-Unternehmen und Immobilienprojektentwicklungen in der Schweiz, Zürich 2008 (Masterthese CUREM Zürich 2008)
- Kenzelmann, A./Masarik, S./Wegmann, M. (2007): Messung und Beurteilung des Risikos im Rahmen von Immobilien-Projektentwicklungen, Zürich 2007 (Masterthese HWZ Zürich 2007)
- Klinger, F./Müller, M. (2009): IFRS & Immobilien, 2. Auflage, Berlin 2009
- Müller, V. (2007): Bewertung von Projektentwicklungen - Ermittlung der Best Practice-Methode, Zürich 2007 (Masterthese CUREM Zürich 2007)

- Schulte, K. W./Bone-Winkel, S. (2008): Handbuch der Immobilienprojektentwicklung, 3. Auflage, Köln 2008
- Schneck, O. (2010): Risikomanagement - Grundlagen, Instrumente, Fallbeispiele, Weinheim 2010
- SEK/SVIT (2005): Das schweizerische Schätzerhandbuch - Bewertung von Immobilien, 3. Auflage, Chur 2005
- Conca, D./Eckert, J./Feusi, M./Frei, M./Loepfe A./Pfister, S./Ritz, K./Rudolf, C./Schädle, S. (2007): Swiss Valuation Standards (SVS), Zürich 2007
- Wüest & Partner (2005): Immo-Monitoring 2005/3, Zürich 2005
- Wüest & Partner (2008): Immo-Monitoring 2009/1, Zürich 2008
- Wüest & Partner (2011): Immo-Monitoring 2011/2, Zürich 2011
- Wiedenmann, M. (2005): Risikomanagement bei der Immobilienentwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Risikoanalyse und Risikoquantifizierung, Norderstedt 2005 (zugl. Diss. Univ. Leipzig 2004)

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit mit dem Thema „Beurteilung, Quantifizierung und Implementierung des Projektentwicklungsrisikos in Fair-Value-Bewertungen“ selbständig 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 12. August 2011

Michele Muccioli