

DISSERTATION

KOOPERATIVE PROJEKTENTWICKLUNG UND DEREN AUSWIRKUNG AUF DEN WERT VON IMMOBILIEN

DDipl.-Ing. Edwin Harrer

Vorgelegt am
Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft an der TU Graz

Betreuer
Univ.-Prof. Mag.rer.soc.oec. DDipl.-Ing. Dr.techn.Gottfried Mauerhofer

Zweiter Gutachter
Univ. Prof. DDI Dr. techn. Arnold Tautschnig
Universität Innsbruck

Dritter Gutachter
Univ. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Ivan Čadež
TU Dortmund

Graz am 19. Februar 2020

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am
.....
(Unterschrift)

STATUTORY DECLARATION

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources / resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

Graz,
date
(signature)

Anmerkung

In der vorliegenden Dissertation wird auf eine Aufzählung beider Geschlechter oder die Verbindung beider Geschlechter in einem Wort zugunsten einer leichteren Lesbarkeit des Textes verzichtet. Es soll an dieser Stelle jedoch ausdrücklich festgehalten werden, dass allgemeine Personenbezeichnungen für beide Geschlechter gleichermaßen zu verstehen sind.

Danksagung

Die vorliegende Arbeit ist vorwiegend während meiner Tätigkeit als Projektassistent am Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft an der TU Graz entstanden.

Ohne die Unterstützung der vielen besonderen Menschen meines Umfeldes, wäre ein erfolgreicher Abschluss nicht möglich gewesen. An dieser Stelle möchte ich mich daher bei allen Familienmitgliedern, Freunden, Kollegen und Bekannten bedanken.

Meinem Doktorvater Univ.-Prof. Mag.rer.soc.oec. DDipl.-Ing. Dr. techn. Gottfried Mauerhofer gebührt ein allerherzliches Dankeschön für die investierte Zeit und Betreuung sowie der Möglichkeit, mich mit dem Thema vertieft auseinanderzusetzen. Bei Univ.-Prof. DDipl.-Ing. Dr. techn. Arnold Tautschnig bedanke ich mich, für die Übernahme der Zweitbegutachtung sowie bei Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Ivan Čadež für die Erstellung des Drittgutachtens. Weiters gilt mein Dank auch allen Interviewpartnern und Fachleuten, die mir ihre wertvolle Zeit und ihre Expertise zur Verfügung gestellt haben, um die Arbeit verfassen zu können.

Ein besonderer Dank gilt auch meinen Kollegen des Instituts, mit denen ich eine äußerst entspannte und humorvolle Zeit verbringen durfte und die mich moralisch und fachlich bestmöglich unterstützten. Herzlichen Dank an dieser Stelle auch an unser Sekretariat, Claudia, Susi und Maike, die immer ein offenes Ohr hatten, unvergessliche Ausflüge organisierten und mir auch meine Freizeit in besonderer Erinnerung behalten lassen. Auch bei Rosi bedanke ich mich für die geleistete Korrekturhilfe und bei Bernhard möchte ich mich an dieser Stelle für die vielen gemeinsamen Erlebnisse und auch moralische Unterstützung während meiner Zeit am Institut bedanken.

Meiner Familie gebührt ein wesentlicher Stellenwert in dieser Danksagung. Bei meinen Eltern, Gertrude und Friedrich, möchte ich mich für die Möglichkeit der Ausbildung und Unterstützung während meiner gesamten Studienzeit bedanken, ihnen ist die Arbeit gewidmet.

Graz, Februar 2020

Edwin Harrer

Kurzfassung

Während des Projektentwicklungsprozesses von Immobilien, d. h. der Planung, Errichtung und Betriebsphase sowie eventueller Umnutzungen, ist eine Vielzahl von Akteuren tätig. Diese werden vom verantwortlichen Projektentwickler je nach Erfordernis in den unterschiedlichen Entwicklungsphasen einer Immobilie eingebunden. Planer werden in der Konzeptions- und Konkretisierungsphase, Ausführende für die Projektrealisierung oder das Facility Management während der Betriebsphase in das Projekt involviert. Aufgrund der sequentiellen Integration sind ihre Kompetenzen und Erfahrungen bei der Entscheidungsfindung in den frühen Phasen der Projektentwicklung nicht oder nur teilweise nutzbar. Im Unterschied zur Produktfertigung, bei welcher das Produkt von dessen Entwicklungsprozess über die Nutzung bis hin zur Entsorgung bzw. Wiederverwertung vom Hersteller optimiert wird, stehen bei Immobilienprojekten die Interessen der einzelnen Akteure innerhalb ihres jeweiligen Wertschöpfungsbereichs im Vordergrund. Dies bedeutet, dass z. B. Informationen des Facility Managements, welche während der Nutzung von Immobilien gesammelt werden, dem Projektentwickler für Folgeprojekte nicht vorliegen. Auch Kompetenzen der Ausführenden, wie Erfahrungen zu besonderen Methoden bei der Bauabwicklung, Baukosten, Bauzeiten etc., welche bei einer frühen Einbindung bereits in der Planungsphase abgerufen werden können, sind durch die getrennte Projektbearbeitung erst während der Ausführung verfügbar. Der Zeitpunkt der Einbindung der Beteiligten hat demnach Einfluss auf die zur Verfügung stehenden Informationen des Projektentwicklers, was sich auf dessen Entscheidungen in den frühen Phasen der Projektentwicklung auswirkt. Auf dieser Grundlage wurde vom Verfasser der Arbeit die These aufgestellt, dass der Wert von Immobilien durch die frühe Einbindung der Beteiligten beeinflusst wird.

Um dies nachzuweisen wurden in einem ersten Schritt etablierte konventionelle und kooperative Projektabwicklungsmodelle untersucht und Möglichkeiten der frühen Einbindung der Beteiligten analysiert. Die wesentlichen Beteiligten und deren Hauptaufgaben im Projektentwicklungsprozess wurden bestimmt und beschrieben, in welcher Weise eine Mitwirkung, z. B. als beratende Stabstelle oder die frühzeitige vertragliche Einbindung, zielführend ist. Der zweite wesentliche Teil der Arbeit befasst sich mit der Quantifizierung des Einflusses der Beteiligten auf den Immobilienwert. Dazu wurde auf Wohnimmobilien Bezug genommen und beeinflussbare Faktoren, in der Arbeit als „Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit“ bezeichnet, definiert. Über eine empirische Expertenbefragung wurden die einbringbaren Kompetenzen der Beteiligten zur Optimierung der Erfolgsfaktoren gewichtet. In einem weiteren Schritt wurden wertbestimmende Parameter eines ausgewählten Verfahrens zur Verkehrswertermittlung abgeleitet, mit den Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit verknüpft und deren Wechselwirkungen untersucht. Dies ermöglichte die Aufstellung eines vereinfachten Modells, mit welchem unterschiedliche Ziele bei der Entwicklung von Wohnimmobilien und deren

Beeinflussbarkeit durch die Einbindung der Beteiligten betrachtet werden können.

Die Ergebnisse zeigen, dass die frühe Einbindung der Beteiligten und Nutzung ihrer Kompetenzen zur Optimierung des Immobilienwertes beiträgt. Unabhängig von den Zielen des Projektentwicklers ist der Fokus auf eine frühe Einbeziehung der Planer in den Projektentwicklungsprozess zu legen. Wesentlich für die Optimierung wertbestimmender Faktoren ist auch die frühe Mitwirkung der Ausführenden, wobei mittels des Einsatzes kooperativer Abwicklungsmodelle Aufgaben- und Verantwortungsbereiche übertragen werden können. Die frühe Integration des Facility Managements ist für die Optimierung wertbestimmender Parameter der Nutzungsphase, wie Instandhaltungs- und Betriebskosten, relevant. Am geringsten wirkt sich die Einbindung des Maklers auf den Immobilienwert aus. Dessen Kompetenzen sind jedoch zur Steigerung der Prognosesicherheit von standort- und marktbezogenen Parametern für die Projektentwicklung von hoher Relevanz.

Abstract

During the process of real estate development, e.g. planning, construction and operating phase as well as possible adaptations, many different stakeholders are involved. The responsible project developer integrates them in the various development phases of a property as required. Planners are involved in the project during the conception and concretization phase, executants during the project realization or facility management during the operating phase. However, the sequential integration of the participants does not consider their expertise or experience at the decision-making process in the early phases of project development. In contrast to product manufacturing, where the product is optimized by the manufacturer from its development process to its use and disposal or recycling, real estate projects focus on the interests of the individual players within their respective fields of value creation. This means for example that information collected by the facility management during the operating phase of buildings are not available for the project developer for later projects. In addition, competences of the contractors such as experiences on special methods of construction techniques, the calculation construction costs and construction times etc., cannot be considered early in the planning phase of the project. The point of time of involving the participants influences the available information to the project developer, which effects his decisions in the early phases of the project development. Based on these assumptions, the author of the essay proposes the thesis that the early involvement of the participants influences the value of properties.

In order to prove this one main part of the research was the examination of established conventional and cooperative project development models and analyzing possibilities for an early involvement of the participants. After identifying the main participants and their major tasks in the project development process, the characteristics of different options for an integration e.g. as advisory staff unit or early contractual involvement were described.

The second major part of the research is to quantify the influence of the participants on the value of properties. For this, the focus was set on residential properties to define influenceable factors, termed as "success factors of project development". In order to be able to show the influence on the value of properties, parameters of a selected valuation method were derived, and the competences of the participants were weighted by an empirical expert survey. To examine the correlation of the "value-determining parameters" with the defined "success factors of project development", the methodology of system analysis was used. This allows generating a model, where different goals of the development of residential properties can be set and which shows the effect of the early integration of the participants.

The results indicate that the involvement of the participants and the application of their competencies, already in the conceptual phase of the development process, achieve to optimize the value of properties. Regardless of

the project developer's objectives, the focus should be on an early involvement of the planners, which regularly is the case at real estate project development. To optimize the value-determining parameters also the early integration of the contractor should be considered. By applying cooperative contract models as well, tasks and responsibilities can be transferred to the contractor. The early integration of the facility management is relevant for the optimization of parameters of the utilization phase, such as maintenance and operating costs. The involvement of the broker has the least effect on the value properties. However, the broker's competencies are highly relevant for increasing the reliability of the prognosis for location and market-related parameters of the project.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1.	Entwicklungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft	1
1.2.	Aufbau der Arbeit	5
1.3.	Aufstellung der These	7
1.4.	Zieldefinition	9
2.	Einordnung des Forschungsgegenstandes	13
2.1.	Abgrenzung innerhalb der Immobilienwirtschaft	13
2.2.	Methodologische Positionierung	16
2.3.	Stand der Forschung	19
3.	Aufgaben und Beteiligte im Immobilienmanagementzyklus	23
3.1.	Der Projektentwicklungsprozess	24
3.2.	Auswahl wesentlicher Projektbeteiligter	28
3.2.1.	Bauherr	29
3.2.2.	Planer/Berater/Konsulenten	31
3.2.3.	Ausführende	34
3.2.4.	Makler	38
3.2.5.	Betreiber/Facility Management	39
3.3.	Zusammenfassung Aufgaben und Beteiligte im Immobilienmanagementzyklus	41
4.	Einbindung der Projektbeteiligten	44
4.1.	Projektentwicklungsmodelle	44
4.2.	Konventionelle Projektentwicklungsmodelle	45
4.2.1.	Einzelleistungsträger	46
4.2.2.	Generalplaner	47
4.2.3.	Generalunternehmer und Generalübernehmer	47
4.2.4.	Totalunternehmer und Totalübernehmer	48
4.3.	Kooperative Projektentwicklungsmodelle	50
4.3.1.	Trennung von Planung und Ausführung	51
4.3.2.	Partnering	52
4.3.3.	Lean Management	56
4.3.4.	Integrated Project Delivery	58
4.3.5.	Alliancing	59
4.3.6.	Construction Management	64
4.3.7.	New Engineering Contract	68
4.3.8.	Lebenszyklusmodelle	74
4.4.	Zusammenfassung Einbindung der Beteiligten	77
5.	Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit	79
5.1.	Herleitung der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit	79
5.2.	Standardisierte Expertenbefragung	84
5.2.1.	Methoden der empirischen Datenerhebung	84
5.2.2.	Grundgesamtheit und Auswahl der Stichprobe	85
5.2.3.	Aufbau des Fragebogens	86
5.3.	Beeinflussbarkeit der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit	87
5.3.1.	Standort/Lage	88
5.3.2.	Immobilienmarkt	92

5.3.3.	Äußere Gebäudegestaltung, Design und Fassade	95
5.3.4.	Grundrisstypologie	98
5.3.5.	Außenanlagen.....	100
5.3.6.	Ausführungsqualität	103
5.3.7.	Flexibilität/Drittverwendbarkeit	105
5.3.8.	Ausstattung/Design	109
5.3.9.	Behaglichkeit/Wohlbefinden	111
5.4.	Zusammenfassung Beeinflussbarkeit der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit	115
6.	Wertbestimmende Parameter	118
6.1.	Der Wertbegriff in der Immobilienwirtschaft	118
6.2.	Ableitung wertbestimmender Parameter von Immobilien	121
6.2.1.	Vergleichswertverfahren	122
6.2.2.	Sachwertverfahren	123
6.2.3.	Ertragswertverfahren.....	124
6.2.4.	Discounted Cash-Flow-Verfahren	128
6.2.5.	Zusammenfassung Ableitung wertbestimmender Parameter.....	130
6.3.	Aktiv wertbestimmende Parameter	131
6.3.1.	Mieteinnahmen	131
6.3.2.	Leerstand/Mietausfall	132
6.3.3.	Betriebskosten	133
6.3.4.	Instandhaltungskosten	137
6.3.5.	Wirtschaftliche Restnutzungsdauer.....	140
6.4.	Passiv wertbestimmende Parameter	142
6.4.1.	Kapitalisierungs- und Diskontierungszinssatz	142
6.4.2.	Verwaltungskosten.....	147
6.5.	Zusammenfassung wertbestimmende Parameter.....	147
7.	Einfluss der Erfolgsfaktoren auf wertbestimmende Parameter	149
7.1.	Systemanalyse.....	149
7.2.	Gewichtung des Einflusses der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit	155
7.2.1.	Beeinflussung der Mieterträge	155
7.2.2.	Beeinflussung des Leerstandes	157
7.2.3.	Beeinflussung der Betriebskosten.....	159
7.2.4.	Beeinflussung der Instandhaltungskosten.....	161
7.2.5.	Beeinflussung der wirtschaftlichen Nutzungsdauer.....	164
7.3.	Zusammenfassung Einfluss der Erfolgsfaktoren auf wertbestimmende Parameter	167
8.	Gesamtmodell zur Einbindung der Beteiligten	169
8.1.	Bestimmung der Zielsysteme.....	172
8.2.	Zielsystem Investor ohne Veräußerungsabsicht	173
8.3.	Zielsystem Bauträger mit Veräußerungsabsicht	177
8.4.	Zusammenfassung Gesamtmodell zur Einbindung der Beteiligten	180
9.	Zusammenfassung und Ausblick	181
9.1.	Zusammenfassung	181
9.2.	Ausblick und weiterer Untersuchungsbedarf.....	185
10.	Literaturverzeichnis.....	187
11.	Anhang.....	198

11.1.	Zuordnung der Grundleistungen der Planer zu den frühen Phasen der Projektentwicklung	199
11.2.	Literaturrecherche	202
11.3.	Recherche Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit.....	208
11.4.	Erfolgsfaktoren Projektentwicklung (Petautschnig)	209
11.5.	Prüflisten – Bedarfsplanung im Bauwesen.....	210
11.6.	Fragebogen Expertenbefragung	215

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gründe für Änderungen der erforderlichen Kompetenzen in der Planung	2
Abbildung 2: Aufbau der Arbeit	5
Abbildung 3: Integration der Projektbeteiligten in die Projektkonzeptionsphase	7
Abbildung 4: Frühzeitige Einbindung der Beteiligten in den PE-Prozess	8
Abbildung 5: Anwendung partnerschaftlicher Zusammenarbeit in der Projektentwicklung	10
Abbildung 6: Einschätzung der Auswirkung der frühen Einbindung von Beteiligten auf Kosten- und Terminsicherheit sowie Projektqualität	11
Abbildung 7: Einschätzung der Auswirkung der frühen Einbindung von Beteiligten auf Marktgerechtigkeit und Konfliktverhalten	12
Abbildung 8: Haus der Immobilienökonomie	13
Abbildung 9: Ganzheitlicher Immobilienmanagementzyklus	15
Abbildung 10: Einordnung des Phasenmodells der Projektentwicklung in den ganzheitlichen Immobilienmanagementzyklus	16
Abbildung 11: Forschungsdesign	18
Abbildung 12: Arten von Literaturquellen	19
Abbildung 13: Übersicht Kapitel 3 - Auswahl wesentlicher Beteiligter des Projektentwicklungsprozesses	23
Abbildung 14: Phasenmodell der Projektentwicklung	25
Abbildung 15: Prozessbild der IG-Lebenszyklus Hochbau	26
Abbildung 16: Grad der Beeinflussung der Kosten im Lebenszyklus von Immobilien	27
Abbildung 17: Überblick über die Einteilung der Projektbeteiligten	28
Abbildung 18: Tätigkeitsbereiche von Immobilienmaklern	39
Abbildung 19: Funktionsbereiche des Facility Management	40
Abbildung 20: Einbringbare Kompetenzen der Beteiligten bei der frühen Einbindung in den PE-Prozess	43
Abbildung 21: Übersicht Kapitel 4 - Einbindung der Projektbeteiligten	44
Abbildung 22: Charakteristiken von konventionellen und kooperativen Projektentwicklungsmodellen	45
Abbildung 23: Grundkomponenten des Partnering	53
Abbildung 24: Die sieben Säulen des Partnerings	55
Abbildung 25: Charakterisierung von Projekten mittels eines Projektprofils	56
Abbildung 26: Fertigstellungsgrad der Planung bei IPD, DB und DBB	58
Abbildung 27: Phasen des Project Alliancing	61
Abbildung 28: Organisationsstruktur des Project Alliancing	62
Abbildung 29: Vergütungssystem des Project Alliancing	63
Abbildung 30: Construction Management at agency	65
Abbildung 31: Construction Management at risk	65

Abbildung 32: Phasen des Construction Management	67
Abbildung 33: Zusammenstellung von NEC3-Bauverträgen.....	71
Abbildung 34: Beschaffungsmodelle der IG-Lebenszyklus Bau	76
Abbildung 35: Ermittlung des angemessenen Hauptmietzinses	80
Abbildung 36: Erfolgsfaktoren und ihr Einfluss auf den Erfolg der Immobilie.....	81
Abbildung 37: Übersicht Kapitel 5 – Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit	83
Abbildung 38: Zusammensetzung der Grundgesamtheit	86
Abbildung 39: Beispiel abhängige und unabhängige Variable des Fragebogens	88
Abbildung 40: Übersicht über den Ablauf der Standort- und Marktanalyse	89
Abbildung 41: Standortfaktoren nach Brauer	90
Abbildung 42: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Standort/Lage.....	92
Abbildung 43: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Immobilienmarkt.....	95
Abbildung 44: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Gebäudegestaltung, Design und Fassade	97
Abbildung 45: Erschließungstypen im Wohnbau	98
Abbildung 46: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Grundrisstypologie	100
Abbildung 47: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Außenanlagen.....	102
Abbildung 48: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Ausführungsqualität.....	104
Abbildung 49: Zusammenhang von Flexibilität, Umnutzungsaufwand und Nutzungsart (eigene schematische Darstellung).....	106
Abbildung 50: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Flexibilität/Drittverwendbarkeit	108
Abbildung 51: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Ausstattung/Design	110
Abbildung 52: Behaglichkeitsfeld nach Grandjean.....	112
Abbildung 53: Behaglichkeitsfeld nach Leusden und Freymark.....	112
Abbildung 54: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Behaglichkeit/Wohlbefinden	114
Abbildung 55: Umsatzentwicklung Gebäudetechnik und Hochbau im Vergleich 2002-2012	115
Abbildung 56: Einfluss der Projektbeteiligten auf Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit	116
Abbildung 57: Übersicht Kapitel 6 – Wertbestimmende Parameter	118
Abbildung 58: Nationale und Internationale Bewertungsmethoden	122
Abbildung 59: Begriffszuordnung im Sachwertverfahren	124
Abbildung 60: Vorgangsweise Ertragswertverfahren	126
Abbildung 61: Unterteilung der Zahlungsströme beim DCF-Verfahren.....	128
Abbildung 62: Zusammenhang der Parameter des DCF-Verfahrens	130
Abbildung 63: Instandhaltungsstrategien in Zusammenhang mit deren Gesamtkosten	139

Abbildung 64: Einfluss des Zinssatzes und der Restnutzungsdauer auf den Rentenbarwert.....	143
Abbildung 65: Übersicht Kapitel 7 – Einfluss der Erfolgsfaktoren auf wertbestimmende Parameter	149
Abbildung 66: Stufen der Komplexität von Systemen (Ulrich und Probst 1991)	150
Abbildung 67: Einflussmatrix (Cross-Impact-Matrix)	153
Abbildung 68: Wechselwirkungsanalyse (Einschätzung des Autors).....	154
Abbildung 69: Einfluss der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit auf die Mieterträge von Wohnimmobilien	156
Abbildung 70: Einfluss der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit auf die Leerstandsrate von Wohnimmobilien	157
Abbildung 71: Einfluss der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit auf die Betriebskosten von Wohnimmobilien	159
Abbildung 72: Einfluss der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit auf die Instandhaltungskosten von Wohnimmobilien	161
Abbildung 73: Lebensdauern verschiedener Abdichtungsbahnen	163
Abbildung 74: Einfluss der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit auf die wirtschaftliche Nutzungsdauer von Wohnimmobilien	165
Abbildung 75: Einfluss der Erfolgsfaktoren auf aktive Parameter der Verkehrswertermittlung	167
Abbildung 76: Vereinfachte Systemdarstellung der Abhängigkeiten des aufgestellten Modells.....	170
Abbildung 77: Schema zur Definition der Zielsysteme verschiedener Bauherrntypen.....	172
Abbildung 78: Indirekte Betrachtung der Beeinflussbarkeit der Betriebskosten durch die Beteiligten.....	175
Abbildung 79: Direkte Betrachtung von Einfluss und Wirkung der Faktoren des Zielsystems "Bauträger mit Veräußerungsabsicht"	178

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schlagwörter Literaturrecherche	20
Tabelle 2: Quellen TU Graz	21
Tabelle 3: Weitere Quellen	21
Tabelle 4: Typologie von Bauherrn	30
Tabelle 5: Zuordnung der Leistungen des Objektplaners zu den Phasen der Projektentwicklung	33
Tabelle 6: Aufgabenverteilung bei Partnerschaftlichen und konventioneller Projektentwicklung	37
Tabelle 7: Vor- und Nachteile konfrontativ geprägter Abwicklungsmodelle	50
Tabelle 8: Mögliche Vertragsbeziehungen des NEC	70
Tabelle 9: Risikoaufteilung und Anreizmechanismen der unterschiedlichen Hauptoptionen des NEC ECC	73
Tabelle 10: Literaturanalyse Erfolgsfaktoren in der Projektentwicklung	82
Tabelle 11: Kriterien der Marktanalyse	94
Tabelle 12: Wertbegriffe der Immobilienwirtschaft in Zusammenhang mit deren Bewertungsanlass	119
Tabelle 13: Übliche Ansätze für den Mietausfall in % des Jahresrohertrages	133
Tabelle 14: Beeinflussbarkeit einzelner Betriebskostenarten	135
Tabelle 15: Jährliche Instandhaltungskosten in % der Errichtungskosten	140
Tabelle 16: Wirtschaftliche Gesamtnutzungsdauern nach Objekttypen	141
Tabelle 17: Methoden der Ableitung des Liegenschaftszinssatzes	144
Tabelle 18: Empfehlung der Liegenschaftszinssätze für Liegenschafts- bewertungen	144
Tabelle 19: Risikoaufschläge auf den Kapitalisierungszinssatz	146
Tabelle 20: Beispiel der Formulierung möglicher Zielsysteme der Projektentwicklung	173
Tabelle 21: Mathematische Darstellung der	176
Tabelle 22: Tabellarische Darstellung des relativen Einflusses für das Zielsystem „Investor ohne Veräußerungsabsicht“	177
Tabelle 23: Indirekte Betrachtung der Einflüsse der Beteiligten des Zielsystems „Bauträger mit Veräußerungsabsicht“	180
Tabelle 24: Ergebnisse der Wechselwirkungsanalyse Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit und wertbestimmende Parameter	183

Abkürzungsverzeichnis

AC.....	<i>Adjudicator's Contract</i>
ALT.....	<i>Alliance Leadership Team</i>
AM.....	<i>Alliance Manager</i>
AMT.....	<i>Alliance Management Team</i>
BVerG.....	<i>Bundesvergabegesetz</i>
CM.....	<i>Construction Management</i>
COH.....	<i>Corporate Overhead</i>
CREM.....	<i>Corporate Real Estate Management</i>
DB.....	<i>Design and Build</i>
DBB.....	<i>Design-Bid-Build</i>
DCF-Verfahren.....	<i>Discounted Cash Flow Verfahren</i>
ECC.....	<i>Engineering and Construction Contract</i>
FLM.....	<i>Flächenmanagement</i>
GEFMA.....	<i>German Facility Management</i>
GMP.....	<i>Garantierter Maximalpreis</i>
GND.....	<i>Gesamtnutzungsdauer</i>
GP.....	<i>Generalplaner</i>
GU.....	<i>Generalunternehmer</i>
HOAI.....	<i>Honorarordnung für Architekten und Ingenieure</i>
iFM.....	<i>integriertes Facility Management</i>
IGM.....	<i>Infrastrukturelles Gebäudemanagement</i>
IPD.....	<i>Integrated Project Delivery</i>
IPT.....	<i>Integrated Project Team</i>
KGM.....	<i>Kaufmännisches Gebäudemanagement</i>
KRA.....	<i>Key Result Areas</i>
LC-Contracting.....	<i>Life-Cycle-Contracting</i>
LCI.....	<i>Lean Construction Institute</i>
LM.VM.....	<i>Leistungs- und Vergütungsmodelle</i>
LPS.....	<i>Last Planer System</i>
MRG.....	<i>Mietrechtsgesetz</i>
NEC.....	<i>New Engineering Contract</i>
NOPs.....	<i>Non-Owner Participants</i>
PAA.....	<i>Project Alliance Agreement</i>
PE i.e.S.....	<i>Projektentwicklung im engeren Sinne</i>
PE i.w.S.....	<i>Projektentwicklung im weiteren Sinne</i>
PREM.....	<i>Public Real Estate Management</i>
PSC.....	<i>Professional Service Contract</i>
RND.....	<i>Restnutzungsdauer</i>

SC.....	<i>Sub Contract</i>
SOW.....	<i>Scope of Work</i>
TGA.....	<i>Technische Gebäudeausrüstung</i>
TGM.....	<i>Technisches Gebäudemanagement</i>
TOC.....	<i>Target Outturn Costs</i>
VOB.....	<i>Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen</i>
WPT.....	<i>Wider Project Team</i>

1. Einleitung

1.1. Entwicklungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft

Bis zum Ende des 20. Jahrhunderts dominierte auf den meisten europäischen Immobilieneilmärkten die Nachfrage gegenüber dem Angebot. Die Sättigung der Immobilienmärkte in Europa führte und führt aktuell dazu, dass Immobilien immer mehr den nutzerspezifischen Vorstellungen und der zunehmenden Erwartungshaltung der Nutzer angepasst werden müssen.¹ Auch Studien zur Entwicklung des Immobilienmarktes bestätigen den Umstand, dass die Anforderungen steigen, aber das Angebot keine substanzielle Ausweitung erfährt.² Um marktgerechte, möglichst werthaltige Immobilien zur Verfügung zu stellen, ist es erforderlich, über die Grunderwartungshaltung der Nutzer³ hinaus, weitere Anreize zum Kauf oder der Anmietung der entsprechenden Immobilie zu geben.

Des Weiteren führen der technologische Fortschritt und die damit einhergehenden Anpassungen der Normen und Regelwerke zu einer Fülle an Fachdisziplinen und erforderlichen Kenntnissen bei der Projektabwicklung. Dies lässt die Anzahl der Projektbeteiligten sowie die Komplexität der Projekte steigen, was zu einem erhöhten Koordinationsaufwand und vermehrten Projektrisiken führt.⁴ Bauherrn, welche in der Regel keine oder nur wenig Fachkenntnis bei der Abwicklung von Bauvorhaben besitzen, sind damit oft überfordert. Die Folge ist eine Risikoverlagerung seitens des Bauherrn zu den Auftragnehmern und Planern.⁵ Auf eine Einpreisung dieser Risiken wird aufgrund des hohen Wettbewerbsdrucks am Baumarkt oft verzichtet bzw. ist eine Steuerung dieser durch die Vertragspartner nicht oder nur bedingt möglich.

Die Bauindustrie ist im Vergleich zur Produktfertigung traditionell durch eine relativ geringe Gewinnspanne und eine hohe Wettbewerbsintensität geprägt.⁶ Trotz Anpassungen im Vergabewesen steht bei freifinanzierten Immobilienprojekten der Preiswettbewerb bei der Auftragsvergabe im Vorder-

¹ Vgl. Brauer, K.-U., Grundlagen der Immobilienwirtschaft, 2013, S. 44 f.

² Vgl. IFI Institut für Immobilienwirtschaft, IFI-Trendstudie 2018, 2018, S. 8 ff.

³ Als Grunderwartungshaltung der Nutzer wird deren Anspruch bezüglich Ausstattungs- oder Qualitätsstandards zum aktuellen Zeitpunkt verstanden. Dieser Mindestanspruch ist von der jeweiligen Zielgruppe, der technischen Möglichkeiten sowie der sozialen Gegebenheiten abhängig. Im Wohnungsbau spiegelt sich dies z.B. bei den im Mietsrechtsgesetz definierten Ausstattungskategorien wieder, bei welchen die Kategorien C oder D in der heutigen Zeit keine Akzeptanz mehr erfahren werden.

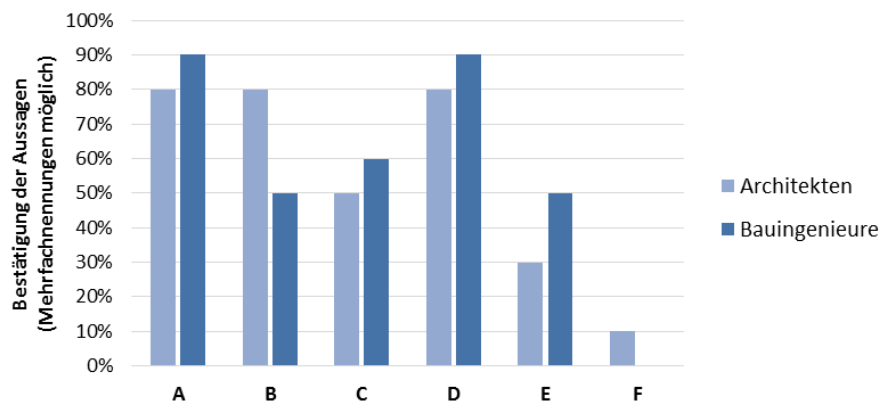
⁴ Vgl. Hoffmann, W. J., Zum Umgang mit der Komplexität von Bauvorhaben, S. 131 ff.

⁵ Z. B. Überwälzung von Baugrundrisiken an den Auftragnehmer, Koordinations- und Schnittstellenrisiken an Planer.

⁶ Vgl. Mauerhofer, G., Erfolgsfaktoren für Klein- und Mittelbetriebe im Bauhauptgewerbe, 2005, S. 69.

grund. Um wirtschaftlich agieren zu können, sind Auftragnehmer gezwungen, entweder ihre Prozesseffizienz (möglichst hoher Ertrag bei möglichst geringem Aufwand) zu optimieren oder ihr Ergebnis durch aktives Claimmanagement zu verbessern. Dieser Umstand ist regelmäßig bei der Abwicklung von Bauvorhaben zu beobachten. Die Konsequenz dieser konfrontativen Strategie ist der Einsatz hoher personeller Ressourcen von Auftragnehmer und Bauherr zur Aufstellung bzw. Abwehr der Claims. Konflikte bei der Ausführung sind bei dieser Form der Projektabwicklung nahezu unvermeidbar.⁷

Ähnliche Tendenzen sind auch in der Sphäre der Planer zu erkennen. Auf der einen Seite steigt das erforderliche Kompetenzprofil der Planer aufgrund der o. g. Veränderungen an, auf der anderen Seite führt auch hier der wettbewerbliche Druck zu einer oft nicht mehr leistungsgerechten Vergütung. Die folgende Abbildung geht aus einer Umfrage von Architekten und planenden Bauingenieuren hervor und stellt die wesentlichen Gründe für die steigenden Anforderungen an die Planer dar.



Aussagen:

- A: Zunehmende Anzahl an Projektbeteiligten und damit höherer Organisationsaufwand
- B: Steigende Komplexität der Bauvorhaben
- C: Höhere Spezialisierung auf Fachgebiete
- D: Steigender Termindruck in Planung und Ausführung
- E: Erhöhte Übernahme von Haftung und Risiken (z. B. als Generalplaner)
- F: Keine Veränderung

Abbildung 1: Gründe für Änderungen der erforderlichen Kompetenzen in der Planung⁸

Demnach sind die Hauptgründe für eine Steigerung des Kompetenzprofils der Planer die zunehmende Anzahl an Projektbeteiligten und des damit höheren Organisationsaufwands sowie der steigende Termindruck in Planung und Ausführung. Knapp dahinter folgen die Gründe der steigenden Komplexität von Bauvorhaben und der erforderlichen hohen Spezialisierung auf einzelne Fachgebiete.

⁷ Vgl. Kochendörfer, B., Erfordernis des Partnering angesichts der deutschen Marktverhältnisse, 2008, S. 12.

⁸ Harrer, E., Die Leistungen des Generalplanungsmanagements, Methoden und Werkzeuge, 2013, S. 82 f.

Die Folgen des Preisdrucks bei der Vergabe von Planungsleistungen haben auch hier Auswirkungen auf das Projekt. Die Qualität der Planerleistungen leidet darunter erheblich, was in weitere Folge zu einer mangelhaften Planungstiefe, fehlerhaften Kostenprognosen oder lückenhaften Ausschreibungen führt.⁹ Zur Schadensbegrenzung der, oft nicht mehr in einem wirtschaftlichen Rahmen erbringbaren – jedoch für eine erfolgreiche Projektabwicklung erforderlichen – Leistungen versuchen auch die Planer, Aufgaben und Risiken aus ihrer Sphäre auf die ausführenden Unternehmen zu übertragen.¹⁰ Die Konsequenz aus diesen Umständen ist eine Steigerung des Konfliktpotenzials, welches auf Seiten der Planenden, wie auch auf Seiten des Bauherrn und der Auftragnehmer, wertvolle Ressourcen verschlingt.¹¹ Bei der Projektentwicklung sind jedoch die Termin- und Kostensicherheit, eine hohe Ausführungsqualität sowie eine möglichst konfliktfreie Projektabwicklung von besonderer Relevanz, um den prognostizierten Gewinn realisieren bzw. Zinszahlungen von aufgenommenem Fremdkapital begleichen zu können. Obwohl Änderungen bzw. Störungen im Zuge der Abwicklung von Bauprojekten regelmäßig auftreten, werden viele Bauverträge nicht auf diese Änderungsprozesse ausgerichtet. Gerade bei Pauschalverträgen im Wohnbau entsteht oft der Trugschluss einer Kostensicherheit, welche bei Änderungswünschen seitens des Auftraggebers¹² nicht mehr gegeben ist.

Die in allen Wirtschaftsbereichen eingezogene und weiter zunehmende Digitalisierung hat auch auf die Bau- und Immobilienwirtschaft Auswirkungen. Big-Data, Virtual Reality, Augmented Reality oder Building Information Modeling sind nur einige Schlagworte, die diese Entwicklung aufzeigen. Richtig in den Projektentwicklungsprozess integriert, können diese Werkzeuge über die Verbesserung der Prognosesicherheit von Marktdaten, der fachübergreifenden (integralen) Planung am virtuellen Gebäudemodell bis hin zur einer frühzeitigen Vermarktung hohen Einfluss auf den Erfolg von Immobilienprojekten haben.¹³

Die oben angeführten Entwicklungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sind aber deutliche Hinweise, dass Bedarf besteht, darauf zu reagieren. Die vermehrte Durchführung von partnerschaftlichen Projektabwicklungsformen und anreizbasierten Vergütungsmodellen sowie der noch relativ junge Ansatz des Lean-Managements bei Bauprojekten sind ein Indiz dafür, dass die Marktteilnehmer versuchen, sich den geänderten Bedingungen anzupassen. Ein wesentliches Merkmal dieser Abwicklungsmodelle ist die frühzeitige Einbindung der Beteiligten. Dies bringt jedoch auch Veränderungen im Planungs- und Bauprozess mit

⁹ Vgl. *Binder, M.*, Preisdruck bei Planerhonoraren im Zusammenhang mit der Qualität der Planung, 2014, S. 101 ff.

¹⁰ Z.B. Detailplanungsleistungen, statische Nachweise, Koordinationsleistungen etc.

¹¹ *Kochendörfer, B.*, Erfordernis des Partnering angesichts der deutschen Marktverhältnisse, 2008, S. 12.

¹² Z.B. Änderungswünsche von Käufern welche erst im Zuge der Bauausführung geäußert werden.

¹³ Vgl. *Bialas, F.* u. a., Quantitative Querschnittsstudie zur BIM-Anwendung in Planungsbüros, 2019, S. 229–238.

sich. Entscheidungen, welche früher vom Bauherrn mit Unterstützung der Planenden und externen Konsulenten getroffen wurden, werden so durch die eingebundenen Projektbeteiligten beeinflusst. Dem bei konventionellen Bauverträgen vorherrschenden Informationsungleichgewicht zwischen Bauherrn und Auftragnehmer bei der Definition des Bausolls wird versucht, über die frühzeitige Einbindung des Auftragnehmers entgegenzuwirken. Eine Reihe wissenschaftlicher Beiträge zeigt eine dadurch einhergehende Reduzierung des Konfliktpotenzials auf.^{14,15,16,17}

Ausgehend von diesem Hintergrund soll die Arbeit einen Beitrag zur kooperativen Projektentwicklung unter Berücksichtigung der frühen Einbindung der Beteiligten leisten und insbesondere deren Auswirkungen auf den Wert von Immobilien näher untersuchen.

¹⁴ *Sundermeier, M.*, Vertragsmanagement als Beitrag zum Konfliktmanagement, 2017.

¹⁵ *Schlabach, C./Fiedler, M.*, Projektallianz als kooperationsorientiertes Partnerschaftsmodell und ihr Partnerauswahlprozess, 2017.

¹⁶ *Haghsheno, S.*, Analyse der Chancen und Risiken des GMP-Vertrags bei der Abwicklung von Bauprojekten, 2004.

¹⁷ *Kochendörfer, B.*, Erfordernis des Partnering angesichts der deutschen Marktverhältnisse, 2008, 18ff;

1.2. Aufbau der Arbeit

Für die Bearbeitung der Dissertation mit dem Titel „Kooperative Projektentwicklung und deren Auswirkung auf den Wert von Immobilien“ ist nachfolgend der Aufbau der Arbeit dargestellt.



Abbildung 2: Aufbau der Arbeit

Das Kapitel 1 geht einleitend auf die Ausgangssituation in der Immobilienwirtschaft ein und stellt die Relevanz der Forschungsarbeit und deren Aufbau dar. Aus der Beschreibung der Problemstellung wird die zu untersuchende These abgeleitet. Daraus werden Ziele und Forschungsfragen formuliert, die in den weiteren Kapiteln beantwortet werden.

In Kapitel 2 wird der Forschungsgegenstand innerhalb der Immobilienwirtschaft eingeordnet. Dies wird über die methodologische Positionierung innerhalb der Wissenschaftstheorie und die Zuordnung der Forschungsmethodik im Bereich der empirischen Sozialforschung dargestellt. Weiter wird auf den aktuellen Stand der Forschung eingegangen und ausgewählte Forschungsarbeiten und deren Ergebnisse kurz beschrieben.

Auf die Auswahl der Beteiligten und Ableitung derer Aufgaben wird in Kapitel 3 eingegangen. Durch die systematische Eingrenzung auf die wesentlichen Beteiligten ist es möglich, deren einbringbare Kompetenzen in der frühen Phase des Projektentwicklungsprozesses aufzuzeigen. Diese werden bei der später durchgeführten empirischen Umfrage bewertet.

Kapitel 4 beschäftigt sich mit der Möglichkeit der Einbindung der Beteiligten in den Projektentwicklungsprozess. Welche konventionellen und kooperativen Abwicklungsmodelle gibt es und in welcher Weise ist eine frühe Einbindung der Beteiligten durchführbar? National und international angewandte Abwicklungsmodelle werden hierfür analysiert und deren Vor- und Nachteile bei einer Einbindung der Beteiligten betrachtet. Was sind die Voraussetzungen für eine frühe Integration und welche vertraglichen Mechanismen stehen zur Verfügung, um das Projekt durch deren Kompetenzen optimieren zu können?

Hauptteil des fünften Kapitels ist die Operationalisierung, d. h. die Messbarmachung des Einflusses der Beteiligten auf den Immobilienwert. Hierfür wurden bewertbare Faktoren – in der Arbeit als „Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit“ bezeichnet – abgeleitet und über eine empirische Expertenbefragung, zur Feststellung der Beeinflussbarkeit durch die Projektbeteiligten, bewertet. Um die Repräsentativität zu gewährleisten, wird die Herleitung der Stichprobe beschrieben und die Anzahl der Umfrageteilnehmer ausgewiesen. Die Ergebnisse der Umfrage für die einzelnen Faktoren werden grafisch dargestellt und interpretiert.

In Kapitel 6 werden auf Grundlage der Immobilienwertermittlung wertbestimmende Parameter identifiziert. Auf Basis eines gewählten Verfahrens zur Ermittlung des Verkehrswerts von Liegenschaften werden Parameter abgeleitet, welche für den Immobilienwert bestimmend sind. Für die spätere Bewertung des Einflusses der Beteiligten werden die abgeleiteten Parameter in aktiv und passiv wertbestimmende Parameter gegliedert und detailliert beschrieben.

Die Gewichtung des Einflusses der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit (Kapitel 5) auf die wertbestimmenden Parameter (Kapitel 6) wird in Kapitel 7 betrachtet. Es wird eine Systemanalyse, in Form einer Ursache-Wirkungsmatrix, zur Feststellung der Abhängigkeiten und gegenseitiger Beeinflussung der Parameter durchgeführt. Im Anschluss werden die Ergebnisse der Umfrage grafisch dargestellt und interpretiert.

In Kapitel 8 wird ein Gesamtmodell zur Analyse der Einbindung der Beteiligten erarbeitet. Dies ermöglicht die Darstellung der Abhängigkeiten und

Einflüsse der Faktoren auf die wertbestimmenden Parameter. Dabei wird gezeigt, wie unterschiedlich formulierte Zielsysteme in der Projektentwicklung (z. B. Maximierung der Einnahmen, Minimierung der Betriebskosten, hohe Ausführungsqualität, hohe Kostensicherheit) durch die frühe Einbindung der Beteiligten beeinflusst werden können.

In Kapitel 9 werden zusammenfassend die Erkenntnisse der Forschungsarbeit dargestellt und ein Ausblick auf Fragen gegeben, welche im Zuge der Arbeit aufgetreten sind und einer vertieften Betrachtung unterzogen werden können.

1.3. Aufstellung der These

Wie bei kooperativen Projektorganisationsformen¹⁸ zwischen Planung und Ausführung, ist auch das Konzept der kooperativen Projektentwicklung durch die frühe Einbindung der am Projekt Beteiligten gekennzeichnet. Die Beteiligten kommen jedoch nicht nur aus der Planung und Ausführung, sondern werden aus den Phasen des gesamten Projektentwicklungsprozesses eingebunden. Neben den Planenden werden demnach auch Ausführende, Makler, Facility Management/Betreiber, Nutzer, Behörden, Finanziere etc. frühzeitig involviert. Als frühe Einbindung wird für die Arbeit definiert, dass die verschiedenen Beteiligten bereits vor der Investitionsentscheidung, welche die Freigabe für die weitere Projektkonkretisierung bedeutet, eingebunden werden. Im Folgenden wird dies vereinfacht im Phasenmodell der Projektentwicklung dargestellt.

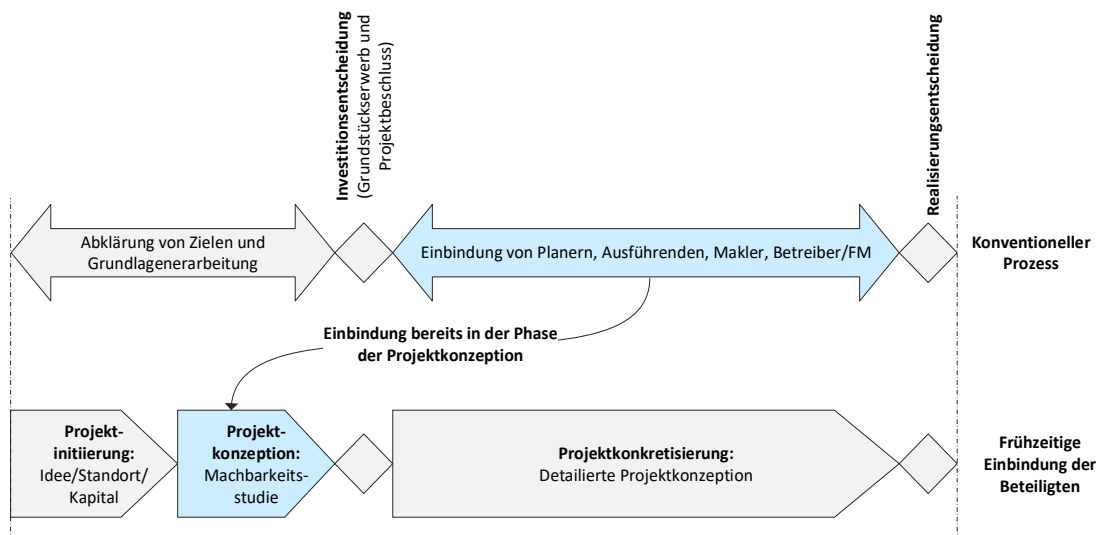


Abbildung 3: Integration der Projektbeteiligten in die Projektkonzeptionsphase

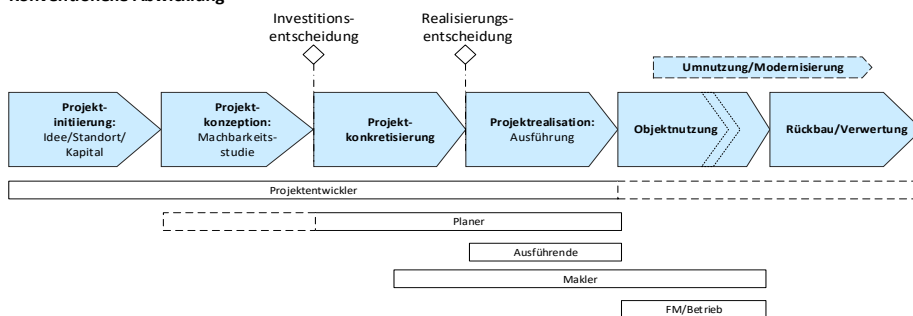
¹⁸ Z.B. Projektentwicklung mittels GMP-Vertrag, Totalunternehmermodelle mit Partneringansätzen,

Die frühe Einbringung der Kompetenzen der Beteiligten hat Auswirkungen auf gestalterische, nutzungsspezifische und technische Aspekte des Projektes, welche in weiterer Folge die Wirtschaftlichkeit beeinflussen. Diese können u. a. sein:

- Auswirkungen auf Projektentwicklungsrisiken (z. B. Kosten- und Terminrisiken, Genehmigungsrisiko, Vermarktungsrisiko)
- Auswirkungen auf die Bedarfsplanung für eine standort- und marktgerechte Immobilie (Definition des Nutzerbedarfs)
- Auswirkungen auf Projektziele wie Qualität, Design, Funktionalität, Nutzungsflexibilität
- Auswirkungen auf Errichtungs-, Betriebs- und Instandhaltungskosten

Hierauf aufbauend leitet sich die These ab, dass Investitionsentscheidungen, die auf Basis der Ergebnisse durchgeführter Machbarkeitsstudien vom verantwortlichen Projektentwickler getroffen werden, durch die frühe Einbindung der jeweiligen Akteure beeinflusst werden. Die folgende Abbildung stellt die frühe Einbindung der Beteiligten innerhalb der einzelnen Phasen des Projektentwicklungsprozesses und deren Einfluss auf die Investitions- und Realisierungsentscheidung¹⁹ des Projektentwicklers dar.

Konventionelle Abwicklung



Kooperative Abwicklung

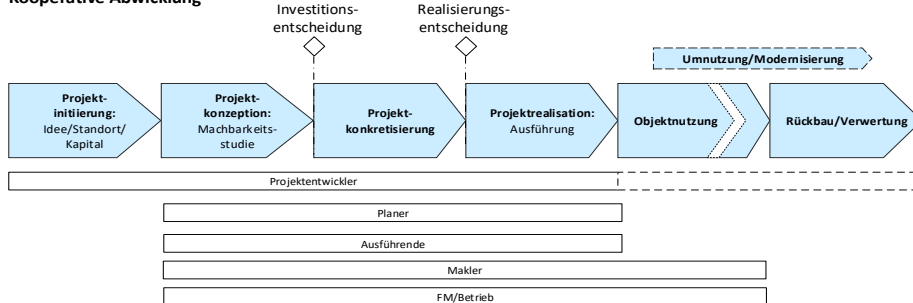


Abbildung 4: Frühzeitige Einbindung der Beteiligten in den PE-Prozess²⁰

¹⁹ Die Investitionsentscheidung wird vom Projektentwickler getroffen, nachdem dieser der Überzeugung ist in ein wirtschaftliches Projekt mit vertretbarem Risiko zu investieren. Es fallen danach in der Regel hohe Kosten für die weitere Projektbearbeitung an (z. B. Grundstück, Planung, Genehmigung). Die Realisierungsentscheidung ist hingegen wesentlich, da bis dahin das Projekt noch in Planung ist und Optimierungen oder Änderungen kostengünstig umgesetzt werden können.

²⁰ I.A. an Frösch, G., Probabilistische Bewertung und systematische Optimierung von Projektentwicklungen unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien, 2013, S. 104.

Die obere Prozesskette zeigt die Einbindung der Beteiligten bei konventioneller Abwicklung. Die Investitions- und Realisierungsentscheidung des Projektentwicklers werden hier durch seine eigenen Erfahrungen und über Lösungsvorschläge der involvierten Planer beeinflusst. Die untere Prozesskette zeigt schematisch die frühzeitige Einbindung der Beteiligten bereits in der Phase der Projektkonzeption und der damit einhergehenden Verfügbarkeit ihrer Kompetenzen. In diesen frühen Phasen der Projektentwicklung werden die zu erreichenden Projektziele definiert und das Projekt bis zur Ausführungsreife optimiert. Änderungen können in den späteren Projektphasen zwar noch eingebracht werden, allerdings sinkt mit fortschreitendem Verlauf die Beeinflussbarkeit des Projektes und die aufzubringenden Kosten für erforderliche Adaptierungen steigen rasch an.²¹

Im Folgenden wird das Ziel der Arbeit definiert und Hypothesen abgeleitet. Der Forschungsgegenstand wird auf Basis der gebildeten Hypothesen in die Wissenschaftstheorie eingeordnet und die Wahl der Untersuchungsmethoden bzw. Aufstellung des Forschungsdesigns durchgeführt.

1.4. Zieldefinition

Übergeordnetes Ziel der Arbeit ist, die Auswirkungen der frühen Einbindung der Beteiligten des Projektentwicklungsprozesses auf den Wert von Immobilien zu untersuchen und dies quantitativ zu bewerten. Entscheidungsträgern von Projektentwicklungen soll eine Hilfestellung gegeben werden, wie durch die frühe Einbindung der Beteiligten die jeweiligen wertbestimmenden Faktoren von Immobilienprojekten beeinflusst und für ihre Bedürfnisse optimiert werden können.

Der wissenschaftliche Neuwert der Arbeit liegt darin begründet, dass nicht nur auf partnerschaftliche Ansätze während des Planungs- und Bauprozesses eingegangen wird, sondern eine Erweiterung auf die wesentlichen Beteiligten des Projektentwicklungsprozesses vorgenommen wird. Aufgrund der Heterogenität des Immobilienmarktes und der großen Anzahl von Projektentwicklern, welche im Bereich des Wohnbaus tätig sind, ist die Untersuchung auf Wohnimmobilien eingegrenzt. Eine quantitative Darstellung der Einflüsse der Beteiligten auf den Immobilienwert ist von Interesse für die Projektentwicklung, um die Auswirkungen der frühen Einbindung der Beteiligten einschätzen zu können und dies für ihre Projekte vorteilhaft zu nutzen.

Es werden Möglichkeiten aufgezeigt, die eine frühe Einbindung der Beteiligten gewährleisten. Gängige Projektabwicklungsformen werden auf deren Merkmale hin untersucht und in konventionelle und kooperative Abwicklungsmodelle unterschieden. Die Arbeit leistet einen Beitrag, wie sich der

²¹ Vgl. *IG Lebenszyklus Hochbau*, Der Weg zum lebenszyklusorientierten Hochbau, 2014, S. 6.

Einsatz kooperativer Projektabwicklungsformen auf den Wert von Immobilien auswirkt. Über die Bewertung der Kompetenzen der wesentlichen Beteiligten bei der Mitwirkung an Aufgaben im PE-Prozess wird deren Einfluss auf abgeleitete Erfolgsfaktoren der Projektentwicklung untersucht. Dadurch kann auf verschiedene Ziele in der Projektentwicklung (in weiterer Folge als Zielsysteme bezeichnet) – wie jenen von Investoren (z. B. Optimierung der laufenden Einnahmen, Minimierung des Leerstands, Maximierung der Nutzungsdauer etc.), Projektentwicklern (z. B. Optimierung des Marktwertes, hohe Anfangsrendite etc.) oder Nutzern (z. B. hohe Objekt- und Ausstattungsqualität, niedrige Betriebskosten etc.) – eingegangen werden. Je nach deren definiertem Zielsystem soll die Arbeit Aufschluss darüber geben, auf welche Parameter besonders zu achten ist und welche Beteiligten darauf Einfluss nehmen können.

Um die Relevanz des Forschungsgegenstandes zu untermauern, wurden im Zuge einer Umfrage 83 Experten aus dem Bereich der Projektentwicklung befragt, welche Arten partnerschaftlicher Zusammenarbeit bei ihren Projekten angewandt werden und wie sich ihrer Meinung nach eine frühe Einbindung von Planern, Ausführenden, Maklern und Betreibern in der Projektentwicklung auswirkt (Mehrfachnennungen waren möglich).

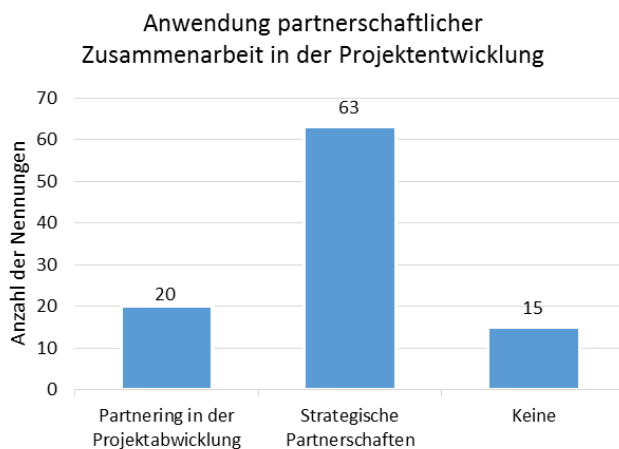


Abbildung 5: Anwendung partnerschaftlicher Zusammenarbeit in der Projektentwicklung

Die Anwendung von kooperativen Formen der Projektabwicklung (angewandtes Partnering und strategische Partnerschaften) im Zuge des Projektentwicklungsprozesses wurden 83-mal von Befragten positiv beantwortet. 63 davon gaben an, strategische Partnerschaften, d. h. langfristige Beziehungen zu anderen Unternehmen, zu pflegen. Partnering in der Projektabwicklung, d. h. die Vereinbarung von partnerschaftlichen Mechanismen bei der Projektabwicklung (z. B. Bauverträge mit Anreizmechanismen, Ansätze zur Konfliktlösung, Maßnahmen für Teambuilding, „Open Books“ bei der Leistungsabrechnung etc.), wurde 20-mal angegeben. Das Ergebnis

zeigt, dass kooperative Ansätze bei der Durchführung von Projektentwicklungen ein wichtiger Bestandteil sind und eine vertiefende Analyse der Auswirkungen der frühen Einbindung der Beteiligten bestätigt.

Die Ergebnisse der Fragestellung über die Einschätzung der Auswirkung der frühen Einbindung von Beteiligten auf ausgewählte Erfolgsfaktoren der Projektentwicklung sind in den Abbildungen 6 und 7 dargestellt. Faktoren wie die Kosten- und Terminalsicherheit, Projektqualität sowie Konfliktverhalten können nach Meinung der befragten Experten erheblich durch die frühe Einbindung von Planer und Ausführenden positiv beeinflusst werden. Auf die Marktgerechtigkeit der Immobilie (z. B. Erfüllung des Nutzerbedarfs, Vermarktbarkeit) hat wiederum die Einbindung von Makler und Betreiber überwiegend positive Auswirkungen. Zur Verdeutlichung wurde dies mittels eines Rahmens hervorgehoben.

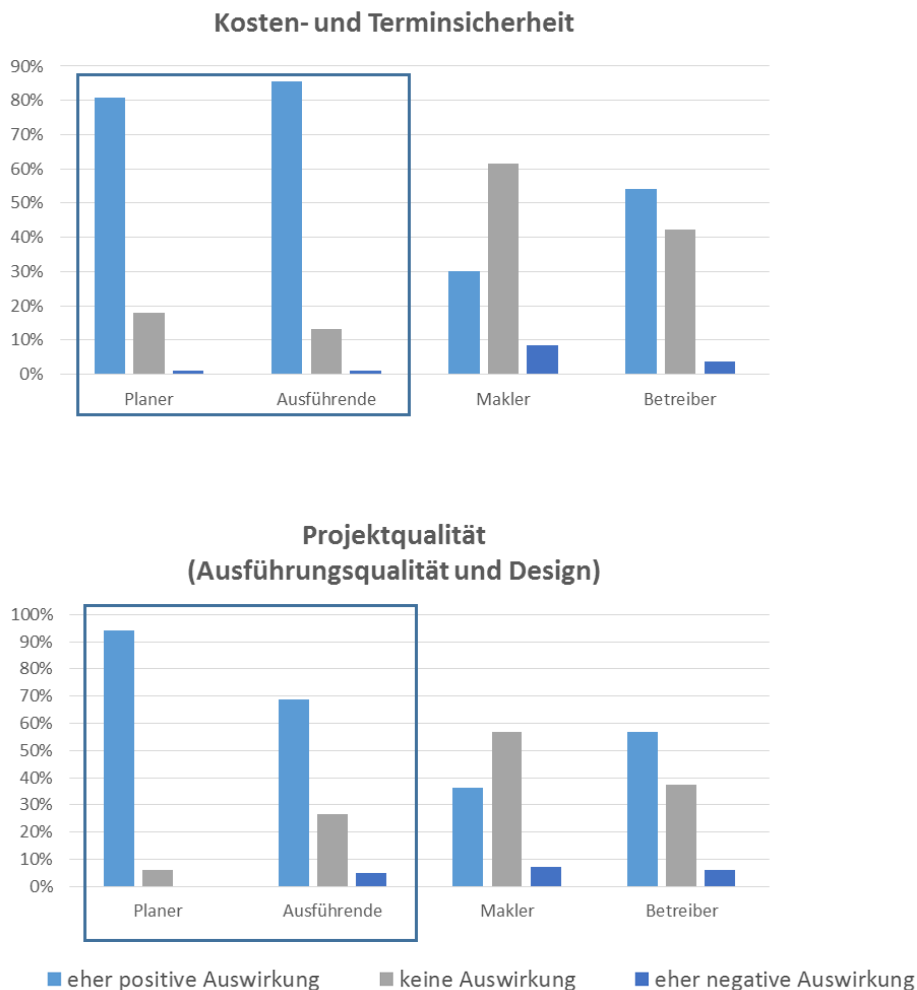


Abbildung 6: Einschätzung der Auswirkung der frühen Einbindung von Beteiligten auf Kosten- und Terminalsicherheit sowie Projektqualität²²

²² Vgl. Harrer, E./Mauerhofer, G., Kooperative Projektentwicklung, 2019, S. 4.

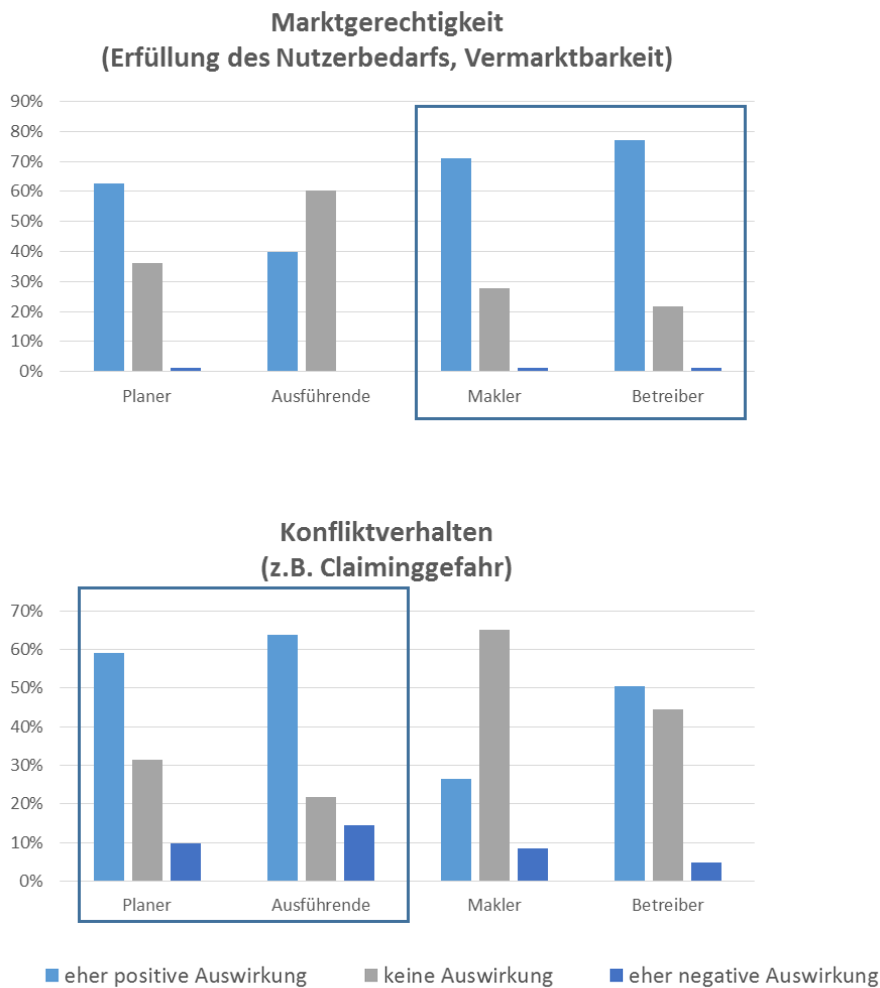


Abbildung 7: Einschätzung der Auswirkung der frühen Einbindung von Beteiligten auf Marktgerechtigkeit und Konfliktverhalten²³

Bei der Interpretation der Ergebnisse wird darauf hingewiesen, dass die abgefragten Variablen nicht weiter operationalisiert wurden. Ziel der Befragung war eine erste Einschätzung der befragten Experten zu erhalten, um deren tendenzielle Haltung zur frühen Einbindung der Beteiligten in der Projektentwicklung erkennen zu können.

²³ Vgl. Harrer, E./Mauerhofer, G., Kooperative Projektentwicklung, 2019, S. 4

2. Einordnung des Forschungsgegenstandes

2.1. Abgrenzung innerhalb der Immobilienwirtschaft

Die Immobilienwirtschaft ist ein sehr umfassender Wirtschaftszweig, welcher eine Fülle von Fachdisziplinen unter seinem Dach vereint. Neben wirtschaftswissenschaftlichen, ingenieurtechnischen und juristischen Disziplinen spielen auch die sozialwissenschaftlichen Aspekte, insbesondere während der Ausführungsphase von Immobilienprojekten, eine besondere Bedeutung.²⁴

Eine von verschiedenen Systematisierungen dieser Aspekte ist von Schulte über das „Haus der Immobilienökonomie“ in Abbildung 8 dargestellt.

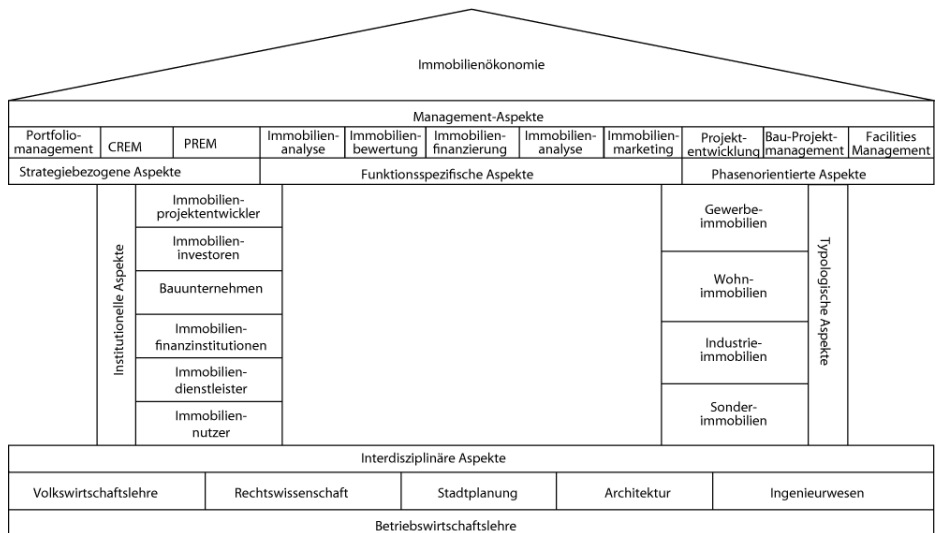


Abbildung 8: Haus der Immobilienökonomie²⁵

Die Abbildung gibt einen Überblick über die verschiedenen Fachdisziplinen der Immobilienökonomie. Eine Unterscheidung wurde über die Zusammenfassung der Fachdisziplinen in differenzierte Managementaspekte, wie strategiebezogene, funktionsspezifische, phasenorientierte, institutionelle, typologische und interdisziplinäre Aspekte, vorgenommen:

- Zu den strategiebezogenen Aspekten zählen das Portfoliomanagement, das Corporate Real Estate Management (CREM) und das Public Real Estate Management (PREM).
- Die funktionsspezifischen Aspekte umfassen die Immobilienanalyse, -bewertung, -finanzierung und das Immobilienmarketing.

²⁴ Vgl. Brauer, K.-U., Grundlagen der Immobilienwirtschaft, 2013, S. 23.

²⁵ Schulte, K.-W./Bone-Winkel, S./Schäfers, W., Immobilienökonomie I, 2014, S. 58.

- Die phasenorientierten Aspekte teilen sich in die Projektentwicklung, das Bauprojektmanagement und das Facility Management auf.
- Institutionelle Aspekte bilden die jeweiligen Akteure wie Projektentwickler, Investoren, Ausführende, etc. am Immobilienmarkt ab.
- Typologische Aspekte entsprechen den sachlichen Immobiliemärkten, d. h. deren entsprechenden Nutzung.
- Interdisziplinäre Aspekte bilden das Fundament des Hauses und stellen die erforderlichen Grundlagenlehren wie Volks- und Betriebswirtschaftslehre, Rechtswissenschaften, Stadtplanung, Architektur und Ingenieurwissenschaften dar.

*Schmolf*⁶ gliedert die Immobilienwirtschaft institutionell nach deren Marktteilnehmern. Er definiert die Immobilienwirtschaft als Summe der rational gesteuerten menschlichen Aktivitäten, die auf Schaffung und Mehrung von Einkommen oder Vermögen gerichtet sind und die bebaute oder bebaubare Grundstücke und Gebäude zum Gegenstand haben. Unterschieden wird von ihm nach Anbietern von Grundstücken, der Schaffung neuen Baurechts, Maklern, Finanzdienstleistern, Banken, offenen und geschlossenen Immobilienfonds, Immobilienproduzenten, Wohnungsunternehmen, private Haus- und Grundstückseigentümern, Projektentwicklern und Bauträgern, Architekten und Bauingenieuren, Ausführenden, Immobilienverwaltern und Facility Managern.

*Bach et al.*²⁷ unterscheiden zwischen Immobilienmanagement, Management von Immobilien und Management der Immobilienwirtschaft. Immobilienmanagement wird dabei als übergeordneter Begriff verstanden. Diesem sind das Management von Immobilien und das Management der Immobilienwirtschaft untergeordnet. Das Management von Immobilien befasst sich mit den Managementtätigkeiten während der Nutzungsphase der Immobilie. Das Management der Immobilienwirtschaft befasst sich nach der Definition von *Bach et al.* mit der Unternehmensführung immobilienwirtschaftlicher Unternehmen.

*Pfnür*²⁸ geht von den unterschiedlichen Sichtweisen der Akteure im Immobilienmanagement aus und definiert diese nach der Nutzerperspektive (Immobilie als Betriebsmittel im Leistungserstellungsprozess von Unternehmen), der Eigentümerperspektive (Immobilie als Investment im Rahmen der Kapitalanlage) und aus der leistungswirtschaftlichen Perspektive (Planung, Bau, Vertrieb und Vermarktung).

In der vorliegenden Arbeit wird auf das Modell von *Schulte* zurückgegriffen und vertieft auf die Sichtweise der phasenorientierten und institutionellen

²⁶ Vgl. *Schmoll, F.*, Basiswissen Immobilienwirtschaft, 2016, S. 8.

²⁷ Vgl. *Bach, H. u. a.*, Immobilienmarkt und Immobilienmanagement, 2011, 98ff.

²⁸ Vgl. *Pfnür, A.*, Modernes Immobilienmanagement, 2011, 8 ff.

Managementaspekte eingegangen (sh. Abbildung 8). Aus Sicht des Autors ist die phasenorientierte Strukturierung des Projektentwicklungsprozesses geeignet, um die Einbringung der Kompetenzen der Beteiligten (institutionelle Aspekte) zu analysieren und diese zeitbezogen zuordnen zu können.

Der phasenorientierte Ansatz in der Projektentwicklung von Immobilien wird auch von *Diederichs* aufgenommen. Er bezeichnet diesen als ganzheitlichen Immobilienmanagementzyklus, welcher den Lebenszyklus einer Immobilie abbildet (sh. folgende Abbildung).

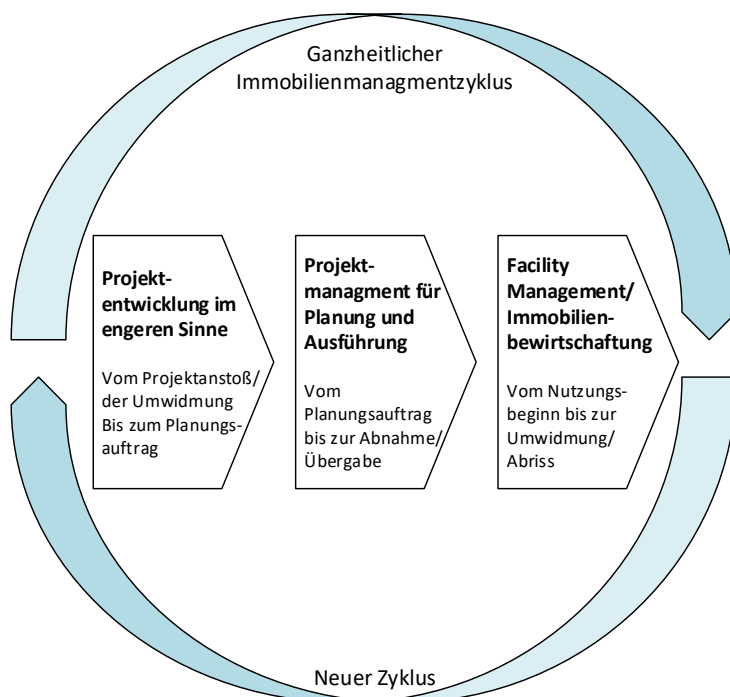


Abbildung 9: Ganzheitlicher Immobilienmanagementzyklus²⁹

Diese Abgrenzung wird auch für die vorliegende Arbeit als zweckmäßig erachtet, da sich die Untersuchung nicht nur auf eine der dargestellten Phasen bezieht, sondern die Beteiligten und deren Wirken über den gesamten Immobilienmanagementzyklus, d. h. von der Projektinitiierung über die Planung und Errichtung bis hin zur Nutzung, betrachtet werden.

Die einzelnen Schritte des PE-Prozesses werden in der immobilienwirtschaftlichen Literatur weiter verfeinert und in die Projektentwicklung im engeren Sinne (PE i.e.S.) und die Projektentwicklung im weiteren Sinne (PE i.w.S.) unterschieden. Nach dieser Definition umfasst die PE i.e.S. die Phasen von der Projektinitiierung bis zur Realisierungsentscheidung. D. h. bis zu jenem Punkt, ob mit der Detaillierung der Planung, der Einholung der

²⁹ Vgl. *Diederichs, C. J.*, Immobilienmanagement im Lebenszyklus, 2006, S. 2.

Genehmigungen und der darauffolgenden Realisierung begonnen wird. Die PE i.w.S. umfasst den Lebenszyklus der Immobilie vom Projektanstoß bis hin zur Umwidmung oder dem Abriss am Ende der wirtschaftlich vertretbaren Nutzungsdauer (sh. folgende Abbildung).³⁰

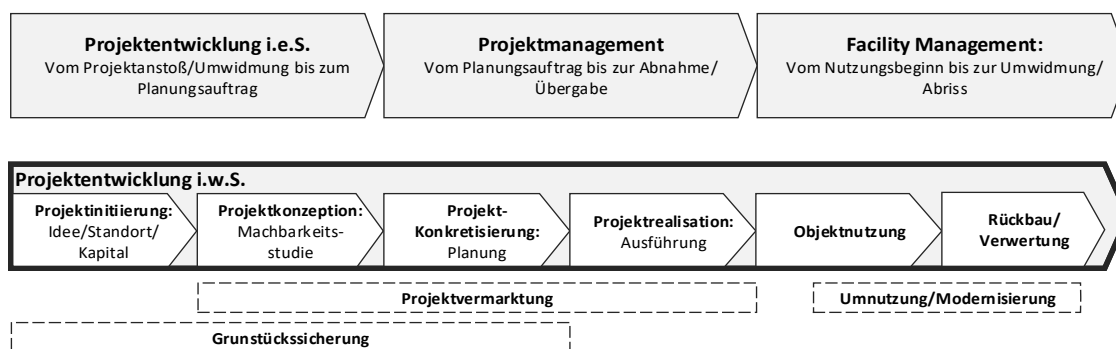


Abbildung 10: Einordnung des Phasenmodells der Projektentwicklung in den ganzheitlichen Immobilienmanagementzyklus

Es findet sich auch der Begriff der Projektentwicklung im mittleren Sinne in der Literatur, welcher von der Projektinitiierung bis zur Übergabe des Projektes an den Nutzer reicht.³¹

2.2. Methodologische Positionierung

Die Immobilienwirtschaft zählt zu einer Reihe spezieller Betriebswirtschaftslehren wie z. B. der Bankbetriebslehre oder der Handelsbetriebslehre.³² Forschungsarbeiten im Bereich der Immobilienwirtschaft können somit der Wirtschafts- und Sozialforschung zugeordnet werden. Um eine eindeutige methodologische Positionierung der Forschungsarbeit durchzuführen, wird im Folgenden kurz auf deren wissenschaftstheoretische Einordnung und die Festlegung des Forschungsdesigns³³ eingegangen.

Die Wissenschaftstheorie unterscheidet grundsätzlich ideographische Ansätze, welche der Beschreibung und Erklärung sozialer Verhaltensweisen anhand der Analyse von zeit-räumlich und sozial-einzigartigen Begebenheiten dienen und nomothetischen Ansätzen, welche das Ziel haben, allgemeingültige Gesetze zu formulieren und zu überprüfen.³⁴ Aufgrund des sozio-ökonomischen Charakters von Bauprojekten und der damit einhergehenden Abhängigkeit von aktuellen wirtschaftlichen, politischen und sozia-

³⁰ Diederichs, C. J., Immobilienmanagement im Lebenszyklus, 2006, S. 6.

³¹ Vgl. Brauer, K.-U., Grundlagen der Immobilienwirtschaft, 2013, S. 612.

³² Ebd., S. 5.

³³ Als Forschungsdesign (auch Untersuchungsanordnung) wird in der Literatur die Gesamtheit aller Entscheidungen bezeichnet, welche zum Nachweis von theoretisch vermuteten Zusammenhängen (Hypothesen) erforderlich sind. (vgl. Schnell, R./Hill, P. B./Esser, E., Methoden der empirischen Sozialforschung, 2005, S. 211)

³⁴ Vgl. Diekmann, A., Empirische Sozialforschung, 2007, S. 80 f.

len Gegebenheiten, kann der Untersuchungsgegenstand der ideographischen Denkweise zugeordnet werden. Dies ist auch mit den spezifischen Eigenschaften von Immobilien, wie deren hoher Heterogenität, Standortgebundenheit, nutzungsspezifischer Unterschiede und des Unikatcharakters vereinbar.

Um das Forschungsdesign festzulegen, werden von der definierten Zielstellung Forschungsfragen abgeleitet. Klar definierte Fragestellungen und das darauf aufbauende Forschungsdesign geben Aufschluss darüber, ob sich die Arbeit der qualitativen oder quantitativen Forschung³⁵ zuordnen lässt, welche Forschungsmethoden zur Anwendung kommen und welche Indikatoren untersucht werden müssen. Um das Ziel der Forschungsarbeit – die quantitative Bewertung der Auswirkungen der frühen Einbindung der Beteiligten auf den Wert von Immobilien – zu erreichen, wurden die folgenden Forschungsfragen abgeleitet:

1. Welche Parameter bestimmen den Verkehrswert von Immobilien?
2. Welche Abhängigkeiten existieren zwischen den identifizierten Parametern untereinander?
3. Welche Möglichkeiten gibt es, die Projektbeteiligten frühzeitig einzubinden?
4. Welchen Einfluss haben die Projektbeteiligten auf die wertbestimmenden Faktoren?

Für die Forschungsfragen eins und drei wurden Literaturanalysen und qualitative, offene Expertenbefragungen als Untersuchungswerkzeuge gewählt. Die Forschungsfrage zwei wurde ebenfalls analytisch mittels der Methodik der Systemanalyse untersucht. Die Forschungsfrage vier wurde über die quantitative Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten bei der Mitwirkung von Aufgaben in der Projektentwicklung beantwortet. Hier wurde als Untersuchungsmethode eine Expertenbefragung, mittels eines standardisierten Fragebogens, als am besten geeignet erachtet. Zur Definition der abhängigen und unabhängigen Variablen des Fragebogens wurden die folgenden beiden Hypothesen aufgestellt:

1. Je höher die Kompetenzen der Beteiligten bei der Mitwirkung an Aufgaben des Projektentwicklungsprozesses beurteilt werden, desto höher ist deren Einflussintensität.
2. Je höher der Einfluss abgeleiteter Faktoren der Werthaltigkeit auf wertbestimmende Parameter der Verkehrswertermittlung gewichtet wird, desto höher ist deren Auswirkung auf den Immobilienwert.

Die folgende Abbildung stellt das festgelegte Forschungsdesign zur Beantwortung der Forschungsfragen dar.

³⁵ Qualitative und Quantitative Forschung unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich der gewählten Forschungsmethodik (z.B. Fragebogen, Interview, Beobachtung, Experiment, etc.), sondern auch nach der Art des verarbeiteten Datenmaterials (z.B. verbale Daten, numerische Daten, Ratingskalen, etc.), des Forschungsgegenstandes (Wirtschafts- Sozial- oder naturwissenschaftliche Forschung) und des aktuellen Wissensstandes in dem entsprechenden Forschungsgebiet. (vgl. *Bortz, J./Döring, N., Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*, 2006, S. 296)

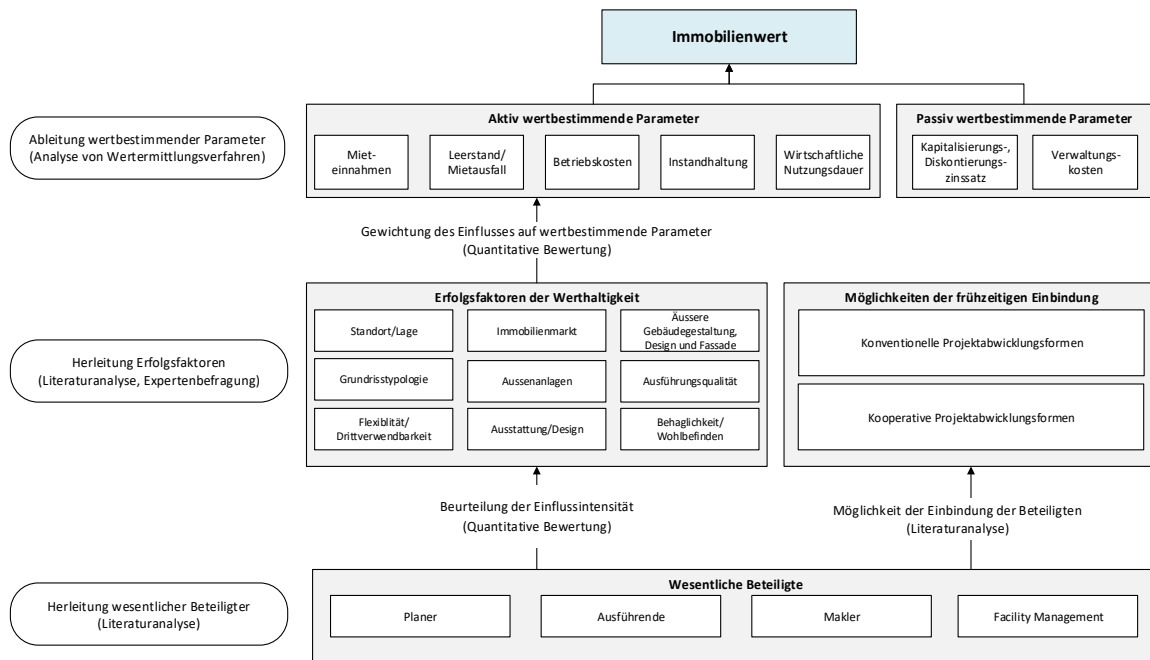


Abbildung 11: Forschungsdesign

Die **wesentlichen Beteiligten**, welche während des Projektentwicklungsprozesses Einfluss auf die Erfolgsfaktoren haben, wurden durch eine ausführliche Literaturrecherche systematisiert und ausgewählt. Grundlage für die Auswahl bildete die Einteilung der Beteiligten in Bezug zu deren Einflussmöglichkeit innerhalb des Immobilienmanagementzyklus (direkt und indirekt Beteiligte).

Um die **Möglichkeiten der Einbindung der Projektbeteiligten** untersuchen zu können, wurden verschiedene, etablierte Abwicklungsmodelle analysiert. Ziel dieses Schrittes der Forschungsarbeit war, Eigenschaften und Prinzipien von Projektorganisationsformen herauszuarbeiten, welche eine frühzeitige Einbindung der Beteiligten ermöglichen bzw. fördern. Dies ist eine wesentliche Grundlage, um festzustellen, wie die frühe Einbindung der Beteiligten in den PE-Prozess durchgeführt werden kann. Ebenso sollen hier Vor- und Nachteile der analysierten Modelle aufgezeigt werden.

Grundlage für die **Ableitung der wertbestimmenden Parameter, welche auf den Verkehrswert Einfluss** nehmen, war die Analyse eines geeigneten Wertermittlungsverfahrens. Es wurde eine Einteilung in aktiv und passiv wertbestimmende Parameter durchgeführt. Die so abgeleiteten Parameter wurden in einem nächsten Schritt über die Zuordnung von quantitativ bewertbaren Faktoren in Bezug zu Wohnimmobilien operationalisiert. Diese als **Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit** bezeichneten Parameter konnten mittels eines standardisierten Fragebogens, über die Gewichtung der einbringbaren Kompetenzen der Beteiligten auf Aufgaben im PE-Prozess, bewertet werden.

Bei der **Untersuchung der Abhängigkeiten der identifizierten Parameter** wurde die Methodik der Systemanalyse angewendet. Ziel der Analyse

war die Abhängigkeiten der Parameter und deren gegenseitige Beeinflussung zu untersuchen, um deren „Wirken“ innerhalb des aufgestellten Systems darzustellen.

2.3. Stand der Forschung

Das folgende Kapitel widmet sich dem aktuellen Stand der Forschung des bearbeiteten Themengebietes. Eine ausführliche Auseinandersetzung mit bestehender Literatur ist eine der Hauptaufgaben zu Beginn des Forschungsprozesses. Die vorhandenen Literaturquellen können dabei in drei übergeordnete Kategorien – primäre, sekundäre und tertiäre Literaturquellen – eingeteilt werden (sh. folgende Abbildung).

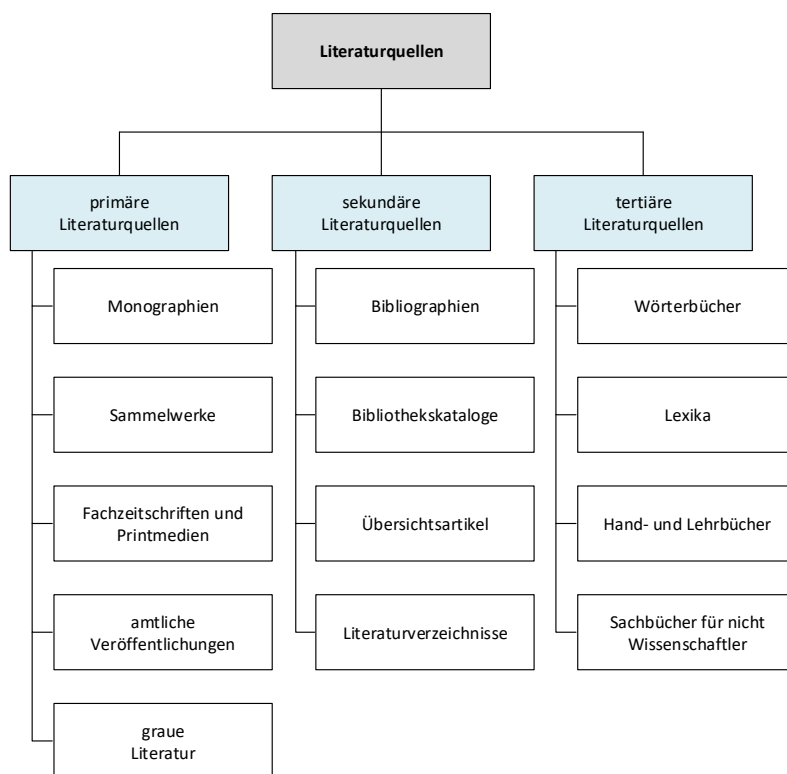


Abbildung 12: Arten von Literaturquellen³⁶

Unter **Primärquellen** werden sämtliche Bücher, Zeitschriften, wissenschaftliche Artikel, Hochschulschriften etc., sprich das gesamte wissenschaftliche Originalschriftentum verstanden. Verzeichnisse bzw. Datenbanken, welche einen methodischen Überblick über das Originalschriftentum gewähren, werden als **Sekundärquellen** bezeichnet. Der Hauptzweck solcher Quellen dient vor allem der effizienten und raschen Suche nach wis-

³⁶ Vgl. Brink, A., Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten, 2013, S. 45.

senschaftlicher Literatur und ist dadurch ein adäquates Instrument zur Vorbereitung von wissenschaftlichen Arbeiten. Der Zweck von **tertiären Literaturquellen** ist die zusammenfassende Darstellung wissenschaftlicher Bereiche von Primär- und Sekundärquellen. Dies sind z. B. Lexika, Wörterbücher sowie Hand- u. Lehrbücher, welche bei der vorliegenden Arbeit zur Begriffsdefinition zu den unterschiedlichen Fachgebieten herangezogen wurden.³⁷

Prinzipiell können folgende Recherchestrategien, unabhängig von der Art des Themengebietes, angewendet werden:³⁸

- Stichwortsuche über Datenbanken und Bibliothekskataloge
- Recherche von allgemeiner zu spezieller Literatur
- Recherche von aktuellen zu älteren Werken
- Suche von kurzen (Überblicks-) Aufsätzen zu Monographien

Bei der vorliegenden Arbeit wurden, auf Basis der formulierten Forschungsfragen, Suchbegriffe abgeleitet und eine erste Literaturrecherche durchgeführt. In der Tabelle 1 werden die definierten Schlagwörter, welche für den Einstieg in die Literaturrecherche verwendet wurden, dargestellt.

Nr.	Schlagwort
01	Alliance Contracting
02	Anreizmechanismen / Incentives
03	Construction Management
04	Erfolgsfaktoren Projektentwicklung
05	Fast-Track-Projektentwicklung
06	Hybride Abwicklungsmodelle
07	Innovative Abwicklungsmodelle
08	Integration/Einbindung der Beteiligten in den Bauprozess
09	Kooperative Bauprojektentwicklung
10	Kooperative Beschaffungsstrategien
11	Leanmanagement
12	Partnering, Partnerschaftliche Bauprojektentwicklung
13	Partnerschaftsmodelle/Partnering-Modelle

Tabelle 1: Schlagwörter Literaturrecherche

Ausgang der Literaturrecherche waren der lokale Bibliothekskatalog der TU Graz sowie weitere Quellen außerhalb des Netzwerkes der TU Graz (sh. Tabelle 2 und Tabelle 3).

Quellen der Technischen Universität Graz:

³⁷ Vgl. *Brink, A.*, Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten, 2013, S. 47.

³⁸ Vgl. ebd., S. 53.

Nr.	Datenquelle
01	Elektronische Zeitschriftenbibliothek der TU Graz
02	Online Katalog Bibliothek der TU Graz
03	Library Research der TU Graz

Tabelle 2: Quellen TU Graz

Weitere Quellen außerhalb des Netzwerkes:

Nr.	Datenquelle
01	Elsevier-Verlag
02	Scopus-Document Research
03	KVK - Karlsruher Virtueller Katalog
04	Google Scholar

Tabelle 3: Weitere Quellen

Es wurden Stichworte abgefragt und zitierte Quellen und Verweise ausgewählter Fachliteratur gesichtet. Die Ergebnisse der Literaturrecherche sind dem Anhang 11.1 zu entnehmen. Im Folgenden werden Arbeiten und Artikel, welche sich auf untersuchte Aspekte der Forschungsarbeit beziehen, näher beschrieben.

*Schischko*³⁹ analysierte erforderliche Kenntnisstandanforderungen bei kooperativen Verfahren seitens der Projektentwickler als auch der Kommunen, mit dem Ziel, eine Optimierung und Standardisierung dieser zu erreichen. Die Untersuchung von Erfahrungen mit kooperativen Verfahren hat gezeigt, dass die befragten Projektgruppen teilweise unbefriedigende Erfahrungen gemacht haben und Bedarf zur Optimierung und Standardisierung der Abläufe gegeben ist. Dennoch bestätigten beide Befragungsgruppen den Mehrwert von partnerschaftlicher Zusammenarbeit für alle Akteure und sahen sich grundsätzlich bereit, solche Verfahren zukünftig vermehrt einzusetzen.

*Eser*⁴⁰ befasste sich mit der Planungsphase von Büroimmobilien, in der die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Architekten, Bauingenieuren, Fachingenieuren für technische Ausrüstung, Volks- und Betriebswirten sowie Juristen notwendig ist. Er stellte die Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit, wie Lage, Markt und Objekt, in Zusammenhang mit der erzielbaren Rendite und der Entscheidungsfindung der Investoren. Daraus entwickelte er ein Modell, um diese Erfolgsfaktoren objektiv für verschiedene Entwurfsvarianten vergleichbar zu machen.

*Pelzeter*⁴¹ stellte in ihrer Arbeit unter anderem eine Abhängigkeit der wirtschaftlichen Nutzungsdauer eines Objektes mit dessen Lage dar. Demnach

³⁹ *Schischko, R.*, Standardisierung von kooperativen Verfahren zur Steigerung der Wertschöpfungspotenziale in der Flächen- und Projektentwicklung, 2018.

⁴⁰ Vgl. *Eser, B.*, Erzielung nachhaltig hoher Büroimmobilienwerte, 2009

⁴¹ *Pelzeter, A.*, Lebenszykluskosten von Immobilien, 2006.

sind bei Objekten in schlechteren Lagen die Sanierungszyklen höher als bei Objekten in besseren Lagen. Die Qualitäten einer Immobilie haben ebenfalls Einfluss auf deren Sanierungszyklen sowie auf die erzielbaren Einnahmen und anfallenden Ausgaben. Eine Immobilie, welche die Nutzerbedürfnisse in hohem Maß erfüllt, wird am Markt mehr Einnahmen und eine geringere Leerstandquote erzielen, als eine mit geringem Erfüllungsgrad.

*Fröcht*⁴² betrachtete die Diskrepanz der Aspekte von Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit in der Projektentwicklung und stellte fest, dass in vielen Punkten Übereinstimmungen zwischen diesen Hauptaspekten bestehen. Er entwickelte daraus eine Methode für die Erstellung einer transparenten und systematisierten Entscheidungsgrundlage für die Projektentwicklung, in der Nachhaltigkeitsaspekte Berücksichtigung finden. Ein wesentlicher Teil seiner Arbeit war, Schwankungsbreiten der Eingangsdaten und deren Auswirkungen auf die Ergebnisse mittels einer probabilistischen Betrachtung darzustellen.

*Schlabach und Fiedler*⁴³ stellen die australische Form des Project Alliancing mit ihren Kooperationsmechanismen vor und gehen vertieft auf die Auswahl der Projektpartner sowie deren Auswahlkriterien ein. Der Auswahlprozess gestaltet sich hier als Kompetenzwettbewerb, bei dem der Grundstein für eine effiziente und vertrauensvolle Projektausführung gelegt wird. Neben den Kernmechanismen des Projekts, wie Geschäftsführungsregeln und personelle Besetzung, Einzelheiten des Vergütungssystems, Management, Bepreisung von Chancen und Risiken sowie der Umgang mit Änderungen, trägt der Auswahlprozess der Beteiligten wesentlich dazu bei, Konflikte vorzubeugen und einen reibungslosen Projektverlauf sicherzustellen.

Bei den gesichteten Arbeiten wurde z. T. auf den Zusammenhang zwischen der kooperativen, frühen Einbindung der Projektbeteiligten und dem Immobilienwert eingegangen. Eine quantitative Bewertung und Analyse der Auswirkungen auf den Immobilienwert, welche die Integration der Akteure verursacht, wurde jedoch nicht durchgeführt. Die vorliegende Arbeit soll diese Forschungslücke schließen.

Nach der Einordnung des Forschungsgegenstandes in die Wissenschaftstheorie und der Vorstellung des übergeordneten Forschungsdesigns, werden im Folgenden die Aufgaben und Beteiligten des Immobilienmanagementzyklus beschrieben.

⁴² *Fröcht, G.*, Probabilistische Bewertung und systematische Optimierung von Projektentwicklungen unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien, 2013.

⁴³ *Schlabach, C./Fiedler, M.*, Projektallianz als kooperationsorientiertes Partnerschaftsmodell und ihr Partnerauswahlprozess, 2017.

3. Aufgaben und Beteiligte im Immobilienmanagementzyklus

Im Lebenszyklus jedes Immobilienprojektes sind für dessen Entwicklung, Umsetzung, Betrieb und Instandhaltung, bis hin zur Revitalisierung oder dem Abbruch eine Fülle von Aufgaben erforderlich, um es für den Markt dauerhaft bereitstellen zu können. Die Aufgaben hängen dabei im Wesentlichen von der Immobilienart, Größe und der Komplexität des Projektes ab und können nur durch das interdisziplinäre Zusammenwirken der auf die unterschiedlichen Fachbereiche spezialisierten Beteiligten erfüllt werden.

Um die in Kapitel 2 definierte Forschungsfrage – „Welche Möglichkeiten gibt es, die Projektbeteiligten frühzeitig einzubinden?“ – beantworten zu können, werden im folgenden Kapitel der Projektentwicklungsprozess sowie die Beteiligten und deren Aufgaben im Immobilienmanagementzyklus erläutert. Die folgende Abbildung stellt das Kapitel im Zusammenhang der Forschungsarbeit dar.

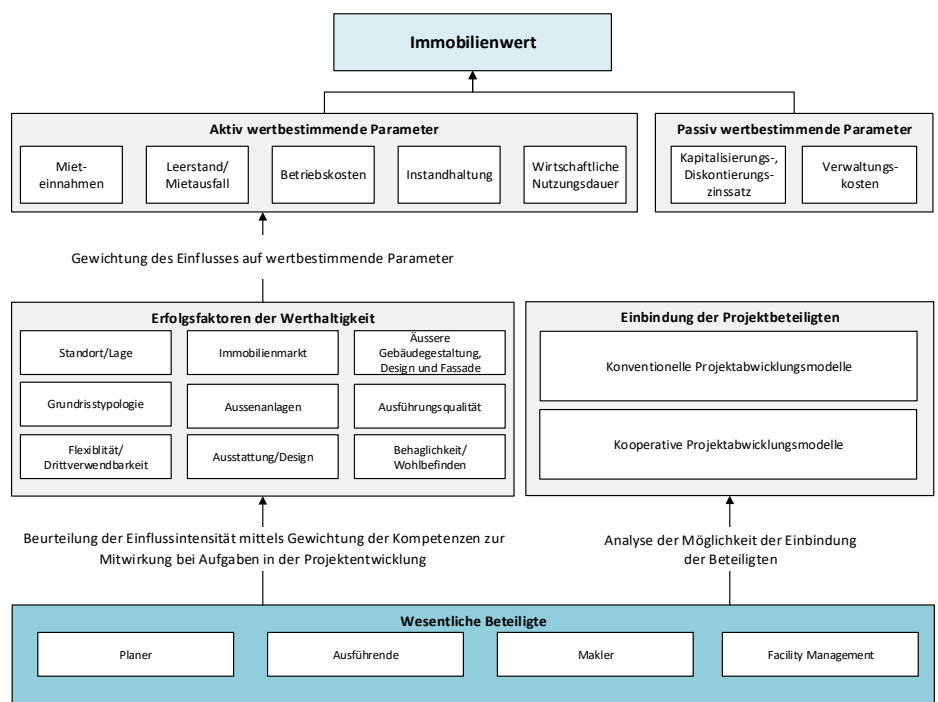


Abbildung 13: Übersicht Kapitel 3 - Auswahl wesentlicher Beteiligter des Projektentwicklungsprozesses

3.1. Der Projektentwicklungsprozess

In der anglo-amerikanischen Literatur existiert eine Reihe von Modellen, welche für die Beschreibung von Projektentwicklungsprozessen konstruiert wurden. *Healey*⁴⁴ hat hieraus drei grundlegende Ansätze abgeleitet, nach welchen die Modelle zugeordnet werden können:⁴⁵

- Gleichgewichtsmodelle („Equilibrium models“), gehen auf der Basis von volkswirtschaftlichen Überlegungen davon aus, dass Projektentwicklungsaktivitäten über die Angebots- und Nachfragesituation am Immobilienmarkt zustande kommen.
- Institutionenmodelle („Agency models“) gehen von der institutionenökonomischen Überlegung der am Projektentwicklungsprozess Beteiligten und ihrer Beziehungen untereinander aus.
- Phasenmodelle („Event-sequence models“) unterteilen den Projektentwicklungsprozess in einzelne Phasen und gehen auf das Management und die Aufgabenfelder dieser ein.

Phasenmodelle stellen anschaulich die Komplexität des Projektentwicklungsprozesses im zeitlichen Verlauf dar und bilden die erforderlichen Tätigkeiten innerhalb der Projektentwicklung strukturiert ab. Wie bereits in Kapitel 2.1 erwähnt, wurde vom Autor der Ansatz der phasenorientierten Betrachtung des PE-Prozesses als zielführend erachtet. Im Folgenden werden einige Phasenmodelle zur Erklärung des Projektentwicklungsprozesses beschrieben. Aus diesen wurden die entsprechenden Aufgabenbereiche zur Bewertung des Einflusses der Beteiligten in der Projektentwicklung abgeleitet.

*Diederichs*⁴⁶ gliedert die Prozesse von Immobilien, wie bereits in Kapitel 2.1 beschrieben, in die Projektentwicklung im engeren Sinn, den Leistungen des Projektmanagements und dem Facility Management. Die Projektentwicklung im engeren Sinn versteht sich von der Marktrecherche für die Projektidee bis zur Entscheidungsvorbereitung für die Ausführung. Parallel dazu greifen zum Teil die Leistungen des Projektmanagements, welche den Leistungsphasen eins bis neun der Honorarordnung der Architekten und Ingenieure (HOAI) entsprechen, in die Projektentwicklung im engeren Sinne ein. Gerade im Bereich der Planung und Optimierung des Projektes sind hier die Kompetenzen der Beteiligten von hohem Wert. Das Facility Management beschränkt sich nach dem Modell auf die Nutzungs- und Betriebsphasen, wie dem technischen, kaufmännischen und infrastrukturellen Gebäudemanagement.

⁴⁴ Vgl. *Healey, P.*, Models of the development process, 1991, S. 219 ff.

⁴⁵ Vgl. *Schulte, K.-W./Bone-Winkel, S./Schäfers, W.*, Betriebswirtschaftliche Grundlagen, 2016, S. 180.

⁴⁶ Vgl. *Diederichs, C. J.*, Immobilienmanagement im Lebenszyklus, 2006, S. 8 f.

Die *GEFMA-Richtlinie 100-2* stellt die Hauptprozesse des Facility Managements innerhalb des Lebenszyklus von Immobilien dar und geht von neun Hauptprozessen aus. Diese sind Konzeption, Planung, Errichtung, Vermarktung, Beschaffung, Betrieb & Nutzung, Umbau/Sanierung, Leerstand und Verwertung.⁴⁷

Bone-Winkel entwickelte ausgehend aus dem Prozessmodell der School of Advanced Urban Studies der University of Bristol ein 4-stufiges Phasenmodell der Projektentwicklung, welches aus den Hauptkomponenten Projektinitiierung, Projektkonzeption, Projektkonkretisierung sowie Projektrealisierung und -management besteht (sh. Abbildung 14). Anschließend an das Projektmanagement beginnt die Nutzungsphase, bei welcher das Facility-Management den ganzheitlichen Betrieb der Immobilie für eine Optimierung der Wertschöpfung übernimmt. Das Modell wurde später durch eine fünfte Phase, der Projektvermarktung erweitert, welche parallel die übrigen vier Phasen begleitet.⁴⁸

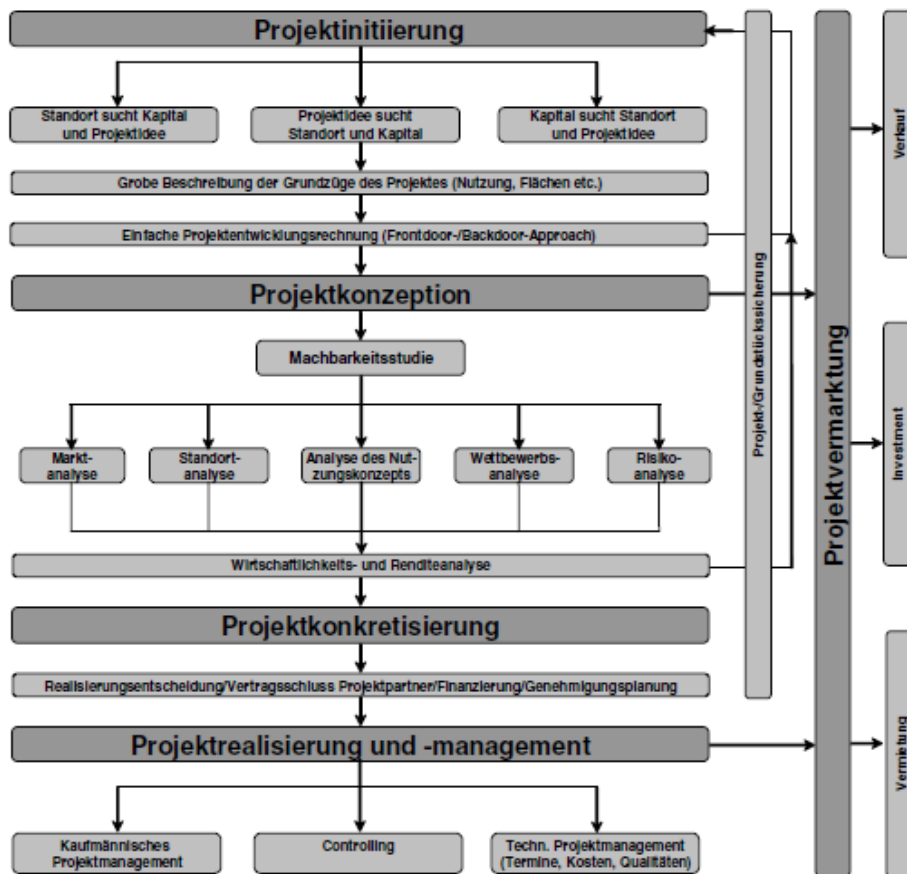


Abbildung 14: Phasenmodell der Projektentwicklung⁴⁹

⁴⁷ Vgl. GEFMA Richtlinie 100-2, 2004, Anhang A.

⁴⁸ Vgl. Schulte, K.-W./Bone-Winkel, S./Schäfers, W., Betriebswirtschaftliche Grundlagen, 2016, 187 ff.

⁴⁹ Schulte, K.-W., Handbuch Immobilien-Projektentwicklung, 2008, S. 36.

Die *IG Lebenszyklus Hochbau* hat in ihrem Leitfaden, „Der Weg zum lebenszyklusorientierten Hochbau (2014)“, ein sechsstufiges Prozessmodell veröffentlicht, welches die Phasen und wesentlichen Aufgabenbereiche über den Lebenszyklus von Immobilien umfasst. Diese werden hier als Strategie, Initiierung, Planung, Ausführung, Nutzung sowie Rückbau und Neuentwicklung bezeichnet (sh. Abbildung 15). Einen Hauptaspekt des Leitfadens bildet die frühe Integration der Beteiligten, wobei für die Projektorganisation unterschiedliche Beschaffungsmodelle⁵⁰ vorgestellt werden.

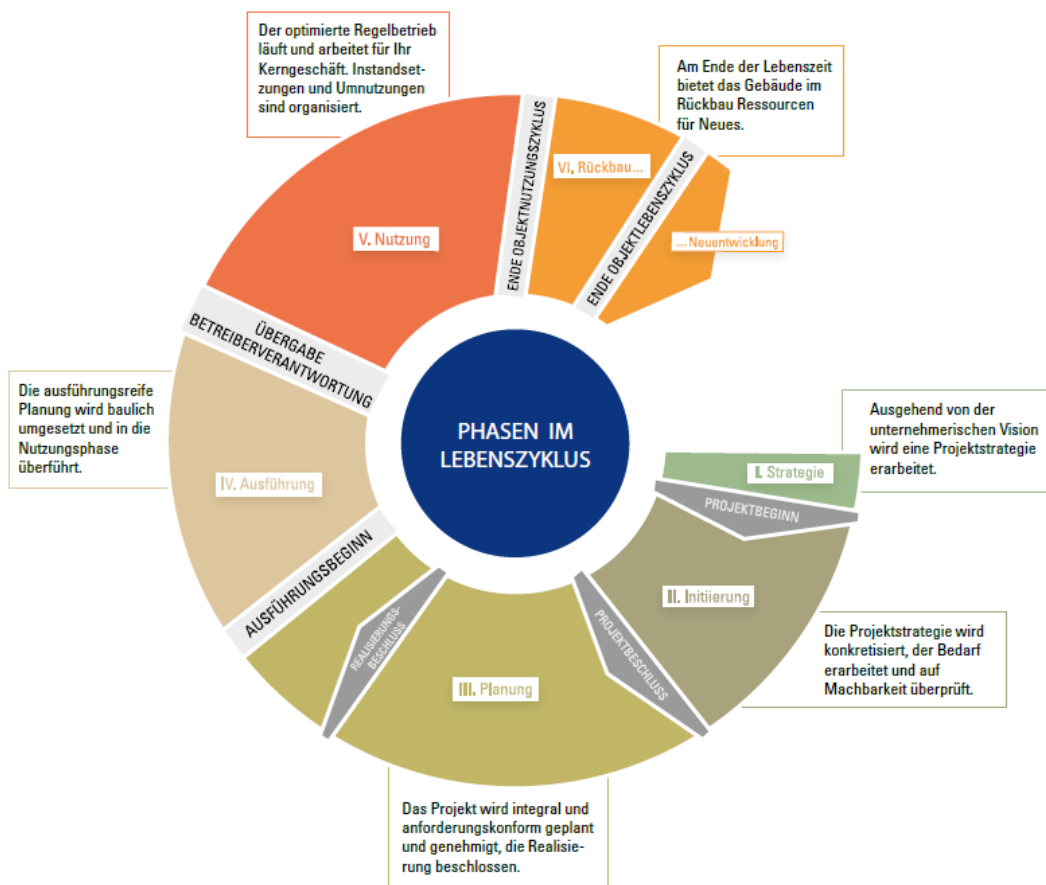


Abbildung 15: Prozessbild der IG-Lebenszyklus Hochbau⁵¹

Während bei der konventionellen Abwicklung die Leistungen der Projektentwicklung im engeren Sinn, d. h. die Projektinitiierung und die Projektkonzeption, weitgehend vom Projektentwickler selbst durchgeführt werden, sind bei der kooperativen Abwicklung bereits die weiteren wesentlichen Beteiligten eingebunden. Es stellt sich somit die Frage, welche Aufgaben bzw.

⁵⁰ Als Beschaffungsmodell wird in diesem Zusammenhang die Projektorganisationsform und der damit in Verbindung stehende Beschaffungsvorgang für die zu erbringenden Leistungen verstanden (z.B. Einzelvergaben, Paketvergaben, div. Totalunternehmermodelle und Lebenszyklus-Unternehmer).

⁵¹ *IG Lebenszyklus Hochbau*, Der Weg zum lebenszyklusorientierten Hochbau, 2014, S. 13.

Kompetenzen von den Beteiligten in den frühen Phasen der Projektentwicklung eingebracht werden können, um den Projektentwickler bei seiner Entscheidungsfindung zu unterstützen.

Als Beispiel wird auf den Zusammenhang von Beeinflussungsgrad und Kostenentwicklung von Immobilien innerhalb ihres Lebenszyklus eingegangen. Mit zunehmendem Projektfortschritt steigen der erforderliche Zeitaufwand und die Kosten zur Durchführung von Projektoptimierungen, die Wirkung der Maßnahmen nimmt dagegen stetig ab. Die Tragweite getroffener Entscheidungen in der Initiierungs- oder Konzeptionsphase ist demnach effektiver als Projektanpassungen in der Konkretisierungs- oder Realisierungsphase. Während der späteren Objektnutzung, bei welcher für den Betrieb je nach Projektart bis zu 80 % der Lebenszykluskosten eines Gebäudes anfallen, sind Optimierungen nur noch sehr begrenzt möglich (sh. Abbildung 16).

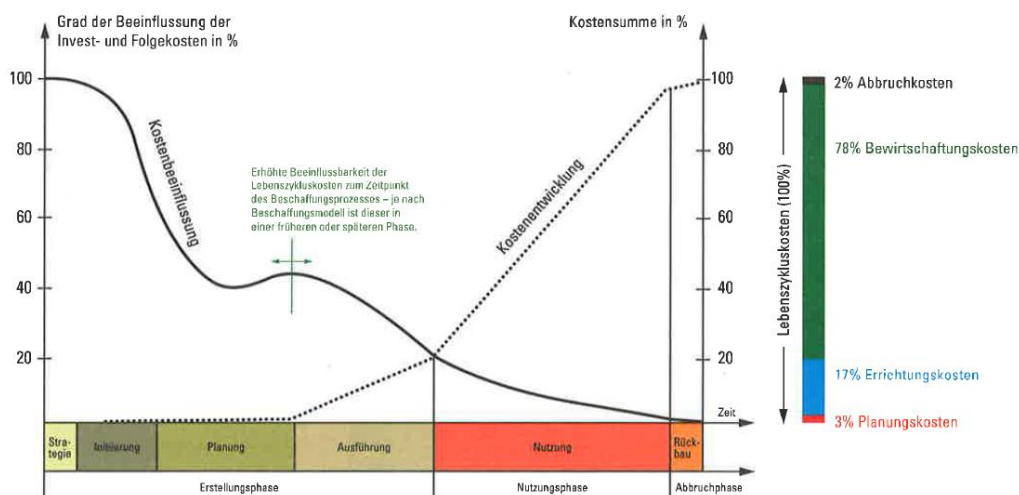


Abbildung 16: Grad der Beeinflussung der Kosten im Lebenszyklus von Immobilien⁵²

Daraus folgt, dass die frühe Einbindung der Beteiligten und Nutzung ihrer Kompetenzen zu einer Verbesserung des Projekterfolgs beitragen kann. In Kapitel 3.2 wird auf die wesentlichen Projektbeteiligten eingegangen und deren Aufgaben, welche innerhalb der frühen Phasen des Projektentwicklungsprozesses eingebracht werden können, dargestellt.

⁵² IG Lebenszyklus Hochbau, Der Weg zum lebenszyklusorientierten Hochbau, 2014, S. 8.

3.2. Auswahl wesentlicher Projektbeteiligter

In der DIN 69901-5: Projektmanagement und Projektmanagementsysteme – Teil 5, werden Begriffe des Projektmanagements definiert. Unter dem Begriff Projektbeteiligte wird hier die Gesamtheit sämtlicher Projektteilnehmer, -betroffener und -interessierter Personen verstanden, welche durch den Verlauf oder das Ergebnis des Projekts, direkt oder indirekt berührt sind.⁵³ Für die weitere Untersuchung ist es jedoch nicht zielführend alle Projektbeteiligten umfassend darzustellen, insbesondere deren Erfordernis auch von den jeweiligen Projekteigenschaften wie Projektart, -umfang und -komplexität abhängig sind. Um diese sehr weitreichende Definition einzugrenzen, wird eine systematische Betrachtung der einzubeziehenden Beteiligten, mit dem Fokus auf Wohnimmobilien, durchgeführt.

Entsprechend dem Ziel der Forschungsarbeit – der Bewertung des Einflusses der Beteiligten auf den Wert von Immobilien – wird vom Autor zwischen Projektbeteiligten, die durch ihre Einbindung **direkten Einfluss** auf das Projekt nehmen und Projektbeteiligten, die **keinen direkten Einfluss** auf das Projekt nehmen, unterschieden. Die Grundlage für die Identifizierung der Beteiligten bilden die drei Phasen des Immobilienmanagementzyklus – der Projektentwicklung im engeren Sinn, dem Projektmanagement und dem Facility Management. Stellt man sich das Immobilienprojekt als deren zentrales Handlungsfeld vor, kann eine Einteilung wie folgt vorgenommen werden.

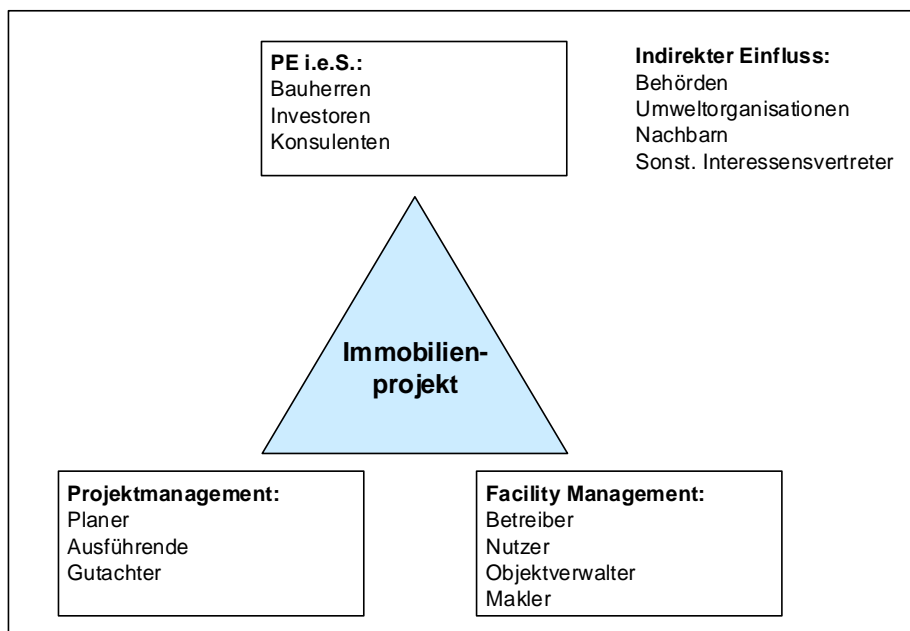


Abbildung 17: Überblick über die Einteilung der Projektbeteiligten

⁵³ DIN 69901-5, Projektmanagement - Projektmanagementsysteme, Teil 5: Begriffe, 2009.

Eine **direkte Beeinflussung** auf das Immobilienprojekt ist durch die Beteiligten in der Phase der PE i.e.S. (Projektentwickler/Bauherren, Finanziers/Investoren, Berater/Konsulenten), der Phase des Projektmanagements (Planer, Ausführende/Auftragnehmer, Gutachter) und der Phase des Facility Managements (Betreiber, Nutzer, Objektverwalter, Makler) gegeben. Diese nehmen über vertragliche Beziehungen bzw. über die zu erbringenden Beratungsleistungen direkt auf das Immobilienprojekt Einfluss. Eine **indirekte Einflussnahme** ist durch Behörden, Umweltorganisationen, Nachbarn oder sonstige Interessensvertretungen gegeben. Sie besitzen zwar keine vertragliche Bindung zum Projekt, allerdings können sie durch gesetzliche Regelungen bzw. Vorschriften ihre Rechte einfordern und dadurch Einfluss auf das Projekt nehmen.

Für die vorliegende Arbeit wurden die Beteiligten, welche direkten Einfluss auf das Immobilienprojekt nehmen, als wesentliche Beteiligte definiert. In der Folge wird auf deren Definition, Aufgaben und Leistungen bei der Abwicklung von Immobilienprojekten eingegangen.

3.2.1. Bauherr

Der Bauherrnbegriff wird in der bauwirtschaftlichen Literatur sowie in den einschlägigen Bauvorschriften unterschiedlich definiert. Treffend ist die von Pfarr verwendete Bezeichnung:

„Bauherr ist derjenige, der selbst oder durch Dritte, im eigenen Namen und auf eigene Verantwortung, für eigene oder fremde Rechnung, ein Bauvorhaben wirtschaftlich und technisch vorbereitet und durchführt bzw. vorbereiten und durchführen lässt.“⁵⁴

Er gliedert Bauherrn auf Basis ihrer übergeordneten Ziele, um ihre jeweiligen Bedürfnisse zu erfüllen. Demnach kann unterschieden werden in:⁵⁵

- eine private Institution und/oder einen Betrieb⁵⁶ ohne Erwerbscharakter (z. B. privater Haushalt, Kirche, Verein, Stiftung)
- einen gewinnorientierten Betrieb (z. B. freies oder gemeinnütziges Wohnungsunternehmen, Immobilienfonds, Versicherungen, Industrieunternehmen, sonstiges gewerbliches Unternehmen)
- eine öffentlich-rechtliche Institution (z. B. Bund, Länder, Gemeinde, öffentliche Körperschaft sowie Sondervermögensträger)

Im Sinne der Projektentwicklung, wie sie in der vorliegenden Arbeit untersucht wird, ist der Begriff des Bauherrn als ein gewinnorientierter Betrieb zu

⁵⁴ Pfarr, K., Grundlagen der Bauwirtschaft, 1984, S. 99.

⁵⁵ Ebd., S. 100.

⁵⁶ Als Betrieb wird eine örtliche, technische und organisatorische Einheit zum Zwecke der Erstellung von Gütern und Dienstleistungen verstanden (Gabler Wirtschaftslexikon, Betrieb. 15.07.2019, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/betrieb-30819/version-254395>)

sehen, dessen Ziel es ist, die Bedürfnisse des Marktes bzw. der Nutzer zu decken und dabei einen möglichst hohen Gewinn zu erwirtschaften.

Eine weitere Unterscheidung des Bauherrn ist auf Basis seiner Nutzungs- und Veräußerungsabsicht möglich. *Schriek*⁵⁷ und *Syben*⁵⁸ definieren vier unterschiedliche Bauherrentypen (sh. folgende Tabelle).

Bauherrentypen		Nutzungsabsicht	
		Eigennutzung	Fremdnutzung
Veräußerungsabsicht	Nicht vorhanden	Eigenbedarfsbauherr <ul style="list-style-type: none"> - Privater Eigenbedarfsbauherr - Gewerblicher Eigenbedarfsbauherr - Öffentliche Hand 	Investor als Bauherr <ul style="list-style-type: none"> - Privater Investor - Institutioneller Investor
	Vorhanden	PPP-Bauherr (eingesetzt durch die öffentliche Hand)	Projektentwickler Bauträger

Tabelle 4: Typologie von Bauherrn⁵⁹

Bei der Erwirtschaftung von Gewinnen können in der Projektentwicklung eine Veräußerungsabsicht (z. B. Verkauf der Immobilie mit einmaligem Erlös) oder keine Veräußerungsabsicht und der Verbleib im Eigentum (z. B. Vermietung der Immobilie mit laufenden Erlösen) vorliegen. Betrachtet man die Nutzungsabsicht, wird im Sinne der gewinnorientierten Projektentwicklung stets die Fremdnutzung im Fokus der Betrachtung liegen. Der Begriff des Bauherrn wird im Rahmen der Arbeit somit wie folgt eingegrenzt:

- **Projektentwickler** bzw. **Bauträger** mit vorhandener Veräußerungsabsicht und Fremdnutzungsabsicht des Immobilienprojektes
- **Investor als Bauherr** ohne Veräußerungsabsicht und mit Fremdnutzungsabsicht des Immobilienprojektes

Die Art des Bauherrn bestimmt auch maßgebend dessen Zielgrößen bei der Abwicklung von Bauvorhaben. In der Regel sind dies die drei Hauptziele der Bauprojektentwicklung, die Optimierung der Kosten, der Termine und der Qualitäten.⁶⁰ Von diesen Hauptzielen lassen sich je nach Erfordernis des Projektentwicklers wiederum verschiedene Unterziele und Nebenziele ableiten.⁶¹ Ist beispielsweise ein Projektentwickler oder Bauträger Bauherr, welcher die zu entwickelnden Flächen bzw. das Objekt nach Fertigstellung veräußern möchte, ist dessen übergeordnetes Ziel, einen möglichst hohen Geschäftsgewinn durch den Verkauf der Immobilie zu erwirtschaften. Ne-

⁵⁷ *Schriek, T.*, Entwicklung einer Entscheidungshilfe für die Wahl der optimalen Organisationsform von Bauprojekten, 2002, S. 9.

⁵⁸ *Syben, G.*, Die Baustelle der Bauwirtschaft, 1999, S. 84.

⁵⁹ *Haghsheno, S.*, Analyse der Chancen und Risiken des GMP-Vertrags bei der Abwicklung von Bauprojekten, 2004, S. 9.

⁶⁰ Vgl. Handlungsbereiche ÖNORM B 1801-1, Bauprojekt- und Objektmanagement Teil 1: Objekterrichtung, 2015.

⁶¹ Vgl. *Haghsheno, S.*, Analyse der Chancen und Risiken des GMP-Vertrags bei der Abwicklung von Bauprojekten, 2004, S. 10.

benziele können beispielsweise die Minimierung der Bau- und Planungskosten, die Einhaltung der gewünschten Qualitäten und der geplanten Bauzeit, eine gute Prognose des Marktes, schnelle Vermarktung etc. sein.

Investoren hingegen, welche langfristig in ein Projekt investieren, versuchen eine möglichst hohe laufende Rendite über die Nutzungsdauer bzw. Haltedauer der Immobilie zu erreichen. Deren abgeleitete Nebenziele können z. B. eine hohe Nutzungsflexibilität zur einfachen Umnutzung, hohe Qualitätsstandards für hohe Mieteinnahmen, niedrige Betriebskosten für geringe Ausgaben, hohe Nutzerzufriedenheit etc. sein.

Es wird deutlich, dass je nach individuellen Präferenzen des Bauherrn und Rahmenbedingungen des Projektes eine unterschiedliche Kombination der o. g. Projektziele entsteht. Diese Kombination der Projektziele wird als „Zielsystem“⁶² bezeichnet. Das Zielsystem ist neben den eigenen einbringbaren Kompetenzen⁶³ auch eine der wesentlichen Entscheidungsgrundlagen für den Bauherrn, welche Projektabwicklungsform er wählt. Das auf Basis der Ergebnisse der Arbeit erstellte Modell (sh. Kapitel 8) soll dem Projektentwickler aufzeigen, in welcher Weise die Beteiligten auf das jeweils gewählte Zielsystem Einfluss nehmen können.

Für die jeweils festgelegten Zielsysteme folgen die Prozessschritte der Projektentwicklung einem ähnlichen Schema. Die darin zu erbringenden Aufgaben sind jedoch nach dem gewählten Zielsystem auszurichten und dementsprechend zu priorisieren. Wird z. B. eine möglichst rasche Planung und Realisierung angestrebt, wird eine hohe Präferenz auf ein effizientes Projektmanagement (z. B. Fast-Track Projekte⁶⁴) gelegt werden. Sind hohe Anforderungen an Ästhetik oder Nutzerkomfort gelegt, wird auf die Variantenfindung sowie dessen Beurteilung durch einen eventuell vorgeschalteten Architekturwettbewerb zielführend sein.

3.2.2. Planer/Berater/Konsulenten

Für den Begriff der Planung existieren in der Literatur eine Vielzahl von Definitionen. Eine der gängigsten Beschreibungen stammt von *Wöhe* und *Döring*, welche Planung als „die gedankliche Vorwegnahme zielgerichteter Entscheidungen“ definieren.⁶⁵

Im Sinne des Begriffs „Planer“ werden sämtliche Projektbeteiligte verstanden, welche zwischen den vorgegebenen Projektzielen und der kalkulierten Handlung bzw. Ausführung tätig sind. Dazu zählen alle planenden und beratenden Tätigkeiten, welche im Projektentwicklungsprozess zu erbringen sind. Diese Leistungen werden je nach Projektart, Organisationsform und eigenen Kompetenzen des Bauherrn bereits in sehr frühen Projektphasen

⁶² Vgl. auch *Girmscheid, G.*, Projektabwicklung in der Bauwirtschaft-prozessorientiert, 2014, S. 402.

⁶³ Als „einbringbare Kompetenzen“ werden in diesem Sinne die fachlichen Fähigkeiten und personellen Ressourcen des Bauherrn verstanden. D.h. in wie weit er eigenständig in der Lage ist seine Bauhermaufgaben zu erfüllen.

⁶⁴ Vgl. *Tautschnig, A./Hulka, G.*, Die besondere Eignung des GMP-Modells für "Fast Track"-Projekte im Hochbau, S. 484 ff.

⁶⁵ *Wöhe, G./Döring, U.*, Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 2010, S. 76.

in Anspruch genommen und sind Grundlage für dessen Entscheidungsfindung. Sind bei hoch standardisierten, einfachen Objekttypen eher weniger Planungsbeteiligte erforderlich, steigt deren Anzahl mit zunehmender Komplexität und Projektgröße rasch an. Als Hauptakteure bei der Planung von Wohnimmobilien werden für die vorliegende Arbeit die folgenden Planungsbeteiligten definiert:

- Architekten
- Tragwerksplanung
- Technische Gebäudeausrüstung
- Geotechnik
- Bauphysik/Brandschutz
- Außenanlagen
- Einrichtung/Design

Die ÖNORM B1801-1 Bauprojekt- und Objektmanagement legt übergeordnet drei Handlungsbereiche fest, welche im Zuge der Abwicklung von Bauprojekten durch die Planer zu bearbeiten, steuern und dokumentieren sind. Dies sind Qualität und Quantität, Kosten und Finanzierung sowie Termine und Ressourcen. Zur Bearbeitung dieser drei übergeordneten Handlungsbereiche ist eine Fülle von Aufgaben von den Planungsbeteiligten zu erbringen. Um für die Vertragsgestaltung und Honorierung der Leistungen eine für alle Beteiligten verständliche Grundlage zu gewährleisten wurden hierfür Regelwerke von den Interessensvertretungen herausgegeben. In Deutschland sind die Leistungen und ihre jeweilige Vergütung in der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI 2013) geregelt. In Österreich stehen zur Honorarermittlung die Leitlinien der Wirtschaftskammer sowie die Leistungs- und Vergütungsmodelle 2014 (LM.VM. 2014) der Architekten- und Ingenieurskammer zur Verfügung.

Bei der Erstellung des standardisierten Fragebogens für die Beurteilung der Kompetenzen der Planungsbeteiligten zur Mitwirkung in der frühen Phase des PE Prozesses, wurden die Leistungsbilder aus der LM.VM. 2014 herangezogen. Ähnlich der HOAI in Deutschland gliedern sich diese in neun Leistungsphasen:⁶⁶

- LPH 1 Grundlagenanalyse
- LPH 2 Vorentwurf
- LPH 3 Entwurf
- LPH 4 Einreichung
- LPH 5 Ausführungsplanung
- LPH 6 Ausschreibung bzw. Mitwirkung an der Vergabe

⁶⁶ Lechner, H., LM. Leistungsmodell VM. Vergütungsmodell Generalplanung [GP], 2014.

- LPH 7 Begleitung der Bauausführung
- LPH 8 Örtliche Bauaufsicht und Dokumentation
- LPH 9 Objektbetreuung

Betrachtet man die o. a. Leistungsphasen der Planung, sind im Wesentlichen die Leistungen der LPH 1 - Grundlagenanalyse bei den frühen Phasen der Projektentwicklung von Interesse. In der folgenden Tabelle werden beispielhaft die Leistungen der LPH 1 - Grundlagenanalyse anhand des Leistungsbildes Objektplanung-Architektur und die Zuordnung zu den Phasen der frühen Projektentwicklung (Projektinitiierung und Konzeption) dargestellt (weitere Leistungsbilder sh. Anhang 11.1.).

Objektplanung Architektur		
	LPH 1 Grundlagenanalyse	Phasen in der PE
Grundleistungen	Klären der Aufgabenstellung auf Grundlage der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers, Analysieren der Grundlagen	Konzeption
	Ortsbesichtigung	Initiierung
	Beraten zum gesamten Leistungs- und Untersuchungsbedarf	Initiierung
	Formulieren von Entscheidungshilfen für die Auswahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter	Konzeption
	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	Laufend
Optionale Leistungen	Bedarfsplanung	Konzeption
	Bedarfsermittlung	Initiierung
	Aufstellen eines Funktionsprogramms	Konzeption
	Aufstellen eines Raumprogramms	Konzeption
	Standortanalyse	Konzeption
	Mitwirken bei Grundstücks- und Objektauswahl, -beschaffung, -übertragung	Initiierung, Konzeption
	Beschaffen von vorhabenserheblichen Unterlagen	Konzeption
	Bestandsaufnahme	Konzeption
	Technische Substanzerkundung	Konzeption
	Betriebsplanung	Konzeption
	Prüfen der Umwelterheblichkeit	Konzeption
	Prüfen der Umweltverträglichkeit	Konzeption
	Machbarkeitsstudie	Konzeption
	Wirtschaftlichkeitsuntersuchung	Laufend
	Projektstrukturplanung	Konzeption
	Zusammenstellen der Anforderungen aus Zertifizierungssystemen	Konzeption, Konkretisierung
Verfahrensbetreuung, Mitwirken bei der Vergabe von Planungs- und Gutachterleistungen	Konkretisierung	

Tabelle 5: Zuordnung der Leistungen des Objektplaners zu den Phasen der Projektentwicklung

Die identifizierten Aufgaben, welche bei der Projektentwicklung anfallen und den Leistungsphasen der Planungsbeteiligten zuordenbar sind, wurden bei

der Erstellung des standardisierten Fragebogens als unabhängige Variablen⁶⁷ berücksichtigt (sh. Kapitel 5).

Die Gliederung in Grundleistungen und optionale Leistungen hat den Hintergrund, dass für das dem Planer zustehende Honorar, Mindestleistungen zu erbringen sind (Grundleistungen). Optionale Leistungen können vereinbart werden, falls diese für das Projekt erforderlich sind und nicht vom Bauherrn oder anderen Beteiligten erbracht werden. Werden optionalen Leistungen vereinbart, sind diese gesondert zu vergüten.

Die Analyse der Leistungsbilder der Planer zeigt, dass die Leistungen aus der LPH 1 überwiegend auch in den frühen Phasen der Projektentwicklung (Projektinitiierung und Konzeption) eingebracht und ihre Kompetenzen zur Optimierung genutzt werden können.

3.2.3. Ausführende

Als Ausführende werden all jene Beteiligten, welche in der Realisierungsphase des PE-Prozesses bei der Errichtung des Objektes mitwirken, definiert. Basierend auf einer gegebenen Planung und Leistungsbeschreibung erbringen sie im Wesentlichen Bauleistungen.⁶⁸

Kernkompetenz der Ausführenden ist die Errichtung des geplanten Objektes, was im Folgenden als Ausführungskompetenz bezeichnet wird. Der Begriff „Ausführungskompetenz“ umfasst wiederum die folgenden Fähigkeiten:⁶⁹

- Projektmanagement
- Umfangreiche Kenntnisse über die am Markt verfügbaren Baustoffe und Bausysteme
- Fertigungsorientierte (Ausführungs-)Planung
- Beherrschung der Bauverfahren

Bei der konventionellen Projektabwicklung werden die Projektziele des Bauherrn (Qualitäten, Quantitäten, Termine und Kosten) im Zuge der Bedarfsplanung formuliert. Darauf aufbauend wird die Planung (Vorentwurfs-, Entwurfs-, Genehmigungs-, und Ausführungsplanung) und Erstellung der Ausschreibungsunterlagen für die zu erbringende Bauleistung durchgeführt. Die von den Planern und dem Bauherrn erstellten Ausschreibungsunterlagen bilden dabei die Basis für die zu erbringenden Leistungen der ausführenden Unternehmen. Nach dem Vergabeprozess wird der Auftrag in der

⁶⁷ Als unabhängige Variablen (Ursache) werden jene Merkmale im Kontext von empirischen Untersuchungen bezeichnet, welche die abhängige Variablen (Folge, Wirkung) erklären. D.h., dass die Veränderung der abhängigen Variablen mit dem Einfluss der unabhängigen Variablen erklärt wird. (vgl. Bortz, J./Döring, N., Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler, 2006, S.3)

⁶⁸ Vgl. Dietrich, R., Entwicklung werthaltiger Immobilien, 2005, S. 62–63.

⁶⁹ Vgl. Eschenbruch, K./Racky, P., Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft, 2008, S. 134.

Regel an den Bestbieter vergeben. Diese Vorgehensweise hat die Eigenschaft, dass sämtliche Bieter auf Basis der vorher erstellten Ausschreibungsunterlagen ihr Angebot anfertigen. Überlegungen zu eventuell innovativen, wirtschaftlicheren Bausystemen und -verfahren können von den Bietern nicht bzw. nur über die Abgabe von Alternativangeboten⁷⁰ eingebracht werden. Bei Übernahme der vorgeschlagenen Alternativen sind die kausalen Zusammenhänge innerhalb des Projektes nicht immer vollständig erkennbar. Ein Beispiel ist die Planung des Rohbaus. In der Regel wird vom Planer für die Errichtung von Betonwänden od. -decken der klassische Weg über die Ortbetonbauweise (d. h. Schalen, Bewehren, Betonieren) gewählt. Fertigteile werden meist nicht direkt ausgeschrieben, sondern erst nach der Zuschlagserteilung durch das entsprechende Bauunternehmen als Alternativangebot vorgeschlagen. Dies hat Auswirkungen auf den bereits koordinierten Planungsprozess mit dem TGA- oder Tragwerksplaner, welcher seine Planung neu überarbeiten muss oder unter Zeitdruck gerät, da die Pläne für das Fertigteilwerk entsprechende Vorlaufzeiten benötigen.⁷¹

Eine weitere Entwicklung, welche Konsequenzen für den Projektverlauf hat, ist der zunehmende Preisdruck der Planer. Um wirtschaftlich agieren zu können, wird in erster Linie der Zeiteinsatz für die Erbringung der geforderten Leistungen verringert. Neben der Einsparung der nicht direkt vereinbarten Nebenleistungen, führt dies bei entsprechend hohem Kostendruck zu einer Reduzierung des eingesetzten Zeitaufwandes für die geistig-schöpferische Planungsleistung und als letzte Konsequenz zu einer Übertragung dieser an ausführende Unternehmen.⁷²

Die unzureichende Detaillierung der Planung hat Folgen auf den weiteren Projektverlauf. Werden später, durch die von den Ausführenden erstellte vertiefte Planung, Änderungen erforderlich oder vorgeschlagen, kann dies Auswirkungen auf andere Gewerke nach sich ziehen und nicht selten zu einem hohen Änderungsaufwand und einer Mehrfachbearbeitung der Planung führen. Ein Beispiel ist die Konzeptionierung von Betondecken. Bei stärker dimensionierten Betondecken bietet sich zur Einsparung von Beton und Gewichtreduktion der Einsatz von Hohlkörpern an. Wurden allerdings Systeme bzw. Anforderungen festgelegt, welche den Ausführenden nicht bekannt sind (z. B. Einhaltung von Grenzwerten für die Eigenfrequenz der Decken bei schwingungsempfindlichen Ausbauten, erforderlicher Raum für Leitungsführungen, besondere Deckeneinbauten etc.), kann die alternative Ausführungsvariante eine Reihe von Anpassungen erfordern, welche die Einsparung wieder relativieren. Ein professionelles Änderungsmanagement

⁷⁰ Alternativangebote können im Zuge der Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen zugelassen werden. Problematisch ist hierbei die Prüfung auf Gleichwertigkeit der ausgeschriebenen Leistung sowie nicht offensichtlich feststellbare Schnittstellenproblematiken und Aufwendungen bei erforderlichen Vor- bzw. Nachleistungen.

⁷¹ Vgl. *Eschenbruch, K./Racky, P.*, Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft, 2008, 134 f.

⁷² Vgl. *Binder, M.*, Preisdruck bei Planerhonoraren im Zusammenhang mit der Qualität der Planung, 2014, S. 140 f.

kann dem zwar entgegenwirken und dem Auftraggeber die Folgen der vorgeschlagenen „Optimierungen“ aufzeigen, jedoch werden die kausalen Zusammenhänge der Gewerke oft nicht ausreichend erkannt.

Bei einer frühzeitigen Einbindung der Ausführenden kann ihre Ausführungskompetenz bereits in der Planungsphase abgerufen werden. Innovative Systeme oder Bauverfahren können zeitgerecht mit den Beteiligten abgestimmt und bei der Planung mit der erforderlichen Genauigkeit berücksichtigt werden.

Grundsätzlich obliegt es dem Bauherrn zu bestimmen, in welcher Projektphase die bauausführenden Unternehmen einbezogen werden. Bei öffentlichen Bauvorhaben, bei welchen das Bundesvergabegesetz anzuwenden ist, ist die gemeinsame Vergabe von Planungs- und Ausführungsleistung jedoch nur dann zulässig, wenn wirtschaftliche oder technische Gründe dafürsprechen. Partnerschaftliche Abwicklungsformen sind hier nur eingeschränkt anwendbar.⁷³ Die Vor- und Nachteile der Trennung von Planung und Ausführung sowie Regelungen des Bundesvergabegesetzes werden in Kapitel 4.3.1 näher beschrieben.

Um die einbringbaren Kompetenzen der Ausführenden in den frühen Phasen der Projektentwicklung zu bestimmen, wird auf die klassische Aufgabenverteilung bei der Bauprojektentwicklung eingegangen und der kooperativen Abwicklung gegenübergestellt. Hierbei kann von den folgenden drei Hauptakteuren gesprochen werden:⁷⁴

- **Bauherr** als Entscheidungsträger
- **Planer** zur Lieferung der entsprechenden Entwurfsqualität, sowie Termin- und Kostenprognose
- **Ausführende** zur Erbringung der ausgeschriebenen Bauleistung, sowie Einhaltung der Termine und Kosten

Die drei Aufgabenbereiche sind eng miteinander verknüpft, wobei gegenseitige Mitwirkungspflichten für die zu erbringenden Leistungen existieren.⁷⁵ Diese Konstellation bleibt im Wesentlichen auch bei der kooperativen Projektentwicklung erhalten – es ändern sich allerdings die Verantwortlichkeiten und Mitwirkungspflichten. In der folgenden Tabelle sind die Aufgabenverteilung und Verantwortungsbereiche zwischen Bauherrn, Planern und Ausführenden, bei kooperativen und konventionellen Projektentwicklungen gegenübergestellt.

⁷³ Vgl. Bundesvergabegesetz - BVerG, 2018.

⁷⁴ Vgl. Schmidt, B./von Damm, C., Partnering-Modelle der Bauunternehmen im Hochbau, 2008, 132 f.

⁷⁵ Z.B. Die Zusammenstellung von Entscheidungsgrundlagen für den Bauherrn, Aufmaßfeststellung zur Rechnungsprüfung, Koordination der Ausführungsleistungen.

Kooperative Bauprojektentwicklung			
Phase/Vorgang	Bauherr	Planer	Ausführender
Planung			
Termin- und Kostenplanung	X	X	XX
Entwurfsplanung/Genehmigungsplanung	X	XX	X
Ausführungsplanung	X	(XX)	(XX)
Value Engineering	X	X	XX
Ausschreibung und Vergabe			
Erstellung der Bauvertragsunterlagen	XX	X	-
Erstellung der Vergabeunterlagen	-	X	XX
Vergabe der NU-Leistungen	X	-	XX
Bauausführung			
Termin- und Kostencontrolling	X	X	XX
Bauleitung, Koordination der Gewerke	-	X	XX
Abnahme der Bauleistungen	XX	X	X
Dokumentation und Abrechnung	X	X	XX

Konventionelle Bauprojektentwicklung			
Phase/Vorgang	Bauherr	Planer	Ausführender
Planung			
Termin- und Kostenplanung	X	XX	-
Entwurfsplanung/Genehmigungsplanung	X	XX	-
Ausführungsplanung	X	XX	-
Value Engineering	X	(XX)	-
Ausschreibung und Vergabe			
Erstellung der Bauvertragsunterlagen	XX	X	-
Erstellung der Vergabeunterlagen	-	XX	-
Vergabe der NU-Leistungen	X	-	XX
Bauausführung			
Termin- und Kostencontrolling	X	XX	X
Bauleitung, Koordination der Gewerke	-	XX	X
Abnahme der Bauleistungen	XX	X	X
Dokumentation und Abrechnung	X	XX	X
Legende: XX Hauptverantwortlicher, X unterstützende Funktion, (XX) als Hauptverantwortlicher festlegbar			

Tabelle 6: Aufgabenverteilung bei Partnerschaftlichen und konventioneller Projektentwicklung⁷⁶

Mit der Einbindung der Ausführenden wird deren Leistungsspektrum auf die Prozesse der Planung sowie Ausschreibung und Vergabe erweitert. Dies ermöglicht den Ausführenden bei den erweiterten Leistungen mitzuwirken oder, bei Beauftragung durch den Bauherrn, diese unter ihrer Führung zu erbringen. Je nach vertraglicher Vereinbarung ändert sich somit deren Rolle

⁷⁶ i.A. an Schmidt, B./von Damm, C., Partnering-Modelle der Bauunternehmen im Hochbau, 2008, S. 133.

von der Funktion des Mitwirkenden zum Hauptverantwortlichen für die übertragenen Leistungen.

3.2.4. Makler

Immobilienmakler sind Dienstleister in der Immobilienwirtschaft und erbringen ihre Leistungen in allen Phasen des Lebenszyklus einer Immobilie. Die Hauptaufgabe des Immobilienmaklers besteht in der Zusammenführung von Angebot und Nachfrage und Abschluss eines Kauf- oder Mietvertrages. Im Zuge dessen beschafft er die Grundstücke für die Neuerrichtung von Gebäuden oder verkauft und vermietet die Objekte nach der Fertigstellung sowie während der gesamten Nutzungsphase. Aus diesem Aufgabenfeld heraus verfügen Makler über sehr gute Marktkennntnisse in ihren jeweiligen regionalen Tätigkeitsbereichen. Die tendenzielle Entwicklung des europäischen Immobilienmarktes vom Verkäufer- zum Käufermarkt und vom Vermieter- zum Mietermarkt zieht auch Änderungen im Geschäftsfeld des Immobilienmaklers nach sich. Neben dem klassischen Zusammenführen von Anbietern und Nachfragern (Nachweistätigkeit) kommt der Beratungsleistung zu Investitionsentscheidungen immer mehr Bedeutung zu. Bei Kaufentscheidungen für oder gegen eine Immobilie werden zunehmend beratende Tätigkeiten von den Investoren nachgefragt und aktiv auf deren Kauf- oder Mietvertragsabschluss Einfluss genommen (Vermittlungstätigkeit). Der vom Immobilienmakler zu erbringenden Hauptleistung, dem Vertragsabschluss von Käufer und Verkäufer, gehen somit umfangreiche Nebenleistungen voraus. Die Nebenleistungen umfassen die laufende Marktbeobachtung und -analyse und darauf aufbauend die Beratung zur Vermarktungsfähigkeit von Immobilien unter Berücksichtigung von Lage, Grundrisszuschnitt und Ausstattung, Preis und Kaufkraft. Diese Beratungsleistungen hinsichtlich des vorherrschenden Immobilienteilmarkts, sowie betriebswirtschaftliche, juristische oder steuerliche Aspekte, sind für Investoren bzw. Projektentwickler von hoher Bedeutung.⁷⁷

Die folgende Abbildung stellt Haupt- und Nebenleistungen von Immobilienmaklern dar.

⁷⁷ Vgl. Brauer, K.-U., Grundlagen der Immobilienwirtschaft, 2013, S. 34.

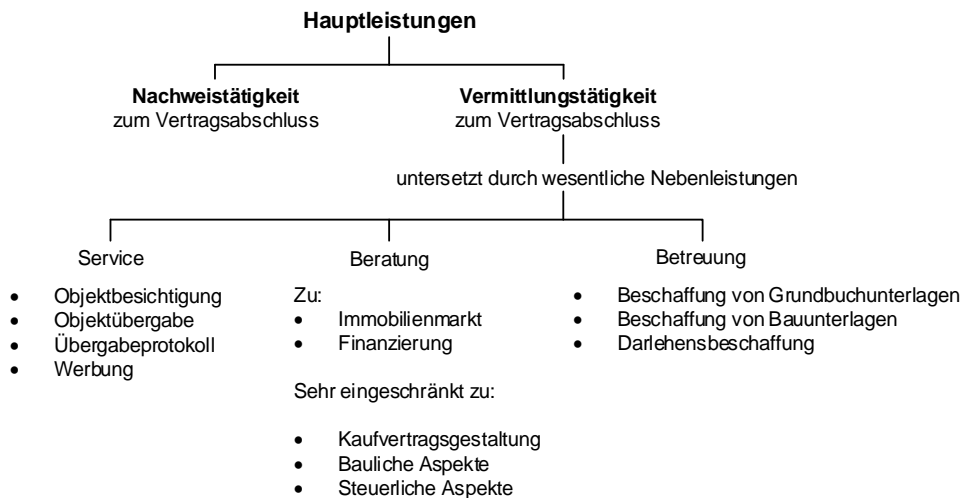


Abbildung 18: Tätigkeitsbereiche von Immobilienmaklern⁷⁸

Betrachtet man die o. a. Tätigkeitsbereiche sind insbesondere die Beratungsleistungen zum regionalen und sachlichen Immobilienmarkt in der frühen Phase des Projektentwicklungsprozesses für den Projektentwickler von Interesse. Informationen zu erzielbaren Miet- und Kaufpreisen, Daten zu Leerstand und Marktabsorption, Nutzeranforderungen der Zielgruppe etc. tragen zu einer höheren Prognosesicherheit und Marktgerechtigkeit bei und können Einfluss auf Entscheidungen des verantwortlichen Projektentwicklers nehmen.

Bei der Erstellung des Fragebogens zur Beurteilung der Mitwirkung der Beteiligten an Aufgaben der Projektentwicklung, sind die o. a. Beratungsleistungen bei den Erfolgsfaktoren „Standort/Lage, Immobilienmarkt, Grundrisstypologie und Ausstattung/Design“ berücksichtigt.

3.2.5. Betreiber/Facility Management

Der Begriff „Facility Management“ wird von den verschiedenen nationalen und internationalen Vereinigungen (z. B. International Facility Management Assoziation, Facility Management Austria, German Facility Management Assoziation) definiert. Im Folgenden wird die Definition der German Facility Management Assoziation (GEFMA) herangezogen:

„Facility Management (FM) ist eine Managementdisziplin, die durch ergebnisorientierte Handhabung von Facilities und Services im Rahmen geplanter, gesteuerter und beherrschter Facility Prozesse eine Befriedigung der Grundbedürfnisse von Menschen am Arbeitsplatz, Unterstützung der Unternehmenskernprozesse und Erhöhung der Kapitalrentabilität bewirkt.

Hierzu dient die permanente Analyse und Optimierung der kostenrelevanten Vorgänge rund um bauliche und technische Anlagen, Einrichtungen

⁷⁸ Vgl. Brauer, K.-U., Grundlagen der Immobilienwirtschaft, 2013, S. 35.

und im Unternehmen erbrachte (Dienst-) Leistungen, die nicht zum Kerngeschäft gehören.“⁷⁹

Die Funktionsbereiche des Facility Managements werden in folgende Teilfunktionen untergliedert:⁸⁰

- Strategisches Facility Management
- Kaufmännisches Gebäudemanagement (KGM)
- Technisches Gebäudemanagement (TGM)
- Infrastrukturelles Gebäudemanagement (IGM)
- Flächenmanagement (FLM)

Während sich das kaufmännische, technische und infrastrukturelle Gebäudemanagement sowie das Flächenmanagement auf die Nutzungsphase fokussieren, betrachtet das strategische Facility Management den Lebenszyklus der Immobilie, von der Projektentwicklung bis hin zum Abbruch bzw. der Revitalisierung (sh. folgende Abbildung).

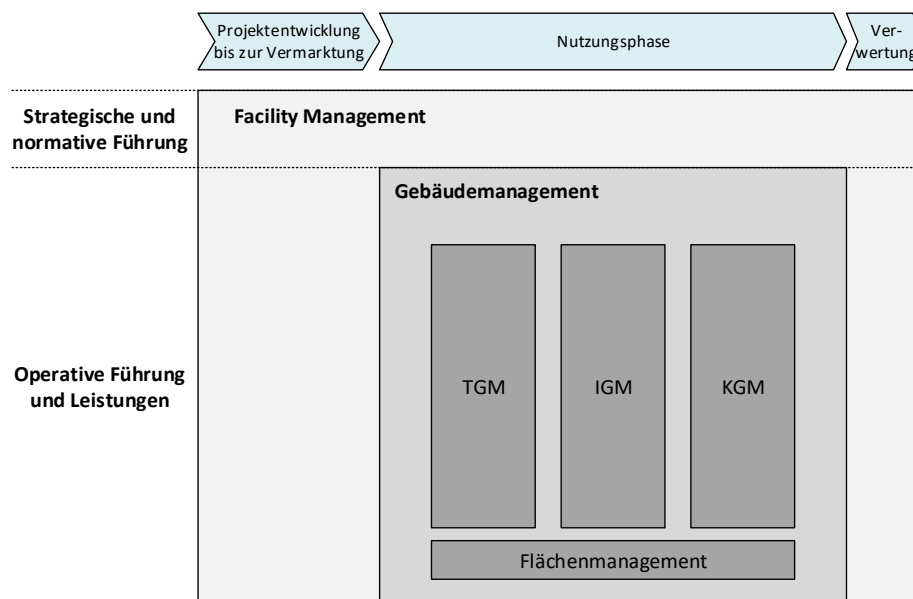


Abbildung 19: Funktionsbereiche des Facility Management⁸¹

Hauptziel des strategischen Facility Managements ist es, Erfahrungen aus der Nutzungsphase von bereits in Betrieb befindlichen Projekten, bereits bei der Planung neuer Projekte zu berücksichtigen. Diese Beratungsleistung

⁷⁹ GEFMA Richtlinie 100-1, 2004, S. 3.

⁸⁰ Vgl. Gondring, H./Wagner, T., Facility-Management, 2007, S. 19.

⁸¹ i. A. an GEFMA Richtlinie 100-1, 2004, S. 12.

wird in der Literatur als Real Estate und Facility Management Consulting (REFM-Consulting) bezeichnet.⁸²

Das REFM-Consulting verbindet bei der Entwicklung von Immobilienprojekten die o. g. Teilbereiche des Facility Managements demnach ganzheitlich. D. h. es werden bereits in der Entwicklungsphase Anforderungen für die spätere Bewirtschaftung festgelegt und bei der Planung und Realisierung berücksichtigt.⁸³

Spätere Nutzer erwarten eine optimale Funktion und die kostengünstige Bewirtschaftung der fertigen Immobilie. Werden Optimierungspotenziale nicht vollständig ausgenutzt, kann dies die Vermarktbarkeit und somit den Marktwert des Objektes negativ beeinflussen. Dadurch erforderliche bauliche oder technische Änderungen sind meist mit hohen Kosten und logistischen Herausforderungen verbunden. Um dem vorzubeugen sollte für eine optimale Bewirtschaftung und Gebäudeeffizienz das Real Estate und Facility Management bereits im Zuge der Projektkonzeption einbezogen werden.

Über das REFM-Consulting lassen sich die folgenden Kompetenzen während des frühen Projektentwicklungsprozesses einbringen:⁸⁴

- Beratung zur Flächeneffizienz (Benchmarking)
- Lebenszyklusorientierte Betrachtung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses der Gebäudeausstattung, Anlagen und erforderlichen Dienstleistungen
- Beratung zur Bewirtschaftungseffizienz (Prognose der Bewirtschaftungskosten)
- Frühzeitige Aufbereitung der bewirtschaftungsrelevanten Daten für die spätere Nutzungsphase (z. B. Definition der Datendokumentation ab Planungsbeginn mittels eines Gebäude- und Raumbuchs)

3.3. Zusammenfassung Aufgaben und Beteiligte im Immobilienmanagementzyklus

In Kapitel 3.1 wurden verschiedene Ansätze zur Beschreibung der Projektentwicklung von Immobilien aufgezeigt. Durch die Festlegung auf eine prozessorientierte Betrachtung konnten die wesentlichen Beteiligten und deren Hauptaufgaben im Projektentwicklungsprozess identifiziert werden. Die auftretenden Akteure wurden dabei in Beteiligte mit direktem Einfluss und Beteiligte mit indirektem Einfluss eingeteilt. Jene mit direktem Einfluss wurden für die weitere Untersuchung wie folgt als „Hauptbeteiligte“ definiert:

- Bauherr mit Fremdnutzungsabsicht (Projektentwickler bzw. Bauträger sowie institutionelle Investoren)

⁸² Vgl. Preuß, N./Schöne, L. B., Real Estate und Facility Management, 2006, S. 31.

⁸³ Vgl. ebd., S. 34.

⁸⁴ Vgl. ebd., 55 f.

- Planer/Berater/Konsulenten (Architekten, Tragwerksplaner, Technische Gebäudeausrüstung, Geotechnik, Bauphysik/Brandschutz, Außenanlagen, Einrichtung/Design)
- Ausführende (Ausführende Unternehmen für die Objekterrichtung)
- Immobilienmakler
- Betreiber/Facility Management (Leistungen des Real Estate und Facility Management Consulting)

Bei der Analyse der zu erbringenden Leistungen der o. g. Hauptbeteiligten wurden deren wesentliche Kompetenzen abgeleitet und den Aufgaben im Projektentwicklungsprozess gegenübergestellt. In Abbildung 20 sind zusammenfassend die Mitwirkung von Planern, Ausführenden, Immobilienmakler und Facility Management, in den Phasen des Projektentwicklungsprozesses dargestellt. In der Abbildung grau hinterlegt sind jene Aufgaben, bei welchen vor der Investitionsentscheidung von den Beteiligten mitgewirkt werden kann. Diese wurden als Basis für die Zusammenstellung der einzelnen Items⁸⁵ der empirischen Expertenbefragung (Kapitel 5.3), zur Bewertung der Beeinflussbarkeit der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit durch die Beteiligten, verwendet.

In Kapitel 4 wird auf die Möglichkeit der Einbindung der definierten Hauptbeteiligten bei konventionellen und kooperativen Projektentwicklungsmodellen und auf deren Vor- und Nachteile eingegangen.

⁸⁵ Als Item werden in der Empirie die einzelnen Fragen oder Aufgaben eines Fragebogens verstanden, welche das zu untersuchende Merkmal bewertbar machen (Quelle: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/item-37787>; 29.12.2019).

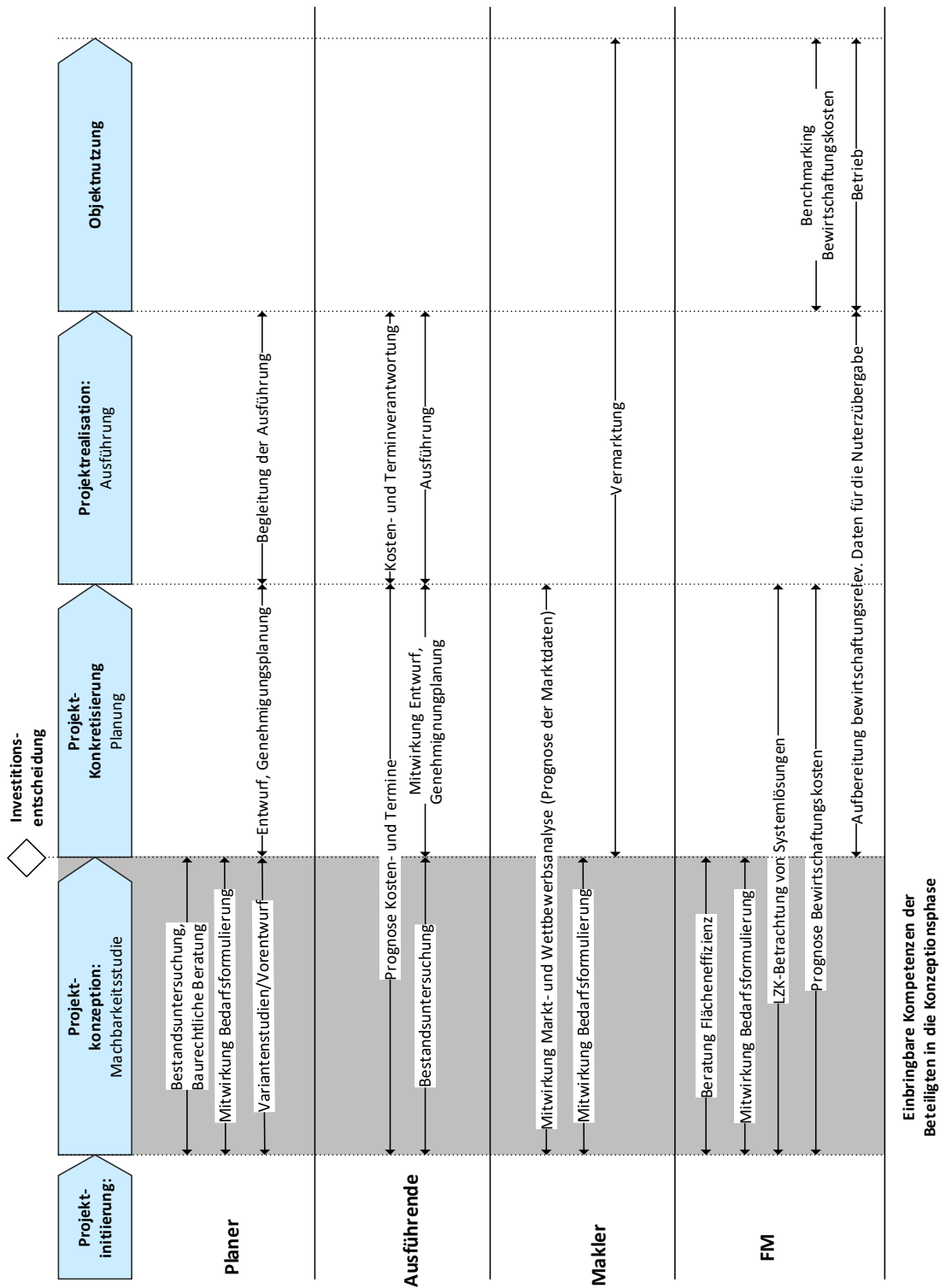


Abbildung 20: Einbringbare Kompetenzen der Beteiligten bei der frühen Einbindung in den PE-Prozess

4. Einbindung der Projektbeteiligten

Nach der Auswahl der wesentlichen Beteiligten des PE-Prozesses und Darstellung der einbringbaren Kompetenzen, beschäftigt sich das folgende Kapitel mit kooperativen und konventionellen Projektabwicklungsmodellen. Es wird auf typische Charakteristiken der beiden Ansätze eingegangen und häufig angewendete Abwicklungsmodelle analysiert. Ziel der Betrachtung ist, die Eignung national und international bewährter Abwicklungsmodelle für die frühe Einbindung der wesentlichen Beteiligten aufzuzeigen. In der folgenden Abbildung ist das Kapitel im Kontext der Forschungsarbeit dargestellt.

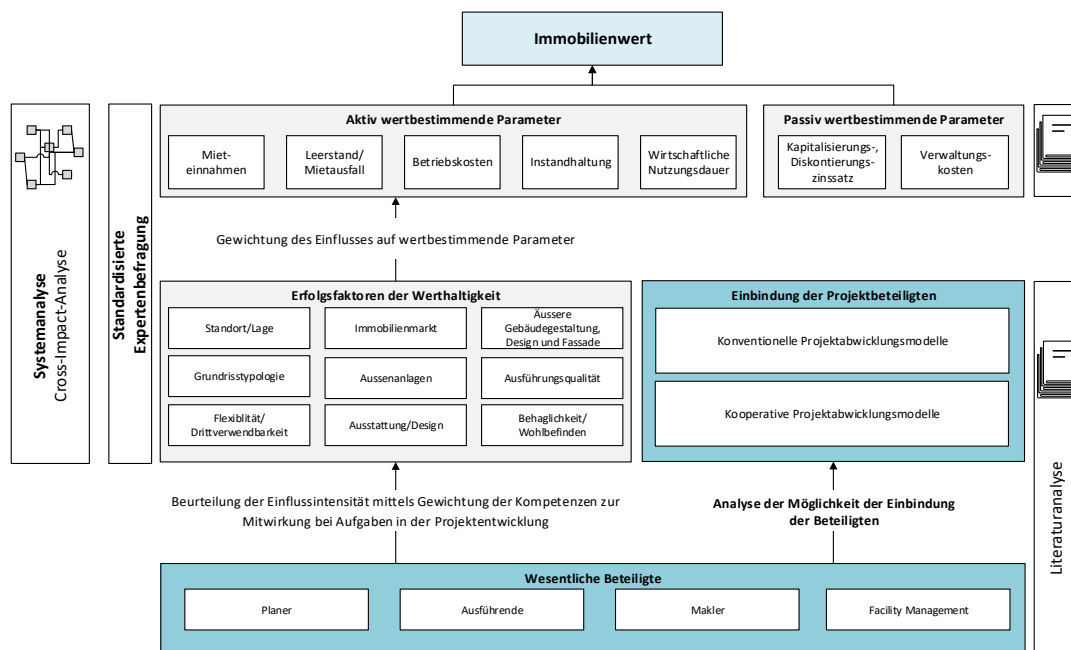


Abbildung 21: Übersicht Kapitel 4 - Einbindung der Projektbeteiligten

4.1. Projektabwicklungsmodelle

Die DIN 69901: Projektmanagement – Projektmanagementsysteme - Teil 1 legt Grundlagen für Projektmanagementsysteme fest. Sie definiert den Begriff Projekte demnach, dass diese sich mit Vorhaben aller Art befassen und nach deren Zielen, Produkten, Größe, Komplexität, Zeitbedarf und erforderlichem Aufwand, Anzahl der Mitwirkenden und der Betroffenen unterscheiden lassen.⁸⁶

Je nach Projektgröße, Komplexität, Nutzungsart und Kompetenzen des Auftraggebers wird sich dieser für eine bestimmte Aufbau- und Ablauforga-

⁸⁶ Vgl. . DIN 69901-5, Projektmanagement - Projektmanagementsysteme, Teil 5: Begriffe, 2009.

nisation des Projektes entscheiden. Der organisatorische Aufbau und Ablauf eines standardisierten Wohnbaus unterscheidet sich z. B. durch weniger Projektbeteiligte, somit weniger Schnittstellen und anderen Vertrags- und Entscheidungsstrukturen, wesentlich von einem Großprojekt. Diese projektorganisatorischen Rahmenbedingungen bestimmen im Wesentlichen die Wahl des Abwicklungsmodells, wobei sich der Bauherr für den Einsatz konventioneller Modelle oder Modelle mit kooperativem Charakter entscheiden kann. Die folgende Abbildung stellt die grundsätzlichen Charakteristiken der beiden Abwicklungsmodelle gegenüber. Dabei sind nicht alle Eigenschaften eines Modells gleichzeitig zu erfüllen, sondern können auch in gemischter Form vereinbart werden.

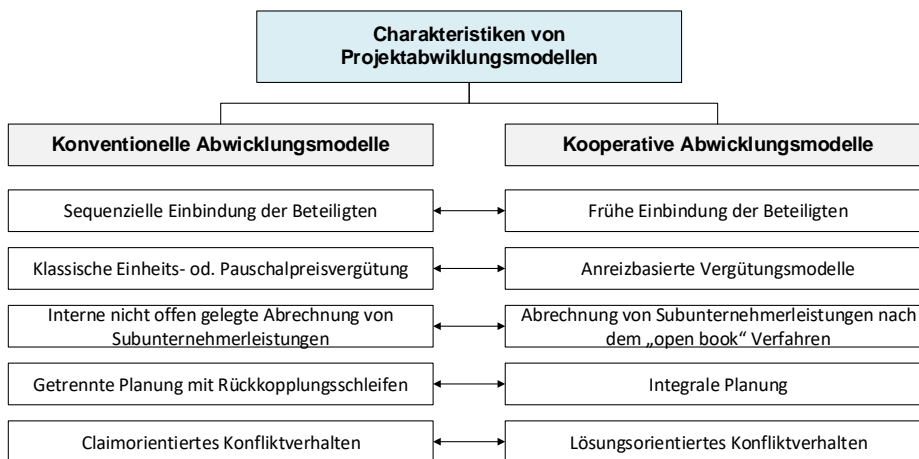


Abbildung 22: Charakteristiken von konventionellen und kooperativen Projektentwicklungsmodellen⁸⁷

Im Folgenden wird auf ausgewählte konventionelle und kooperative Projektentwicklungsmodelle und deren Eigenschaften eingegangen.

4.2. Konventionelle Projektentwicklungsmodelle

Wie in Kapitel 3 beschrieben sind bei Bauprojekten eine hohe Anzahl von Beteiligten vertreten, welche die Optimierung ihrer jeweiligen Eigeninteressen in den Vordergrund stellen. In der Wirtschaftstheorie wird dieses Verhalten, zu Gunsten des eigenen wirtschaftlichen Vorteils zu handeln, als „Homo oeconomicus“⁸⁸ beschrieben. Bei konventionellen Vertrags- und Abwicklungsmodellen ohne kooperationsfördernde Mechanismen wird diese Handlungsweise zwangsläufig zu entgegengesetzten Interessen und konfrontativem Verhalten führen. Es steht nicht der gemeinsame Projekterfolg

⁸⁷ Eigene Abbildung

⁸⁸ Der Begriff „Homo-oeconomicus“ ist ein Modell aus der klassischen und neoklassischen Wirtschaftstheorie. Er beschreibt einen wirtschaftlich denkenden Menschen, welcher unter der Voraussetzung der Fähigkeit von uneingeschränkten rationalen Verhalten, Entscheidungen immer zu Gunsten seines eigenen Nutzens (Nutzenmaximierung) bzw. Gewinns (Gewinnmaximierung) treffen wird. (Vgl. Suchanek, A. u. a., Homo oeconomicus. 06.04.2019, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/homo-oeconomicus-34752.>)

(Erreichung der Projektziele), sondern der Erfolg des jeweils einzelnen Vertragspartners und seine Interessen im Vordergrund.

Dies bedeutet nicht, dass konventionelle Modelle bei der Abwicklung von Bauvorhaben auszuschließen sind. Je nach vorhandenen Rahmenbedingungen ist ihr Einsatz auch zielführend und kooperativen Modellen vorzuziehen. Z. B. ist bei öffentlichen Bauprojekten, welche in den Anwendungsbereich des österreichischen Bundesvergabegesetz (BVerG) fallen, die Trennung von Planung und Ausführung verankert (ausgenommen wettbewerblicher Dialog).⁸⁹ Einer frühen Einbindung der Ausführenden wird hier von juristischer Seite entgegengewirkt und wesentliche Elemente kooperativer Abwicklungsmodelle sind nicht anwendbar.⁹⁰

4.2.1. Einzelleistungsträger

Bei der Projektabwicklung mittels der Vergabe der Leistungen an Einzelleistungsträger (Einzelvergaben) werden vom Bauherrn für alle Planungs- und Ausführungsleistungen Einzelplaner und Einzelunternehmen beauftragt. Dies erfordert vom Bauherrn hohe Projektmanagementkompetenzen. Die ausführenden Unternehmen haben in Bezug auf Vollständigkeit und Funktionalität keine Gesamtverantwortung für das Projekt zu übernehmen, sondern sind nur für ihre einzeln beauftragten Leistungen verantwortlich. Diese sind fragmentiert und über ihre Leistungsbeschreibungen (Auftragsangebot) klar abgegrenzt.⁹¹ Die Schnittstellen der einzelnen beauftragten Unternehmen sind vom Bauherrn oder einem von ihm beauftragten Vertreter dementsprechend sorgfältig zu planen und der Bauablauf exakt zu koordinieren.

Vorteile für den Bauherrn bei der Abwicklung mittels Einzelleistungsträger sind der hohe Wettbewerb am Markt (viele potenzielle Bieter) sowie die einfache Durchgriffsmöglichkeit (z. B. Forcierungsmaßnahmen) auf die Vertragspartner. Die hohe Anzahl an potenziellen Bietern führt zu einem starken Preiswettbewerb, was niedrige Angebotspreise erwarten lässt. Die Konsequenz daraus ist jedoch, dass die Konfliktbereitschaft der Unternehmen stark steigt. Diese werden versuchen sämtliche Anlässe für die Forderung von Mehrkosten auszunutzen, um ihre oft unterpreisig angebotenen Leistungen, aufbessern zu können.⁹² Auch das Mängelmanagement nach Fertigstellung des Objektes ist für den Bauherrn nachteilig. Eine eindeutige Zuordnung des Verschuldens ist oft nur schwer möglich und die involvierten

⁸⁹ Sh. hierzu auch *Kammer der ZiviltechnikerInnen für Steiermark und Kärnten*, Standesregeln der Ziviltechniker, 2015, 15.04.2019, http://www.ztkammer.at/uploads/file/2015/standesregeln_der_zt_stand_1_1_2015.pdf.

⁹⁰ In Österreich ist bei der Abwicklung von komplexen Großprojekten die ÖNORM B2118 anzuwenden. Hier ist unter Pkt. 5.3 die Einrichtung von regelmäßigen Partnerschaftssitzungen sowie weitere Regelungen für das Zusammenwirken mehrerer Auftragnehmer festgehalten (vgl. ÖNORM B 2118, Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten, 2013). Die Trennung von Planung und Ausführung ist jedoch auch hier gem. dem BVerG zu gewährleisten.

⁹¹ *Girmscheid, G.*, Projektabwicklung in der Bauwirtschaft-prozessorientiert, 2014, S. 419.

⁹² *Werkl, M.*, Risiko- und Nutzenverhalten in der Bauwirtschaft, 2013, S. 24 f.

Unternehmen werden versuchen nicht eindeutige zuordenbare Mängel auf andere Beteiligte abzuwälzen.

4.2.2. Generalplaner

Im Rahmen der Projektabwicklung mittels eines Generalplaners (GP) werden sämtliche Planungsleistungen an einen gesamtverantwortlichen Generalplaner übertragen. Aufgrund des Leistungsbildes Architektur, welches eine hohe Mitwirkungspflicht für die Koordination der einzelnen Planungsleistungen (Statik-, Elektro-, HKLS-, Bauphysikplanung etc.) vorsieht, entscheiden sich Bauherrn oft dazu, Generalplanungsleistungen an den leitenden Architekten zu vergeben. Dies erfordert eine hohe Managementkompetenz für die Führung und Steuerung des Generalplaner-Teams um die einzelnen Planungsgewerke zu koordinieren und die Schnittstellen abzugrenzen.⁹³ Das Schnittstellenrisiko zur Koordination der Planungsbeteiligten wird somit vom Auftraggeber auf den verantwortlichen Generalplaner übertragen. Der Generalplaner hat diese erweiterte Verantwortung über alle ihm unterstellten Planungsbeteiligten gegenüber dem Auftraggeber zu vertreten. Gerade bei unerfahrenen Planungsbüros werden diese erweiterten Aufgaben und Risiken oft unterschätzt.⁹⁴

Für den Bauherren ergeben sich durch den Einsatz eines Generalplaners gegenüber der Vergabe an Einzelleistungsträger die folgenden Vor- und Nachteile:⁹⁵

- + Reduzierung der vertraglichen Schnittstellen der Planung
- + Klare Verantwortungszuordnung bei Planungsfehlern
- + Bei erfahrenen Generalplanern ist ein professionelles Management der Planungsleistungen gegeben, was beschleunigte Abstimmungsprozesse erwarten lässt
- Einschränkung des Wettbewerbs für die Planerleistungen
- Bei mangelnder Managementkompetenz des GP besteht die Gefahr, dass das Projekt ins „wanken“ gerät
- Kosten für zusätzliche Leistungen des GP sind vom Bauherrn zu tragen (GP-Zuschlag)

4.2.3. Generalunternehmer und Generalübernehmer

Werden sämtliche Ausführungsleistungen an einen einzelnen Vertragspartner übertragen, wird dieser als Generalunternehmer (GU) bezeichnet. In der Praxis üblich ist auch die Bündelung einzelner, „verwandter“ Gewerke (z. B. Rohbau-, Fassade-, oder Ausbauarbeiten) und die Beauftragung eines Teil-Generalunternehmers. Im Unterschied zum Generalunternehmer,

⁹³ Vgl. *Lechner, H.*, LM. Leistungsmodell VM. Vergütungsmodell Generalplanung [GP], 2014, S. 1 ff.

⁹⁴ Vgl. *Harrer, E.*, Die Leistungen des Generalplanungsmanagements, Methoden und Werkzeuge, 2013, 1 ff.

⁹⁵ Vgl. *Girmscheid, G.*, Projektabwicklung in der Bauwirtschaft-prozessorientiert, 2014, 7 f.

welcher auch eigenständig Bauleistungen erbringen kann, tritt der Generalübernehmer nur als Manager für die Koordinierung und Steuerung der Ausführungsleistungen auf. Wesentlicher Nachteil bei der Projektabwicklung mittels eines GU ist die Einschränkung des Bieterwettbewerbs. Dies führt in der Regel zu höheren Angebotspreisen, da zum einen die ausgeschriebenen Gesamtleistungen nur noch von wenigen GU angeboten werden können und zum anderen die bevorzugten Sub-Unternehmer des GU einem geringeren Wettbewerbsdruck ausgesetzt sind. Zusätzlich sind die Managementleistungen des GU durch einen Zuschlag (Generalunternehmerzuschlag) zu vergüten.⁹⁶

Die Vor- und Nachteile für den Bauherrn bei der Projektabwicklung mittels eines GU/GÜ sind:

- + Reduktion der Schnittstellen in der Ausführung
- + Klare Verantwortungszuordnung bei Ausführungsfehlern (Mängelmanagement)
- + Der GU hat seine Leistungen intern selbst zu koordinieren, womit das Termin- und Koordinierungsrisiko auf ihn übergeht
- Höhere Angebotspreise und GU-Zuschlag
- Kein direkter Durchgriff auf Subunternehmer durch den Bauherrn

4.2.4. Totalunternehmer und Totalübernehmer

Bei der Projektabwicklung mittels eines Totalunternehmers werden Planungs- und Ausführungsleistungen gebündelt an einen Vertragspartner vergeben. Bei öffentlichen Bauprojekten ist diese Abwicklungsform, aufgrund der Regelungen des Bundesvergabegesetzes, nur im Rahmen eines wettbewerblichen Dialogs oder eines Verhandlungsverfahrens einsetzbar. Im Unterschied zu den vorher genannten Abwicklungsmodellen, bei welchen das Bausoll während der Planungsphase definiert wird und die Beauftragung der ausführenden Unternehmen auf Basis der ausgepreisten Leistungsverzeichnisse erfolgt, wird die Totalunternehmerleistung auf Grundlage einer funktionalen Bedarfsdefinition bereits in der Planungsphase vergeben. Um ein möglichst breites Spektrum an Lösungsvorschlägen zu erhalten, wird in der Regel ein 2-stufiges Verfahren eingesetzt. In der Stufe eins wird auf Basis der Zielvorstellungen des Bauherrn ein Vorentwurf von den Bietern erstellt und ein garantierter Maximalpreis (GMP)⁹⁷ abgegeben. In der Phase zwei wird im Anschluss das ausgewählte Projekt bis zur Ausführungsreife optimiert. Der Auftragnehmer hat die Möglichkeit, durch innovative Lösungen in der Planungsphase des Projektes oder der Generierung von Vergabegewinnen in der Ausführungsphase, Kosten einzusparen. Diese werden nach einem vorher festgelegten Verteilungsschlüssel zwi-

⁹⁶ Vgl. *Girmscheid, G.*, Projektabwicklung in der Bauwirtschaft-prozessorientiert, 2014, 7 f

⁹⁷ Vgl. hierzu Kapitel 4.3.6

schen Bauherrn und Auftragnehmer aufgeteilt. Die Projektabwicklung mittels eines Totalunternehmers in Verbindung mit einer GMP-Vereinbarung besitzt kooperationsfördernde Elemente. Kritisch anzumerken ist, dass die Bieter durch die rein monetäre Incentivierung angeregt werden, sich bei der Angabe des Maximalpreises „Reserven“ zu verschaffen, um sich einen möglichst großen Bonus zu erwirtschaften bzw. die in der frühen Phase noch nicht ausreichend einschätzbaren Risiken hoch eingepreist werden.⁹⁸

Die Anwendung des TU Modells hat folgende Vor- und Nachteile für den Bauherrn:⁹⁹

- + Die Auswahl des TU auf Basis funktionaler Beschreibungen und durchgeführter Vorstudien des Bauherrn, ermöglicht Projektoptimierungen des Ausführenden zu nutzen
- + Umfangreiche Übernahme von Kosten- und Terminrisiken durch den TU
- + Minimierung der Schnittstellen für den Bauherrn (Nur ein Vertragspartner für die Planung und Ausführung)
- Hohe Abhängigkeit des Bauherrn von seinem Vertragspartner
- Höhere zu erwartende Projektkosten aufgrund der Markteinschränkung, der Entschädigung für die Managementleistungen und Risikoübernahmen des TU

⁹⁸ Ausgenommen sind hier Änderungen oder Leistungsabweichungen aus der Sphäre des Bauherrn, welche zu einer Anpassung des GMPs führen. (Vgl. hierzu *Mathoi, T.*, Maximalpreismethode, 2006)

⁹⁹ Vgl. *Girmscheid, G.*, Projektabwicklung in der Bauwirtschaft-prozessorientiert, 2014.

Die wesentlichen Eigenschaften der beschriebenen konfrontativen Abwicklungsmodelle werden in der folgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.

	Einzelleistungsträger Planung und Ausführung	GP und Einzelleistungsträger Ausführung	Einzelleistungsträger Planung, GU/GÜ Ausführung	TU/TÜ
Erforderliche Managementkompetenz des AG's	sehr hoch	hoch	hoch	gering
Steuerungsmöglichkeit durch den Bauherrn	sehr hoch	hoch	gering	sehr gering
Zu erwartende Angebotskosten	gering aufgrund hohen Wettbewerbs	Zuschlag für GP-Leistung	Zuschlag für GU-Leistung, Wettbewerb eingeschränkt	hoch aufgrund eingeschränktem Wettbewerb, Risikoübernahmen und Managementleistungen
Schnittstellen	sehr viele	viele Ausführung eine für Planung	eine für Ausführung viele für Planung	nur ein Vertragspartner
Aufwand für Mängelmanagement	sehr hoch	hoch	gering	sehr gering

Tabelle 7: Vor- und Nachteile konfrontativ geprägter Abwicklungsmodelle

Deutlich wird, dass die Verlagerung der Schnittstellen vom Bauherrn an den Generalplaner, Generalunternehmer oder Totalunternehmer einen Verlust der Steuerungsmöglichkeiten und höhere zu erwartende Angebotskosten mit sich bringen, jedoch auch einen geringeren Aufwand für das Mängelmanagement sowie geringere Managementkompetenzen des Bauherrn für die Projektabwicklung verlangen.

4.3. Kooperative Projektabwicklungsmodelle

Die folgenden Kapitel beschäftigen sich vertieft mit kooperativen Projektabwicklungsmodellen. Zum Verständnis, warum diese sich im europäischen Raum eher schwer etablieren können, wird zunächst auf die vorherrschende Trennung von Planung und Ausführung eingegangen. Anschließend werden unterschiedliche internationale, kooperative Abwicklungsmodelle untersucht. Ziel ist, kooperationsfördernde Elemente herauszuarbeiten und darzustellen, in welcher Form eine frühe Einbindung der Beteiligten möglich ist und ihre Kompetenzen in das Projekt eingebracht werden können.

4.3.1. Trennung von Planung und Ausführung

Die frühe Integration der Beteiligten aus den unterschiedlichen Projektphasen ist Voraussetzung für die Anwendung kooperativer Projektabwicklungsmodelle. Im europäischen Raum ist jedoch die Trennung von Planung und Ausführung in der Projektkultur traditionell verankert. Im Folgenden wird auf die wesentlichen Beweggründe dieses Trennungsprinzips eingegangen.

Um eine hohe Qualität von geplanter Lösung und ausgeführter Leistung zu gewährleisten, hat sich das Prinzip der Trennung von Planung und Ausführung im europäischen Raum etabliert. Diese Trennung stellt sicher, dass der Planer, unabhängig des Einflusses von wirtschaftlichen Interessen der ausführenden Unternehmen, die beste Lösung für den Bauherrn sucht. Von besonderer Relevanz für dieses Trennungsprinzip ist die standesrechtliche Situation der Ziviltechniker in Österreich, welche ausdrücklich die Bildung von Arbeitsgemeinschaften mit ausführungsberechtigten Unternehmen untersagt.¹⁰⁰

Das österreichische Bundesvergabegesetz unterscheidet bei der Vergabe von Leistungen zwischen Bau-, Liefer-, und Dienstleistungsaufträgen. Bauaufträge können die Ausführung oder die gleichzeitige Ausführung und Planung von Bauvorhaben sein.¹⁰¹ Demnach ermöglicht das BVerG grundsätzlich die gemeinsame Vergabe von Planungs- und Ausführungsleistungen unter bestimmten Umständen. Sind diese gegeben, kann die Vergabe über einen „*wettbewerblichen Dialog*“ bzw. mittels eines „*Verhandlungsverfahrens mit vorheriger Bekanntmachung*“ durchgeführt werden. Die Voraussetzungen dafür sind:¹⁰²

1. *die Bedürfnisse des öffentlichen Auftraggebers nicht ohne die Anpassung bereits verfügbarer Lösungen erfüllt werden können, oder*
2. *der Auftrag konzeptionelle oder innovative Lösungen umfasst, oder*
3. *der Auftrag aufgrund konkreter Umstände, die mit seiner Art, Komplexität oder seinen rechtlichen oder finanziellen Bedingungen oder der den damit einhergehenden Risiken zusammenhängen, nicht ohne vorherige Verhandlungen vergeben werden kann, oder*
4. *die technischen Spezifikationen vom öffentlichen Auftraggeber nicht mit ausreichender Genauigkeit unter Verweis auf eine Norm, eine europäische technische Bewertung, eine gemeinsame technische Spezifikation oder eine technische Bezugsgröße erstellt werden können, oder*
5. *im Rahmen eines durchgeführten offenen oder nicht offenen Verfahrens mit vorheriger Bekanntmachung keine ordnungsgemäßen*

¹⁰⁰ *Kammer der ZiviltechnikerInnen für Steiermark und Kärnten*, Standesregeln der Ziviltechniker, 2015. 15.04.2019, Pkt. 9.2, http://www.ztkammer.at/uploads/file/2015/standesregeln_der_zt_stand_1_1_2015.pdf.

¹⁰¹ Vgl. Bundesvergabegesetz - BVerG, 2018, § 5.

¹⁰² Vgl. Bundesvergabegesetz - BVerG, 2018, § 34.

Angebote oder nur unannehmbare Angebote abgegeben worden sind.

Die Neuauflage des BVerG 2018 hat die „*Innovationspartnerschaft*“ als neue Vergabeform eingeführt, welche jedoch im Wesentlichen auf die Neuentwicklung von Produkten und der damit einhergehenden engen Zusammenarbeit der Projektpartner abzielt.

Die Interpretation ob ein Bauprojekt eine der beschriebenen Voraussetzungen erfüllt, lässt hohen Spielraum für juristische Anfechtungen zu. Aus Sicht des Verfassers stellt dies einen wesentlichen Grund dar, weshalb eine eher ablehnende Haltung der öffentlichen Hand gegenüber kooperativen Vergabeformen, welche die frühe Einbindung der Ausführenden ermöglichen, vorherrscht.

4.3.2. Partnering

Als Ursprungsform der kooperativen Projektabwicklung im Bauwesen ist das Partnering zu zählen. Der Partneringansatz hat seinen Beginn in den USA, wo sich infolge der Ölpreissteigerung Anfang der 1980er Jahre eine wirtschaftliche Rezession abzeichnete. Als eine der ersten Firmen, schloss Shell Oil im Jahr 1984 einen als Partnering-Agreement bezeichneten Vertrag ab. 1991 wurde vom Construction Industry Institute der Leitbericht „*In search of Partnering Excellence*“ veröffentlicht, in welchem unter anderem die Schlüsselemente des Partnerings beschrieben und Richtlinien für eine erfolgreiche Implementierung in den Bauprozess vorgeschlagen werden.

Ca. 10 Jahre zeitversetzt zu den Entwicklungen in den USA verbreitete sich der Partnerschaftsgedanke auch in England. In den 1990er Jahren wurden dort mehrere Forschungsberichte dazu veröffentlicht (z. B. *Latham, M., Constructing the Team*, 1994; *Bennett, J./Jayes, S., Trusting the team*, 1995; *Egan, J., Rethinking Construction*, 1998; *Bennett, J./Jayes, S., The Seven Pillars of Partnering*, 1998).

Im restlichen Europa verbreitete sich das Partnering erst ab der Jahrtausendwende mit mäßigem Erfolg. Der aufgrund der Wiedervereinigung in Deutschland ausgelöste Bauboom in den 1990er Jahren sowie die hoch standardisierten Verträge der VOB oder der österreichischen Werkvertragsnormen, die eine allgemein anerkannte Projektabwicklung gewährleisten sollten, bremsen den partnerschaftlichen Ansatz stark ein.¹⁰³ Auch die Forderung der Architekten- und Ingenieurkammern der deutschsprachigen Länder, nach strikter Trennung von Planung und Ausführung (sh. Kapitel 4.3.1), wirkte der Einführung partnerschaftlicher Projektabwicklungsformen

¹⁰³ Vgl. *Eschenbruch, K., Der Partnering Ansatz - Entstehung und Verbreitung*, 2008, S. 7.

entgegen.¹⁰⁴ Die ersten deutschsprachigen Publikationen zu partnerschaftlichen Projektabwicklungsmodellen wurden aufgrund dieser Rahmenbedingungen erst zur Jahrtausendwende verfasst.

In der Literatur wird Partnering als Managementansatz verstanden, welcher das kooperative Zusammenarbeiten mehrerer Beteiligter zur Erreichung eines gemeinschaftlichen Geschäftsziels bezweckt.¹⁰⁵ Partnering versucht über Anreizmechanismen (z. B. Bonus/Malus Regelungen oder Risikoteilung) die Ziele der Beteiligten zu vereinheitlichen. Diese Beziehungen basieren auf einer vertrauensvollen Zusammenarbeit und können zwischen den verschiedenen Geschäftsbeteiligten als langfristige Bindung (Strategisches Partnering) oder projektbezogen (Projekt Partnering) eingegangen werden. In der Bau- und Immobilienwirtschaft hat sich die folgende Definition für den Begriff Partnering etabliert:

*„Partnering is a management approach used by two or more organisations to achieve specific business objectives by maximising the effectiveness of each participant’s resources. The approach is based on mutual objectives, an agreed method of problem resolution and an active search for continuous measurable improvements.“*¹⁰⁶

Bennet u. Jayes leiten aus dieser Definition die drei wesentlichen Eigenschaften des Partnerings ab, welche sich in der weiteren Entwicklung des Partneringgedankens verankert haben. Diese sind die Vereinbarung gemeinsamer Ziele, die Vereinbarung einer Methode zur Problemlösung bzw. Entscheidungsfindung und eine kontinuierliche Verbesserung (sh. nachfolgende Abbildung).

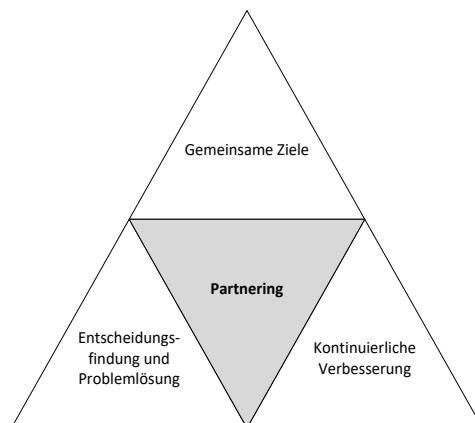


Abbildung 23: Grundkomponenten des Partnering¹⁰⁷

¹⁰⁴ Ziviltechnikergesetz - ZTG, 2019, § 4.

¹⁰⁵ Vgl. Racky, P., Der Partnering Ansatz, 2008, S. 1.

¹⁰⁶ Bennett, J./Jayes, S., Trusting the team, 1995, S. 2, Dt.: Partnering ist ein Managementansatz, der von zwei oder mehreren Organisationen angewendet wird, um bestimmte Geschäftsziele zu erreichen, indem die Effektivität der Ressourcen jedes Beteiligten maximiert wird. Der Ansatz basiert auf gemeinsamen Zielen, einer vereinbarten Methode zur Problemlösung und einem aktiven Streben nach kontinuierlicher Verbesserung.

¹⁰⁷ i.A. an ebd., S. 5.

In Ihrem erschienenen Werk „The Seven Pillars of Partnering“ veröffentlichen sie drei Ebenen des Partnerings:¹⁰⁸

1. Projektpartnering (First Generation Partnering)
2. Strategisches Partnering (Second Generation Partnering)
3. Systempartnering (Third Generation Partnering)

Das **Projektpartnering** entspricht dabei der Umsetzung der formulierten Grundkomponenten in Abbildung 23 und geht davon aus, dass mit Hilfe dieses Ansatzes Vorteile auf Basis einzelner Projekte erreicht werden können.

Die zweite Ebene, das **strategische Partnering** geht von einer längerfristigen Zusammenarbeit der Beteiligten aus. Von Auftraggeber, Beratern und Auftragnehmer wird zunächst die Entscheidung getroffen, bei mehreren Projekten gemeinsam zu kooperieren. Auf diesem Fundament wird ein Team gebildet, welches sich an den „*Seven Pillars of Partnering*“ orientiert und diese versucht umzusetzen. Der Ansatz erhöht die Bildung von Vertrauen und bildet die Möglichkeit von einer gegenseitigen Zusammenarbeit zu profitieren. Abläufe und Beteiligte sind dadurch bereits bekannt und Reibungsverluste sowie Konflikte werden minimiert. Diese „*Seven Pillars of Partnering*“ wurden von *Benett und Jayes* wie folgt definiert:¹⁰⁹

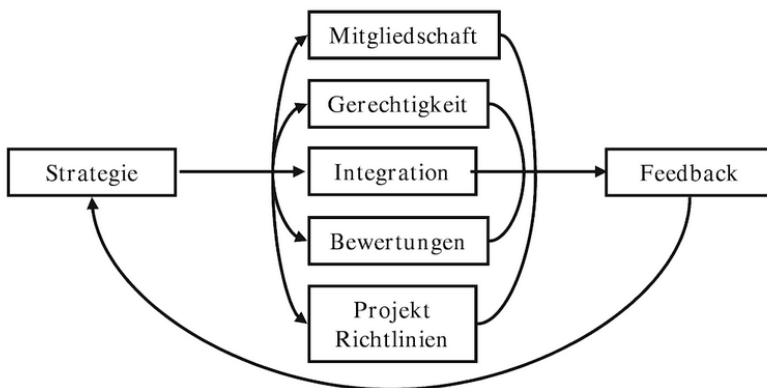
- Strategie (Strategy) – Definition der Bauherrnziele und Erfüllung dieser auf Basis eines feedbackgebenden Prozesses.
- Mitgliedschaft (Membership) – Identifizierung von notwendigen, zu beteiligenden Unternehmen, damit alle erforderlichen Kompetenzen verfügbar sind bzw. Fähigkeiten entwickelt werden können.
- Gerechtigkeit (Equity) – Sicherstellung einer fairen Entlohnung und eines angemessenen Gewinns für die erbrachte Arbeitsleistung.
- Integration (Integration) – Verbesserung der Zusammenarbeit der eingebundenen Unternehmen durch Kooperation und Vertrauensbildung.
- Bewertungen (Benchmarks) – Vorgabe von messbaren Zielen zur stetigen Verbesserung der Performance von Projekt zu Projekt.
- Projekt Prozesse (Project Processes) – Einführung von standardisierten Prozessen zur Verankerung der besten, prozessorientierten Vorgehensweise.
- Feedback – Sammeln von Erfahrungen vorangegangener Projekte, um diese in die Strategieentwicklung einfließen zu lassen.

Die folgende Abbildung zeigt das Zusammenwirken der „Seven Pillars of Partnering“, wobei die Strategie den Ausgangspunkt und das Feedback das Ende des sich wiederholenden Prozesses bilden.

¹⁰⁸ Reinstein, M. J., Modell einer partnerschaftlichen Projektabwicklung im internationalen Anlagenbau, 2009, S. 94 ff.

¹⁰⁹ Vgl. Bennett, J./Jayes, S., The seven pillars of partnering, 1998, S. 4.

Zusammenwirken der „Seven Pillars of Partnering“

**Abbildung 24: Die sieben Säulen des Partnerings¹¹⁰**

Die dritte Ebene des Partnering, welche auch als **Systempartnering** bezeichnet wird, wurde bereits in den „Seven Pillars of Partnering“ von *Bennett und Jayes* publiziert, stellte zur damaligen Zeit allerdings noch eine Zukunftsvision dar. Beim Systempartnering formulieren die Auftragnehmer gemeinsam mit dem Auftraggeber dessen Bedarf, stellen Finanzierungskonzepte auf und übernehmen in weiterer Folge den Betrieb der Immobilie.¹¹¹ Es ist ein lebenszyklusorientierter Ansatz, welcher das Leistungsspektrum der Anbieter erweitert. Durch die ganzheitliche Partizipation am Erfolg der Immobilie entstehen Anreize für das Unternehmen, um die Prozesse im Lebenszyklus der Immobilie (z. B. Errichtung, Betrieb, Instandhaltung) zu optimieren. Opportunistische Verhaltensweisen sind somit höchstens innerhalb des beauftragten Unternehmens zwischen dessen einzelnen Abteilungen zu erwarten.

Gralla gibt, abgeleitet aus den Erfahrungen der angloamerikanischen Bauwirtschaft, die wesentlichen Vor- und Nachteile des Partnering an. Als Vorteile können eine erhöhte Kundenzufriedenheit, Teamgeist und Effizienzsteigerung, Reduzierung des Entwurfs- und Herstellungszeitraums, Verbesserung der Kosten- und Terminalsicherheit, Reduzierung der Streitfälle und des Nachtragsvolumens sowie die stetige Verbesserung der Beziehung zwischen den Beteiligten angegeben werden. Nachteilig sind indes die hohen Initiierungskosten, die Gefahr der Weitergabe vertraulicher Informationen an Dritte, neue Risiken (z. B. aufgrund neuer Arbeitsweisen und Abläufe), Gefahr der Abhängigkeit/Monopolisierung, Gefahr der Korruption und die Verpflichtung zur regelmäßigen Pflege der Partnerschaft.¹¹²

Haghsheno untersuchte die Chancen und Risiken des Garantierten Maximalpreisvertrages im Rahmen der partnerschaftlichen Projektabwicklung. Teil seiner Arbeit ist unter anderem die Untersuchung der Auswirkungen

¹¹⁰ Vgl. *Bennett, J./Jayes, S.*, The seven pillars of partnering, 1998, S. 4.

¹¹¹ *Reinstein, M. J.*, Modell einer partnerschaftlichen Projektabwicklung im internationalen Anlagenbau, 2009, S. 95.

¹¹² *Gralla, M.*, Garantierter Maximalpreis, 2001, S. 37 ff.

dieser Vertragsform auf das Konfliktpotenzial bei der Projektabwicklung, mit dem Ergebnis, dass kein positiver Beitrag zur Reduzierung zu erwarten ist. Für die vorliegende Arbeit von Bedeutung ist die von ihm durchgeführte Charakterisierung von Projekten mittels eines Projektprofils. Über dieses lassen sich Projekte auf Basis ihrer Projektorganisationsform, Vergab- und Vertragsform (Art der Leistungsbeschreibung und Vergütung), Kooperationsform und Wahl der Konfliktlösungsverfahren eindeutig beschreiben (sh. folgende Abbildung).¹¹³ Kooperationsfördernde Elemente können durch diese Charakterisierung für verschiedene Vertragsformen eindeutig zugeordnet werden.

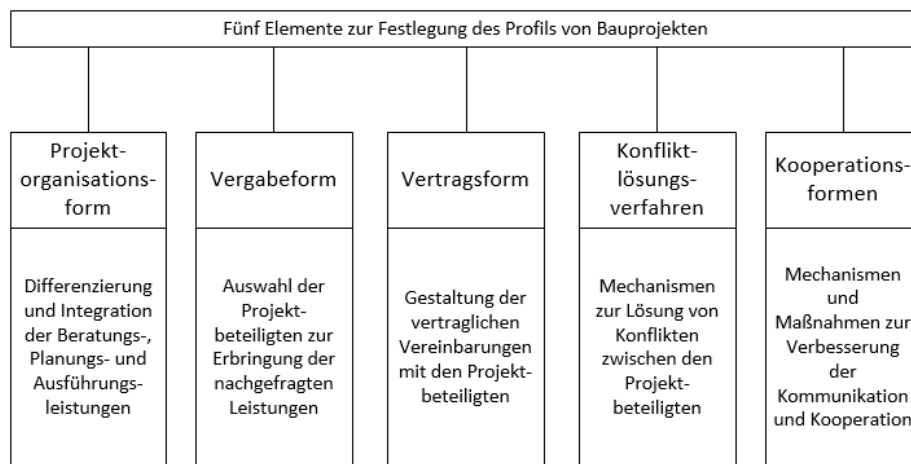


Abbildung 25: Charakterisierung von Projekten mittels eines Projektprofils¹¹⁴

Die Prinzipien des Partnerings finden sich in sämtlichen kooperativen Entwicklungsmodellen wieder. Grundsatz ist immer eine möglichst gleichgerichtete Fokussierung der Beteiligten, um die Projektziele zu erreichen und das opportunistische Verhalten zu reduzieren. Dies wird im Wesentlichen über die Risikoteilung, die verwendeten Vergütungsmodelle, die frühe Einbindung der Beteiligten sowie die Maßnahmen zur Kommunikation und Konfliktlösung gesteuert.

4.3.3. Lean Management

Das Lean Management hat seinen Ursprung in der japanischen Automobilindustrie und wurde von *Taiichi Ohno*, einem Projektingenieur von Toyota bereits nach dem zweiten Weltkrieg entwickelt und kontinuierlich weiterent-

¹¹³ Vgl. *Haghsheno, S.*, Analyse der Chancen und Risiken des GMP-Vertrags bei der Abwicklung von Bauprojekten, 2004, S. 23 ff.

¹¹⁴ Ebd., S. 23.

wickelt. Aufgrund der Ressourcenknappheit war das Ziel, durch konsequente Vermeidung von Verschwendung, die Wirtschaftlichkeit der Produktion zu erhöhen.¹¹⁵

1997 gründeten *Gregory Howell* und *Glenn Ballard* das Lean Construction Institute (LCI) in den USA mit dem Ziel die Ansätze auf das Bauwesen zu übertragen. Da im Deutschen der Begriff Lean Construction oft fälschlicherweise mit „schlanker Konstruktion“ übersetzt wurde, hat sich der Begriff Lean Management im Bauwesen etabliert.¹¹⁶ Das Lean Management im Bauwesen beinhaltet die Prinzipien des Partnerings, wie die frühe Einbindung der Beteiligten, die gemeinsame Entscheidungsfindung und die kontinuierliche Verbesserung. Es stellt jedoch weitere konkrete Methoden und Werkzeuge zur Verfügung, die direkt aus dem produktionsorientierten Lean Management übernommen bzw. speziell für das Bauwesen entwickelt worden sind. Zu den beiden wesentlichen Systemen, welche die Implementierung des Lean Managements im Bauwesen ermöglichen, zählen das Last Planner System (LPS) und das Lean Project Delivery System (LPDS).¹¹⁷

Das **Last Planner System (LPS)** ist ein Produktionsplanungs- und Steuerungsinstrument, das insbesondere das Pull Prinzip¹¹⁸ im Bauwesen verwirklicht und alle Projektbeteiligten zu einer aktiven Zusammenarbeit anhält. Ziel des LPS's ist, einen Bauprozess mit höherer Produktivität und einem verlässlicheren Arbeitsfluss zu schaffen.¹¹⁹ Dies wird im Wesentlichen durch zwei sich ergänzende Pfade erreicht. Als erstes wird ein integriertes Projektteam gebildet, bei welchem nicht nur die gerade aktiven Planer bzw. Projektleiter mitwirken, sondern auch diejenigen, die erst später im Projektverlauf erforderlich werden. Der zweite Pfad versucht die Kundenorientierung des Lean Managements umzusetzen. Durch offene Diskussionen im Projektteam sollen die, für den jeweils nächsten Bearbeiter und schließlich für den Endkunden, besten Lösungen festgelegt werden.¹²⁰

Während das Last Planner System auch unabhängig für einzelne Projektphasen eingesetzt werden kann (z. B. Planung, Ausführung), handelt es sich beim **Lean Project Delivery System (LPDS)** um einen ganzheitlichen Ansatz. Die Lean-Ideale werden hierbei von der Planung, Ausführung bis zum Betrieb betrachtet und das Projekt auf dieser Basis strukturiert, kontrolliert und verbessert. Die Ausführenden sowie die später für den Betrieb

¹¹⁵ Vgl. *Ono, T.*, Das Toyota-Produktionssystem, 1993.

¹¹⁶ Vgl. *Heidemann, A.*, Kooperative Projektentwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektentwicklungssystems, 2011, S. 12 f.

¹¹⁷ Ebd., S. 14.

¹¹⁸ Das Pull Prinzip, auch ziehende Fertigung genannt, ist eines der Kernelemente des Lean Managements. Im Gegensatz zur drückenden Fertigung (Push Prinzip) zielt es darauf ab, dass die benötigten Ressourcen für ein Produkt erst erzeugt bzw. bereitgestellt werden, wenn das Produkt geordert wird. Der Auslöser einer PULL-Produktion ist somit immer der Kunde. Mit diesem Prinzip werden die kapitalintensiven Lager- und Umlaufbestände reduziert, sodass mit lediglich geringen Sicherheitspuffern verschwendungsfrei produziert wird. Quelle: *RWTH Aachen*, Pull Prinzip. 17.3.2017, www.leanmanufacturing.de/de/glossar.html.

¹¹⁹ Vgl. *Gehbauer, F.*, Lean für den Baubetrieb – Ansätze zur Lean Construction, 2006, S. 3.

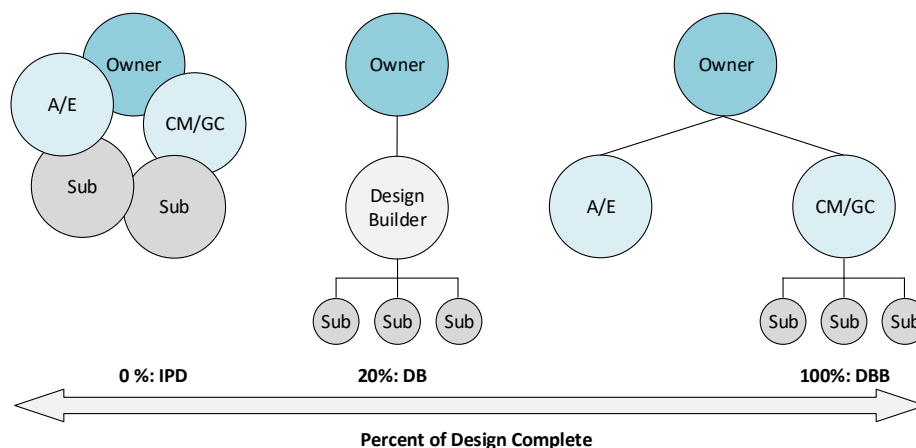
¹²⁰ Vgl. *Gehbauer, F.*, Lean Management im Bauwesen - Grundlagen, S. 9.

Verantwortlichen sind hier bereits in die Entscheidungsprozesse während der Planung eingebunden.¹²¹

Beide Ansätze, das LPS und das LPDS, zeichnen sich dadurch aus, dass die Vertragspartner in einer möglichst frühen Phase gemeinsam in einem Team zusammenarbeiten, ihre Prozesse stetig verbessern und ihren Fokus auf die Optimierung des Gesamtprojektes anstelle von Einzelinteressen legen. Die partnerschaftlichen Grundkomponenten bilden somit auch das Fundament des Lean Managements.¹²²

4.3.4. Integrated Project Delivery

Wie beim Lean Project Delivery System des Lean Managements sind auch beim **Integrated Project Delivery (IPD)** die Ausführenden bereits während der Planung in die Entscheidungsprozesse eingebunden.¹²³ Wesentliches Merkmal beim IPD ist, dass die Beteiligten über einen einzelnen Vertrag aneinander gebunden sind und gemeinsam am Ergebnis des Projektes partizipieren (Mehrparteienvertrag).¹²⁴ Die folgende Abbildung stellt die Unterschiede des Fertigstellungsgrades der Planungsunterlagen beim Vergabeprozess, den Modellen des Design and Build (DB) und dem konventionellen Design-Bid-Build (DBB) gegenüber.



A/E: Architecture/Engineering
 CM/GC: Construction Manager/General Consultant
 Sub: Sub Contractor

Abbildung 26: Fertigstellungsgrad der Planung bei IPD, DB und DBB¹²⁵

¹²¹ Vgl. *Heidemann, A.*, Kooperative Projektentwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektentwicklungssystems, 2011, S. 12 f

¹²² Aufgrund der steigenden Akzeptanz des Lean Managements seitens der ausführenden Firmen und dem damit einhergehende Bedarf an Fachkräften, wurde vom Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft der TU Graz der Lean Ansatz verstärkt in die Lehre aufgenommen und als Masterlehrgang (Lean Baumanagement) eingeführt. (*Mauerhofer, G./Ortbauer, B./Rockenbauer, K. P.*, Lean Baumanagement in der Lehre an der TU Graz, 2019, S. 21 ff)

¹²³ Vgl. *Ballard, G.*, The Lean Project Delivery System: An Update, 2008, S. 1 ff.

¹²⁴ Vgl. *The American Institute of Architects*, Integrated Project Delivery: A Guide, 2007, S. 32.

¹²⁵ *El Asmar, M./Hanna, A. S./Loh, W.-Y.*, Quantifying Performance for the Integrated Project Delivery System as Compared to Established Delivery Systems, 2013, S. 401.

Während beim DBB das Projekt vor der Vergabe möglichst vollständig detailliert und beschreibbar sein muss, werden beim IPD die Projektpartner bereits zu Beginn zum Projekt hinzugezogen und die Ziele gemeinsam festgelegt. Die Projektabwicklung mittels DB basiert auf einer Vorplanung des Bauherrn – die weitere Detaillierung bis zur ausführungsfähigen kann auch hier über die frühe Integration der Ausführenden durchgeführt werden. Dies entspricht auch dem im angloamerikanischen Raum weit verbreiteten Construction Management (sh. Kapitel 4.3.6).

4.3.5. Alliancing

Wie das Partnering entwickelte sich auch das Project Alliancing aus der Notwendigkeit heraus, mit den hohen Risikozuschlägen bei komplexen Bauvorhaben und dem daraus entstehenden Konfliktpotenzial, für alle Beteiligten zielführend umzugehen. Die Idee des Project Alliancing geht auf die 1990er Jahre zurück, wo der britische Energiekonzern BP zur Abwicklung von risikointensiven und hochkomplexen Bohrplattformen alternative Vertragsformen zur wirtschaftlichen Umsetzung suchte.¹²⁶ Australien nahm dabei eine Vorreiterrolle ein, wo aufgrund der erfolgreichen Abwicklung der ersten Projekte, das Konzept auch auf andere Infrastrukturprojekte sowie im kommerziellen Hochbau seinen Einsatz fand.¹²⁷ Im deutschsprachigen Raum konnte das Project Alliancing noch nicht Fuß fassen. Im wissenschaftlichen Kontext wird das Abwicklungsmodell jedoch vermehrt als Alternative, insbesondere für die Abwicklung von komplexen Großbauvorhaben, diskutiert.¹²⁸

Wie beim Integrated Project Delivery, ist die Kernidee des Alliancing, dass alle Projektbeteiligten gemeinsam am Projekt partizipieren und entweder gewinnen oder verlieren sollten.¹²⁹ Dieses Prinzip der Gleichrangigkeit aller Beteiligten fördert die Auflösung der üblichen AG vs. AN Situation und wirkt dem bei der konventionellen Projektabwicklung typischen opportunistischen Verhalten entgegen. Der Allianzvertrag schafft eine „virtuelle Gesellschaft“¹³⁰ zwischen den Vertragsparteien. Sämtliche Beteiligte, wie z. B. Bauherr, Ausführende, Architekt, Projektsteuerer, Fachplaner, Subunternehmer etc. schließen sich „virtuell“ zusammen und bündeln ihre jeweilige Leistung in der Gesellschaft.¹³¹

¹²⁶ Erste Projekte des Alliancing waren z.B. die „Wandoo B“ oder die „East Spar“ Plattformen in Australien sowie das „Andrew Field“ in der Nordsee.

¹²⁷ Vgl. *Schlabach, C.*, Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt, 2013, S. 13 f.

¹²⁸ Aktuelle Werke zum Project Alliancing sind z.B. die Dissertation von *Schlabach* (2013) welche sich ausführlich mit der Einführung des Project Alliancing in den deutschen Immobilienmarkt auseinandersetzt. Die juristischen Problematiken bei Anwendung des Vergabewesens bearbeiteten *Weinberger* (2010) sowie *Deutschmann* (2017).

¹²⁹ Vgl. *Sakal, M.*, Project Alliancing: A Relational Contracting Mechanism for Dynamic Projects, 2005, S. 68 f.

¹³⁰ „Virtuell“ bedeutet in diesem Sinne nicht, dass es sich um ein schwaches Bündnis handelt, sondern das keine eigene rechtsgültige Gesellschaftsform wie z.B. GbR, OG, GmbH etc. geschaffen wird.

¹³¹ Vgl. *Weinberger, F.*, Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem, 2010, S. 18.

Das Department of Infrastructure and Regional Development (Australien) definiert Alliancing wie folgt:

“Alliance contracting is delivering major capital assets, where a public sector agency (the Owner) works collaboratively with private sector parties (Non-Owner Participants or NOPs). All Participants are required to work together in good faith, acting with integrity and making best-for-project decisions. Working as an integrated, collaborative team, they make unanimous decisions on all key project delivery issues.”¹³²

Die folgenden Schlüsselemente sind dabei für die Abwicklungsform prägend:¹³³

- Gemeinsame Übernahme (beinahe) aller Risiken und Generierung von win-win bzw. lose-lose Situationen.
- Anwendung des Grundsatzes „*no fault, no blame, no dispute*“ zwischen den Beteiligten. Probleme werden im Projektteam gelöst und Entscheidungen gemeinsam getroffen. Es wird ein Klageverzicht der Projektpartner vereinbart.
- Die Entscheidungen sind nicht auf Basis des Vorteils einzelner Projektbeteiligter zu treffen, sondern als „*best-for-project*“, d. h. zum Wohle des Projektes einstimmig zu fällen.
- Für die Vergütung wird ein dreigliedriges Vergütungssystem angewendet:
 - Erstattung der Non-Owner Participant (NOP) - Kosten erfolgt zu 100 % auf „*open book*“- Basis als Selbstkostenerstattung
 - Allgemeine Geschäftskosten und Gewinn werden extra erstattet
 - Über- und Unterschreitungen der festgelegten Zielkosten werden durch ein Bonus/Malus System unter allen Beteiligten gleichermaßen geteilt.
- Leitung der Allianz durch ein Projektteam, welches nach dem Prinzip „*best person for each position*“ ausgewählt wird.

¹³² Commonwealth of Australia, National Alliance Contracting Guidelines, 2015, S. 9.

¹³³ Schlabach, C., Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektentwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt, 2013, S. 11.

Beim Project Alliancing werden prinzipiell folgende vier Phasen unterschieden (sh.

Abbildung 27):

- Partnerauswahl und Formierung
- Projektdefinition
- Ausführung
- Mängelbeseitigung

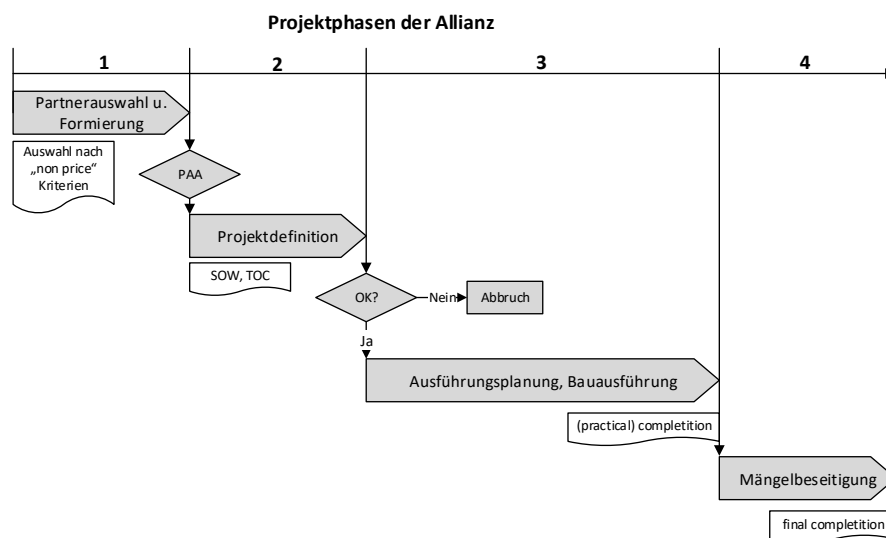


Abbildung 27: Phasen des Project Alliancing¹³⁴

Der Auswahlprozess der Projektpartner findet in der **Formierungsphase** statt, wobei die Wahl rein nach Kompetenzkriterien der potenziellen Beteiligten getroffen wird. In dieser Phase werden grundlegende Parameter, wie die Allianzprinzipien, die personelle Besetzung oder Details zum Vergütungssystem festgelegt. Die Phase endet mit der Unterzeichnung des Project Alliance Agreement (PAA). In der Phase der **Projektdefinition** wird dann das Bausoll (engl. „scope of work“, SOW) festgelegt. Dies bildet die Grundlage für die Kalkulation der „Target Outturn Costs“ (TOC), welche die Zielkosten für das Projekt darstellen (vgl. Abbildung 29). In der Regel wird nur ein Projektteam mit der Projektdefinition beauftragt („single TOC“-Verfahren). Um den Preiswettbewerb zu fördern, gibt es auch die Möglichkeit des „dual TOC“-Verfahrens, bei welchem mit zwei unterschiedlichen Teams zuerst interimistische Allianzvereinbarungen getroffen und die Zielkosten für das Projekt kalkuliert werden. Im Anschluss entscheidet sich der Bauherr für einen Bieter bzw. besteht für ihn auch die Möglichkeit des Ausstiegs aus dem Projekt. In der anschließenden **Ausführungsphase** wird das Projekt

¹³⁴ Vgl. Schlöblich, C., Randbedingungen für die Anwendung einer Projektallianz nach australischem Vorbild bei Hochbauprojekten auf dem deutschen Baumarkt, 2013, S. 143.

bis zur Ausführungsreife konkretisiert und umgesetzt. Nach der „*practical completion*“ (Abnahme) beginnt die letzte Phase, bei welcher **aufretende Mängel beseitigt** werden. Bis zur „*final completion*“ bleibt die Allianz dabei aufrecht.¹³⁵

Die Organisationsstruktur des Project Alliancing wird als virtuelle oder fiktive Gesellschaft aus dem Owner und den Non-Owner Participants (NOPs) aufgebaut, da keine rechtsgesellschaftliche Form geschaffen wird, sondern die Beteiligten rechtlich selbstständig bleiben. Die Allianz wird grundsätzlich aus den folgenden drei Gruppen aufgebaut:¹³⁶

- Alliance Leadership Team (ALT)
- Alliance Management Team (AMT)
- Wider Project Team (WPT)

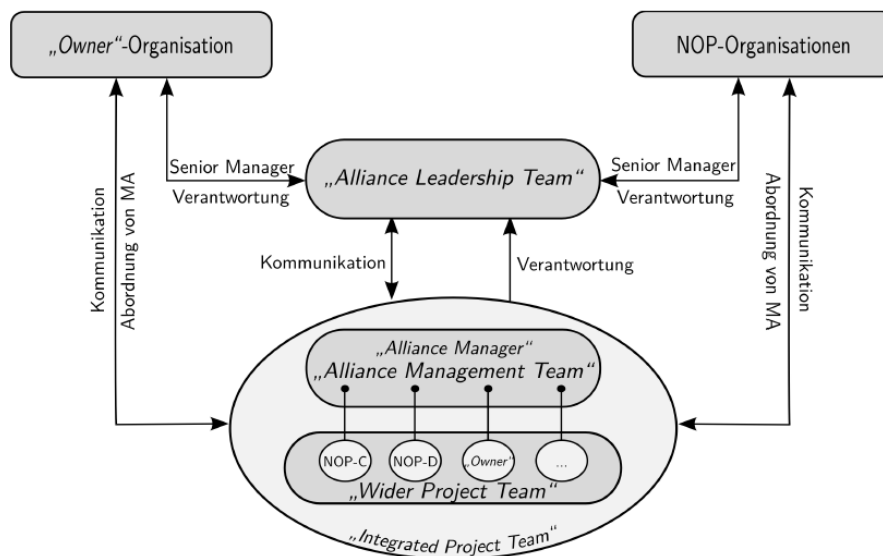


Abbildung 28: Organisationsstruktur des Project Alliancing¹³⁷

Im **Alliance Leadership Team** sind aus allen beteiligten Unternehmen der Allianz sowie dem Bauherrn mindestens ein oder üblicherweise zwei Personen vertreten. Das Team hat die strategische und ideelle Führung der Allianz zu verantworten und tagt nach der anfänglichen Formulierungsphase üblicherweise monatlich. Die operativen Tätigkeiten werden im **Alliance Management Team** geführt, welches ebenfalls aus den Beteiligten der verschiedenen Unternehmen sowie Vertretern des Bauherrn gebildet wird. Das Team ist für die Führung des „Tagesgeschäfts“ verantwortlich und

¹³⁵ Vgl. Schlabach, C., Randbedingungen für die Anwendung einer Projektallianz nach australischem Vorbild bei Hochbauprojekten auf dem deutschen Bauproduktmarkt, 2013, S. 142 ff.

¹³⁶ Schlabach, C., Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektentwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbauproduktmarkt, 2013, S. 23.

¹³⁷ Ebd., S. 24.

wird vom Alliance Manager (AM) geleitet, welcher in der Regel vom beteiligten Hauptbauunternehmen gestellt wird. Im **Wider Project Team** sind alle übrigen in der Allianz tätigen Personen wie Architekten, Fachplaner, Berater oder sonstige projektspezifische Beteiligte wie Fachleute für Sicherheit, Kommunikation, Stakeholdermanagement etc. integriert. Aufgrund des nahtlosen Übergangs und der Zusammenarbeit wird die Kombination von AMT und WPT auch als **Integrated Project Team (IPT)** bezeichnet.¹³⁸

Da nahezu alle Risiken beim Project Alliancing von den Beteiligten gemeinsam getragen werden, kommt der Vergütung der erbrachten Leistungen der NOP eine tragende Rolle zu (sh. Abbildung 29).

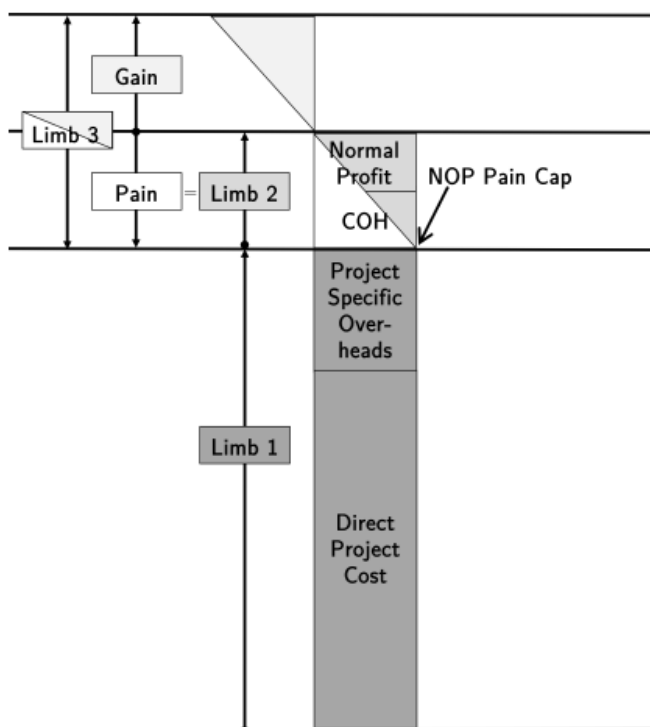


Abbildung 29: Vergütungssystem des Project Alliancing¹³⁹

Grundsatz ist die Abrechnung nach dem „open book“-Prinzip¹⁴⁰ und einem projektspezifischen Zuschlag für den anfallenden „Overhead“ des Vertragsmodells (*Limb 1*). Zusätzlich erhalten die NOPs eine im Vorhinein festgelegte Erstattung für die Geschäftsgemeinkosten (Corporate Overhead,

¹³⁸ Vgl. Schlabbach, C., Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt, 2013, 24 f.

¹³⁹ Vgl. Schlabbach, C./Fiedler, M., Projektallianz als kooperationsorientiertes Partnerschaftsmodell und ihr Partnerauswahlprozess, 2017, S. 40.

¹⁴⁰ Das „open book“-Prinzip wird auch als „Prinzip der gläsernen Taschen“ bezeichnet. Durch die Offenlegung der tatsächlich entstandenen Projektkosten für alle Beteiligten wird eine möglichst hohe Transparenz bei der Abrechnung der erbrachten Leistungen geschaffen.

COH) und den Gewinn (*Limb 2*). Nach der Fertigstellung des Projektes werden die tatsächlich angefallenen Kosten mit den Zielkosten verglichen (*Limb 3*) und Unter- bzw. Überschreitungen nach deren jeweiligen *Limb1-Anteil* zwischen den NOPs aufgeteilt. Unterschreitungen erhöhen deren Profit, Überschreitungen sind bis zum Pain Cap von den Unternehmen gemeinsam zu tragen.¹⁴¹ Zusätzlich können auch Regelungen für nicht monetäre Kriterien, sogenannte „*Key Result Areas*“ (KRA), wie Sicherheit- und Gesundheitsschutz, Design, Ausführungsqualität, Umweltschutz, Stakeholdermanagement etc., vereinbart werden. Dies hat den Zweck als zusätzlicher Anreiz den Projekterfolg zu verbessern.

In der Literatur wird eine Anwendung des Projekt Alliancing für komplexe Projekte ab ca. 25-30 Mio. € angegeben.¹⁴² Dies trifft in der Regel bei großen Hoch- und Infrastrukturprojekten zu, bei welchen das Eintreten und die Tragweite der Risiken nur schwer beurteilt werden können und die gemeinsame Optimierung des Projektes durch das Alliancing-Team Vorteile schafft.

4.3.6. Construction Management

Das Construction Management (CM) ist eine Projektorganisationsform, die zu Beginn der 1970er Jahre im angloamerikanischen Raum entwickelt wurde und international ein anerkanntes Modell zur partnerschaftlichen Projektabwicklung geworden ist. Wesentliche Besonderheit der CM-Modelle ist die umfassende Beratungstätigkeit während der Planungsphase, welches insbesondere durch die Einbindung des ausführenden Unternehmens eine Optimierung der Bau- und Planungsabläufe gewährleisten soll. Der Construction Manager hat hierbei die Aufgabe, die Lösungsansätze zur Erreichung der Ziele des Bauherrn in technisch-wirtschaftlicher Hinsicht zu optimieren.¹⁴³

Bei der Projektabwicklungsform Construction Management wird grundsätzlich zwischen zwei Methoden unterschieden, welche sich durch die vertragliche Risikoübernahme zur Einhaltung von Bauzeit und Baukosten differenzieren. Während Architektur- und Ingenieurgesellschaften (hier als Planer bezeichnet) im Rahmen des CM im Regelfall nur Managementleistungen in Form einer Projektsteuerung ohne Risikoübernahme anbieten (CM at agency), werden von Bauunternehmen auch die Risiken der Ausführungsleistungen getragen (CM at risk).¹⁴⁴

¹⁴¹ Vgl. *Schlabach, C.*, Randbedingungen für die Anwendung einer Projektallianz nach australischem Vorbild bei Hochbauprojekten auf dem deutschen Bauproduktmarkt, 2013, S. 147 f.

¹⁴² Vgl. *Girmscheid, G.*, Projektentwicklung in der Bauwirtschaft-prozessorientiert, 2014, S. 453.

¹⁴³ Vgl. *Gralla, M.*, Der Partnering-Ansatz in den Wettbewerbsmodellen, 2008, S. 29.

¹⁴⁴ Vgl. *Girmscheid, G.*, Projektentwicklung in der Bauwirtschaft-prozessorientiert, 2014, S. 459 f.

Die folgenden Abbildungen stellen vereinfacht die Organisationsstruktur und deren vertraglichen Verhältnisse der beiden Varianten dar.

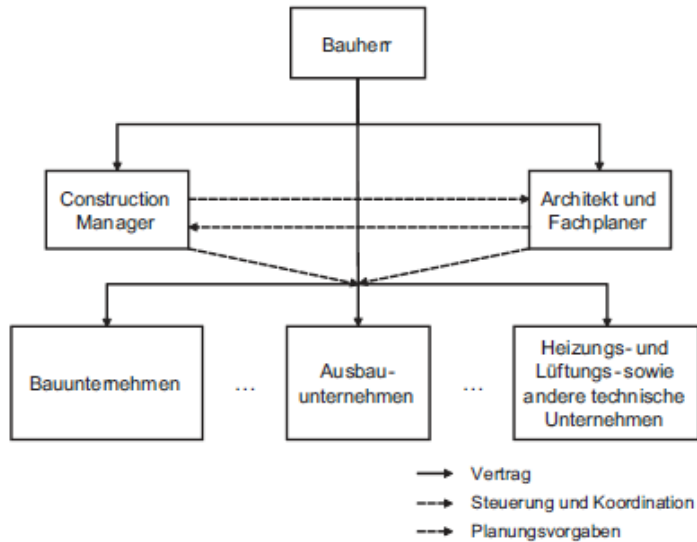


Abbildung 30: Construction Management at agency¹⁴⁵

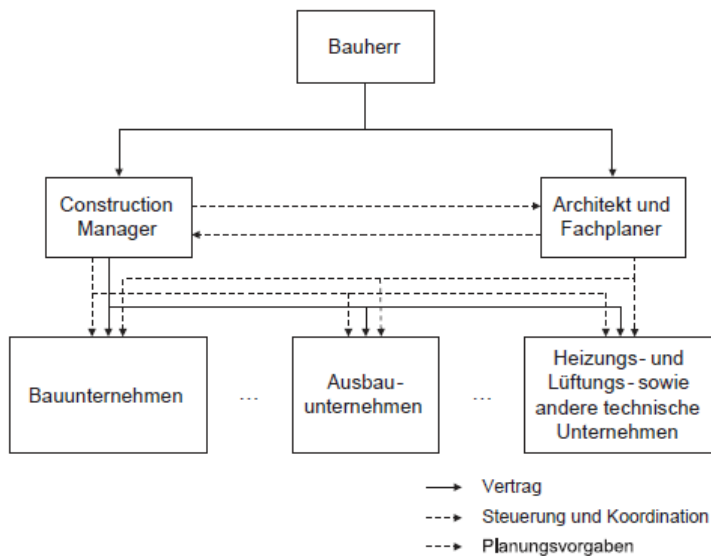


Abbildung 31: Construction Management at risk¹⁴⁶

Beim **CM at agency**¹⁴⁷ tritt der Construction Manager in erster Linie als Berater des Bauherrn auf, was der Funktion des klassischen Projektsteuerers

¹⁴⁵ Girmscheid, G., Projektentwicklung in der Bauwirtschaft-prozessorientiert, 2014, S. 461.

¹⁴⁶ Ebd., S. 463.

¹⁴⁷ CM at agency wird in Großbritannien auch als **CM as adviser** bezeichnet (Vgl. Heidemann, A., Kooperative Projektentwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektentwicklungssystems, 2011, S. 37)

ähnelte.¹⁴⁸ Eine Vertragsbeziehung besteht ausschließlich mit dem Bauherrn. Da die Verantwortungsbereiche der Ausführung und Planung bei dieser Form des CM getrennt sind, bleiben auch sämtliche Schnittstellenrisiken zwischen den zu beauftragenden Gewerken sowie Kosten- und Terminrisiken auf Seiten des Bauherrn.¹⁴⁹

Das Aufgabenprofil der umfassenden Beratung des Bauherrn wird beim **CM at risk**¹⁵⁰ um die Übernahme der Ausführungsleistung erweitert. Er hat ein direktes Vertragsverhältnis mit dem Bauherrn und den planenden und ausführenden Unternehmen. Seine Funktion ist somit der eines Generalübernehmers oder Generalunternehmers ähnlich.¹⁵¹ Das Leistungsspektrum erweitert sich jedoch darin, dass er bereits vor der Bauausführung in das Projekt involviert ist und optimierend im Planungsprozess mitwirken kann.¹⁵² Für den Bauherrn besteht weiter der Vorteil, dass der CM in seiner Funktion als Ausführender auch damit verbundene Schnittstellen-, Termin- und Kostenrisiken übernimmt.

Das Construction Management kann im Zuge der Abwicklung als ein- oder zweistufiges Modell angewendet werden. Zweistufige Modelle bestehen aus zwei in sich abgeschlossenen Phasen, der Preconstruction-Phase und der Construction-Phase. Einstufige Modelle unterscheiden sich von den zweistufigen lediglich dadurch, dass der Bauherr die Preconstruction- und Construction-Phase in einem Zug an den CM vergibt. Er verzichtet somit auf eine mögliche Beendigung des Vertragsverhältnisses mit dem CM nach der Preconstruction-Phase. Einstufige Verträge sollten aufgrund dessen immer mit Ausstiegsklauseln verbunden werden.¹⁵³

In Abbildung 32 werden die beiden Modelle des CM den Phasen des Projektentwicklungsprozesses und den Leistungsphasen der Leistungs- und Vergütungsmodelle (LM.VM.) gegenübergestellt. Der Construction Manager wird bereits in den frühen Phasen des Projektes ausgewählt, wobei der Einstiegszeitpunkt des CM vom Bauherrn bestimmt wird. Es gilt der Grundsatz, je früher die Einbindung des CM erfolgt, umso höher ist das Optimierungspotenzial. *Korbion* unterscheidet drei Möglichkeiten:

- Traditionelles Modell
- Budget-Methode
- Wettbewerbs-Methode

¹⁴⁸ Vgl. Schmid, K., Die Natur des Bauvertrags, 2010, S. 110; Gralla, M., Der Partnering-Ansatz in den Wettbewerbsmodellen, 2008, S. 30

¹⁴⁹ Vgl. Girmscheid, G., Projektabwicklung in der Bauwirtschaft-prozessorientiert, 2014, S. 461.

¹⁵⁰ CM at risk wird in Großbritannien auch als **Management Contracting** bezeichnet (Vgl. Heidemann, A., Kooperative Projektabwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektabwicklungssystems, 2011, S. 37)

¹⁵¹ Vgl. Schmid, K., Die Natur des Bauvertrags, 2010, S. 110.

¹⁵² Vgl. Girmscheid, G., Projektabwicklung in der Bauwirtschaft-prozessorientiert, 2014, S. 463.

¹⁵³ Vgl. Gralla, M., Der Partnering-Ansatz in den Wettbewerbsmodellen, 2008, S. 34.

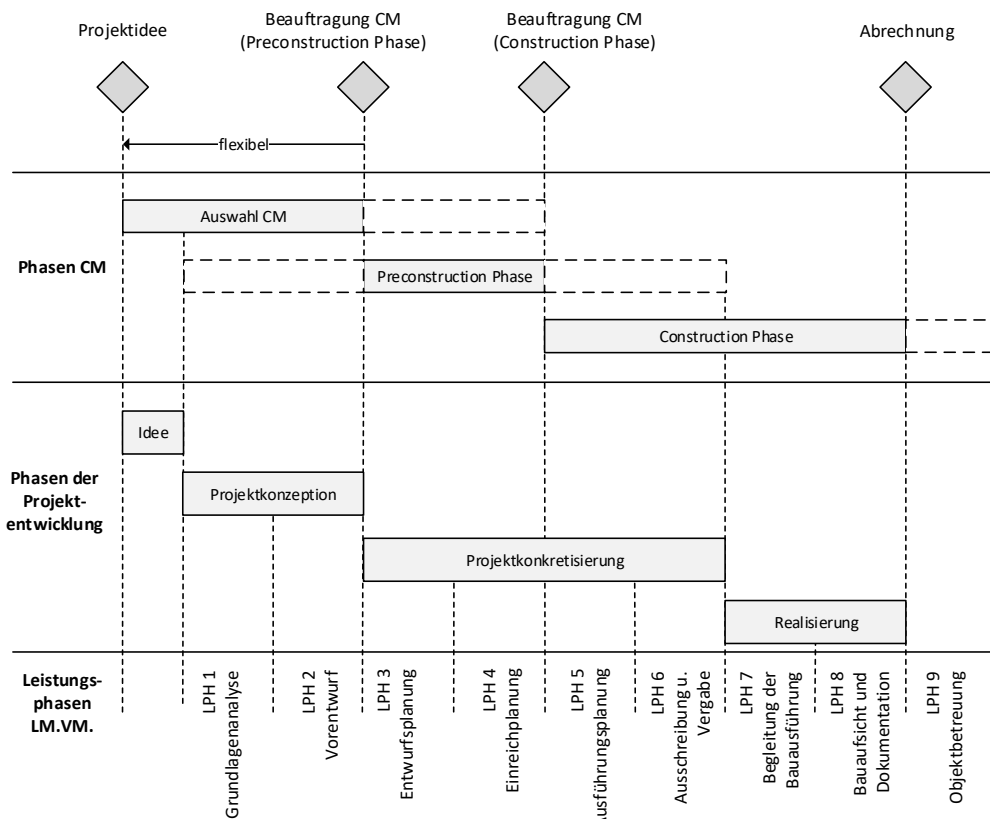


Abbildung 32: Phasen des Construction Management¹⁵⁴

Beim **traditionellen Modell** wird der CM nach der Einreich- bzw. Genehmigungsplanung in das Projekt eingebunden. Optimierungen können bei diesem Modell erst ab der Detaillierung des Projektes im Zuge der Ausführungsplanung eingebracht werden. Bei der **Budget-Methode** wird vom Bauherrn die Grundlagenermittlung durchgeführt und ein Kostenziel vorgegeben. Der CM wird dann im Wettbewerb ausgewählt und das Projekt kann bereits ab der Vorentwurfsphase, auf Basis der vom Bauherrn vorgegebenen funktionalen Anforderungen und dem Kostenziel, optimiert werden. Das vorgegebene Budget wird bei diesem Modell Vertragsbestandteil, wobei i. d. R. eine garantierte Maximalpreisvergütung (GMP) vereinbart wird.¹⁵⁵ Die **Wettbewerbs-Methode** ist der Budget Methode sehr ähnlich, unterscheidet sich jedoch dadurch, dass kein Kostenziel vorgegeben wird, sondern nur

¹⁵⁴ I.A. an Schönfelder, U., Risikomanagement bei der operativen Abwicklung von GMP-Verträgen in der Bauwirtschaft auf Grundlage der Neuen Institutionenökonomik, 2004, S. 126.

¹⁵⁵ Das Garantierte Maximalpreis Modell ist ein Vergütungsmodell (auch Vertragsform) welches bevorzugt bei 2-stufigen Abwicklungsmodellen angewendet werden kann. Der Vorteil des GMP ist, dass für den Auftragnehmer durch ein Bonus/Malus System ein Anreiz für innovative Lösungen und somit zur Kostenoptimierung gegeben wird. Geprägt wird das GMP Modell durch die Abrechnung nach dem „open books“ Prinzip. D.h. es wird in der ersten Phase (Preconstruction-Phase), ein auf Basis einer funktionalen Leistungsbeschreibung, garantierter Maximalpreis vom AN angeboten. Nach Abrechnung der Ausführungsleistungen auf Ist-Kosten Basis und einem entsprechenden Zuschlag für die Geschäftsgemeinkosten, werden Kostenüber- oder -unterschreitungen zwischen AG und AN, nach einem vorher vereinbarten Schlüssel, aufgeteilt. Vom Wesen ähnelt der GMP somit einem nach unten offenen Pauschalvertrag. Änderungen aus der Sphäre des AG's können den GMP jedoch auch nach oben erhöhen. (Vgl. hierzu Gralla, M., Garantiertes Maximalpreis, 2001, 36 ff; Haghsheno, S., Analyse der Chancen und Risiken des GMP-Vertrags bei der Abwicklung von Bauprojekten, 2004, S. 35 ff. sowie Cadež, I., Construction Management- und GMP-Verträge, 2001, S. 30–33)

die funktionalen Anforderungen des Bauherrn als Grundlage für die Angebotslegung bereitgestellt werden.¹⁵⁶

Beim Construction Management bleibt die Risikoordnung nach der Sphärentheorie¹⁵⁷ erhalten. Auch bei der Fixierung eines Garantierten Maximalpreises (GMP) oder Festlegung einer Pauschale sind Projektänderungen oder Leistungsabweichungen, welche aus der Sphäre des Auftraggebers stammen, zu vergüten.¹⁵⁸ Kosteneinsparungen durch Projektoptimierungen oder Vergabegewinne bei Nachunternehmerleistungen können jedoch durch die GMP-Vereinbarung zwischen AG und AN geteilt werden. Durch die frühe Einbindung des CM und die gemeinsame Festlegung des Bausolls wird der Informationsasymmetrie¹⁵⁹ zwischen AG und AN entgegengewirkt, was zu einer Reduzierung der Termin-, Kosten- und Qualitätsrisiken führt und damit auch eine konfliktärmere Projektabwicklung erwarten lässt.¹⁶⁰

4.3.7. New Engineering Contract

Der „New Engineering Contract“ (NEC) wurde erstmals 1993 in Großbritannien publiziert und ist ein Vertragswerk, welches an die Anforderungen der Bauvorhaben angepasst werden kann. Es ist kein organisationsorientiertes Abwicklungsmodell, wie das vorher beschriebene Alliancing oder Construction Management, sondern vertragsorientiert ausgerichtet. Ziel der Vertragsfamilie bei Bauprojekten ist, mit einfachen, klar formulierten Regelungen ein möglichst breites Spektrum an Vertragskonstellationen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer abzudecken.

Beim NEC ist als besonderes Merkmal, der vertraglich formulierte partnerschaftliche und vertrauensvolle Umgang, der am Projekt Beteiligten zu erwähnen. Der NEC zeichnet sich durch drei zentrale Prinzipien aus:¹⁶¹

- **Flexibilität:** Die Flexibilität des Vertragsmodells wird dadurch erreicht, dass zu einem vorhandenem Grundgerüst (*Core Clauses*) zuschaltbare Vertragsoptionen (*Main Options* und *Secondary Options*) bereitgestellt werden. Je nach Anforderungen und Zielen des Bauherrn können unterschiedliche Vertragsmodelle, passend für das entsprechende Projekt, zusammengesetzt werden. Die „*Core Clauses*“ sind mit einem der sechs „*Main Options*“ zu ergänzen. Mittels der „*Secondary Options*“ wird der Vertrag schließlich ergänzt und verfeinert. Durch diesen modulartigen Aufbau ist eine sehr hohe Flexibilität gegeben.

¹⁵⁶ Vgl. Korbion, C.-J., Anhang 3 - Die Unternehmereinsatzformen, 2007, S. 2472 f.

¹⁵⁷ Die Sphärentheorie geht auf den §1168 des ABGB zurück, welcher für die Gefahrtragung von Risiken drei Sphären, die Bestellersphäre, die Sphäre des Unternehmers und die neutrale Sphäre definiert. Die Ö-Norm B2110 nimmt diese Regelung auf und ordnet Störungen bei der Leistungserbringung der Sphäre des Auftraggebers oder der Sphäre des Auftragnehmers zu (Vgl. ÖNORM B 2110, Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen, 2013, Pkt. 7.)

¹⁵⁸ Mathoi, T., Maximalpreismethode, 2006, S. 26 f.

¹⁵⁹ Als Informationsasymmetrie wird der Wissensvorsprung des AG's zum AN bei der konventionellen Projektabwicklung bezeichnet. Der AG hat dabei aufgrund der Planung und Ausschreibung zum Zeitpunkt der Vergabe einen wesentlich höheren Informationsstand zum Projekt als der AN, welcher lediglich das Leistungsverzeichnis und die Vergabeunterlagen für die Angebotserstellung erhält.

¹⁶⁰ Gralla, M., Der Partnering-Ansatz in den Wettbewerbsmodellen, 2008, S. 29 f.

¹⁶¹ Vgl. Burtscher, D., Neue hybride Abwicklungsmodelle für Bauprojekte, 2011, S. 133.

- **Klarheit und Einfachheit:** Die Formulierung der NEC Verträge ist in einer möglichst einfachen und verständlichen Ausdrucksweise gehalten. Juristische Fachbegriffe werden - soweit möglich - vermieden und durch gewöhnliche, präzise formulierte Sätze ersetzt. Der Grund dafür ist, dass alle Projektbeteiligten, die in der Regel keine juristische Ausbildung besitzen, ein einfach zu verstehendes Vertragswerk erhalten. Missverständnisse aufgrund einer komplexen Formulierung wird damit vorgebeugt.
- **Gutes Projektmanagement:** Für die Abwicklung von Bauvorhaben ist ein effektives und konsequentes Projektmanagement unerlässlich. Der NEC schafft dafür mittels der folgenden Maßnahmen die erforderlichen Rahmenbedingungen:¹⁶²
 - Frühwarnsystem („*early warning meeting*“) in Form der Verpflichtung der gegenseitigen Warnung von Auftraggeber und Auftragnehmer bei Problemen.
 - Verpflichtung zur Vorlage von vernetzten Terminplänen und Fortschreibung in regelmäßigen Intervallen.
 - Konkrete Fristen zur Übergabe und Freigabe von Projektunterlagen (z. B. Planliefertermine).
 - Rasche Streitbeilegung durch einen obligatorischen Schiedsgutachter
 - Eindeutige Rollenverteilung zwischen den Projektbeteiligten
 - Anwendung eines Risikomanagements (Eruierung von Risiken und Abschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit und des Schadensausmaßes)

Die Vertragsfamilie des NEC regelt die Beziehungen der Parteien, die bei der Planung und Ausführung beteiligt sind. Der NEC ECC („*Engineering and Construction Contract*“) regelt in erster Linie die Vertragsbeziehung zwischen dem Bauherrn („*Employer*“) und einem Hauptunternehmer („*Contractor*“). Neben diesem klassischen Bauvertrag stellt der NEC für die Regelung der übrigen Projektbeteiligten die folgenden Musterverträge zur Verfügung.¹⁶³

- Der *Engineering and Construction Short Contract* (NEC ECSC) ist eine stark vereinfachte Variante des NEC ECC für kleinere Bauaufträge.
- Der *Engineering and Construction Subcontract* (NEC SC) ist ein Mustervertrag für das Verhältnis zwischen Haupt- und Nachunternehmer .
- Der *Professional Service Contract* (NEC PSC) regelt das Vertragsverhältnis zwischen dem Auftraggeber oder dem Hauptunternehmer mit ihren Partnern wie Projektsteuerer, Architekten oder Ingenieuren.

¹⁶² Vgl. *Burtscher, D.*, Neue hybride Abwicklungsmodelle für Bauprojekte, 2011, S. 135 mit Verweis auf *Schmidt-Gayk, A.*, Bauen in Deutschland mit dem New Engineering Contract, S. 9.

¹⁶³ Vgl. ebd., S. 19.

- Der *Adjudicator's Contract* (NEC AC) regelt das Verhältnis des Schiedsgutachters bei Streitschlichtungen zwischen den Vertragsparteien.

Die folgende Grafik zeigt beispielhaft die anzuwendenden Verträge der NEC Vertragsfamilie zwischen den Beteiligten.

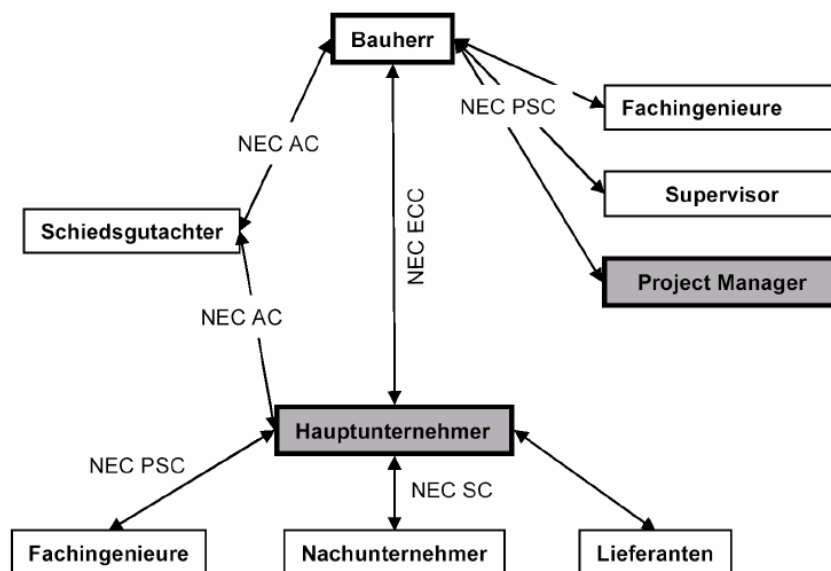


Tabelle 8: Mögliche Vertragsbeziehungen des NEC¹⁶⁴

Um auf die zu beantwortende Forschungsfrage, der Möglichkeit der frühen Einbindung der Beteiligten des Projektentwicklungsprozesses, einzugehen, wird im Folgenden das Vertragsmodell näher analysiert. Die folgende Abbildung stellt als Übersicht die möglichen Varianten für die Zusammenstellung von NEC3-Bauverträgen dar.

¹⁶⁴ Vgl. *Institution of Civil Engineers, Guidance Notes for the Engineering and Construction Contract, 2005, S. 8.*

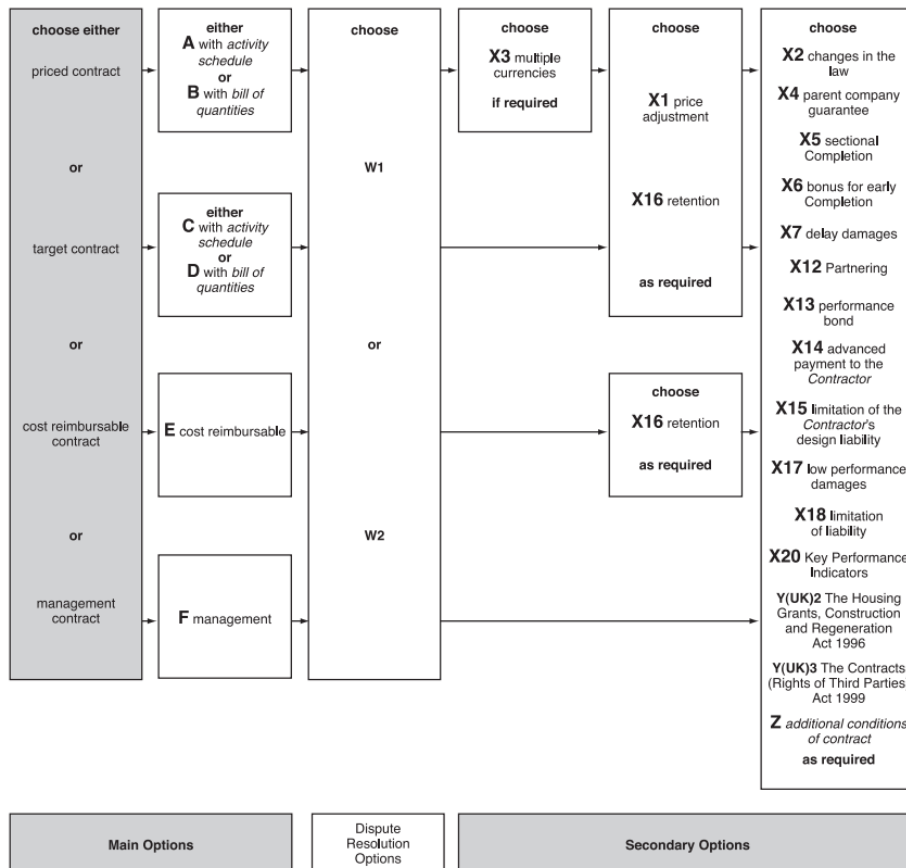


Abbildung 33: Zusammenstellung von NEC3-Bauverträgen¹⁶⁵

Die Formulierung eines konkreten Vertrages wird in zwei Schritten durchgeführt. Im ersten Schritt ist eine der sechs „Main Options“ festzulegen:¹⁶⁶

- **A – Pauschalvertrag mit „activity schedule“:** Die Leistungen werden nach einem definierten Zahlungsplan nach Fertigstellung der entsprechenden „activities“ als Pauschale vergütet. Voraussetzung für die Vergütung ist die Abnahme durch den AG (*status completed*) was für den AN ein Risikopotenzial darstellt.
- **B – Klassischer Einheitspreisvertrag** zur Abrechnung nach Aufmaß mit der Möglichkeit auch pauschalisierte Positionen einzubringen.
- **C – Zielkostenvertrag mit „activity schedule“:** Für die einzelnen „activities“ werden im Vorhinein, wie bei Option A, Pauschalbeträge festgelegt, welche die Zielkosten darstellen. Während des Bauablaufes wird nach den tatsächlichen Kosten vergütet (cost+fee). Kostenunter- oder -überschreitungen werden anschließend bei Fertigstellung nach einem festgelegten Schlüssel zwischen den Parteien geteilt. Die Teilung des Kostenrisikos soll den AN dazu animieren Einsparungen durch innovative Lösungsansätze zu generieren, da

¹⁶⁵ Institution of Civil Engineers, Guidance Notes for the Engineering and Construction Contract, 2005, S. 17.

¹⁶⁶ Vgl. Burtscher, D., Neue hybride Abwicklungsmodelle für Bauprojekte, 2011, S. 139 ff.

bei einer Überschreitung dieser seinen Anteil zu tragen hat bzw. bei Unterschreitungen einen zusätzlichen Gewinn erzielen kann.

- **D – Zielkostenvertrag mit Einheitspreisen:** Wie bei der Option C handelt es sich ebenso um einen Zielkostenvertrag mit einem Bonus/Malus System. Der Unterschied besteht darin, dass der AG hier positionsweise die Leistung beschreibt und keine Pauschalvergütungen vorgesehen sind.
- **E – Selbstkostenerstattungsvertrag:** Bei der Option E werden die Kosten für die erbrachten Leistungen des Auftragnehmers ebenso als Cost+Fee in Form eines Selbstkostenerstattungsvertrags ausbezahlt. Die Kosten werden im Vorhinein abgeschätzt, jedoch nicht als Zielkosten vereinbart. Da der Auftragnehmer hier keinen Anreiz für Einsparungen hat, ist bei dieser Vertragsform die Klausel „*Disallowed Cost*“ eingeführt worden. Das bedeutet, dass wesentliche Kostenerhöhungen durch eine frühe Warnung („*early Warning*“) vom Auftragnehmer angemeldet werden müssen, um dem Auftraggeber die Möglichkeit zu bieten, darauf reagieren zu können. Wird die Warnung nicht ausgerufen, hat der AN keinen Anspruch auf die Vergütung der Mehrkosten.
- **F – Managementvertrag:** Ebenso wie bei Option E basiert die Vergütung beim Managementvertrag auf Basis eines Selbstkostenerstattungsvertrages. Im Unterschied dazu wird davon ausgegangen, dass der Hauptunternehmer seine Leistungen Großteils an Subunternehmer vergibt. Er bekommt somit keine „*Fee*“ abgebolten, sondern kann den Aufwand für seine Management- sowie die Subunternehmerleistungen direkt dem Auftraggeber in Rechnung stellen.

Nach Festlegung der „*Main Option*“ ist eine Klausel für die Streitbeilegung („*dispute resolution*“) zu wählen. W1 ist für internationale Projekte, W2 für Projekte in Großbritannien zu verwenden. Im zweiten Schritt werden die „*Secondary Options*“ ausgewählt. Diese beinhalten Regelungen zu Fremdwährungen, Sicherstellungen für die Behebung von Mängeln, Preisgleitklauseln sowie Zusatzoptionen mit weiteren Anreizmechanismen bzw. spezifischen Anforderungen des AG an den Bauvertrag.

Die folgende Tabelle stellt die Risikoverteilung und Anreizmechanismen der o. g. Vertragsoptionen zusammenfassend dar.

NEC ECC Option	Kostenrisiko	Andere Risiken	Anreize
Option A: Priced contract with activity schedule	Abrechnung nach vereinbarten Pauschalen	AN trägt das Risiko der Vollständigkeit und Richtigkeit des Aktivitätenplans („activity schedule“)	Verknüpfung der Zahlungen mit der Fertigstellung der Leistung motiviert zur Forcierung der Arbeitsprozesse
Option B: Priced contract with bill of quantities	Abrechnung nach Einheitspreisen x tatsächlicher Menge.	AG trägt das Risiko der Vollständigkeit und Richtigkeit des Leistungsverzeichnisses („bill of quantity“)	Hoher Preiswettbewerb.
Option C: Target contract with activity schedule	Auf Basis eines Bonus-/Malus Systems zwischen den Vertragspartnern aufgeteilt	AN trägt das Risiko der Vollständigkeit und Richtigkeit des Aktivitätenplans („activity schedule“)	Bonus-/Malus System regt zur Zusammenarbeit an, da beide Seiten von Einsparungen profitieren
Option D: Target contract with bill of quantities	Auf Basis eines Bonus-/Malus Systems zwischen den Vertragspartnern aufgeteilt	AG trägt das Risiko der Vollständigkeit und Richtigkeit des Leistungsverzeichnisses („bill of quantity“)	Bonus-/Malus System regt zur Zusammenarbeit an, da beide Seiten von Einsparungen profitieren
Option E: Cost reimbursable contract	AG trägt Kostenrisiko	Projektkosten können erheblich steigen	keine
Option F: Management contract	AG trägt Kostenrisiko	Projektkosten können erheblich steigen	keine

Tabelle 9: Risikoaufteilung und Anreizmechanismen der unterschiedlichen Hauptoptionen des NEC ECC¹⁶⁷

Aus der Analyse geht hervor, dass die Vertragsmuster des NEC ECC eine Einbindung der Ausführenden in die Planungsphase zwar ermöglichen, dies jedoch nicht explizit verlangen. Hauptmerkmale der Vertragsfamilie sind ein faires Verhältnis zwischen Vergütung und Risikoverteilung zu schaffen, sowie Anreizmechanismen und Regelungen für eine kooperative Zusammenarbeit vertraglich festzuhalten. In den Anwendungsrichtlinien („*Guidance notes for the engineering and construction contract*“) wird empfohlen, die frühe Einbindung des Hauptausführenden („*Early Contractor Involvement*“) mittels vorhandener Abwicklungsmodelle (z. B. Construction Management at risk, Design and Build etc.) durchzuführen.¹⁶⁸

¹⁶⁷ Vgl. *Burtscher, D.*, Neue hybride Abwicklungsmodelle für Bauprojekte, 2011, S. 143.

¹⁶⁸ Vgl. *Institution of Civil Engineers*, Guidance Notes for the Engineering and Construction Contract, 2005, S. 40.

4.3.8. Lebenszyklusmodelle

Als Lebenszyklusmodelle werden im Rahmen dieser Arbeit Abwicklungsmodelle bezeichnet, welche nicht nur die Planung und Errichtung, sondern den gesamten Lebenszyklus der Objekte betrachten. Der immer mehr in den Vordergrund rückende Aspekt der Nachhaltigkeit, aber auch die Interessen der Investoren, welche eine möglichst hohe und dauerhafte Rendite anstreben, tragen zu dieser Entwicklung bei. Auch Bauunternehmen haben erkannt, dass durch die Erweiterung der Wertschöpfungskette, von der reinen Errichtung hin zum Betrieb, dieses Marktpotenzial erschlossen werden kann.¹⁶⁹

Die lebenszyklusorientierte Betrachtung eines Projektes kann auch ohne Einbindung der Beteiligten durch den Planer, Value Engineer oder dem Bauherrn selbst durchgeführt werden. Eine Optimierung wird jedoch nur für ihre eigenen, abgegrenzten Leistungen ohne schnittstellenübergreifende Denkweise zu erwarten sein.¹⁷⁰ Lebenszyklusmodelle verknüpfen die Prozesse der einzelnen Beteiligten und bieten das Immobilien- oder Infrastrukturprojekt ganzheitlich an. Der Wettbewerb erweitert sich dadurch von der reinen errichtungsorientierten, hin zu einer lebenszyklusorientierten Betrachtung über die erwartete Nutzungsdauer des Projektes bzw. seiner Bauteile.

Girmscheid unterscheidet bezüglich einer lebenszyklusorientierten Betrachtung zwei Ansätze:¹⁷¹

- Life-Cycle-Management von baulichen Anlagen von der Konzeptionsphase bis zum Rückbau
- Life-Cycle-Contracting von der Vergabephase (möglichst frühzeitig) bis in die Nutzungsphase

Beim **LC-Management** wird das Projekt von einem gemeinsamen Prozessverantwortlichen über die LC-Periode betreut. Der Ansatz ähnelt dem des strategischen/integrierten Facility Managements (iFM), bei welchem bereits während der Konzeptionsphase im Zuge der Projektentwicklung eine Optimierung des Betriebes, über die Einbringung der Kompetenzen des Facility Managements, angestrebt wird (sh. auch Kapitel 3.2.5). Der Ansatz ist flexibel umsetzbar und kann auch bei den konventionellen Abwicklungsmodellen angewendet werden. Der wesentliche Nachteil besteht jedoch darin, dass keine Sicherheiten für die anfallenden Kosten während der Nutzungsphase gegeben werden können.¹⁷² Kostenüberschreitungen der Nutzungsphase sind vom Bauherrn bzw. dem Nutzer zu tragen.

Diesen Nachteil versucht der Ansatz des **LC-Contracting** zu entgegnen. Bei dieser Form der Projektabwicklung wird Planung, Umsetzung, Betrieb

¹⁶⁹ Vgl. *Girmscheid, G.*, Projektabwicklung in der Bauwirtschaft-prozessorientiert, 2014, S. 479.

¹⁷⁰ Vgl. *IG Lebenszyklus Hochbau*, Der Weg zum lebenszyklusorientierten Hochbau, 2014, S. 7.

¹⁷¹ *Girmscheid, G.*, Projektabwicklung in der Bauwirtschaft-prozessorientiert, 2014, S. 479.

¹⁷² Ebd., S. 480.

und Finanzierung vom Auftragnehmer (Contractor) übernommen und das Projekt nach Ablauf der vereinbarten Projektlaufzeit an den Endnutzer übertragen bzw. ein neuer Vertrag vereinbart. Formen des LC-Contractings sind beispielsweise die Bereitstellung von Energie oder Wärme zu einem vereinbarten Fixpreis als sogenanntes Energie-Contracting oder die Beschaffung von baulichen Anlagen für die öffentliche Hand in Form verschiedener Ausprägungen von Betreibermodellen (z. B. Build-Operate-Transfer oder Public-Private-Partnership).

Die 2012 gegründete *Interessensgemeinschaft Lebenszyklus Bau* (IG-Lebenszyklus Bau) hat es sich zum Ziel gemacht, die am Markt etablierten Abwicklungsmodelle und damit verbundenen Beschaffungsprozesse lebenszyklusorientiert auszurichten und systematische, modulare Modelle für die Beschaffung der Leistungen anzubieten. Voraussetzung für die Durchführung einer lebenszyklusorientierten Beschaffung von Hochbauten ist einerseits die LC-Anforderung über die Bestellqualität des Bauherrn zu formulieren und andererseits eine Kontrollinstanz einzuführen, die während der Projektlaufzeit die gesetzten Anforderungen überwacht.¹⁷³

Die Prozessmodelle der IG-Lebenszyklus Bau sind dem LC-Management zuzuordnen und versuchen durch die Bündelung der Leistungen der Hauptbeteiligten im Lebenszyklus von Immobilien, deren Kompetenzen für die unterschiedlichen Projektanforderungen zu nutzen. Grundlage für ein schnittstellenübergreifendes Denken ist dabei der *integrale Planungsansatz*. Durch die simultane, interdisziplinäre Zusammenarbeit aller am Planungsprozess Beteiligten, sollen die zu erbringenden Einzelleistungen für das Projekt schnittstellenübergreifend optimiert werden. Die Auswirkungen der vorgeschlagenen Lösungen auf Bewirtschaftung, Umbau, Erneuerung oder Rückbau werden dadurch für alle Beteiligten offengelegt. Zusätzlich wird versucht eine Ausgewogenheit von Eigeninteressen und übergeordneten Projektinteressen durch ein entsprechendes Kulturprofil¹⁷⁴ und unterstützende Anreizsysteme zu schaffen.¹⁷⁵

In Abbildung 34 sind die sechs vorgeschlagenen Beschaffungsmodelle der IG-Lebenszyklus Bau dargestellt. Beim Prozessmodell mittels **Einzelvergaben** aller Planungs-, Betriebs-, Bau- und Finanzierungsleistungen wird vom Bauherrn eine hohe inhaltliche Prozesskompetenz verlangt. Vorteile dieses Modells sind seine hohe Flexibilität, die einfache Eingriffsmöglichkeit bei Bedarfsänderungen sowie niedrige externe Managementkosten und der starke Wettbewerb der Bieter. Der Bauherr hat hier jedoch eine Vielzahl an

¹⁷³ Vgl. Heid, S., Vergabe unter Life-Cycle-Aspekten im Hochbaubereich, 2012, S. 85.

¹⁷⁴ Das Kulturprofil (Code of Culture) zeigt auf, welche Grundhaltung von den Beteiligten erforderlich ist, um das Kooperationsverhalten bei der Abwicklung von Bauvorhaben zu fördern. Im Zuge der Anwendung des Beschaffungsmodelle der IG-Lebenszyklus Bau wird dieses durch Workshops oder Team-Building Maßnahmen erreicht (Vgl. *IG Lebenszyklus Hochbau, Projektkultur aktiv gestalten*, 2015, S. 12)

¹⁷⁵ Vgl. *IG Lebenszyklus Hochbau, Der Weg zum lebenszyklusorientierten Hochbau*, 2014, S. 7 ff.

Schnittstellen zu koordinieren, was nicht nur zu hohen Kosten- und Terminrisiken führt, sondern auch einen hohen Aufwand für die Vergabe der Leistungen und die Durchführung des Gewährleistungsmanagements während des Betriebs erfordert.¹⁷⁶

Die lebenszyklusorientierte Abwicklung wird hier durch das vom Bauherrn definierte Bausoll mit der Unterstützung eines integrierten Facility-Managements gewährleistet.

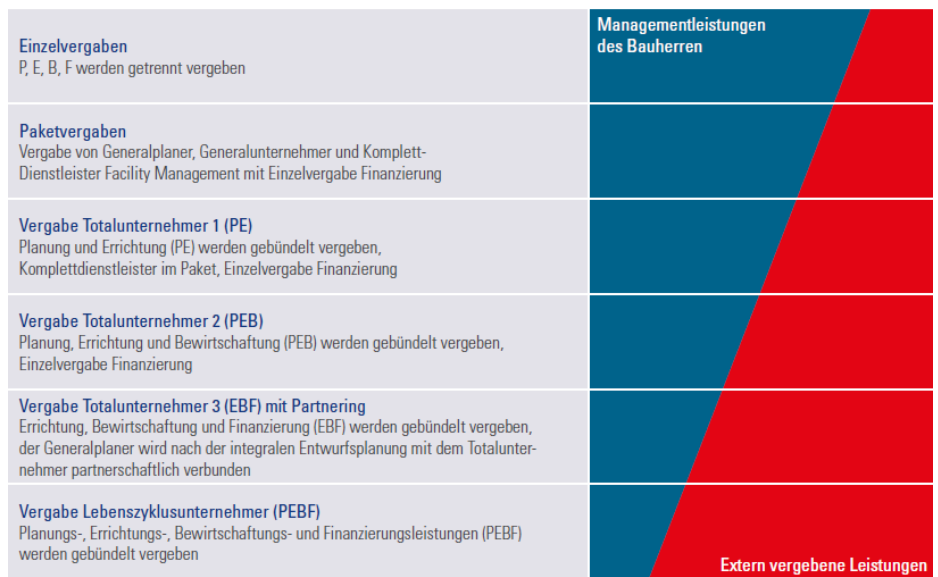


Abbildung 34: Beschaffungsmodelle der IG-Lebenszyklus Bau¹⁷⁷

Durch die **Bündelung einzelner Leistungspakete** und die Vergabe der Leistungen an Generalplaner, Generalunternehmer und Betreibergesellschaften wird ein Großteil der bauherrnseitigen Managementleistungen übernommen. Für eine lebenszyklusorientierte Abwicklung des Projektes sind jedoch auch hier vom Bauherrn hohe Anstrengungen zur Förderung einer kooperativen Zusammenarbeit gefordert.¹⁷⁸

Erst durch die **übergreifende (integrierte) Ausschreibung und Vergabe** der Planungs-, Errichtungs-, Betriebs- und Finanzierungsleistungen, löst sich die Fokussierung der Leistungsträger auf ihre eigenen Interessen auf. Hier sind wiederum unterschiedliche Bündelungen möglich. Bei der Kombination von Planung und Errichtung hat der Bauherr immer noch die Verantwortung für eine lebenszyklusorientierte Optimierung des Projektes. Erst durch die Einbindung des Betreibers wird das beauftragte Unternehmen,

¹⁷⁶ Vgl. Heid, S., Vergabe unter Life-Cycle-Aspekten im Hochbaubereich, 2012, S. 86 sowie *IG Lebenszyklus Hochbau*, Der Weg zum lebenszyklusorientierten Hochbau, 2014, S. 18.

¹⁷⁷ *IG Lebenszyklus Hochbau*, Der Weg zum lebenszyklusorientierten Hochbau, 2014, S. 13.

¹⁷⁸ Vgl. Heid, S., Vergabe unter Life-Cycle-Aspekten im Hochbaubereich, 2012, S. 86 sowie *IG Lebenszyklus Hochbau*, Der Weg zum lebenszyklusorientierten Hochbau, 2014, S. 19.

von sich aus, eine Minimierung der Kosten über den Lebenszyklus anstreben. Wird auch die Finanzierung in den Vertrag für die Errichtung des Projektes integriert, entspricht das Beschaffungsmodell dem beschriebenen LC-Contracting, bei welchem der Auftragnehmer (Contractor) die Gesamtverantwortung für eine lebenszyklusorientierte Umsetzung des Projektes übertragen bekommt.¹⁷⁹

4.4. Zusammenfassung Einbindung der Beteiligten

Die Analyse der Abwicklungsmodelle zeigt deren wesentlichen Eigenschaften sowie Vor- und Nachteile auf. Während sich bestimmte Modelle eher für große, komplexe, mit hohen Risiken behaftete Projekte eignen, sind andere wiederum für die Abwicklung von einfachen, standardisierten Gebäuden besser einsetzbar. Eine wesentliche Rolle bei der Wahl des Abwicklungsmodells nimmt dabei die Managementkompetenz des Bauherrn bzw. des Projektentwicklers ein. Den Vorteilen von Teil- bzw. Gesamtleistungsträgern, wie der Reduktion der Schnittstellen und Koordinationsleistung, steht der Verlust von Steuerungsmöglichkeiten sowie höhere Projektkosten für die übertragenen Risiken und Managementleistungen gegenüber.

Ausgenommen der beschriebenen Lebenszyklusmodelle, sind die untersuchten Modelle für die Prozesse der *Planung und Errichtung* von Hoch- und Infrastrukturprojekten konzipiert, ohne den Betrieb in die Vertragsstruktur aufzunehmen. Im Unterschied zu konventionellen Abwicklungsmodellen werden bei kooperativen Modellen die Ausführenden (i. d. R. als Generalunternehmer) bereits in der Planungsphase vertraglich in das Projekt eingebunden. Dessen Kompetenzen können somit frühzeitig abgerufen, das Bausoll gemeinsam definiert und Risiken (z. B. Kosten- und Terminrisiken) minimiert oder auf ihn übertragen werden. Auch die Reduzierung des Konfliktpotenzials wird durch den Einsatz kooperativer Abwicklungsmodelle proklamiert. Für einen erfolgreichen Projektverlauf und Nutzung der beschriebenen Vorteile, ist jedoch die Einstellung der Beteiligten und Einhaltung der Regeln von hoher Bedeutung.

Um eine auf die Betriebsphase optimierte Immobilie zu erhalten, ist die Begleitung der Planung und Ausführungsprozesse durch das *Real Estate Facility Management Consulting* jedoch von Bedeutung (vgl. Kapitel 3.2.5). Dies ist mittels der Bildung einer Stabstelle durchführbar, welche beratend auf das Planungs- und Ausführungsteam einwirkt. Das Consulting Team kann bereits in der frühen Phase der Projektkonzeption für die Formulierung des Nutzerbedarfs integriert werden. Spätestens jedoch zur betriebsorientierten Bewertung der vorgeschlagenen Systemlösungen und Prognose bewirtschaftungsrelevanter Daten, ist eine Mitwirkung des REFM Consultings erforderlich.

¹⁷⁹ Vgl. IG *Lebenszyklus Hochbau*, Der Weg zum lebenszyklusorientierten Hochbau, 2014, S. 20 ff.

Die Integration des *Maklers* ist ähnlich der des REFM Consulting zu bewerten, mit dem Unterschied, dass dieser seine Hauptkompetenzen im Rahmen der Standort- und Marktanalyse bei der Bedarfsformulierung einbringen kann.

Die Analyse verschiedener konventioneller und kooperativer Abwicklungsmodelle hatte das Ziel, die Forschungsfrage „*Welche Möglichkeiten gibt es, die Projektbeteiligten frühzeitig einzubinden*“ zu beantworten. Zum einen wurden die einbringbaren Kompetenzen der Beteiligten und deren Mitwirkung bei Aufgaben in der Projektkonzeptionsphase dargestellt (sh. Kapitel 3), zum anderen zeigte die Analyse der Abwicklungsmodelle, welche Mechanismen zur Verfügung stehen, um die Einbindung der Beteiligten zu ermöglichen und von deren Kompetenzen zu profitieren (sh. Kapitel 4).

5. Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit

Die Auswirkungen verschiedener Herstellungsprozesse können bei vergleichbaren Produkten und einem homogenen Markt über quantifizierbare Parameter einer direkten Messung unterzogen werden. Die Eigenschaften von Immobilien – die hohe Heterogenität, Standortgebundenheit, lange Entwicklungs- und Nutzungsdauer sowie die begrenzte Substituierbarkeit¹⁸⁰ – lassen einen direkten Vergleich der Projekte jedoch nicht zu. Die unterschiedlichen Auswirkungen partnerschaftlicher Projektentwicklungsformen zur konventionellen Abwicklung sind über den Vergleich verschiedener Projekte somit nur sehr begrenzt aussagekräftig. Ein weiteres Problem stellt die Tatsache dar, dass die Vielzahl an verschiedenen Einbindungsmöglichkeiten der Beteiligten, deren ständig wechselnde Zusammensetzung und die unterschiedlichen Vertragsmodelle bei der Abwicklung von Immobilienprojekten die Vergleichbarkeit weiter einschränken. Die Reliabilität¹⁸¹ der getroffenen Aussagen wäre nicht gegeben und die Ergebnisse der Untersuchung leicht anfechtbar.

Um den Einfluss der Beteiligten messbar machen zu können, wurden für die vorliegende Arbeit allgemein gültige, bewertbare Faktoren gesucht, die in direktem Zusammenhang mit den wertbestimmenden Parametern stehen und von den Projektbeteiligten beeinflusst werden. Das Kapitel 5 widmet sich der Herleitung dieser sogenannten „Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit“, sowie der Operationalisierung (Messbarmachung) und den Ergebnissen der durchgeführten, empirischen Erhebung zur Beurteilung des Einflusses der Beteiligten auf die abgeleiteten Faktoren.

5.1. Herleitung der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit

Grundlage der Herleitung der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit von Immobilien war eine ausführliche Literaturanalyse (sh. Anhang 11.3). Im Folgenden wird auf ausgewählte Literaturquellen der durchgeführten Recherche näher eingegangen, welche zur Ableitung der Parameter herangezogen wurden.

Bienert und Funk geben gem. Mietrechtsgesetz (MRG) für die Ermittlung des erzielbaren Hauptmietzinses die Größe, Art, Beschaffenheit, Lage sowie den Ausstattungs- und Erhaltungszustand vergleichbarer Objekte an.¹⁸² In der folgenden Abbildung ist die Vorgangsweise der Ermittlung des Hauptmietzinses nach dem MRG vereinfacht dargestellt.

¹⁸⁰ Für Immobilien gibt es keine Ersatzprodukte. Wohnraum bzw. gewerbliche Nutzflächen sind durch kein anderes Wirtschaftsgut ersetzbar

¹⁸¹ Die Reliabilität ist ein Maß für die Zuverlässigkeit wissenschaftlicher Messungen. D.h. in wie weit ist das Messergebnis unter gleichen Bedingungen reproduzierbar (*Bortz, J./Döring, N., Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler, 2006, S. 326*)

¹⁸² *Bienert, S./Funk, M., Immobilienbewertung Österreich, 2014, S. 535 ff.*

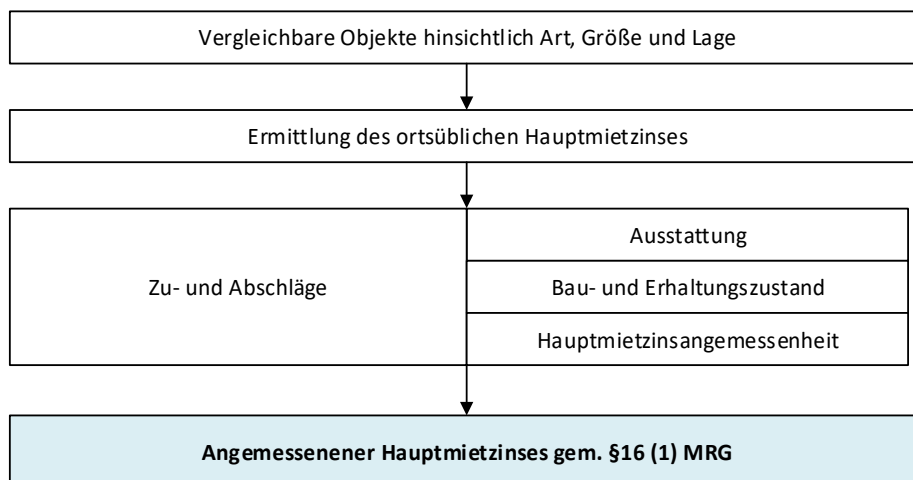


Abbildung 35: Ermittlung des angemessenen Hauptmietzinses¹⁸³

Die Bestimmung des konkreten Mietzinses wird von objektbezogenen und marktbezogenen Faktoren beeinflusst. Objektbezogene Faktoren sind die Nutzungsart, das Baujahr und der Gebäudezustand, Revitalisierungsfähigkeit, Wertstabilität, Drittverwendungsfähigkeit, Mietvertragsgestaltung und die Lage des Objektes. Als marktbezogene Faktoren werden die Verhältnisse am örtlichen Grundstücksmarkt, die allgemeine Wirtschaftslage und Inflation, die demografische Entwicklung sowie die Entwicklungen von alternativen Verzinsungen am Kapitalmarkt angegeben.¹⁸⁴ Die Restnutzungsdauer wird durch den technischen Zustand des Objektes und der Art ihrer Nutzung beeinflusst.¹⁸⁵

Alda und Hirscher geben für eine „marktgerechte Immobilie“ die Optimierung von Timing, Standort, Nutzflächenstruktur, Qualität, Quantität/Entwicklungspotenzial, Fungibilität (Drittverwendungsfähigkeit) und Wirtschaftlichkeit an.¹⁸⁶

Dietrich nennt als übergeordnete, projektbestimmende Faktoren Marktwert, Nutzwert und Imagewert wobei er diese weiter in Standort, Marktentwicklung, Nutzung, Erträge/Renditen, Nachhaltige Ökonomie, Kosten/Termine, Bauqualität/Ökologie und Architektur/Städtebau gliedert.¹⁸⁷

Fröch implementierte bei der Erstellung eines Bewertungsmodells für Projektentwicklungen die Nachhaltigkeitskriterien von Zertifizierungsverfahren. Der bei dem Modell verwendete Parameterkatalog umfasst die Kategorien ökologische Qualität (Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt, Ressourceninanspruchnahme und Abfallaufkommen), ökonomische Qualität

¹⁸³ I.A. an *Bienert, S./Funk, M.*, Immobilienbewertung Österreich, 2014, S. 537.

¹⁸⁴ Ebd., S. 360.

¹⁸⁵ Ebd., S. 284.

¹⁸⁶ Vgl. *Alda, W./Hirschner, J.*, Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft, 2014, S. 77 ff.

¹⁸⁷ Vgl. *Dietrich, R.*, Entwicklung werthaltiger Immobilien, 2005, S. 111 ff.

(Lebenszykluskosten und Wertentwicklung), soziokulturelle und funktionale Qualität (Gesundheit, Behaglichkeit, Nutzerzufriedenheit, Funktionalität, gestalterische Qualität), technische Qualität (Qualität der technischen Ausführung), Prozessqualität (Qualität der Planung und Bauausführung) und Standortqualität.¹⁸⁸

Eser unterteilt die Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit von Immobilien in Lage, Markt und Objekt und nimmt über deren Beeinflussbarkeit und Hebelwirkung auf den Projekterfolg Bezug (sh. folgende Abbildung). Die Faktoren Lage und Markt haben demnach eine hohe Hebelwirkung auf den Projekterfolg, sind jedoch im Rahmen der Projektentwicklung kaum beeinflussbar. Objektabhängige Faktoren lassen sich hingegen im Rahmen der Planung sehr gut optimieren.¹⁸⁹

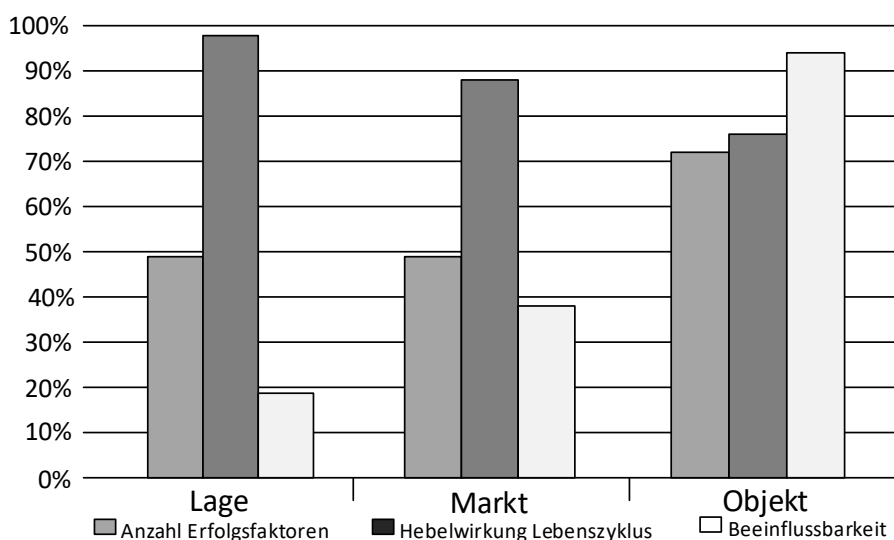


Abbildung 36: Erfolgsfaktoren und ihr Einfluss auf den Erfolg der Immobilie¹⁹⁰

Aus seiner Arbeit geht ein Entscheidungsmodell für die Projektentwicklung hervor, welches zwischen monetären und nicht monetären Erfolgsfaktoren unterscheidet und auf die Ziele in der Projektentwicklung eingeht. Als monetäre Erfolgsfaktoren des Objekts definiert Eser die angestrebte Rentabilität des Immobilienprojekts, wobei hier zwischen den Lebenszykluskosten und den Lebenszykluserträgen unterschieden wird. Die nicht monetären Erfolgsfaktoren werden unter den Oberkriterien Gestaltung, Funktionalität und Ökologie des Gebäudes beschrieben und haben auf die nachhaltig erzielbaren Erträge hohen Einfluss.¹⁹¹

¹⁸⁸ Frösch, G., Probabilistische Bewertung und systematische Optimierung von Projektentwicklungen unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien, 2013, S. 228.

¹⁸⁹ Eser, B., Erzielung nachhaltig hoher Büroimmobilienwerte, 2009, S. 31 f.

¹⁹⁰ Ebd., S. 32.

¹⁹¹ Ebd., S 5 f.

Petautschnig beschäftigte sich im Rahmen seiner Masterarbeit, welche im Zuge der Dissertation vom Autor mitbetreut wurde, mit der explorativen Erforschung von Erfolgsfaktoren in der frühen Phase von Projektentwicklungen. Die Betrachtung erfolgt aus Sicht des Projektentwicklers und erstreckt sich von der ersten Idee des Grundstücksankaufs bis hin zum behördlich genehmigten Projekt. Die systematische Auswertung der explorativen Expertenbefragungen ergab 19 Erfolgsfaktoren, wobei diese neben deren Häufigkeit der Nennung auch auf ihre Beeinflussbarkeit hin bewertet wurden (vgl. Anhang 11.4). Als wesentlichste Faktoren – d. h. mehr als 50 Prozent der Faktorhäufigkeit - wurden Strategische Partnerschaften (Projekt- und Teampartner), die Rahmenbedingungen des Projektes (Behörden, Flächenwidmung, Bebauungsauflagen, Verfahrensdauern etc.), Umfang und Qualität der Machbarkeitsstudie sowie die Lage des Projektes genannt. Die höchste Beeinflussbarkeit weisen die Faktoren Strategische Partnerschaften, Machbarkeitsstudie, Timing, Zielgruppenorientiertheit, Qualität, objektabhängige Faktoren sowie der festgelegte Kauf- und Mietpreis auf.¹⁹²

Die folgende Tabelle stellt zusammenfassend einen Auszug der über die Literatur recherchierten Erfolgsfaktoren dar. Die detaillierten Rechercheergebnisse sind im Anhang 11.3 ersichtlich.

Quelle	Übergeordnete Erfolgsfaktoren
Funk/Bienert	Größe, Art der Beschaffenheit, Lage, Ausstattungs- und Erhaltungszustand
Alda/Hirscher	Timing, Markt, Standort, Nutzflächenstruktur, Qualität, Quantität und Entwicklungspotenzial, Fungibilität, Wirtschaftlichkeit
Dietrich	Marktwert, Nutzwert, Imagewert
Fröch	Ökologische Qualität, Ökonomische Qualität, Soziokulturelle und funktionale Qualität, Technische Qualität, Prozessqualität, Standortqualität
Eser	Lage, Markt, Objekt
Petautschnig	Strategische Partnerschaften, Rahmenbedingungen, Machbarkeitsstudie, Netzwerk, Lage, Timing, Umfassendes Know-How, Objektabhängige Faktoren, Qualität, Image, kurze Entscheidungswege, Erfahrung, Verhandlungsgeschick, Zielgruppenorientiertheit, Vision, Individualität/USP, Hartnäckigkeit, Wettbewerbsvorteil, Kauf- und Mietpreis

Tabelle 10: Literaturanalyse Erfolgsfaktoren in der Projektentwicklung

¹⁹² Vgl. *Petautschnig, A.*, Erfolgsfaktoren in der frühen Phase der Projektentwicklung - Eine explorative Untersuchung, 2018.

Aufbauend auf diesen Ergebnissen wurden neun übergeordnete Kategorien abgeleitet. Diese sind:

- Standort/Lage
- Immobilienmarkt
- Äußere Gebäudegestaltung
- Grundrisstypologie
- Außenanlagen
- Ausführungsqualität
- Flexibilität/Drittverwendbarkeit
- Ausstattung/Design
- Behaglichkeit/Wohlbefinden

In Abbildung 37 sind zur Übersicht die neun abgeleiteten Kategorien im Zusammenhang der Forschungsarbeit dargestellt.

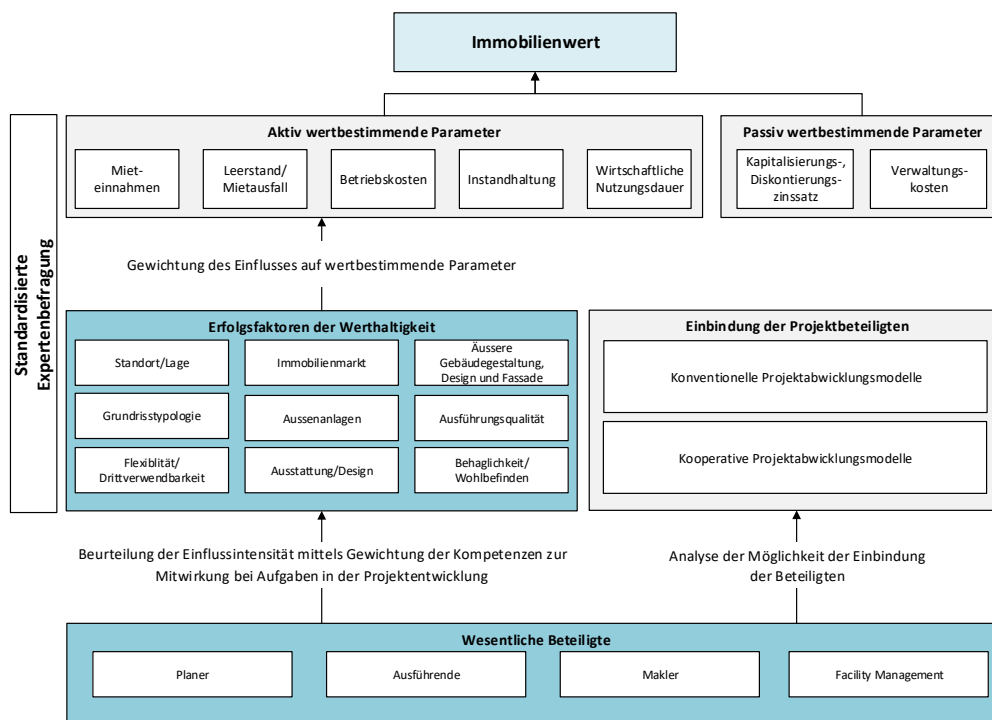


Abbildung 37: Übersicht Kapitel 5 – Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit

In den folgenden Kapiteln werden die empirische Expertenbefragung sowie die abgeleiteten Erfolgsfaktoren beschrieben und die Ergebnisse der durchgeführten Umfrage zur Beurteilung der Einflussintensität der Hauptbeteiligten interpretiert.

5.2. Standardisierte Expertenbefragung

Wie bereits in Kapitel 2.2 beschrieben wurden für die vorliegende Arbeit die folgenden Hypothesen aus den Forschungsfragen gebildet:

1. Je höher die Kompetenzen der Beteiligten bei der Mitwirkung an Aufgaben des Projektentwicklungsprozesses beurteilt werden, desto höher ist deren Einflussintensität.
2. Je höher der Einfluss abgeleiteter Faktoren der Werthaltigkeit auf wertbestimmende Parameter der Verkehrswertermittlung gewichtet wird, desto höher ist deren Auswirkung auf den Immobilienwert.

Die Daten zu den beiden Hypothesen wurden über die hier beschriebene Expertenbefragung empirisch erhoben. Im Folgenden wird auf die Wahl der Erhebungsmethode, der Bestimmung der Grundgesamtheit und Stichprobe sowie dem allgemeinen Aufbau des Fragebogens eingegangen.

5.2.1. Methoden der empirischen Datenerhebung

Die Methoden der empirischen Datenerhebung haben die Aufgabe, Ausschnitte der Realität möglichst genau zu beschreiben oder abzubilden. In der empirischen Sozialforschung existieren verschiedene Methoden zur Datenerhebung, welche je nach zu untersuchendem Gegenstand und zur Verfügung stehenden Ressourcen auszuwählen sind. Die gängigsten Methoden zur Datenerhebung sind:

- Befragung
- Beobachtung
- Inhaltsanalyse
- Experiment

Für die in diesem Kapitel durchgeführte Beurteilung der Beeinflussbarkeit von Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit durch die Beteiligten des PE-Prozesses wurde auf die Datenerhebung mittels Befragung zurückgegriffen. Bei der Erhebungsmethodik der Befragung können nach *Diekmann* die folgenden drei Typen unterschieden werden:¹⁹³

- Persönliches Interview
- Telefonisches Interview
- Schriftliche Befragung mittels Fragebogen

Aufgrund der hohen Strukturierbarkeit der Fragen und effizienten Auswertungsmöglichkeit der Daten (EDV-gestützte Online-Befragung) wurde die schriftliche Befragung mittels eines Fragebogens als adäquate Erhebungsmethode gewählt. Ein weiterer Vorteil der schriftlichen Befragung ist, dass

¹⁹³ Vgl. *Diekmann, A.*, Empirische Sozialforschung, 2007, S. 373.

diese im Gegensatz zum Interview eine geringere Reaktivität¹⁹⁴ aufweist. Wesentlich für die Entscheidung des verwendeten Erhebungsinstrumentes war auch, dass mit vertretbarem Aufwand ein hoher Stichprobenumfang angesetzt und die Fehlerspanne niedrig gehalten werden konnte.

5.2.2. Grundgesamtheit und Auswahl der Stichprobe

Die Bestimmung bzw. Schätzung der Grundgesamtheit und Auswahl einer repräsentativen Stichprobe sind Voraussetzung für ein aussagekräftiges und valides Untersuchungsergebnis. Auf Basis der gewählten Beteiligten (sh Kapitel 3.2) wurden zur Bestimmung der Grundgesamtheit folgende Tätigkeitsbereiche des Projektentwicklungsprozesses als Merkmalsausprägungen festgelegt:

- Projektentwicklung
- Planung
- Ausführung
- Immobilienvermittlung/Makler
- Facility Management/Betrieb
- Projektmanagement

Um die Größe der Gesamtpopulation einschätzen zu können, wurden Daten von registrierten Unternehmen aus Österreich herangezogen. Daraus konnten folgende Zahlen ermittelt werden:

In der *Bauausführung* sind rund 10.370 Unternehmen mit der Schwerpunktzuordnung „Bau“ registriert.¹⁹⁵ Für die Merkmalsausprägungen *Projektentwicklung* und *Immobilienvermittlung/Makler* wurden die registrierten Unternehmen des reglementierten Gewerbes der Immobilien- und Vermögenstreuhänder herangezogen. Das Branchenprofil der Wirtschaftskammer Österreich gibt hierfür eine aktuelle Anzahl von ca. 7.360 Unternehmen an. Für die *Planung* und das *Projektmanagement* wurden die aufrechten Befugnisse der Ziviltechniker aus den Fachbereichen Architektur (ca. 4.670) und Bauingenieurwesen/Bauwesen (ca. 1.510) eruiert.¹⁹⁶ Für das *Facility Management* konnten rund 140 Unternehmern in Österreich ausfindig gemacht werden.¹⁹⁷ Für den österreichischen Raum ergibt dies in Summe eine ermittelte Grundgesamtheit von ca. 24.050 Unternehmen. Die folgende Abbildung stellt die Zusammensetzung der Grundgesamtheit nach Aufteilung ihrer Merkmalsausprägung dar.

¹⁹⁴ Unter „Reaktivität“ wird die Beeinflussung der Befragungsteilnehmer durch den Befrager verstanden, was zu einer Verfälschung der Antworten führen kann.

¹⁹⁵ *Wirtschaftskammer Österreich*, Bau: Branchendaten, 2019. 19.04.2019, http://wko.at/statistik/BranchenFV/B_101.pdf.

¹⁹⁶ *Bundeskammer der ZiviltechnikerInnen*, Verzeichnis der Ziviltechniker, 2019. 19.04.2019, <https://www.ziviltechniker.at/>.

¹⁹⁷ *FMA - Facility Management Austria*, Mitgliederverzeichnis, 2019. 19.04.2019, <https://www.fma.or.at/mitglieder/mitglieder-fma/alle/>, sowie Firmenverzeichnis des Fachbereichs Facility Management auf Herold.at.

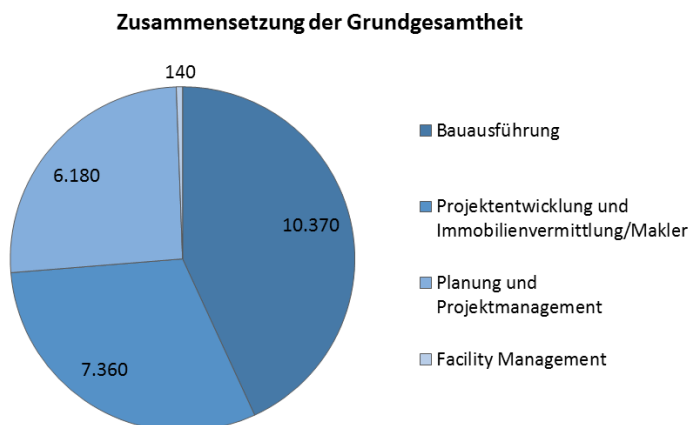


Abbildung 38: Zusammensetzung der Grundgesamtheit

Im Zuge der Umfrage wurden leitende Angestellte bzw. Geschäftsführer von 680 Unternehmen aus den unterschiedlichen Fachbereichen aus Deutschland und Österreich eingeladen, bei der Online-Befragung teilzunehmen. Für den deutschen Raum wird, aufgrund der ähnlichen wirtschaftlichen Situation, über die Einwohnerzahl die 10-fache Populationsgröße angenommen.¹⁹⁸ Davon konnten 83 vollständig ausgefüllte Fragebögen ausgewertet werden. Dies entspricht einer Rücklaufquote von rund 12 %.

Um eine Aussage über die Genauigkeit der Ergebnisse der gezogenen Stichprobe zur Grundgesamtheit machen zu können, wird das Konfidenzniveau (Wahrscheinlichkeit) in Zusammenhang mit dem Konfidenzintervall (Fehlerspanne) angegeben.¹⁹⁹ Ein Konfidenzniveau von 95 %²⁰⁰ bedeutet, dass das Ergebnis der Umfrage mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit innerhalb des angegebenen Konfidenzintervalls liegt. Demnach liegt die Fehlerspanne, bei der ermittelten Grundgesamtheit und einem gewünschten Konfidenzniveau von 95 %, bei 11 %. Bei der vorliegenden Umfrage bedeutet dies, dass bei einer Befragung der Gesamtpopulation mit einer 95-prozentigen Wahrscheinlichkeit, die Ergebnisse innerhalb einer Spanne von 11 % über bzw. unter den ermittelten Werten liegen.

5.2.3. Aufbau des Fragebogens

Die Wahl der schriftlichen Befragung, mittels eines selbständig auszufüllenden Fragebogens, erfordert eine hohe Strukturiertheit der Befragungsinhalte. Die Teilnehmer haben bei Unklarheiten nicht die Möglichkeit, wie bei der Technik der mündlichen Befragung, mit dem Interviewpartner Rücksprache zu halten. Bei schriftlichen Befragungen sind deshalb geschlossene

¹⁹⁸ Statistisch hat diese vereinfachte Ermittlung der Grundgesamtheit keine relevante Auswirkung auf die ermittelte Fehlerspanne.

¹⁹⁹ Vgl. Schumann, S., Repräsentative Umfrage: Praxisorientierte Einführung in empirische Methoden und statistische Analyseverfahren, 2011, S. 190 ff.

²⁰⁰ In der Wissenschaft sind Konfidenzniveaus von 90 % 95 % und 99 % je nach erforderlicher Genauigkeit üblich.

Fragen, welche durch die Vorgabe von möglichen Antworten geprägt sind, der offenen Befragung vorzuziehen und besonderes Augenmerk auf eine eindeutige, unmissverständliche Frageformulierung zu legen.²⁰¹

Der Fragebogen gliedert sich übergeordnet in die folgenden Teile:

- Einleitende Beschreibung
- Klassifizierung der Umfrageteilnehmer und allgemeine Einschätzung wesentlicher Faktoren
- Bewertung der Kompetenzen der Beteiligten zur Mitwirkung in der Projektentwicklung
- Abhängigkeitsanalyse der Faktoren der Werthaltigkeit
- Abschließende Informationen und offene Antwortmöglichkeiten zur Thematik

Die einleitende Beschreibung des Fragebogens befasst sich mit dem Ziel der Befragung, durch welche Institution diese durchgeführt wird, sowie der prognostizierten Dauer für das Beantworten der Fragen. Für statistische Auswertungen wurden die Umfrageteilnehmer nach deren Tätigkeitsbereich, Position im Unternehmen, Anstellungsdauer und bearbeitete Immobilienarten klassifiziert. Eine erste Einschätzung der Beteiligten soll Auskunft über deren Erfahrungen und subjektiven Einstellung zur Thematik geben, was bereits in Kapitel 1.4 vorgestellt wurde. Die Bewertung der Kompetenzen der Beteiligten zur Mitwirkung in der Projektentwicklung sowie die Abhängigkeitsanalyse der Faktoren der Werthaltigkeit bilden den Kern des Fragebogens. Offene Antwortmöglichkeiten am Ende der Befragung sollen ergänzende Informationen für die Interpretation der Ergebnisse liefern.

Vor der Versendung des Fragebogens an die gewählten Umfrageteilnehmer wurde ein Pretest durchgeführt, um die Verständlichkeit der Fragen und die Beantwortungsdauer bei der befragten Zielgruppe zu überprüfen. Die Beantwortung der Umfrage war über einen Zeitraum von 30 Tagen möglich, wobei über die Versendung von drei Erinnerungsschreiben die angegebene Rücklaufquote erreicht wurde. Der Fragebogen ist dem Anhang 11.6 zu entnehmen.

5.3. Beeinflussbarkeit der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit

In den folgenden Kapiteln werden die neun definierten Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit beschrieben. Die vertiefte Betrachtung hat das Ziel, erforderliche Aufgaben bzw. Leistungen zur Optimierung der Faktoren abzuleiten. Die Aufgaben wurden bei der Erstellung des Fragebogens als unabhängige Variablen definiert. Durch Gewichtung der Kompetenzen der Beteiligten zur Mitwirkung an den Aufgaben ist eine Quantifizierung der abhängigen Variablen (Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit) möglich (sh. Abbildung 39).

²⁰¹ Bortz, J./Döring, N., Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler, 2006, 253 f.

Immobilienmarkt *						Abhängige Variable (Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit)
Gewichten Sie die Kompetenzen der unten stehenden Beteiligten zur Prognose der zukünftigen Entwicklung des Immobilienmarktes Als Immobilienmarkt wird hier der mittel- bis langfristig zu erwartende Trend am regionalen Immobilienmarkt verstanden (z.B. Entwicklung von Verkaufs- und Mietpreisen, Leerstand, Angebot und Nachfragesituation, etc.)						
	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz	Unabhängige Variable (Gewichtung durch Experten)
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Gewichten Sie die Kompetenzen der unten stehenden Beteiligten Informationen zu bedarfsgerechten Nutzeranforderungen/Nutzerbedarf geben zu können. Z.B. Anforderungsprofil der Zielgruppe, Erwartungshaltung, Grundbedarf, Deckung zusätzlicher Bedürfnisse, etc.						
	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz	Unabhängige Variable (Gewichtung durch Experten)
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Abbildung 39: Beispiel abhängige und unabhängige Variable des Fragebogens

5.3.1. Standort/Lage

Lage, Lage, Lage - diese drei Wörter werden von Projektentwicklern am häufigsten genannt, wenn über die Werthaltigkeit von Immobilien gesprochen wird. Tatsächlich ist die Lage unumstritten einer der wesentlichsten Faktoren, welche die Wertstabilität einer Immobilie entscheidend beeinflussen. Im Gegensatz zu klassischen Wirtschaftsgütern sind Immobilien standortgebunden und können nicht beliebig an einen „passenderen“ Standort verfrachtet werden. Immobilien sind somit maßgeblich durch ihren Standort und das Umfeld geprägt und an dessen Bedingungen anzupassen. Eine Prüfung und Bewertung der standortabhängigen Faktoren, unter Berücksichtigung der späteren Nutzungsstruktur, sind für eine erfolgreiche Projektentwicklung unabdingbar.²⁰²

Während des frühen Projektentwicklungsprozesses wird durch eine Standort- und Marktanalyse²⁰³ der entsprechende Standort untersucht und aufbauend darauf Verwertungskonzepte vorgeschlagen. In der folgenden Abbildung ist der Standardablauf einer Standort- und Marktanalyse dargestellt.²⁰⁴

²⁰² Vgl. Eser, B., Erzielung nachhaltig hoher Büroimmobilienwerte, 2009, S. 33.

²⁰³ Da der Standort mit dem vorherrschenden regionalen Immobilienmarkt in enger Verbindung steht, werden diese beiden Faktoren in der Regel mittels einer Standort- und Marktanalyse gemeinsam betrachtet.

²⁰⁴ I.A. an Brauer, K.-U., Grundlagen der Immobilienwirtschaft, 2013, S. 620.

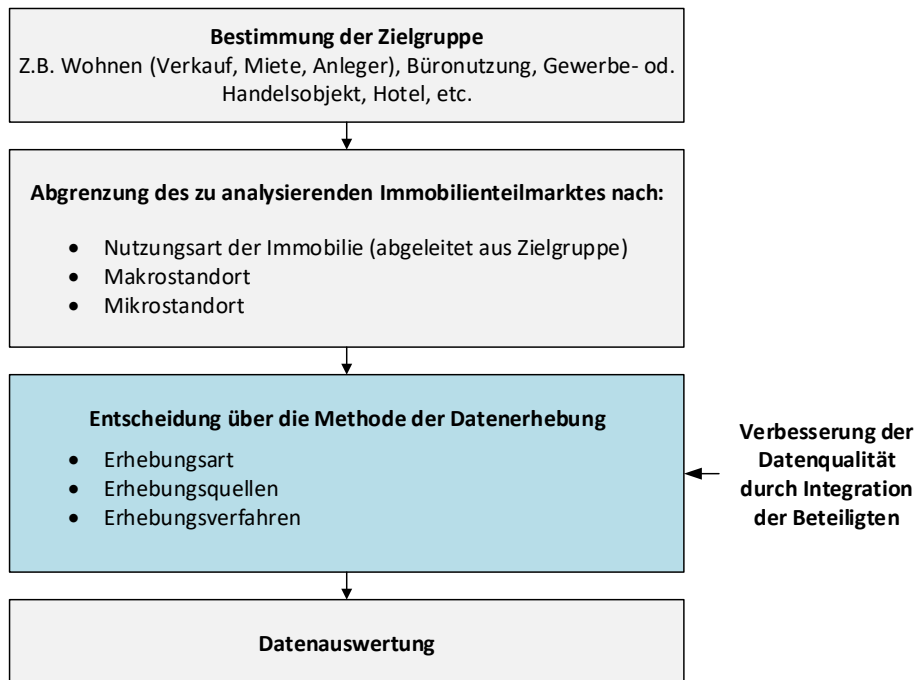


Abbildung 40: Übersicht über den Ablauf der Standort- und Marktanalyse

Ausgangspunkt der Standort- und Marktanalyse ist die Fixierung der Zielgruppe, für die das Immobilienprojekt entwickelt werden soll. Auf Basis dessen ist der zu untersuchende Immobilienteilmarkt (z. B. Wohnungs-, Büro- od. Gewerbeimmobilienmarkt etc.) inhaltlich und räumlich abzugrenzen. In der Literatur sind hierfür die Begriffe Makro- und Mikrostandort zu finden, wobei keine eindeutigen Definitionen existieren. Als Makrostandort wird im Allgemeinen der geographische Großraum, in welchem sich das Grundstück befindet, verstanden. Beispielsweise kann dies ein Bundesland oder eine bestimmte abgegrenzte Region sein. Die Größe bzw. der Umfang des Untersuchungsraumes hängt dabei von der zu entwickelnden Immobilie und den damit in Verbindung stehenden Nutzer- und Investorenanforderungen ab. Im Gegensatz dazu umfasst der Mikrostandort das Grundstück und dessen unmittelbare Umgebung. Im Anschluss an die Abgrenzung des Mikro- und Makrostandortes sind konkrete, zu analysierende Standortfaktoren auszuwählen. Diese hängen wiederum von der entsprechenden Zielgruppe ab, für welche das Immobilienprojekt entwickelt werden soll.²⁰⁵

²⁰⁵ Brauer, K.-U., Grundlagen der Immobilienwirtschaft, 2013, 621 f.

In Abbildung 41 werden die Standortfaktoren umfassend aufgelistet, welche je nach Immobilienart und Nutzung auszuwählen und zu beurteilen sind.

Standortfaktoren Makrostandort	Standortfaktoren Mikrostandort
Sozio – demographische Faktoren <ul style="list-style-type: none"> ■ Entwicklung der Anzahl privater Haushalte ■ Struktur privater Haushalte ■ Bevölkerungsentwicklung ■ Bevölkerungsstruktur ■ Sozialstruktur 	Faktoren der Infrastruktur <ul style="list-style-type: none"> ■ Fern-/ Nahverkehrsanbindung ■ Kindertagesstätte/ Grund-/ Realschule/ Gymnasium ■ Einkaufsmöglichkeiten ■ Medizinische Versorgung ■ Erholungs-/ Freizeit-/ Kultureinrichtungen ■ PKW – Stellplätze ■ Verkehrslärm/ - schmutz
Ökonomische Faktoren <ul style="list-style-type: none"> ■ Wirtschaftswachstum ■ Wirtschaftsstruktur ■ Arbeitsmarktsituation ■ Einkommenssituation/ - entwicklung ■ Einkommensverwendung ■ überregionale Verkehrsinfrastruktur ■ wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen (Fördermittel, Steuern) ■ Entwicklung des untersuchten Immobilienmarktes <ul style="list-style-type: none"> - Angebot/ Nachfrage - Leerstände - Flächenbedarf nach Größe und Ausstattung ■ Mietpreisniveau und –entwicklung ■ Kaufpreisniveau und –entwicklung ■ Wettbewerbssituation 	Ökonomische und Lagefaktoren <ul style="list-style-type: none"> ■ Baurechtssituation ■ Grundstücksnutzung (GFZ/ GRZ) ■ Grundstückszuschnitt ■ Grundstücksbeschaffenheit <ul style="list-style-type: none"> - Topographie - Bodenbeschaffenheit - Grundwasser ■ steuerrechtliche Rahmenbedingungen ■ Fördermittelgewährung ■ Erschließung ■ Grundstücksbelastung <ul style="list-style-type: none"> - Grundbuch - Baulastenverzeichnis ■ Grundstückskaufpreis ■ Ausstattung der Immobilie ■ Architektur der Immobilie ■ Einzugsgebiet für die Nutzung der Immobilie – vor allem bei: <ul style="list-style-type: none"> - Handels- und Dienstleistungsimmobilien - Freizeitimmobilien ■ Wettbewerbssituation
Sonstige Faktoren <ul style="list-style-type: none"> ■ Image des Makrostandorts ■ kulturelle Infrastruktur ■ Verwaltungsklima ■ Umweltverschmutzung ■ städtebauliche Aspekte 	Sonstige Faktoren <ul style="list-style-type: none"> ■ Image des Mikrostandorts ■ Nachbarbebauung ■ Objektsicht

Abbildung 41: Standortfaktoren nach Brauer²⁰⁶

Nach Festlegung der entsprechenden Standortfaktoren sind Informationen dazu einzuholen. Hierfür können verschiedene Erhebungsmethoden angewendet werden, welche über die entsprechende Erhebungsart (Primär- und Sekundärerhebung), die Erhebungsquellen (unternehmensinterne und unternehmensexterne Quellen) sowie die Erhebungsverfahren (Vollerhebung und Teilerhebung) definiert sind.²⁰⁷

²⁰⁶ Brauer, K.-U., Grundlagen der Immobilienwirtschaft, 2013, 622 f.

²⁰⁷ Ebd., 623 ff.

Während bei der Sekundärerhebung bereits vorliegendes Datenmaterial ausgewertet wird (vergangenheitsorientiert), bezieht sich die Primärerhebung auf aktuelles empirisches Material (gegenwarts- bzw. zukunftsorientiert). Durch eine **frühe Integration der Projektbeteiligten** können sowohl die Qualität der Sekundärdatenerhebung (z. B. durch die Bereitstellung von gesammelten, unternehmensinternen Daten der Beteiligten) als auch die Qualität der Primärerhebung (z. B. durch direkte Befragung der Beteiligten) verbessert werden (sh. Abbildung 40).

Im Zuge der vorliegenden Arbeit werden für den Erfolgsfaktor Standort/Lage die folgenden einzubringenden Kompetenzen der ausgewählten Beteiligten für die Datenerhebung bewertet:

- Beitrag zur Analyse von Standortfaktoren (z. B. Informationen zu infrastrukturellen Einrichtungen, Verkehrsanbindung, soziales Umfeld, Wohn- Kultur- und Freizeitqualität, etc.)
- Prognose der regionalen Entwicklung des gewählten Standortes (z. B. Entwicklungspläne der Stadt/Gemeinde, Widmungen/Umwidmungen angrenzender Liegenschaften, soziale und wirtschaftliche Entwicklung des Umfeldes, etc.)
- Einschätzung und Analyse des Baugrundes bzw. Baugrundrisikos (z. B. Kontamination, Tragfähigkeit, Grundwasser, etc.)
- Informationen zu rechtlichen Rahmenbedingungen des Grundstücks (z. B. zulässige Gebäudehöhen, Gebäudeabstände, Bebauungsgrad, Besitzverhältnisse, Lasten, Vorkaufsrechte, etc.)

In der folgenden Abbildung sind die Ergebnisse der durchgeführten Umfrage (sh. Kapitel 5.2) zur Beurteilung der einbringbaren Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Standort/Lage dargestellt (Frage Nr. 8, Anhang 11.6). Auf der Abszisse sind die jeweiligen Aufgaben zur Optimierung der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit dargestellt. Auf der Ordinate ist abzulesen, wie hoch die Kompetenzen der Beteiligten (Planer, Ausführende, Makler und Facility Management) zur Optimierung der Aufgaben, von den Experten eingeschätzt wurde. Die Ergebnisse wurden dabei in Relation zueinander gesetzt. Das bedeutet, dass die Summe der Kompetenzen der Beteiligten immer 100 % beträgt und die Vergleichbarkeit der Ergebnisse untereinander ermöglicht wird. Eine durchschnittliche Bewertung ist demnach mit 25 % gegeben. Werte darüber sind als überdurchschnittlich und Werte darunter als unterdurchschnittlich zu interpretieren.

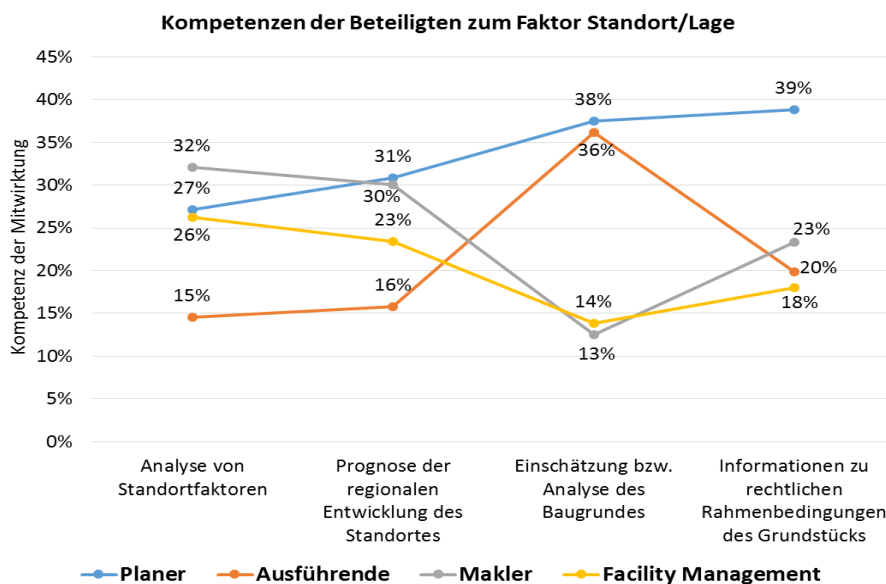


Abbildung 42: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Standort/Lage

Die frühe Einbindung des Maklers hat nach Einschätzung der Experten den größten Effekt auf die Optimierung der *Analyse der Standortfaktoren* (32 %). Immobilienmakler sind i. d. R. in einem sehr regionalen Umfeld tätig, was insbesondere für die Beurteilung der Mikro- und Makrolage des Projektes von Nutzen ist. Dies trifft ebenso auf die *Prognose der regionalen Entwicklung des Standortes* zu (30 %). Ein wesentlicher Beitrag bei der *Einschätzung bzw. Analyse des Baugrundes*, kann durch die Einbindung der Planer (38 %) aber auch der Ausführenden (36 %) beigesteuert werden. Erfahrungen der Beteiligten zum Baugrund und dessen Eigenschaften, welche bei vergangenen Projekten gesammelt wurden, erhöhen die Prognose-sicherheit für den Projektentwickler in der frühen PE-Phase. Die höchsten Kompetenzen bei der Einholung von *Informationen zu den baurechtlichen Rahmenbedingungen des Grundstücks* werden den Planern zugeschrieben (39 %). Gerade in der frühen Phase der Projektentwicklung sind sichere Informationen zur örtlichen, baurechtlichen Situation von besonderer Relevanz, da diese für das Projekt richtungsweisend sind.

5.3.2. Immobilienmarkt

Unter dem Begriff „Markt“ wird in der Volkswirtschaftslehre allgemein das Zusammentreffen von Angebot und Nachfrage verstanden, bei welchem sich im Falle eines Tausches, Preise bilden.²⁰⁸ Bezogen auf die Immobilie bedeutet dies, dass die Wertstabilität in hohem Maß vom vorherrschenden und zukünftig zu erwartenden Immobilienmarkt bestimmt wird.

²⁰⁸ Vgl. *Gabler Wirtschaftslexikon*, Markt, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/markt-40513>.

Bei der Marktanalyse wird der Immobilienteilmarkt in Bezug zu dessen Angebot und Nachfrage bewertet. Konkurrenzangebote des gleichen Immobilientyps sowie aktuell in Bau bzw. Planung stehende Projekte werden analysiert, um eine marktgerechte Positionierung des Immobilienprojektes sicherzustellen. Die Marktanalyse gibt somit über die aktuelle und die zu erwartende Perspektive der Angebots- und Nachfragesituation, des Marktvolumens, der Marktentwicklung und der Vermietungsgeschwindigkeit²⁰⁹ Auskunft.²¹⁰

Die Marktanalyse informiert auch über das richtige Timing für eine erfolgreiche Platzierung des Projektes am Markt. Von der ersten Idee bis zur erfolgreichen Vermarktung durchlaufen Immobilienprojekte einen langen Prozess. Abhängig von der jeweiligen Konjunktur und Zinspolitik ist der Immobilienmarkt stark zyklisch geprägt und der richtige Startzeitpunkt einer Projektentwicklung kann für den Erfolg des Projektes entscheidend sein. Aufgrund der langen Entwicklungsdauer von Immobilienprojekten ist ein antizyklischer Start anzustreben. Ein zyklisches Vorgehen ist in diesem Sinne nicht auszuschließen, jedoch sollten die verwendeten Prognosedaten für die Wirtschaftlichkeitsberechnung auf die zu erwartenden Marktzyklen Rücksicht nehmen.²¹¹

Die Marktanalyse lässt sich hinsichtlich des Datenmaterials und der Art der Auswertung in eine quantitative und eine qualitative Analyse klassifizieren. Die quantitative Analyse ist von messbaren Zahlen dominiert, welche statistische Auswertungen zulassen. Bei der qualitativen Analyse werden potenzielle Auswirkungen des aktuellen und des zukünftig prognostizierten Immobilienmarktes interpretiert und textlich erläutert. Angebot und Nachfrage lassen sich in qualitativer wie auch quantitativer Hinsicht nach fünf Kriterien kategorisieren:²¹²

- Flächenbestand
- Planung
- Preisanalyse
- Flächenbedarf
- Potenzialanalyse

²⁰⁹ Die Vermietungsgeschwindigkeit wird auch als Marktabsorption bezeichnet, d. h. die Dauer wie lange ein Objekt vom Beginn der Vermarktung bis zur Vermietung bzw. Verkauf durchschnittlich angeboten wird.

²¹⁰ Vgl. *Alda, W./Hirschner, J.*, Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft, 2014, S. 138 f.

²¹¹ Vgl. ebd., S. 78.

²¹² *Schulte, K.-W./Bone-Winkel, S./Schäfers, W.*, Immobilienökonomie I, 2014, S. 397.

In der folgenden Tabelle ist der Aufbau einer immobilienwirtschaftlichen Marktanalyse dargestellt.

Marktanalyse				
Auswahl und Erhebung relevanter Marktindikatoren auf Gesamt- und Teilmarktebene				
Angebotsanalyse			Nachfrageanalyse	
Flächenbestand	Planung	Preisanalyse	Flächenbedarf	Potentialanalyse
Bestandsaufnahme: - Lagequalität - Regionale Verteilung - Objekttypen und -größen - Messzahlen (z. B. Fläche je Einwohner) - Angebotsniveau - Alter und Zustand - Ausstattungsniveau - Leerstände - Konkrete Flächenangebote - Wettbewerbsposition	Geplante Flächen: - Flächen im Bau - Flächen in Planung - Realisierungshorizont - Realisierungswahrscheinlichkeit - Geplante Nutzer/Betreiber - Zukünftige Lagequalitäten - Objekttypen und Größen - Ausstattungsniveau - Mittelfristige Flächenangebote - Wettbewerbsposition	Mieten/Kaufpreise: - Mietenspiegel (Lage-/Objektqualität) - Bestandsmieten - Spitzenmieten - Durchschnittsmieten - Konditionen/Incentives - Neuvermietungen - Anzeigenauswertung - Ausstattungsniveau - Bodenrichtwerte - Aktuelle Verkäufe - Vervielfältiger - Prognosen Preisentwicklung - Wettbewerbsposition	Bedarfsermittlung: - Flächengesuche - Konkrete Anmietungsgesuche - Vermietungsleistung - Absorptionsgeschwindigkeit - Ersatzflächenbedarf - Zusatzflächenbedarf - Aufnahmekapazität - Marktsättigungsgrenze - Verdrängungseffekte - Agglomerationseffekt - Befragungsergebnisse (z. B. Mieter)	Sektorenspezifische Kenngrößen: - Sektorale Marktentwicklung (Branche) - Mögliche Steigerungsraten - Auslastungsgrade - Kaufkraftströme - Umsätze/Raumleistung - Rechnerisches Umsatzpotenzial - Branchenspezifische Mietbelastbarkeit
Zielgerichtete Operationalisierung, Gewichtung und Bewertung				

Tabelle 11: Kriterien der Marktanalyse²¹³

Die o. g. Kriterien der Marktanalyse wurden als Grundlage für die Beurteilung der einbringbaren Kompetenzen der Beteiligten für den Erfolgsfaktor Immobilienmarkt herangezogen. Auf Basis dessen werden die folgenden konkreten Fragen abgeleitet und von den Experten gewichtet (Frage Nr. 9, Anhang 11.6):

- Prognose der zukünftigen Entwicklung des Immobilienmarktes (z. B. Entwicklung von Verkaufs- und Mietpreisen, Leerstand, Angebot- und Nachfragesituation).
- Informationen zu bedarfsgerechten Nutzeranforderungen/Nutzerbedarf (z. B. Anforderungsprofil der Zielgruppe, Erwartungshaltung, Grundbedarf, Deckung zusätzlicher Bedürfnisse).
- Angaben über aktuelle erzielbare Miet- und Verkaufspreise, Leerstand, Vermietungsdauern und sonstiger Marktdaten.
- Angaben zu aktuellen Konkurrenzprojekten (z. B. aktuell im Bau und Planung befindliche Projekte, kürzlich in Betrieb genommene oder fertig gestellte Projekte).

²¹³ i.A. an *Muncke, G./Dziomba, M./Walther, M.*, Standort- und Marktanalysen in der Immobilienwirtschaft, 2008, S. 152.

In Abbildung 43 sind die Ergebnisse der Befragung zu den einbringbaren Kompetenzen der Beteiligten zum Erfolgsfaktor Immobilienmarkt dargestellt.

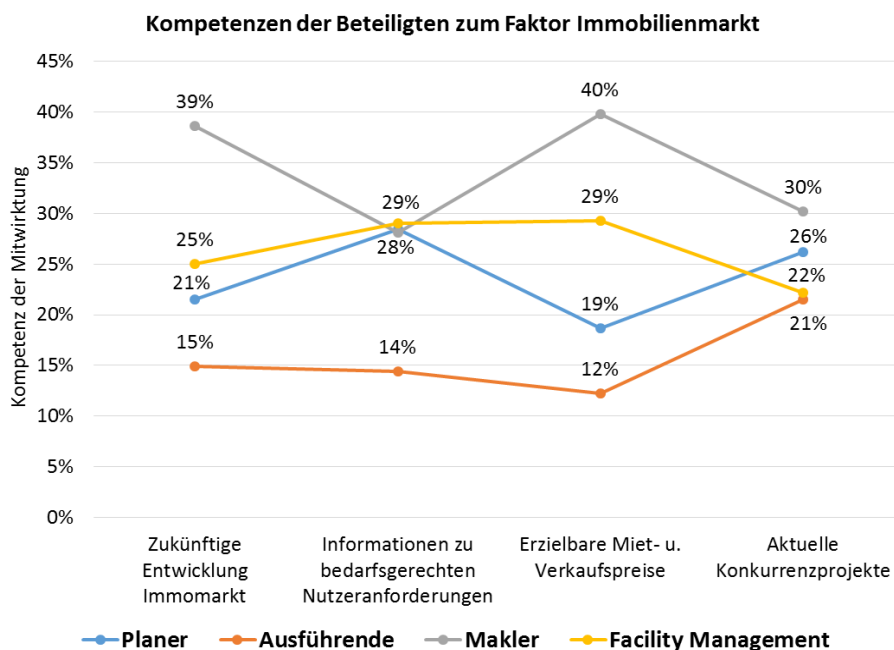


Abbildung 43: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Immobilienmarkt

Bei der Bewertung und Prognose des Immobilienmarktes im Zuge der Marktanalyse hat nach Einschätzung der befragten Experten die *Einbindung des Immobilienmaklers* den größten Mehrwert. Informationen zu erzielbaren Miet- und Verkaufspreisen (40 %) sowie die Prognose der zukünftigen Entwicklung des Immobilienmarktes (39 %) sind dessen Kernkompetenzen und im Zuge der Marktanalyse von hohem Wert für den Projektentwickler. Eine möglichst frühe Integration des Maklers, zur Bewertung der Entwicklung des regionalen Immobilienmarktes, sollte für eine erfolgreiche Platzierung des Projektes am Markt angestrebt werden. Die Einbindung der Ausführenden ist eher von untergeordneter Bedeutung. Als Beitrag zur Marktanalyse können von ihnen vertiefte Informationen zu aktuellen Konkurrenzprojekten bereitgestellt werden (21 %). Um *bedarfsgerechte Nutzeranforderungen* zu formulieren, sind nach Aussage der Experten, die Kompetenzen von Makler (28 %), Planer (28 %) und Facility Management (29 %) von gleichrangiger Bedeutung. Deren objektive Betrachtung leistet hier einen Beitrag zur Optimierung der Nutzeranforderungen.

5.3.3. Äußere Gebäudegestaltung, Design und Fassade

Der zu beurteilende Faktor „Äußere Gebäudegestaltung, Design und Fassade“ bezieht sich nicht nur auf die äußerliche Ästhetik des Gebäudes, sondern auch auf stadtplanerische Anforderungen sowie die Einschätzung der

Wirtschaftlichkeit festzulegender Systeme²¹⁴. Während die Kosten von unterschiedlichen zur Auswahl stehenden Systemen über harte Faktoren (monetäre Bewertung wie z. B. Lebenszyklusberechnung, Kostenvergleichsrechnung, etc.) objektiv beurteilt werden können, sind gestalterische Aspekte subjektiv geprägt und quantitativ schwierig erfassbar. Die Gebäudegestaltung wird in hohem Maß von den vorherrschenden Bauvorschriften und gesetzlichen Rahmenbedingungen bestimmt (z. B. Flächenwidmungspläne, Bebauungspläne, Bebauungsrichtlinien, Ortsbildgerechtigkeit etc.). Für den Projektentwickler ist es von Interesse, dass diese Rahmenbedingungen wirtschaftlich ausgereizt werden, die Genehmigungsfähigkeit des Projektes jedoch erhalten bleibt.

Bei der städtebaulichen Eingliederung der Gebäude können gezielt vorherrschende Gestaltungsmerkmale wie Geschosshöhen, Dachformen oder Fensterteilungen, vorhandene Sicht- oder Wegeachsen etc. herangezogen werden. Eine gute Immobilie sollte in ihrem äußeren Erscheinungsbild dem Standort angemessen sein (z. B. Größe, Proportion, Höhe, Volumen) und zugleich ihren eigenen Charakter entwickeln. Es sollte ein Alleinstellungsmerkmal geschaffen werden, das positiv zum Image des Gebäudes beiträgt.²¹⁵

Das äußere Design und die Fassadengestaltung tragen ebenso wie die o. g. städtebaulichen Gestaltungsmerkmale zur allgemeinen Akzeptanz des Gebäudes bei. Gerade die Fassadengestaltung ist eine relative einfache Möglichkeit das Alleinstellungsmerkmal des Projektes zu bestimmen. Kritisch anzumerken ist jedoch, dass eine reine „Fassadenarchitektur“, ohne ein Eingehen auf das Umfeld, nur selten seinen Zuspruch finden wird.

Für den Fragebogen der Expertenbefragung werden, unter Berücksichtigung der o. g. Erläuterungen für den Erfolgsfaktor „Äußere Gebäudegestaltung, Design und Fassade“, die folgenden Aufgabenkategorien im frühen PE-Prozess abgeleitet (Frage Nr. 10, Anhang 11.6):

- Mitwirkung bei der städtebaulichen Struktur sowie der Anordnung der Gebäude.
- Mitwirkung bei der Fassadengestaltung und dem äußeren Erscheinungsbild.
- Angaben zu Errichtungskosten gewählter Bauelemente bzw. Systeme (z. B. Kosten von Fassadensystemen, Dächer, Vergleich von Bauweisen und -typologien etc.)
- Angaben zu laufenden Kosten gewählter Bauelemente bzw. Systeme (z. B. Energieaufwand, Reinigungskosten, Reparatur und Instandhaltung etc.)

²¹⁴ Als System wird hier die Kombination verschiedener Bauelemente verstanden, welche sich gegenseitig erfordern, um ihre Funktion zu erfüllen. Z.B. Fassaden- od. Fenstersysteme, Boden- und Wandaufbauten, Dachaufbauten etc. aber auch techn. Systeme wie z.B. Heiz- od. Kühlsysteme.

²¹⁵ Vgl. Eser, B., Erzielung nachhaltig hoher Büroimmobilienwerte, 2009, S. 43.

Die Abbildung 44 zeigt die *hohen Kompetenzen der Planenden* bei der Mitwirkung an stadtplanerischen und gestalterischen Tätigkeiten (42 % und 39 %). Die Einschätzung der Errichtungskosten und der laufenden Kosten während der Betriebsphase, liegen ebenso in hohem Maß im Kompetenzbereich der Planenden (34 % und 28 %), was die Prognosesicherheit der Wirtschaftlichkeitsanalysen steigert. Dies gilt auch für die Ausführenden, deren Kostenkompetenz für den Faktor Gebäudegestaltung, Design und Fassade mit 37 % und 27 % beurteilt wurde.

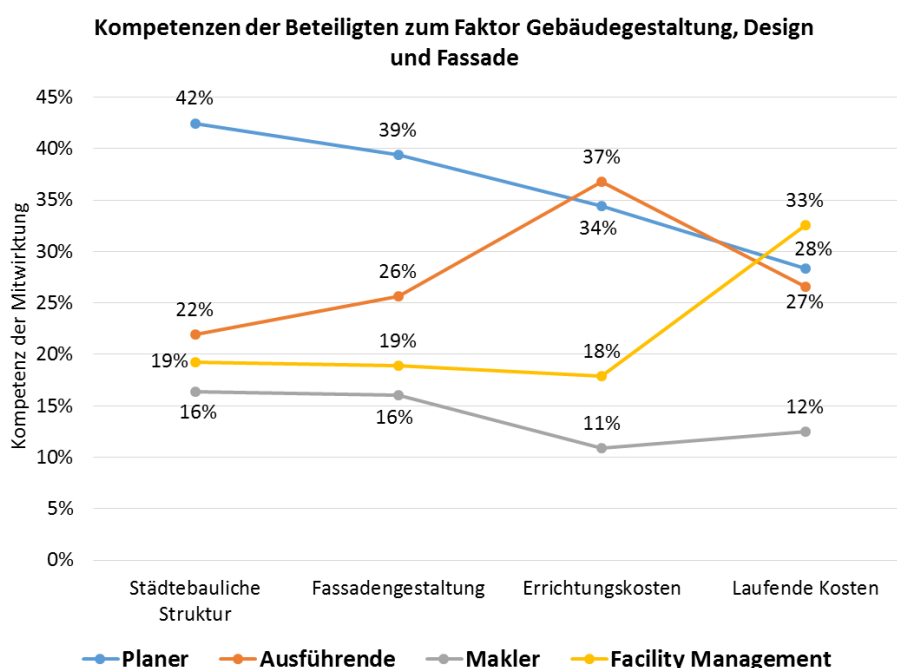


Abbildung 44: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Gebäudegestaltung, Design und Fassade

Einer ihrer Kernkompetenzen im Zuge der Ausführungsvorbereitung ist die Angebotskalkulation und die darauf aufbauende Abgabe eines Angebotspreises. Das bedeutet nicht, dass in der frühen Phase des Projektentwicklungsprozesses bereits Kostenkalkulationen auf Einheitspreisbasis durchzuführen sind. Mittels der Anwendung 2-stufiger Vertragsmodelle (z. B. Garantierter Maximalpreisvertrag, CM-Modelle) stehen jedoch Möglichkeiten für den Projektentwickler zur Verfügung, die Ausführungskompetenzen zu nutzen und zu einer höheren Kostensicherheit zu gelangen. Anzumerken ist, dass die zur Verfügung stehenden Bauvertragsmodelle immer auf die Eigenschaften des entsprechenden Projektes und die Ziele des Bauherrn abzustimmen sind. Dies wurde im Kapitel 4 (Einbindung der Projektbeteiligten) erläutert.

Betrachtet man die *laufenden Kosten des Betriebs*, wie Energiekosten, Reinigungskosten, Reparatur und Instandhaltung, gewinnt auch die Einbindung des Facility Managements an Bedeutung (33 %). Für die Beurteilung

der Lebenszykluskosten verschiedener Planungsvarianten, sind Erfahrungswerte aus dem Betrieb von vergleichbaren Projekten von hohem Wert für den Projektentwickler.

5.3.4. Grundrisstypologie

Die Grundrisstypologie, d. h. die Erschließung, funktionale Anordnung, Raumgrößen und -tiefen, Belichtung, Sichtbeziehungen etc. haben einen entscheidenden Einfluss auf die Befindlichkeit des Menschen. Während bestimmte Mindestanforderungen baugesetzlich bzw. arbeitsrechtlich festgelegt sind, liegt es an der Erwartungshaltung der Nutzer und den Zielen des Projektentwicklers an den Mindestanforderungen festzuhalten oder diese großzügiger auszulegen.²¹⁶

Je nach Projektart sind differenzierte Aspekte im Bezug zur Grundrisstypologie relevant. Bei der Konzeption von Bürogebäuden sind bestimmte Achsraster oder die Rahmenbedingungen von Bürotypen, wie Einzelbüros, Großraumbüros, Kombibüros etc., für die Planung maßgebend. Im Wohnbau ist hingegen, neben den Gegebenheiten des Grundstücks (z. B. Ausrichtung, Lärm, Neigung etc.), die Erschließungssituation für die Ausrichtung und Strukturierung der Wohngrundrisse von wesentlicher Bedeutung. In den folgenden Abbildungen sind zur Übersicht unterschiedliche Erschließungsmöglichkeiten für Wohnobjekte dargestellt.

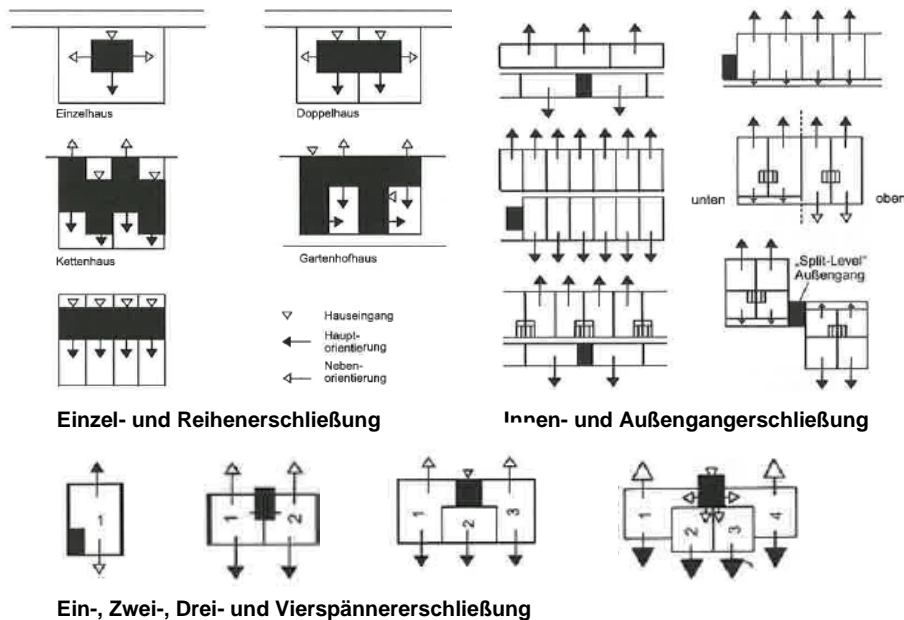


Abbildung 45: Erschließungstypen im Wohnbau²¹⁷

²¹⁶Während sich Raumgrößen, -höhen oder Belichtungsflächen im sozialen Wohnbau an den gesetzlichen Mindestanforderungen orientieren, ist z. B. im hochpreisigen freifinanzierten Wohnbau auf eine erhöhte Grunderwartungshaltung der Nutzer Rücksicht zu nehmen.

²¹⁷ Neufert, E./Kister, J., Bauentwurfslehre, 2009, 150 ff.

Gerade im Wohnbau ist die gewählte Erschließungssituation für die Wirtschaftlichkeit eines Projektes von hoher Relevanz.²¹⁸ Die Art des Gebäudetyps ist dabei entscheidend für die Wahl der Erschließung. Bei der Einzelhaus- und Reihenerschließung werden die Wohneinheiten direkt, ebenerdig von der Straße oder über einen Vorbereich erschlossen. Sinnvolle Bauhöhen sind hierfür zwei bis maximal drei Geschosse.²¹⁹

Für die funktionelle Anordnung der Räume, deren Ausrichtung und interne Sichtbeziehungen, existieren Grundrisstypologien, welche sich historisch entwickelt haben und nach wie vor in angepasster Form Anwendung finden. Grundsätzlich ist es die Kernaufgabe des Planers (Architekten), die über die Marktanalyse abgeleiteten Nutzeranforderungen planlich umzusetzen. Durch die Einbindung weiterer Beteiligter lassen sich Informationen für dessen Planungsarbeit (z. B. Nutzerbedarf, Wohntrends, baurechtliche Anforderungen) gewinnen.

Im Zuge der Expertenbefragung werden die folgenden Kompetenzen der Beteiligten zum Erfolgsfaktor Grundrisstypologie beurteilt (Frage Nr. 11, Anhang 11.6):

- Angaben zu bedarfsgerechten Wohnungstypologien (z. B. Wohnungsgrößen und -typen, Raumhöhen, alten- od. behindertengerechte Planung, aktuelle Trends, besondere Nutzererwartungen etc.)
- Mitwirkung bei der Anordnung von Räumen und Funktionsbeziehungen (z. B. Ausrichtung, Erschließung, Funktionale Verbindungen, Sichtbeziehungen etc.)
- Informationen zu baurechtlichen Anforderungen (z. B. Brandschutz, erforderliche Fluchtwege, Schallschutz, Barrierefreiheit etc.)

Abbildung 46 zeigt, dass die *Kompetenzen der Planenden* bei allen abgefragten Variablen des Faktors Grundrisstypologie am höchsten bewertet wurden. Demnach können von den Planern Angaben zu bedarfsgerechten Wohnungstypologien beigesteuert (31 %), die Anordnung von Räumen und deren Funktionsbeziehungen optimiert (36 %) und Informationen zu baurechtlichen Anforderungen eingeholt werden (38 %). Die Planenden werden in der Regel über die Durchführung von Architekturwettbewerben eingebunden, wobei meist derjenige mit der besten Entwurfslösung zur weiteren Planung beauftragt wird. Die Investitionsentscheidung des Projektentwicklers ist zu diesem Zeitpunkt bereits gefallen. Durch den Abruf der Planungskompetenzen, bereits während der Projektkonzeption, können Informationen frühzeitig bei der Machbarkeitsstudie einfließen und der Projektentwickler bei seiner Entscheidung unterstützt werden.

²¹⁸ Sh. dazu Bebauungsdichteverordnung Steiermark, 1993, § 1.

²¹⁹ Neufert, E./Kister, J., Bauentwurfslehre, 2009, 151 f.

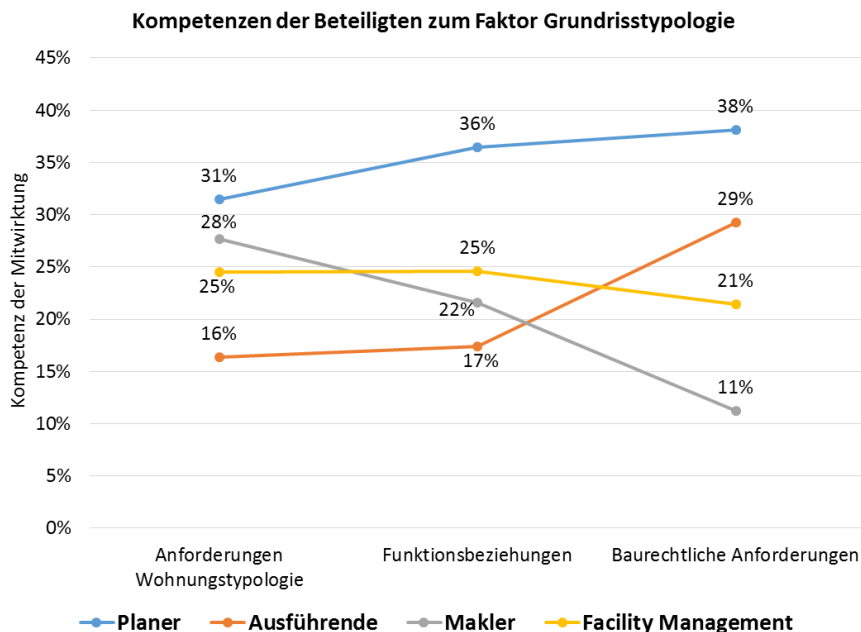


Abbildung 46: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Grundrisstypologie

Die Auswertung der Umfrageergebnisse zeigt, dass durch die frühe Einbindung des *Maklers* eine unterstützende Mitwirkung bei der *Beurteilung von bedarfsgerechten Wohnungstypologien* gegeben ist (28 %). Zurückzuführen ist dies darauf, dass aktuelle Trends, die Aufteilung der Wohnungsgrößen (Verteilungsschlüssel) oder besondere, von der entsprechenden Zielgruppe gewünschte Nutzeranforderungen in der Kompetenz seiner Marktkenntnis liegen.

Die Einbindung von *Ausführenden* sowie des *Facility Managements* ist, ähnlich der des *Maklers*, von eher geringer Bedeutung für die Optimierung des Erfolgsfaktors Grundrisstypologie. Die Kompetenzen der *Ausführenden* sind hier bei der Klärung und Einhaltung *baurechtlicher Anforderungen* für den Projektentwickler relevant (29 %).

5.3.5. Außenanlagen

Außenanlagen sind, bezogen auf den Wert der damit in Verbindung stehenden Immobilien, je nach Gebäudeart und Standort differenziert zu betrachten. Während diese im Industrie- und Gewerbebau von untergeordneter Bedeutung sind, hat die Verfügbarkeit von öffentlichen und/oder privaten Außenräumen eine hohe Bedeutung für den Wert von Wohnimmobilien. Auch im Büro- und Verwaltungsbau leistet die Verfügbarkeit und entsprechende Gestaltung des Außenraumes einen positiven Beitrag zur sozialen Interaktion und zum Arbeitsklima.

Je nach Ermittlungsverfahren wird der Wert von Außenanlagen unterschiedlich in den berechneten Verkehrswert einbezogen. Während beim Sachwertverfahren die Herstellungskosten der Außenanlagen separat vom

Gebäudewert ermittelt und aufsummiert werden, haben diese beim Ertragswertverfahren Einfluss auf die Erträge und anfallenden Bewirtschaftungskosten. Zudem sind auch Zu- oder Abschläge beim berechneten Verkehrswert aufgrund besonderer Grundstücksmerkmale (z. B. Nähe zu Naherholungsgebieten, öffentliche Parkeinrichtungen) ansetzbar.²²⁰

Der hier beschriebene Erfolgsfaktor bezieht sich auf Außenanlagen, welche im Zuge des Planungsprozesses der Immobilie von den Beteiligten gestaltbar sind und sich am eigenen Grundstück befinden. Öffentliche, in der Nähe der Liegenschaft befindliche Anlagen, sind bei der vorliegenden Arbeit über den Faktor Standort/Lage (sh. Kapitel 5.3.1) berücksichtigt.

Die abgeleiteten Fragen bei der Einbringung der Kompetenzen der Beteiligten zum Erfolgsfaktor Außenanlagen lauten wie folgt (Frage Nr. 12, Anhang 11.6):

- Angaben zu Nutzeranforderungen der Außenanlagen (z. B. Bedarf und Größe der Anlagen, Bepflanzung, Möblierung, Oberflächen etc.)
- Mitwirkung bei der Gestaltung der Außenanlagen (z. B. architektonische Gestaltung, Verbindung zu Gebäude, Sichtbeziehungen etc.)
- Informationen zu Errichtungskosten der Außenanlagen
- Informationen zu laufenden Kosten der Außenanlagen (z. B. Betriebs- und Pflegeaufwand, Instandhaltung etc.)

²²⁰ Vgl. Franke, C., Außenanlagen in der Immobilienbewertung, 2015, S. 78.

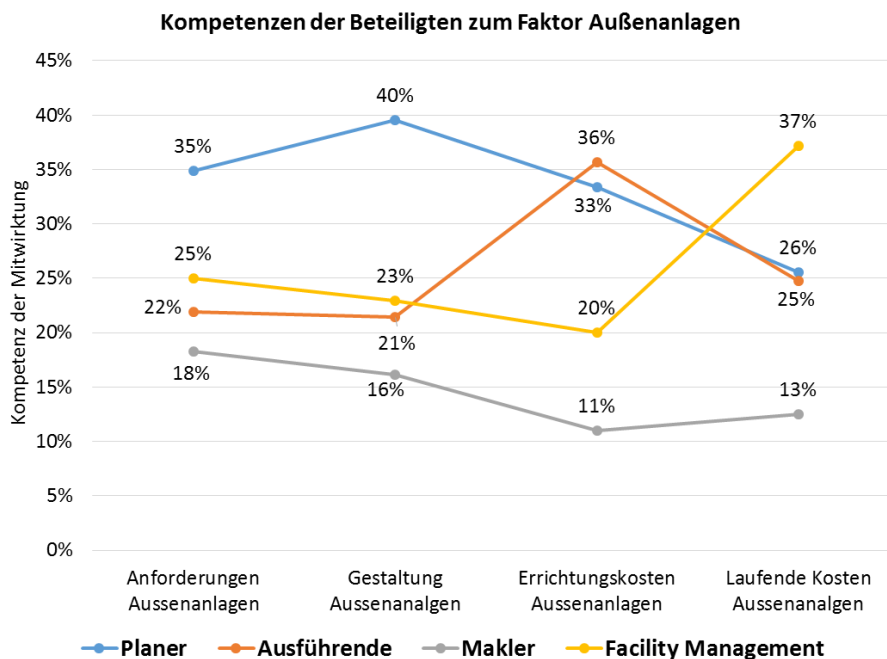


Abbildung 47: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Außenanlagen

Betrachtet man die Ergebnisse der Expertenbefragung zum Erfolgsfaktor Außenanlagen (sh. Abbildung 47) zeigt sich eine eindeutige Trennung zwischen den Kompetenzen der Planer, der Ausführenden und des Facility Managements. Kriterien, welche sich auf *gestalterische Aspekte* beziehen, können durch die *Einbindung des Planers* bestmöglich optimiert werden (Anforderungen und Gestaltung der Außenanlagen 35 % bzw. 40 %). Eser bezeichnet diese als „*nichtmonetäre Erfolgsfaktoren des Objekts hinsichtlich der Außenanlagen*“ und leitet die Verbindung von Gebäude zu den Außenanlagen, Oberflächengestaltung, Orientierung, Bepflanzung und Möblierung als wesentliche Kriterien für die Werthaltigkeit von Immobilien ab.²²¹

Einen wesentlichen Beitrag zur Steigerung der *Prognosesicherheit der Errichtungskosten* im Zuge des frühen Projektentwicklungsprozesses kann wiederum durch die *Einbindung des Ausführenden* (36 %) beigesteuert werden. Bei der lebenszyklusorientierten Betrachtung der *Objektfolgekosten* der Außenanlagen (i. d. F. im wesentlichen Pflegeaufwand, Instandhaltung und Betrieb) ist es zielführend die Erfahrungen des *Facility Managements* zu nutzen und frühzeitig ins Projekt einzubinden (37 %).

Die Kompetenzen des *Maklers* hinsichtlich der Gestaltung und Kostenprognose der Außenanlagen sind nach Ansicht der Experten von untergeordneter Bedeutung.

²²¹ Vgl. Eser, B., Erzielung nachhaltig hoher Büroimmobilienwerte, 2009, S. 47.

5.3.6. Ausführungsqualität

Die Ausführungsqualität ist einer der wesentlichen Faktoren von Immobilienprojekten, welche die Instandhaltungskosten während der Nutzungsdauer von Immobilien entscheidend beeinflusst. Neben der Qualität der verbauten Materialien, welche durch den Projektentwickler als Bauherr definiert wird, hat die Überwachung der Ausführung durch die örtliche Bauaufsicht (öBA) Einfluss auf die Qualität der Bauleistung. Die in der Ausschreibung der Bauleistung definierten Qualitäten und Quantitäten werden über den Bauvertrag vertraglich vereinbart. Werden diese Anforderungen im Zuge der Bauausführung nicht eingehalten, wird dies als *Baumangel* bezeichnet.

Baumängel oder kurz Mängel können je nach ihrem Auftreten schwerwiegende Auswirkungen nach sich ziehen und bei Nichtbehebung bzw. kausalen Folgeerscheinungen zu Schadenersatzforderungen führen. Baumängel und deren monetäre Auswirkungen beschäftigen aus diesem Grund in umfangreichem Ausmaß Sachverständige, Juristen und zuständige Gerichte. Im Extremfall können diese Folgeerscheinungen, wie ein aufgrund mangelhafter Bauausführung nicht rechtzeitig in Betrieb gehendes Gebäude, zu fehlenden Erträgen für den Projektentwickler und den Betreiber führen.

Bei der Übernahme von Planungs- und Ausführungsleistungen durch einen Vertragspartner, wie dies z.B. bei Einsatz eines Totalunternehmers der Fall ist, kommt dem Value Engineering zur Qualitätssicherung der vorgeschlagenen Lösungen eine besondere Bedeutung zu. Dem Vorteil der Nutzung der Ausführungskompetenz durch die vertragliche Bindung des Ausführenden in der Planungsphase, steht der Nachteil des Verlusts der Unabhängigkeit von Planung und Ausführung gegenüber. Bei einer Übertragung von Planungsleistungen auf die Seite des Ausführenden können Interessenskonflikte auftreten, welche sich nachteilig für den Bauherrn auswirken.²²² Ein professionell durchgeführtes Value Engineering während der Planungsphase kann hier entgegenwirken, indem die vorgeschlagenen Lösungen des Ausführenden von einem unabhängigen Planer (i. d. F. Value Engineer) qualitativ und wirtschaftlich geprüft werden.

Der zu beurteilende Erfolgsfaktor Ausführungsqualität beinhaltet einbringbare Kompetenzen der Beteiligten, welche die oben beschriebenen Probleme reduzieren können. Dazu zählt neben den Kompetenzen der Steuerung und Kontrolle der Ausführungsleistung auch die Zusammenstellung und Prüfung der vom Bauherrn bereitgestellten Unterlagen, die bereits in den frühen Projektphasen erarbeitet werden. Des Weiteren werden Kriterien abgefragt, um unterschiedliche Ausführungsvarianten und deren Aus-

²²² Die Trennung von Planung und Ausführung erlaubt es unabhängig von den eigenen Interessen die jeweils optimale Lösung für eine Aufgabe zu entwickeln (vgl. dazu: *Kammer der ZiviltechnikerInnen für Steiermark und Kärnten*, Landesregeln der Ziviltechniker, 2015. 15.04.2019, http://www.ztkammer.at/uploads/file/2015/landesregeln_der_zt_stand_1_1_2015.pdf).

wirkungen über den Lebenszyklus zu beurteilen. Für den Faktor Ausführungsqualität sind die einbringbaren Kompetenzen der Beteiligten für die folgenden Aufgaben zu bewerten (Frage Nr. 13, Anhang 11.6):

- Durchführung von qualitätssichernden Maßnahmen während der Ausführung (z. B. Qualitätskontrolle und –steuerung der Ausführung, Value Engineering, Abnahme von Leistungen)
- Beurteilung der Qualität von ausgeschriebenen und verwendeten Materialien (z. B. Kenntnis von Produkten und deren Eigenschaften, Erfahrung mit Baustoffen und Materialien)
- Informationen zu Kosten für qualitätssteigernde Maßnahmen (z. B. Mehrkosten von qualitativ höheren Ausführungsvarianten, Wirtschaftlichkeitsvergleiche, Life-Cycle Betrachtungen)
- Erfahrung zu Haltbarkeit bzw. Lebensdauern von Baustoffen und Materialien

In der folgenden Abbildung sind die Ergebnisse der Befragung zum Erfolgsfaktor Ausführungsqualität dargestellt.

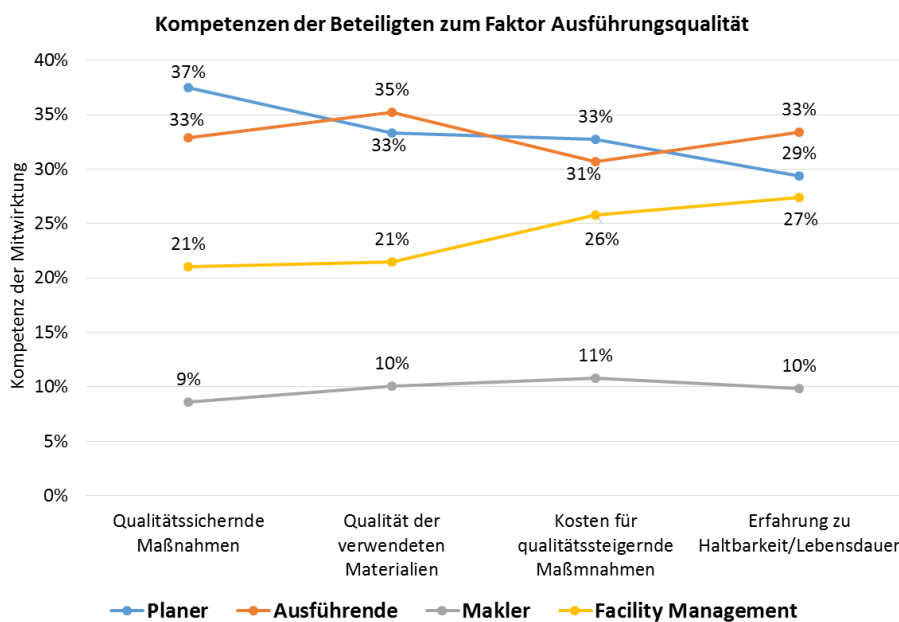


Abbildung 48: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Ausführungsqualität

Die Betrachtung des Erfolgsfaktors Ausführungsqualität zeigt für *Planer und Ausführende überdurchschnittliche Bewertungsergebnisse*. Für alle abgefragten Aufgaben liegt deren gewichtete Kompetenz zur Mitwirkung zwischen 29 % und 37 %. Vorgaben zur Ausführungsqualität werden teilweise bereits bei der Erstellung des Nutzerbedarfsprogramms festgelegt und sind Teil der einzuhaltenden Projektziele.²²³ Die gewünschte Ausführungsqualität des Projektentwicklers wird im Zuge des Projektentwicklungsprozesses

²²³ Vgl. ÖNORM DIN 18205, Bedarfsplanung im Bauwesen, 2001, 3.

zeichnerisch (Planung) und textlich (Leistungs- oder Bau- und Ausstattungsbeschreibung) dargestellt und über die bauliche Realisierung des Projektes umgesetzt. Planer und Ausführende haben demnach direkt die Möglichkeit die Ausführungsqualität zu beeinflussen. Ebenfalls im Kompetenzbereich der Planenden ist die Aufgabe der örtlichen Bauaufsicht, welche u. a. als Kontrollinstanz zur Qualitätssicherung der Ausführungsleistung dient. (37 %).

Auch die *Beurteilung der Qualität* der verwendeten bzw. zu verwendenden Materialien liegt in hohem Maß in den *Kompetenzbereichen der Planenden und Ausführenden* (33 % und 35 %). Erfahrungswerte des Ausführenden bei der Verarbeitung der Materialien und Baustoffe sind relevante Informationen, um eine Qualitätssteigerung erzielen zu können.

Die *Prognosesicherheit der zu erwartenden Kosten für qualitätssteigernde Maßnahmen*, wie Mehrkosten von qualitativ höherwertigen Bauweisen und Materialien, Wirtschaftlichkeitsvergleiche und Life-Cycle Betrachtungen, werden ebenfalls durch das Value Engineering des Planers bzw. der Kostenkalkulation der eingebundenen ausführenden Unternehmen gesteigert (31 % und 33 %). Die Einbindung des *Facility Managements kann Informationen zu Haltbarkeit bzw. Lebensdauern* von Baustoffen und Materialien beisteuern, welche auf diesem Weg in die Life-Cycle Betrachtungen einbezogen werden können (27 %).

Eine Einbindung des *Maklers* zur Steigerung der Ausführungsqualität ist nach Meinung der Experten von untergeordneter Bedeutung.

5.3.7. Flexibilität/Drittverwendbarkeit

Unter Flexibilität einer Immobilie wird im Sinne der vorliegenden Arbeit jener Aufwand verstanden, welcher aufgebracht werden muss, um ein Gebäude für eine spätere Nachnutzung (Drittverwendbarkeit) zu verwerten. Eine hohe Flexibilität bedeutet einen geringen Aufwand, eine geringe Flexibilität hingegen einen hohen Aufwand für eine spätere Nachnutzung bzw. das Gebäude lässt eine andere Nutzung überhaupt nicht zu.

Ob eine entsprechende Flexibilität für die zu entwickelnde Immobilie gewünscht wird, ist ein vom Projektentwickler früh festzulegendes Projektziel und in hohem Maß von der Gebäudetypologie abhängig. Für die kurzfristige Betrachtungsweise von Immobilien hat der Erfolgsfaktor Flexibilität/Drittverwendbarkeit auf den ersten Blick wenig Relevanz. Gerade bei Projekten, welche auf den sofortigen Verkauf ausgerichtet sind, werden Maßnahmen für eine spätere mögliche Umnutzung oft nicht berücksichtigt. Bei einer Veränderung der Arbeitsorganisation (z. B. bei Büroimmobilien) oder der Marktsituation (z. B. andere Nutzung erforderlich) hat dies jedoch maßgeblich Einfluss auf die Attraktivität und somit den Marktwert der Immobilie.

Die Flexibilität eines Gebäudes steht mit seiner nutzungsspezifischen Anpassung in Zusammenhang. Umso spezifischer das Objekt an die entspre-

chende Nutzung angepasst ist, desto geringer wird die Möglichkeit der Umnutzung bzw. Drittverwertbarkeit sein. Der Projektentwickler hat sich also in diesem Spannungsfeld zu bewegen und seine Entscheidungen abzuwägen.²²⁴ Die folgende Abbildung stellt diesen Zusammenhang schematisch dar.

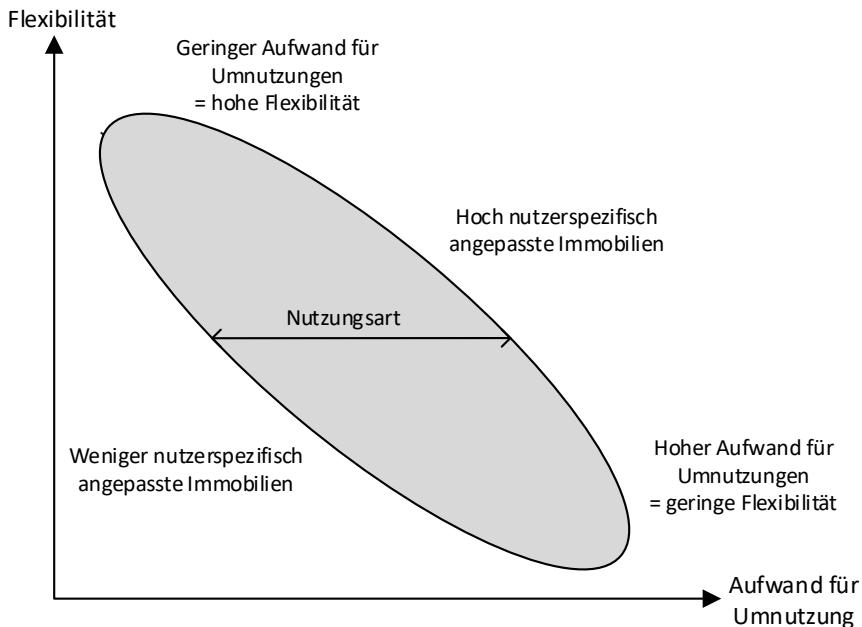


Abbildung 49: Zusammenhang von Flexibilität, Umnutzungsaufwand und Nutzungsart (eigene schematische Darstellung)

Auf der Ordinate ist der Grad der Flexibilität abzulesen, während auf der Abszisse der Aufwand für die Umnutzung der Immobilie dargestellt ist. Der Aufwand für eine Umnutzung sinkt mit zunehmender Nutzungsflexibilität. Bei hoch nutzerspezifisch angepassten Immobilien (z. B. Schulen, Pflegeheime, Krankenhäuser) ist der Aufwand für eine Umnutzung demnach größer als bei Immobilien mit einem geringen Grad an Individualisierung (z. B. Büro- und Verwaltungsgebäude).

Pelzeter und *Trübstein* geben für den Aufwand der Nutzungsanpassung von Gebäuden unterschiedliche Strategien an. Diese sind:²²⁵

- Universalität
- Veränderbarkeit
- Vorhaltung
- Nachrüstbarkeit

²²⁴ Vgl. *Pelzeter, A./Trübstein, M.*, Real Estate Asset Management, Property Management und Facility Management, 2014, S. 331.

²²⁵ Vgl. ebd., 331 f.

Eine **universelle Nutzungsstrategie** liegt vor, wenn offene Flächen mit nur wenigen Einbauten vorhanden sind. Das Erschließungskonzept muss eine unabhängige Nutzung kleinerer Raumeinheiten ermöglichen. Die Raumhöhe ist für diese Strategie von besonderer Bedeutung, da eine Veränderung dieser nicht möglich bzw. mit einem sehr hohen Aufwand verbunden ist. Negativ auf die Flexibilität können sich auch technische Einrichtungen erweisen, welche für den Betrieb des Gebäudes erforderlich sind. Be- und Entlüftungsanlagen, erforderliche Sprinkleranlagen etc. schränken die Nutzungsflexibilität aufgrund ihres erforderlichen Platzbedarfs stark ein.

Veränderbarkeit bedeutet durch die Verwendung von flexiblen raumabschließenden Elementen einen möglichst geringen Aufwand für spätere Umbaumaßnahmen zu generieren. Beispiele hierfür sind der Einsatz von mobilen Trennwänden oder die einfache Aufstellung bzw. Demontierbarkeit von Zwischenwänden. Eine einfache Veränderbarkeit der Räumlichkeiten kann hier positiv zum Immobilienwert beitragen und die wirtschaftliche Nutzungsdauer des Gebäudes verlängern.

Als **Vorhaltung** werden die Bereitstellung von technischer Infrastruktur (z. B. noch nicht erforderliche Medienanschlüsse) aber auch statische Maßnahmen wie z. B. die Vorhaltung von Lastreserven für eine spätere Aufstockung oder für erforderliche höhere Nutzlasten bei Geschossdecken bezeichnet.

Die **Nachrüstbarkeit** bezieht sich auf eine einfache Nachrüstung von Versorgungsleitungen (z. B. Sanitär, Wasser, Elektro). Dabei sind Zugänglichkeit, Platzreserven und sinnvolle Abstände der Versorgungsschächte bzw. -trassen zu den versorgten Flächen zu berücksichtigen. Eine Konzentration der versorgten Flächen (z. B. vertikale od. horizontale Stapelung von Sanitärbereichen) tragen zu einer einfachen und günstigen Nachrüstbarkeit bei.

Wie die Ausführungsqualität werden auch die ersten Anforderungen an die Flexibilität bereits früh im PE-Prozess im Zuge der Bedarfsplanung über das Nutzerbedarfsprogramm festgelegt. Die ÖNORM DIN 18205 – Bedarfsplanung im Bauwesen, gibt in Form von Prüflisten eine Hilfestellung, um die Vorgaben möglichst umfassend zu beschreiben. Die der ÖNORM zu entnehmenden Prüflisten geben konkret Beispiele für Anforderungskriterien an das zu planende Gebäude vor.²²⁶ Daraus lassen sich auch Kriterien ableiten, die die o. g. Strategien für eine einfache Nutzungsanpassung (Universalität, Veränderbarkeit, Vorhaltung und Nachrüstbarkeit) erfüllen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden die Listen analysiert und die folgenden Punkte für den Faktor Flexibilität/Drittverwendbarkeit als relevant herausgearbeitet (sh. Anhang 11.5):

- Die zukünftige Nutzungsabsicht des Bauherrn (neue Tätigkeitsbereiche, zukünftige Veränderungen, geplante Erweiterungen bzw. Verkleinerungen)

²²⁶ ÖNORM DIN 18205, Bedarfsplanung im Bauwesen, 2001, 10 ff.

- Erwartete Lebensdauer (Baustruktur, Aufwand für Anpassungsfähigkeit, Ausbau, Nutzung)
- Vorgaben zu Lastannahmen (z. B. Nutzlasten)
- Flexibilität für zukünftige Nutzungen (z. B. besonderes Rastermaß, gewünschte Mindestraumhöhen, Erweiterbarkeit, Barrierefreiheit etc.)
- Anforderungen an das statische System (z. B. Bauweisen, Materialien, Stützenraster, tragende Scheiben)
- Vorgaben zur räumlichen Gliederung innerhalb der Hülle (Trennelemente, Trennwände, Treppenhäuser und Erschließung)
- Vorgaben zu Raumgruppen (Zonierungen, räumliche Beziehungen)

Um die Einbringung der Kompetenzen der Beteiligten für den Erfolgsfaktor Flexibilität/Drittverwendbarkeit zu bewerten, werden die folgenden zu gewichtenden Variablen abgeleitet (Frage Nr. 14, Anhang 11.6):

- Mitwirkung bei einer flexiblen Grundrissgestaltung (z. B. Einfache Zusammenlegung/Trennung von Wohneinheiten, Umnutzungsfähigkeit etc.)
- Vorschläge für die Verwendung möglichst flexibler Bausysteme und entsprechender Materialien (z. B. Einfache bzw. rasche Demontage von Systemen und Materialien, Austauschbarkeit, Wiederverwertbarkeit etc.)
- Einschätzung der Mehr- od. Minderkosten für die Umsetzung o. g. flexibler Lösungen.

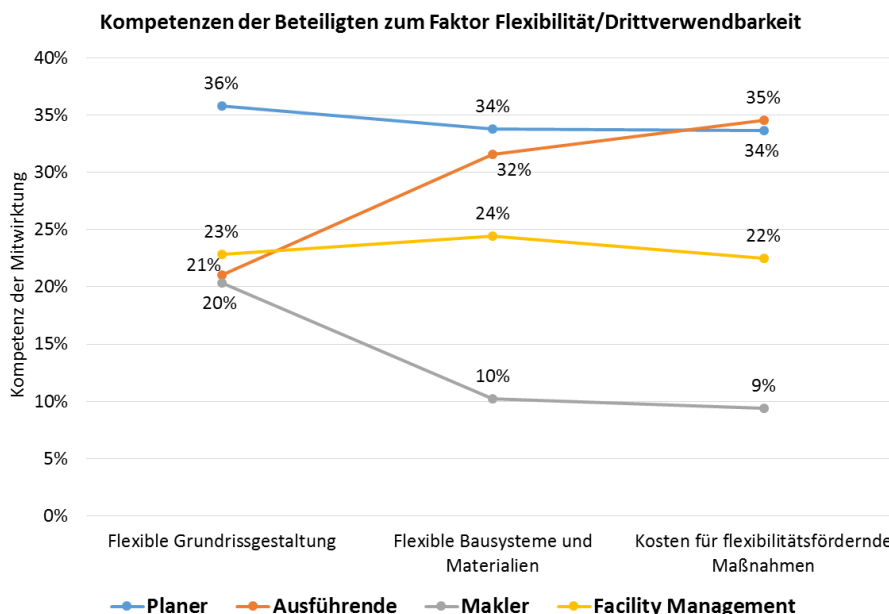


Abbildung 50: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Flexibilität/Drittverwendbarkeit

Wie in Abbildung 50 dargestellt, sind für den Erfolgsfaktor Flexibilität/Drittverwendbarkeit im Wesentlichen die Kompetenzen der Planer und Ausführenden von Bedeutung. Es ist Kernaufgabe der Planer die im Nutzerbedarfsprogramm festgelegten Anforderungen zeichnerisch als Entwurfslösung umzusetzen. In der frühen Phase der Projektentwicklung können ihre Kompetenzen im Zuge der Bedarfsplanung als Beratungsleistung eingebracht werden. Geht es in die Planungsphase haben sie die Aufgabe, das Gebäude in statischer und funktionaler Hinsicht so zu gestalten, dass mit möglichst geringem Aufwand den Wünschen eines Drittnutzers entsprochen werden kann.

Eine leichte Umnutzungsfähigkeit kann z. B. über eine *flexible Grundrissgestaltung* erzielt werden (Planer 36 %). Die Zusammenlegung bzw. Trennung von Wohneinheiten im Wohnbau od. Büroeinheiten (Abteilungen) bei Bürogebäuden wird durch ein einheitliches, standardisiertes Achsraster, an welchem tragende Stützen oder Wandscheiben ausgerichtet sind, vereinfacht.

Ein wichtiges Kriterium für eine hohe Flexibilität ist die Wahl der *Bausysteme und Materialien* (34 % bzw. 32 %). Die einfache Demontage, d. h. die Lösbarkeit von Ausbauelementen von der Grundkonstruktion, minimiert den Aufwand für Umbauarbeiten. Ein Beispiel hierfür ist der bevorzugte Einsatz von mechanischen Befestigungssystemen anstelle von Verklebungen.

Um als Projektenwickler über den Einsatz *flexibler Lösungen* zu entscheiden, ist schließlich die Wirtschaftlichkeit im Vergleich zu konventionellen Systemen zu betrachten. Hier werden die Kompetenzen von Planer und Ausführenden als nahezu gleichwertig beurteilt (34 % und 35 %). Wesentlich für die Entscheidung ist die potenziell längere wirtschaftliche Nutzungsdauer, sowie die Kosten der Maßnahmen für den Umnutzungsaufwand.

5.3.8. Ausstattung/Design

Je nach Nutzungsart und Zielgruppe hat die Ausstattung bzw. das Design einer Immobilie verschiedene Anforderungen zu erfüllen. Bei der Betrachtung von Wohnimmobilien kann die entsprechende Zielgruppe z. B. im niedrigen Ausbaustandard (geförderter Wohnbau) oder aber auch im Luxussegment angesiedelt sein. Einen hohen Stellenwert hat der Erfolgsfaktor Ausstattung/Design bei der Entwicklung von Hotelimmobilien. Hier hat sich die Einteilung der Hotelanlagen in Sternekategorien international durchgesetzt und bestimmt neben der Lage in hohem Maß deren erzielbare Einnahmen sowie entstehenden Kosten. Das Design und die Qualität der Ausstattungsgegenstände und Materialien sind somit auf die Erwartungshaltung der anvisierten Zielgruppe abzustimmen. Dies ist wesentlich, um die Immobilie marktgerecht platzieren zu können und sollte bereits frühzeitig in die Projektziele aufgenommen und im Projektbudget berücksichtigt werden.

In der Ausstattungsbeschreibung des Nutzerbedarfsprogramms werden die Anforderungen für die gewünschte Ausstattung festgelegt. Je nach Projektphase sind die Beschreibungen in unterschiedlichen Detaillierungsstufen

bis hin zur Bemusterung durchzuführen. Dies gilt nicht nur für Elemente des Innenausbaus, sondern auch für die technische Ausrüstung wie z.B. Wärme-, Kälte- und Lüftungstechnik, Elektroinstallationen, Kommunikationsanlagen oder Aufzugs- und Fördertechnik.

Aus den oben genannten Erläuterungen werden die folgenden Fragen zur Beurteilung der einbringbaren Kompetenzen der Beteiligten abgeleitet (Frage Nr. 15, Anhang 11.6):

- Einschätzung aktueller Designtrends und erwartete Ausstattungsstandards (z. B. Erwartungshaltung der Nutzer, Mindestanspruch, zusätzliche Ausstattungsmerkmale etc.)
- Mitwirkung bei einer nutzerorientierten Raumgestaltung (z. B. Design/Raumgefühl, Materialwahl, Farbgebung, Wahl der Ausstattungsgegenstände, Möblierung etc.)
- Angabe zu Kosten von Ausstattungslösungen.

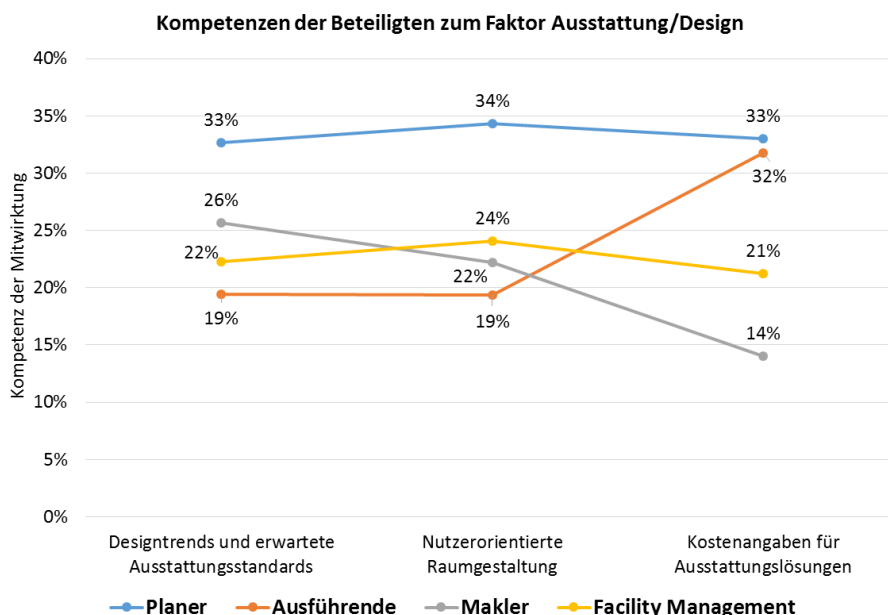


Abbildung 51: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Ausstattung/Design

Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass die Planer mit 33 % bis 34 % die höchsten Kompetenzen bei der Optimierung des Faktors Ausstattung/Design haben. Wie beim Faktor Flexibilität/Drittverwendbarkeit, liegt auch die Bearbeitung der Ausstattung in der Kernkompetenz der Planenden.

Die abgefragte Variable *Designtrends und erwartete Ausstattungsstandards* hat bereits in der frühen Projektentwicklungsphase Einfluss auf das im Projektverlauf fortzuschreibende Ausstattungsprogramm. Einschätzungen zur Erwartungshaltung der Nutzer, wie deren Mindestanspruch oder zusätzliche Ausstattungsmerkmale, welche den Nutzwert der Immobilie erhöhen, können durch die Beratungsleistung des Planers (i. d. F. Architekt

bzw. Ausstattungsplaner) eingebracht werden (33 %). In diesem Punkt ist auch die Einbindung des Maklers, mit einer relativen Bewertung von ca. 26 %, bei der Konzeption des Ausstattungsprogramms zu überdenken. Dessen Kompetenzen zu aktuellen und zukünftigen Markttrends können einen zusätzlichen Beitrag bei der Entscheidungsfindung des Projektentwicklers leisten.

Die Mitwirkung bei einer *nutzerorientierten Raumgestaltung* liegt ebenfalls im Kompetenzbereich des Planers (34 %). Dies betrifft vor allem Entscheidungen zu Farbgebung, Materialwahl, Ausstattungsgegenstände etc. Der Planer hat dabei mit seinen Fähigkeiten nicht nur zur optischen Gestaltung beizutragen, sondern auch die Eigenschaften der gewählten Materialien wie dessen Haptik, akustisches Verhalten, Lebensdauer, Pflegeaufwand etc. entsprechend einzusetzen und den Projektentwickler bei dessen Entscheidungen beratend zu unterstützen.

Kostenangaben zu den unterschiedlichen Ausstattungsvarianten können neben den Planern (33 %) auch von den Ausführenden (32 %) beigesteuert werden. Für den Projektentwickler bedeutet dies eine wesentliche Steigerung der Prognosesicherheit und dient als Entscheidungshilfe zur Auswahl entsprechender Ausstattungsvarianten.

5.3.9. Behaglichkeit/Wohlbefinden

Das physiologische, psychische und soziale Wohlbefinden eines Menschen sind Voraussetzung für seine Gesundheit und bestimmen in weiterer Folge dessen erbringbares Leistungspotenzial. Die Gebäudegestaltung und insbesondere die bauphysikalischen Eigenschaften der raumumschließenden Bauteile beeinflussen das physische Wohlbefinden des Nutzers in hohem Maß und sind für diesen zu optimieren.²²⁷

Im österreichischen Baurecht geben neben der OIB Richtlinie 3 (Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz)²²⁸ und OIB Richtlinie 5 (Schallschutz)²²⁹ die verschiedenen Landesbauordnungen sowie die Arbeitsstättenverordnung²³⁰ Anforderungen für die Behaglichkeit von Gebäuden vor. Die Einhaltung der vorhandenen Regelwerke ist allerdings nur zum Teil ausreichend, da diese in der Regel nur Mindestwerte vorgeben und oft nicht den Erwartungshaltungen der Zielgruppe bzw. der Nutzer entsprechen. Die Behaglichkeit innerhalb von Gebäuden und damit das Wohlbefinden des Nutzers ist keine eindeutige Kenngröße, sondern eine subjektive Wahrnehmung und von einer Vielzahl von Faktoren abhängig. Neben der thermischen Behaglichkeit tragen Belichtung und Beleuchtung (Visuelle Behaglichkeit),

²²⁷ Willems, W. M./Schild, K., Wärmeschutz: Grundlagen - Berechnung - Bewertung, 2013.

²²⁸ OIB-Richtlinie 3 - Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz, 2011, Pkt. 9-10.

²²⁹ OIB-Richtlinie 5 - Schallschutz, 2011, Pkt. 2-4.

²³⁰ Arbeitsstättenverordnung - ArbStättV, 1998, 3. und 4. Abschnitt.

Luftqualität, Raumakustik und Schallschutz (Akustische Behaglichkeit) sowie die Gebäudesicherheit zu einem behaglichen Befinden bei.²³¹

Eser gibt neben den o. g. Faktoren zusätzlich das Raumgefühl, Materialien, Farbe und Kommunikation als Kriterien für die Behaglichkeit an.²³² Diese sind bei der vorliegenden Arbeit in den Kategorien, Grundrissgestaltung und Ausstattung/Design berücksichtigt.

Eines der Hauptkriterien für ein positives Raumempfinden der Nutzer stellt die thermische Behaglichkeit dar. Hier beeinflussen die Parameter Lufttemperatur, Oberflächentemperatur der Umschließungsflächen, Luftgeschwindigkeit, Luftfeuchte und die Tätigkeit sowie Bekleidung des Nutzers dessen Empfinden. In den folgenden beiden Abbildungen sind die Zusammenhänge der empfundenen Behaglichkeit in Büroräumen von Raumlufttemperatur zur Strahlungstemperatur der Oberflächen (Diagramm nach *Grandjean*) sowie Raumlufttemperatur zur relativen Luftfeuchte (Diagramm nach *Leusden und Freymark*) dargestellt.

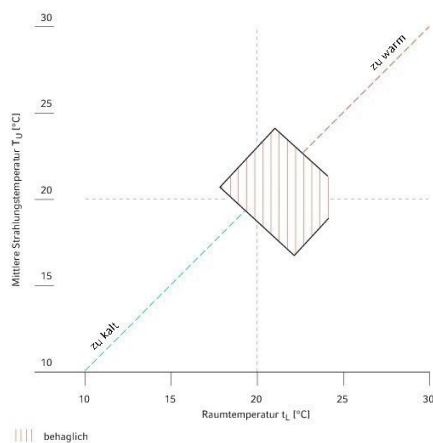


Abbildung 52: Behaglichkeitsfeld nach Grandjean²³³

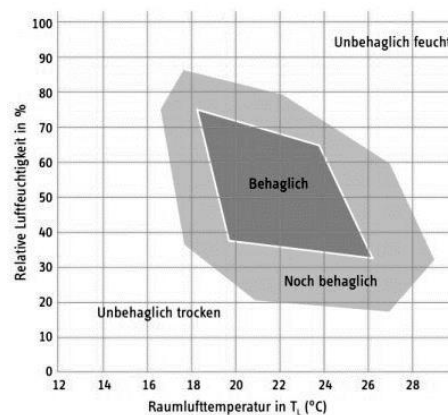


Abbildung 53: Behaglichkeitsfeld nach Leusden und Freymark²³⁴

Das Behaglichkeitsfeld nach *Grandjean* zeigt, dass die mittlere Strahlungstemperatur (t_u) im Bereich von min. +17 °C und max. +24 °C, bei Raumlufttemperaturen (t_L) von ca. +18 °C bis +24 °C liegen sollte. Das Behaglichkeitsfeld nach *Leusden und Freymark* zeigt ähnliche Grenzwerte für eine behagliche Raumlufttemperatur, die Schwankungsbreite der akzeptierten

²³¹ Vgl. Drexler, H./Khouli, S. E., Nachhaltige Wohnkonzepte: Entwurfsmethoden und Prozesse, 2013, S. 290.

²³² Vgl. Eser, B., Erzielung nachhaltig hoher Büroimmobilienwerte, 2009, S. 52.

²³³ Daniels, K. u. a., Verwaltungsbauten: Flexibel · Kommunikativ · Nutzerorientiert, 2013, S. 132.

²³⁴ Ebd., S. 132.

relativen Luftfeuchte liegt hier zwischen 32 % bis 75 %.²³⁵ Neben der Konditionierung des Raumklimas beeinträchtigen akustische Störungen (z. B. bei offenen Bürokonzepten wie Großraum oder Gruppenbüros) die Arbeitsleistung bei konzentrationsintensiven Tätigkeiten. Der Einsatz von schallabsorbierenden Materialien und akustisch wirksamen Elementen, wie Deckenpaneele oder weiche Fußbodenbeläge trägt hier zu einer Verbesserung der Raumakustik bei.²³⁶ Dem Faktor Raumakustik kommt im Besonderen auch bei der Planung und Gestaltung von Versammlungs- und Vortragssälen (z. B. Besprechungsräume, Schulen, Universitäten) oder Konzerthallen eine besondere Bedeutung zu.

Bei Wohngebäuden ist bei der Konzeption der Aufenthaltsräume auf eine möglichst großzügige natürliche Belichtung zu achten. Bei tiefen Wohnungsgrundrissen verschlechtert sich die Belichtungssituation rasch und macht größere Fensterflächen erforderlich. Die OIB Richtlinie 3 gibt als Mindestanforderung für die Belichtungsfläche von Aufenthaltsräumen 12 % der Bodenfläche des Raumes an und eine Erweiterung von 1 % pro Meter ab 5,0 m Raumtiefe. Zu berücksichtigen sind ebenfalls Vorsprünge wie Balkone und Dachvorsprünge, welche den natürlichen Lichteinfall verringern.²³⁷

Die Raumluftqualität rückt aufgrund der zunehmenden Dichtheit der Gebäude sowie der hohen Anforderungen an den Energieverbrauch auch bei Wohngebäuden immer mehr in den Vordergrund. Eine undichte Gebäudehülle oder unvermeidbare Wärmebrücken (z. B. geometrisch bedingt) führen bei falschem Lüftungsverhalten rasch zu Kondensat- und Schimmelbildung. Dies kann eine gesundheitsbeeinträchtigende Raumluftqualität zur Folge haben und hohe Kosten zur Beseitigung des Schadens verursachen. Zur Gewährleistung eines gesunden Raumklimas und der Einsparung von Energie ist der Einsatz mechanischer Lüftungsanlagen zunehmend von Bedeutung.

Auf Basis der o. g. Beschreibungen werden die folgenden Fragen zu den einbringbaren Kompetenzen der Beteiligten in den Projektentwicklungsprozess gestellt (Frage Nr. 15, Anhang 11.6):

- Einschätzung der Erwartungshaltung der Nutzer bezüglich Behaglichkeit und Wohlbefinden (z. B. Raumtemperierung, Belichtung und Beleuchtung, Akustik, Oberflächenhaptik etc.)
- Erfahrung über aktuelle Lösungen zur Optimierung der Raumklimatisierung, Belichtung, Beschattung oder Belüftung (z. B. Heiz- und Kühlsysteme, Sonnenschutzmaßnahmen, Raumlüftung etc.)
- Angaben zu Herstellungskosten o. g. baulicher oder technischer Lösungen

²³⁵ Vgl. Daniels, K. u. a., Verwaltungsbauten: Flexibel · Kommunikativ · Nutzerorientiert, 2013, S. 132.

²³⁶ Eser, B., Erzielung nachhaltig hoher Büroimmobilienwerte, 2009, S. 50.

²³⁷ OIB-Richtlinie 3 - Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz, 2011, 6 f.

- Angaben zu Instandhaltungskosten und Lebensdauern o. g. baulicher oder technischer Lösungen

Die folgende Abbildung stellt die Ergebnisse der Umfrage in ihrer relativen Betrachtung zueinander dar.

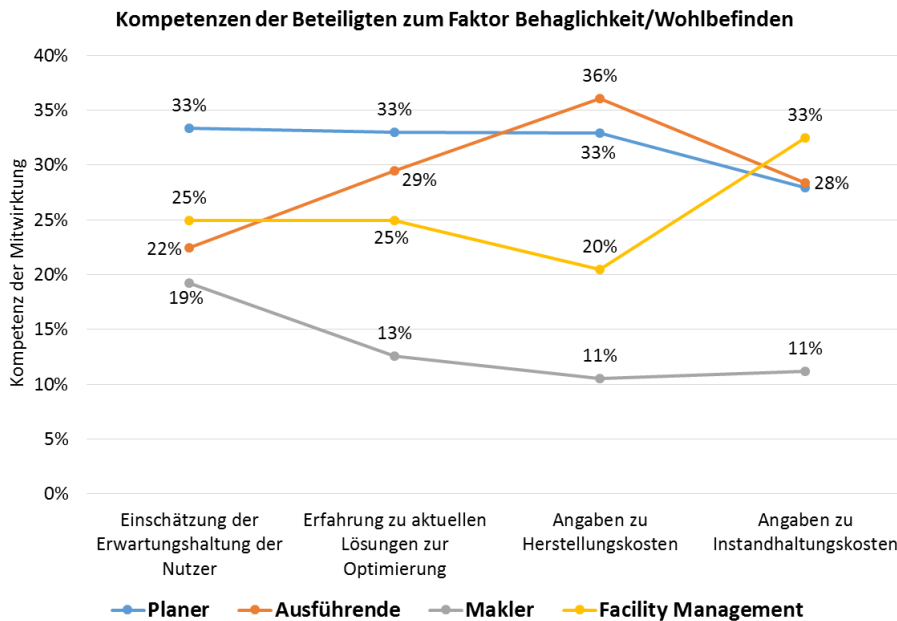


Abbildung 54: Beurteilung der Kompetenzen der Beteiligten zum Faktor Behaglichkeit/Wohlbefinden

Die Einschätzung der *nutzerspezifischen Erwartungshaltung* für ein behagliches Raumklima liegt übergeordnet im Kompetenzbereich der Planenden (33 %). Fachplaner der technischen Gebäudeausrüstung (TGA), Akustikplaner, Innenarchitekten oder Lichtplaner können aufgrund ihrer Spezialisierung auf die Anforderungen der vom Projektentwickler definierten Zielgruppe eingehen und ihre Planung darauf abstimmen.

Um Erfahrungen von *innovativen Lösungen zur Schaffung eines behaglichen Raumgefühls* einzuholen, ist die Einbindung der/des Ausführenden (29 %) zusätzlich zu den Planern (33 %) zu empfehlen. Über Hersteller sind Informationen zu bestimmten Produkten einholbar. Überlegungen zur Wahl des Gesamtsystem (Verschattung, Lichtlenksysteme, Nutzung von Speichermassen für den Wärmeausgleich etc.) liegen wiederum in der Kompetenz der Planer.

Die zu treffenden Maßnahmen für ein behagliches Wohlbefinden der Nutzer verursachen je nach Nutzungsart des Gebäudes und Anforderungen der Zielgruppe einen erheblichen Anteil an den Errichtungskosten. Zur Erhöhung der Prognosesicherheit hat die Einbindung der Ausführenden mit 36 % die höchste Relevanz, dicht gefolgt von den Planern mit 33 %. In der folgenden Abbildung ist die Umsatzentwicklung des Hochbaus mit jener der

Gebäudetechnik von 2002 bis 2012 gegenübergestellt. Die Kosten für gebäudetechnische Anlagen haben sich in den letzten Jahren relativ zum Rohbau und Ausbau eines Gebäudes stark erhöht.

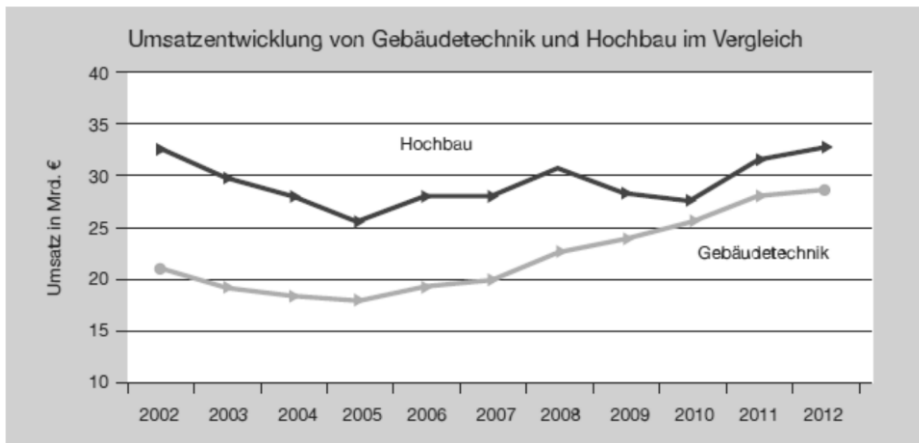


Abbildung 55: Umsatzentwicklung Gebäudetechnik und Hochbau im Vergleich 2002-2012²³⁸

Die Entwicklung entspricht dem globalen Trend zu mehr Komfort, Sicherheit und Nachhaltigkeit sowie der zunehmenden Technisierung der „klassischen“ Baugewerke, wie Automatisierung von Fenster- und Türelementen, Sensortechnik, mechanischer Lüftungstechnik etc.²³⁹

Die *Herstellungs- und Instandhaltungskosten* sowie die *Kosten für den laufenden Betrieb* der Anlagen für ein behagliches Raumklima haben einen hohen Anteil an den Lebenszykluskosten von Gebäuden. Hier hat die Einbindung der Planer (28 %), Ausführenden (28 %) und des Facility-Managements (33 %) einen wichtigen Stellenwert, um die Prognosesicherheit für Wirtschaftlichkeitsanalysen des Projektentwicklers in den verschiedenen Phasen des PE-Prozesses zu unterstützen.

5.4. Zusammenfassung Beeinflussbarkeit der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit

Die Bewertung der einbringbaren Kompetenzen der Beteiligten bei Aufgaben in den Phasen des PE-Prozesses zeigt, dass durch ihre Mitwirkung Einfluss auf entscheidungsrelevante Informationen des Projektentwicklers gegeben ist. Unter anderem wird durch deren Einbindung die Prognosesicherheit der Daten (Einnahme- und Ausgabegrößen) für die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung erhöht. Die Vor- und Nachteile von unterschiedlichen Lösungen können durch ihr Mitwirken beurteilt und der Projektentwickler bei seinen Entscheidungen unterstützt werden. Die folgende Abbildung stellt

²³⁸ Vgl. Heidemann, A. u. a., Integrale Planung der Gebäudetechnik, 2014, S. 11.

²³⁹ Ebd., S. 11.

zusammenfassend die Ergebnisse der Gewichtung der einbringbaren Kompetenzen zur Optimierung der neun definierten Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit dar. Diese sind auf der Abszisse dargestellt. Auf der Ordinate ist die relative Beeinflussbarkeit der Beteiligten, Planer, Ausführende, Makler und Facility Management, als arithmetisches Mittel der einzelnen abgefragten unabhängigen Variablen (einbringbare Kompetenzen) aufgetragen.

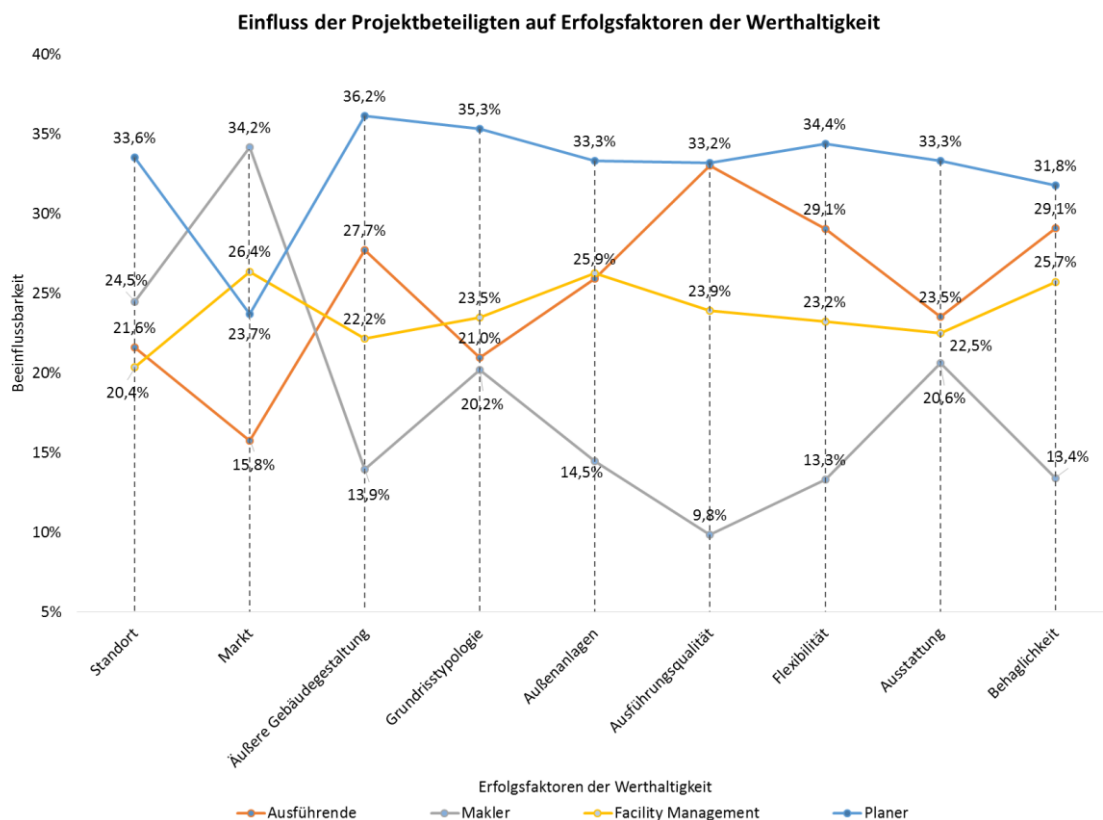


Abbildung 56: Einfluss der Projektbeteiligten auf Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit

Die *Einbindung der Planer* hat die höchste Auswirkung auf die Beeinflussbarkeit der Erfolgsfaktoren. Besonders bei der Optimierung der objektabhängigen Faktoren wie Gebäudegestaltung, Grundriss, Design etc. liegt der Einfluss der Planenden bei durchschnittlich 34 %. Als Gründe sind hierfür die hohen Kompetenzen bei der Gebäudeplanung und die Unabhängigkeit des Planers zur Einschätzung der Kosten und Termine sowie die Qualitätssicherung während der Ausführung zu nennen. Auch zum Faktor Standort können von den Planenden Informationen über das regionale Baurecht und die vorherrschende Baugrundsituation beigesteuert werden (34 %).

Eine frühe *Einbindung der Ausführenden* ist für eine Verbesserung der Ausführungsqualität anzustreben (33 %). Über monetäre Anreizmechanismen können die Zielkonflikte zwischen Bauherren und Ausführenden verringert werden. Die Mitwirkung in den frühen Projektphasen ermöglicht die frühe

Nutzung der Ausführungskompetenz zum Einsatz innovativer Lösungen, steigert die Kosten- und Terminalsicherheit und reduziert die Informationsasymmetrie was die Konfliktbereitschaft senken lässt.

Eine *Einbindung des Maklers* hat hauptsächlich für die Einschätzung des Immobilienmarktes (34 %) sowie der Standortfaktoren (25 %) Bedeutung. Hohe Kompetenzen bei der Prognose der regionalen Entwicklung des Standortes, der erzielbaren Miet- und Verkaufspreise sowie Informationen zu aktuellen Konkurrenzprojekten sind hierbei ausschlaggebend.

Eine *Einbindung des Facility Managements* liegt bei fast allen definierten Faktoren im mittleren Bereich (ca. 20 % bis 27 %). Dies liegt zumeist daran, dass seitens des Betreibers hohe Erfahrungswerte zur Einschätzung der laufenden Kosten, sowie der Haltbarkeit und Lebensdauer von Materialien in das Projekt eingebracht werden können. Auch Kompetenzen zur Formulierung bedarfsgerechter Nutzeranforderungen werden dem Facility Management zugeschrieben.

Die quantifizierten Ergebnisse der Beeinflussbarkeit der Erfolgsfaktoren, werden bei der Erstellung des Gesamtmodells, zur Analyse des Einflusses der Beteiligten auf wertbestimmende Parameter, verwendet (sh. Kapitel 8).

6. Wertbestimmende Parameter

Eines der Hauptziele der Forschungsarbeit ist die Untersuchung der Auswirkungen der frühzeitigen Einbindung der Beteiligten auf den Wert von Immobilien (sh. Kapitel 1.4 Zieldefinition). Im folgenden Kapitel wird auf die Herleitung und Kategorisierung wertbestimmender Parameter eingegangen. Es werden unterschiedliche Wertbegriffe der Immobilienwirtschaft definiert und angewandte Methoden zur Verkehrswertermittlung analysiert. Auf Basis eines ausgewählten Wertermittlungsverfahrens werden Parameter abgeleitet, die den Wert von Immobilien bestimmen und eine Unterscheidung in aktiv und passiv wertbestimmende Parameter durchgeführt. Zur Veranschaulichung ist nachfolgend das beschriebene Kapitel im Zusammenhang der Forschungsarbeit dargestellt.

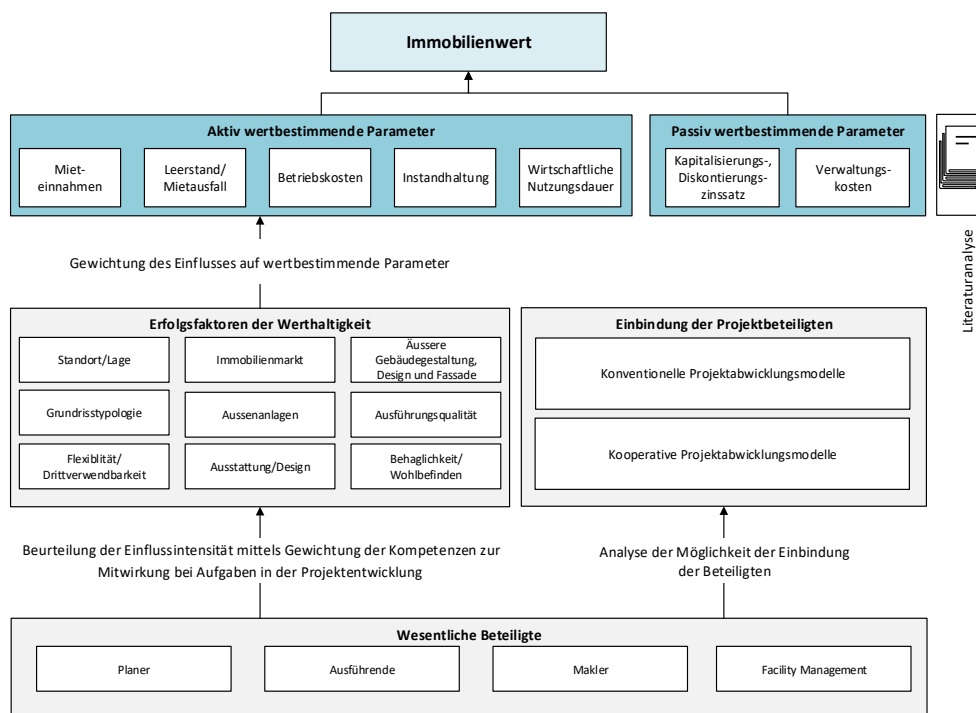


Abbildung 57: Übersicht Kapitel 6 – Wertbestimmende Parameter

6.1. Der Wertbegriff in der Immobilienwirtschaft

Pfnür gliedert die unterschiedlichen Wertbegriffe in objektivistische und subjektivistische Immobilienwerte.²⁴⁰ Die Besonderheiten von Immobilien wie die Standortgebundenheit, die hohe Heterogenität sowie die begrenzte Marktfähigkeit, lassen eine objektive Bewertung nur sehr eingeschränkt zu. Objektivistische Immobilienwerte sind demnach von einem möglichst hohen Maß an Objektivität geprägt, wohingegen subjektivistische Immobilienwerte

²⁴⁰ *Pfnür, A.*, Modernes Immobilienmanagement, 2011, 50 ff.

die persönlichen und situationsbezogenen Faktoren explizit berücksichtigen. Die Einteilung ist somit nicht direkt im Sinne der Werttheorie²⁴¹ zu verstehen, sondern soll den objektiven oder subjektiven Charakter der Wertbegriffe verdeutlichen.

In der Immobilienwirtschaft existieren verschiedene Bewertungsanlässe, welche den Immobilienwert je nach seinem Bewertungszweck unterschiedlich bemessen. Als Gründe für die Bewertung können steuer- und bilanzrechtliche, versicherungstechnische oder transaktionsbezogene Anlässe gegeben sein. Daraus haben sich eine Reihe unterschiedlicher Begriffsauffassungen für den Immobilienwert entwickelt wobei diese im Folgenden näher erläutert werden.

Bewertungsanlass	Wertbegriff	Verwendungsbeispiel
Steuerlich	Einheitswert, Verkehrswert	Bemessung der steuerlichen Abgaben (z. B. Grundsteuer, Grunderwerbssteuer, Immobilienertragssteuer)
Bilanziell	Buchwert	Wert der Liegenschaft in der Buch- bzw. Bilanzführung.
Sicherungsbezogen	Beleihungswert Versicherungswert	Kreditvergabe Gebäudeversicherung
Steuerungsbezogen	Kapitalwert, Unternehmenswert, Nutzwert	Entscheidungsgrundlage (z. B. im Portfoliomanagement) ob die Liegenschaft wirtschaftlich tragbar ist
Transaktionsbezogen	Verkehrswert	An- und Verkauf von Liegenschaften

Tabelle 12: Wertbegriffe der Immobilienwirtschaft in Zusammenhang mit deren Bewertungsanlass²⁴²

Nach dem österreichischen Liegenschaftsbewertungsgesetz § 2 ist der **Verkehrswert** wie folgt definiert:

(2) Verkehrswert ist der Preis, der bei einer Veräußerung der Sache üblicherweise im redlichen Geschäftsverkehr erzielt werden kann.

(3) Die besondere Vorliebe und andere ideelle Wertzumessungen einzelner Personen haben bei der Ermittlung des Verkehrswertes außer Betracht zu bleiben.²⁴³

²⁴¹ In der Werttheorie werden die Objektive Werttheorie (Arbeitswertlehre) und die Subjektive Werttheorie (Grenznutzenschule) unterschieden. Der objektive Wertbegriff wird aus dem Tauschwert einer Ware abgeleitet. Dabei gilt Arbeit als wahrer Tauschmaßstab aller Waren (Adam Smith). Basierend auf den Erkenntnissen der Grenznutzenschule geht die moderne Nutzentheorie nicht mehr von objektiven Tauschwerten, sondern von subjektiven Gebrauchswerten aus.

²⁴² i.A. an Pfnür, A., Modernes Immobilienmanagement, 2011, S. 50.

²⁴³ Liegenschaftsbewertungsgesetz - LBG, 1992.

Der Verkehrswert (auch Marktwert oder Market-Value) ist ein international standardisierter Begriff für den aktuellen, stichtagsbezogenen Wert von Immobilien. Er wird von verschiedenen Quellen²⁴⁴ definiert, wobei praktisch keine Unterschiede gegeben sind.²⁴⁵ Aufgrund seiner hohen praktischen Akzeptanz entspricht der Verkehrswert am ehesten dem Ideal des objektiven Wertes von Immobilien. Des Weiteren wird der Verkehrswert aufgrund seiner hohen Verfügbarkeit und objektiven Betrachtung als Erstinformation für die meisten o. g. angeführten Bewertungszwecke herangezogen.²⁴⁶ Je nach Art und Verwendungszweck der Liegenschaft sind für die Ermittlung des Verkehrswertes unterschiedliche Verfahren heranzuziehen (sh. Kapitel 6.2).

Der Verkehrswert ist nicht mit dem *Kaufpreis* identisch, bei welchem die subjektiven Wertvorstellungen von Käufer und Verkäufer miteinfließen. Er wird allerdings als objektive Grundlage für die Verhandlung des Kaufpreises herangezogen. Der Kaufpreis wird somit dem Verkehrswert, je nach den individuellen Werteinschätzungen von Käufer und Verkäufer, nahe liegen.²⁴⁷

Der **Einheitswert** ist der steuerliche Wert einer Wirtschaftseinheit²⁴⁸. Er wird als einheitliche Besteuerungsgrundlage vor allem für die Grundsteuer herangezogen. Ebenso dient der Einheitswert als Grundlage für weitere Abgaben und Beiträge (z. B. Ermittlung der sozialversicherungsrechtlichen Beitragsgrundlagen bei land- und forstwirtschaftlichen Betrieben). Er liegt in der Regel wesentlich unter dem Verkehrswert.²⁴⁹

Unter dem **Buchwert** (auch Bilanzwert) versteht man jenen Wert, mit dem ein Vermögensgegenstand in der Bilanz angesetzt ist. Er ist stichtagsbezogen und von der Abschreibungsdauer des Gegenstandes abhängig. Da der Buchwert auf Basis der Anschaffungskosten und der Abschreibung ermittelt wird, führt dies bei einer Wertsteigerung und hoher wirtschaftlicher Nutzungsdauer von Immobilien zu sogenannten stillen Reserven in der Bilanz.²⁵⁰

²⁴⁴ Z.B. The European Group of Valuers' Associations (TEGoVA), International Valuation Standards Committee (IVSC), Bankwesengesetz (BWG), Ö-Norm B1802 – Liegenschaftsbewertung

²⁴⁵ *Biernert, S./Funk, M.*, Immobilienbewertung Österreich, 2014, 42 ff.

²⁴⁶ Vgl. *Pfnür, A.*, Modernes Immobilienmanagement, 2011, S. 51.

²⁴⁷ *Biernert, S./Funk, M.*, Immobilienbewertung Österreich, 2014, 46 f.

²⁴⁸ Die wirtschaftliche Einheit kann aus einem Wirtschaftsgut (z.B. Bauplatz) oder aus vielen Wirtschaftsgütern (z.B. landwirtschaftlicher Betrieb) bestehen. (Bundesgesetz über die Bewertung von Vermögensschaften - BewG, 1955)

²⁴⁹ *Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort*, Begriffslexikon. 30.08.2018, <https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/impressum/Seite.3500000.html>.

²⁵⁰ Vgl. *Mandl, D.*, Das grosse Lexikon Rechnungswesen und Rechnungslegung, 2004, S. 208.

Der **Kapitalwert** wird bei der Bewertung von Immobilien als Investitionsobjekt ermittelt und dient u. a. der Prüfung der Wirtschaftlichkeit der Investition im Vergleich zu einer alternativen Kapitalverwendung.²⁵¹

Der **Unternehmenswert** ist nicht explizit für die Immobilienwirtschaft von Bedeutung, soll jedoch hier angeführt werden, da die Bewertungsmethoden von ertragsorientierten Immobilien aus der Unternehmensbewertung abgeleitet sind. Unternehmensbewertungen werden in der Regel im Vorfeld von Unternehmensverkäufen, Fusionen und Beteiligungen an Unternehmen durchgeführt. Bei der Verkehrswertermittlung von Immobilien finden z. B. das Ertragswertverfahren oder die Discounted-Cash-Flow Methode Verwendung, welche den Barwert von Ein- und Auszahlungsströmen ermitteln und den Unternehmenswert über einen angenommenen zukünftigen Zeitrahmen ermitteln.²⁵²

Die Definition des **Nutzwertes** in der Immobilienwirtschaft ist von jener der Volkswirtschaftslehre zu unterscheiden. Der Nutzwert im Sinne der Immobilienwirtschaft bestimmt das Verhältnis der Eigentumsanteile einzelner Mit-eigentümer untereinander. Dies wird über gutachterlich durchgeführte Nutzwertberechnungen (Parifizierungen) festgestellt.²⁵³

Der **Beleihungswert** darf nach § 12 des Hypothekendarbankgesetzes den Verkehrswert nicht übersteigen. Er ist Ausgangswert der Beleihungsgrenze, welche die maximale Kredithöhe begrenzt.²⁵⁴

Aufgrund der oben angeführten Definitionen und Eigenschaften der unterschiedlichen Wertbegriffe wird der Verkehrswert als Basis für die Ableitung der wertbeeinflussenden Parameter von Immobilien herangezogen. In den folgenden Kapiteln wird auf unterschiedliche Möglichkeiten der Verkehrswertermittlung und die Ableitung der Parameter eingegangen.

6.2. Ableitung wertbestimmender Parameter von Immobilien

Betrachtet man den Verkehrswert als Grundlage für die Definition der Werthaltigkeit von Immobilien, so kann davon ausgegangen werden, dass sämtliche objektiv, wertbestimmenden Faktoren im Verkehrswert einer Liegenschaft abgebildet sind. Das bedeutet, dass ein Mieter/Investor nur dann zur Zahlung des entsprechenden Miet-/Kaufpreises bereit sein wird, wenn alle entscheidungsrelevanten Parameter im Preis berücksichtigt sind.²⁵⁵ Diesen Ansatz verfolgt auch *Frösch* in seiner Arbeit, wobei er die Optimierung von

²⁵¹ Vgl. *Pfür, A.*, Modernes Immobilienmanagement, 2011, S. 57.

²⁵² Vgl. *Sailer, E.*, Immobilien-Fachwissen von A-Z, 2004, 363 f.

²⁵³ Vgl. Wohnungseigentumsgesetz - WEG, 2002.

²⁵⁴ Vgl. *Sailer, E.*, Immobilien-Fachwissen von A-Z, 2004, 79 f.

²⁵⁵ Ausgeschlossen von dieser Betrachtung sind alle subjektiven Wertvorstellungen die bei Einbeziehung zum Kaufpreis führen.

Projektentwicklungen mittels der Integration von Nachhaltigkeitskriterien aufzeigt.²⁵⁶

Je nach dem Umstand, ob sich eine Immobilie im Eigengebrauch befindet, ertragsorientiert genutzt wird oder die Vergleichbarkeit mit anderen Objekten gegeben ist, werden unterschiedliche Verfahren zur Ermittlung des Verkehrswerts herangezogen. Abbildung 58 gibt eine Übersicht der nationalen und internationalen Wertermittlungsverfahren.

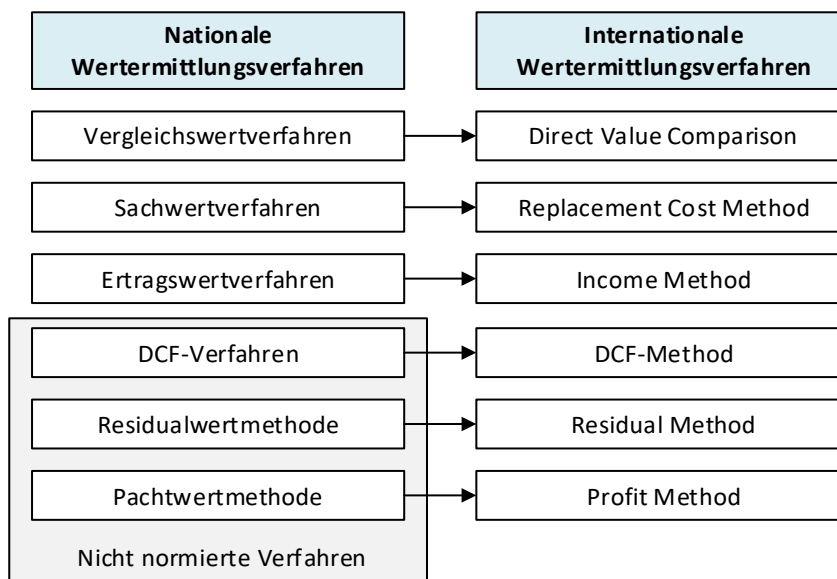


Abbildung 58: Nationale und Internationale Bewertungsmethoden²⁵⁷

Um die Ableitung der wertbestimmenden Faktoren zu begründen, werden im Folgenden die gebräuchlichsten Methoden für dessen Ermittlung beschrieben.

6.2.1. Vergleichswertverfahren

Die Vergleichbarkeit der Bewertungsobjekte ist Grundvoraussetzung für die Anwendung des Vergleichswertverfahrens. Im Besonderen wird das Vergleichswertverfahren bei unbebauten Grundstücken herangezogen. Bei bebauten Grundstücken ist das Verfahren nur eingeschränkt anwendbar. Eine in der Regel gute Vergleichbarkeit ist beispielsweise bei sehr ähnlichen Eigentumswohnungen, Reihenhäusern, Doppelhäusern und gleichartigen Siedlungshäusern gegeben. Das Vergleichswertverfahren wird ebenso im Zuge des Sachwert- und Ertragswertverfahrens zur Ermittlung des gebundenen Bodenwertes herangezogen.²⁵⁸ Für eine Ableitung von wertbestim-

²⁵⁶ Vgl. Frösch, G., Probabilistische Bewertung und systematische Optimierung von Projektentwicklungen unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien, 2013.

²⁵⁷ Vgl. Bienert, S./Funk, M., Immobilienbewertung Österreich, 2014, S. 454.

²⁵⁸ Vgl. Kranewitter, H., Liegenschaftsbewertung, 2010, S. 16.

menden Faktoren ist das Vergleichswertverfahren aufgrund seiner Funktionsweise und Anwendung nicht geeignet und wird daher bei der vorliegenden Arbeit nicht verwendet.

6.2.2. Sachwertverfahren

Das Sachwertverfahren dient gem. ÖNORM B1802 – Liegenschaftsbewertung...

„...in erster Linie zur Ermittlung des Wertes bebauter Liegenschaften, wenn deren Eigennutzung im Vordergrund steht und die Bewirtschaftungskosten für die Liegenschaft einschließlich der darauf befindlichen baulichen Anlagen für die in Betracht kommenden Kaufinteressenten von vorrangiger Bedeutung sind.“²⁵⁹

Das Sachwertverfahren wird dann angewendet, wenn es sich um eine eigengenutzte Liegenschaft handelt und die Kosten für die Beschaffung der Liegenschaft und den darauf befindlichen Anlagen im Vordergrund stehen. Der Sachwert setzt sich aus dem gebundenen Bodenwert, dem Herstellungswert der baulichen Anlage sowie dem Wert der sonstigen Bestandteile und des Zubehörs zusammen. Wertminderungen infolge Mängel, Schäden oder Reparaturbedarf sind nach Erfahrungswerten zu beurteilen und das Alter in Abhängigkeit von der Gesamtnutzungsdauer zu berücksichtigen.²⁶⁰

Grundlage der Ermittlung des Verkehrswertes nach dem Sachwertverfahren ist die Kostenermittlung gem. ÖNORM B1801-1 Bauprojekt- und Objektmanagement in der 1. Gliederungsebene. Die folgende Abbildung stellt die definierten Kosten- und Wertbegriffe des österreichischen Liegenschaftsbewertungsgesetzes den Begriffen der Kostenermittlung gemäß ÖNORM B1801-1 gegenüber.

²⁵⁹ ÖNORM B 1802, Liegenschaftsbewertung Grundlagen, 1997, S. 4.

²⁶⁰ Vgl. ebd., S. 4.

Begriffe gemäß Liegenschaftsbewertungsgesetz, BGBl. Nr. 150/1992		
§ 6 Abs. 1	§ 6 Abs. 3	§ 6 Abs. 1
Bodenwert	Herstellungswert	Sonstige Bestandteile und Zubehör
Begriffe gemäß ÖNORM B 1802 5.4 Sachwertverfahren		
Abschnitt 5.4.2	Abschnitt 5.4.3.1	Abschnitt 5.4.4
Bodenwert	Neubauwert	Sonstige Bestandteile und Zubehör
Begriffe gemäß ÖNORM B 1801-1:1995-05 5.2 Kostenbereiche (ohne 9 Reserve)		
0 Grund 1 Aufschließung	2 Bauwerk-Rohbau 3 Bauwerk-Technik 4 Bauwerk-Ausbau 7 Honorare anteilig 8 Nebenkosten anteilig	5 Einrichtung 6 Außenanlagen 7 Honorare anteilig 8 Nebenkosten anteilig

Abbildung 59: Begriffszuordnung im Sachwertverfahren²⁶¹

Die Ermittlung der Kosten wird beim Sachwertverfahren auf Basis von Flächen- oder Raumeinheiten durchgeführt und ist dadurch vorrangig von den angesetzten Kostenkennwerten abhängig. Eine Ableitung von wertbestimmenden Faktoren ist über qualitätsbestimmende Merkmale der Kostenkennwerte (z. B. Haltbarkeit, Nachhaltigkeitsaspekte, Reinigungsaufwand etc.) denkbar. Einnahmen und Ausgaben, welche bei der Nutzung der Immobilie anfallen, finden bei dieser Form der Wertermittlung allerdings keine Berücksichtigung. Aufgrund dessen wird auch dieses Verfahren in der Arbeit nicht weiter berücksichtigt.

6.2.3. Ertragswertverfahren

Das Ertragswertverfahren ist in Österreich und Deutschland das gängige Verfahren zur Werteinschätzung von dauerhaft ertragsorientierten Immobilien.²⁶² Dies können Mietwohnhäuser oder Mietwohnungen, Geschäftshäuser, Spezialimmobilien wie Hotels, Parkhäuser, Einkaufszentren od. gemischt genutzte Liegenschaften sein.

Beim Ertragswertverfahren wird zwischen dem klassischen und dem vereinfachten Ertragswertverfahren unterschieden. Beim klassischen Verfahren wird eine Differenzierung zwischen Boden- und Gebäudeanteil vorgenommen, wohingegen dies nicht beim vereinfachten Ertragswertverfahren

²⁶¹ Ebd., S. 12.

²⁶² Vgl. Immobilienwertermittlungsverordnung - ImmoWertV, 2010 und ÖNORM B 1802, Liegenschaftsbewertung Grundlagen, 1997.

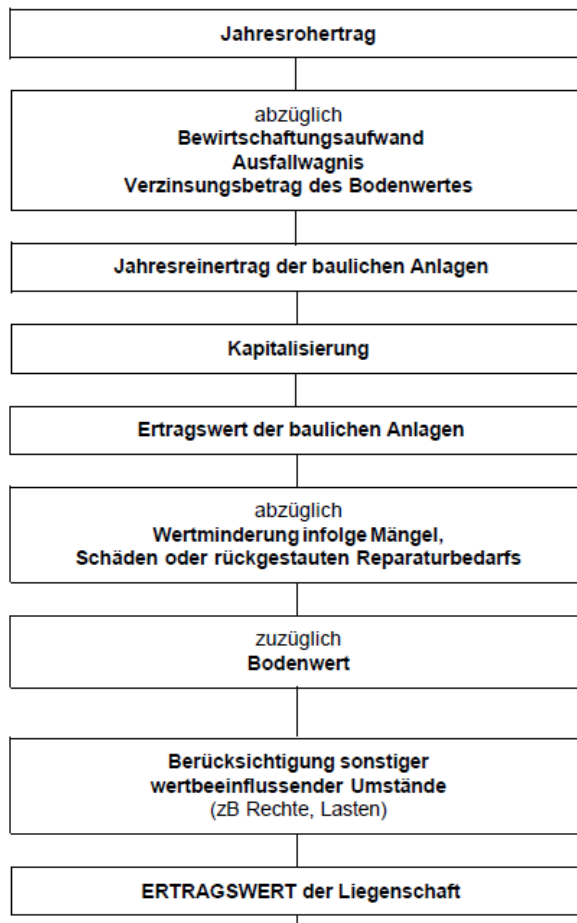
der Fall ist. Bei einer langen Restnutzungsdauer des Gebäudes hat die getrennte Betrachtung von Bodenwert und Wert der baulichen Anlage nur mehr einen sehr geringen Einfluss auf den Verkehrswert der Liegenschaft. Der Grund hierfür ist, dass der Ertragswert der Liegenschaft finanzmathematisch als Barwert einer nachschüssigen Zeitrente (Gebäudeanteil) oder als Barwert einer ewigen Rente (Bodenanteil) ermittelt wird und sich diese bei einer noch langen Restnutzungsdauer annähern.²⁶³

Bei beiden Verfahren wird die Ausgangsüberlegung zugrunde gelegt, dass der Wert einer unter Renditeaspekten erworbenen Liegenschaft von den Erträgen, die sich mit der Liegenschaft erzielen lassen, abhängig ist.²⁶⁴ Es werden erzielbare Einnahmen, erforderliche Ausgaben und die Nutzungsdauer berücksichtigt, welche bei einer Optimierung eine Wertsteigerung der Immobilie zur Folge haben. Werden bei einer Modernisierungsinvestition z. B. die laufenden Ausgaben aufgrund eines geringeren Energiebedarfs und günstiger Instandhaltungskosten reduziert und die Einnahmen mittels einer Optimierung der Flächenausnutzung und besseren Erfüllung der Nutzererwartungen gesteigert, wirkt sich dies positiv auf den Ertragswert aus. Bei umfassenden Modernisierungs- bzw. Umbaumaßnahmen, welche wesentliche Auswirkungen auf die Gebäudesubstanz haben, hat dies auch eine Neubeurteilung der Restnutzungsdauer zur Folge.²⁶⁵ Eine Ableitung wertbestimmender Faktoren über das Ertragswertverfahren wird demnach als geeignet angesehen. Im Folgenden wird deshalb näher auf die Bestandteile des Ertragswertverfahrens eingegangen. In Abbildung 60 ist beispielhaft die Vorgehensweise der Wertermittlung unter Anwendung des Ertragswertverfahrens dargestellt.

²⁶³ Vgl. *Kranewitter, H.*, Liegenschaftsbewertung, 2010, S. 87.

²⁶⁴ Vgl. *Schulte, K.-W.*, Handbuch Immobilien-Investition, 2005, S. 438.

²⁶⁵ Vgl. *Kranewitter, H.*, Liegenschaftsbewertung, 2010, 73 ff.

Abbildung 60: Vorgangweise Ertragswertverfahren²⁶⁶

Ausgangslage ist der **Jahresrohertrag** der Liegenschaft, welcher alle nachhaltig erzielbaren Einnahmen²⁶⁷ aus der Liegenschaft umfasst. Bei Mietobjekten ist dies in der Regel der erzielbare Hauptmietzins (in Österreich Synonym für die Netto-Kaltmiete). Dies entspricht den Mieterträgen ohne die auf den Mieter umlegbaren Kosten (z. B. Heiz- od. Stromkosten, etc.).²⁶⁸ Je nach Objektart und dessen Nutzung ist die erzielbare Höhe des Hauptmietzinses vom Immobilienmarkt abhängig (freier od. angemessener Hauptmietzins) oder in den jeweiligen Judikaturen der Länder geregelt. Speziell die Vermietung von Immobilien für Wohn- und Geschäftszwecke unterliegt in Österreich umfangreichen Regelungen des Mietrechtsgesetzes (MRG).²⁶⁹ Für neu gebaute Objekte, welche zur Wohnnutzung dienen, sowie Objekte für Geschäftszwecke ist gem. MRG der sogenannte „angemes-

²⁶⁶ Vgl. ÖNORM B 1802, Liegenschaftsbewertung Grundlagen, 1997, S. 8.

²⁶⁷ Die Bezeichnung „nachhaltig“ wird in diesem Kontext für Erträge verwendet, die über einen möglichst langen Zeitraum mit hoher Wahrscheinlichkeit einbringbar sind.

²⁶⁸ Vgl. *Biener, S./Funk, M.*, Immobilienbewertung Österreich, 2014, 335 ff.

²⁶⁹ Vgl. Mietrechtsgesetz - MRG, 1981; Der freie Mietzins kann in Österreich bei Objekten angewendet werden, welche nicht dem Mietrechtsgesetz unterliegen. Für alle anderen Vermietungszwecke ist entweder der angemessene Mietzins, der Richtwertmietzins oder der Kategoriemietzins anzuwenden.

sene Mietzins“ anzusetzen, welcher den üblichen Marktmieten vergleichbarer Objekte zu entsprechen hat. Im Gegensatz zum „freien Mietzins“ ist dieser bei nachweislich zu hoch angesetzten Mieten rechtlich anfechtbar.

Der **Bewirtschaftungsaufwand** umfasst die Abschreibung, die Verwaltungskosten, die Instandhaltungskosten, sowie alle sonstigen nicht umlagefähigen Betriebskosten. Die Abschreibung ist durch die Kapitalisierung der Erträge über die entsprechende Nutzungsdauer bereits im Vervielfältiger berücksichtigt. Die nichtumlagefähigen Betriebskosten sind i. d. R. sehr gering, da der Großteil an die Mieter weitergereicht werden kann.²⁷⁰

Das **Ausfallwagnis** beschreibt die Wahrscheinlichkeit des Ertragsausfalls durch Leerstand oder uneinbringliche Mieterückstände sowie die Kosten, welche für die rechtliche Durchsetzung derselben anfallen. Die Höhe des anzusetzenden Mietausfallwagnis ist stark von der Nutzungsart, der Mieterstruktur und der Mieterbonität abhängig.²⁷¹

Wie beim Sachwertverfahren, wird auch beim Ertragswertverfahren der **Bodenwert** getrennt betrachtet. Dies wird über den Abzug des Verzinsungsbetrages des Bodenwertes vom Rohertrag rechnerisch berücksichtigt. Der Verzinsungsbetrag des Bodenwertes wird später wieder als Barwert einer ewigen Rente hinzugezählt. Die Begründung liegt darin, dass Grund und Boden im Gegensatz zum Gebäudeteil eine unendliche Nutzungsdauer aufweisen. Mithilfe des Vervielfältigers, welcher finanzmathematisch dem Rentenbarwertfaktor mit dem gewählten Liegenschaftszinssatz und der entsprechende Nutzungsdauer entspricht, wird der Jahresreinertrag der baulichen Anlage kapitalisiert.²⁷²

Zum Ertragswert der Liegenschaft gelangt man schließlich durch die Berücksichtigung von eventuellen Wertminderungen infolge von Mängeln, Schäden, rückgestautem Reparaturbedarf, sowie **sonstiger wertbeeinflussender Umstände**. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass über das Ertragswertverfahren die folgenden wertbestimmenden Faktoren für den Immobilienwert abgeleitet werden können:

- Netto-Kaltniete
- Betriebskosten (nicht umlagefähige)
- Instandhaltungskosten
- Verwaltungskosten
- Leerstand (Ausfallwagnis)
- Nutzungsdauer
- Kapitalisierungszinssatz

²⁷⁰ Vgl. *Bienert, S./Funk, M.*, Immobilienbewertung Österreich, 2014, 341 ff.

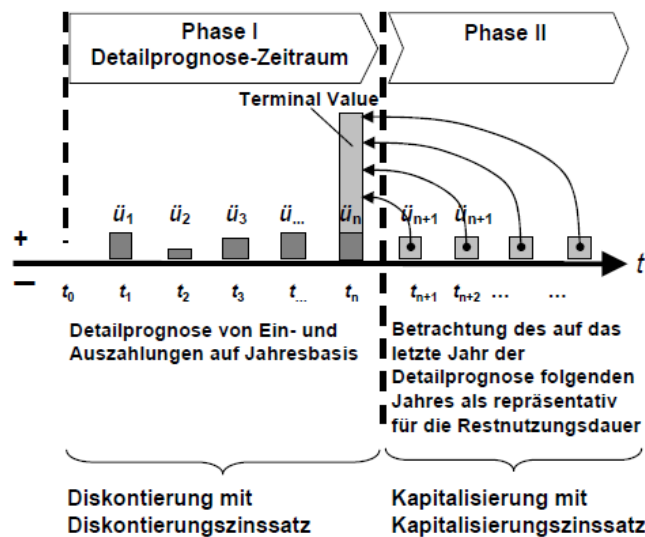
²⁷¹ Vgl. *Schulte, K.-W.*, Handbuch Immobilien-Investition, 2005, S. 442.

²⁷² *Bienert, S./Funk, M.*, Immobilienbewertung Österreich, 2014, 368 f.

Die oben genannten Faktoren der Ertragswertberechnung werden für die weitere Arbeit herangezogen, um deren Beeinflussbarkeit durch die Beteiligten darlegen zu können (vgl. Kapitel 6.2.5).

6.2.4. Discounted Cash-Flow-Verfahren

Das Discounted-Cash-Flow-Verfahren ist ein international angewendetes Verfahren zur Ermittlung des Marktwertes von bebauten Liegenschaften, Liegenschaftsanteilen und der Projektentwicklung.²⁷³ Das Prinzip des DCF-Verfahrens ähnelt dem des Ertragswertverfahrens. Der wesentliche Unterschied ist die Gliederung des Betrachtungszeitraums (Nutzungsdauer) in einen Detailprognosezeitraum (explizites Wachstumsmodell) und der Restnutzungsdauer (implizites Wachstumsmodell).²⁷⁴ Aufgrund dessen werden zur Kapitalisierung des Reinertrages zwei verschiedene Zinssätze, der Diskontierungszinssatz für den Detailprognosezeitraum und der Kapitalisierungszinssatz für die Restnutzungsdauer, verwendet (sh. folgende Abbildung).



Es bedeutet:

- \ddot{U} Ein-/Auszahlungsüberschuss
- t Periode auf Jahresbasis
- t_0 Bewertungsstichtag
- n Anzahl Perioden des Detailprognose-Zeitraumes

Abbildung 61: Unterteilung der Zahlungsströme beim DCF-Verfahren²⁷⁵

²⁷³ Vgl. ÖNORM B 1802-2, Liegenschaftsbewertung Teil 2: Discounted-Cash-Flow-Verfahren, 2008.

²⁷⁴ Alle erwarteten Ein- und Auszahlungen werden im Detailprognosezeitraum des DCF-Verfahrens direkt (explizit) ausgewiesen und nicht wie beim Ertragswertverfahren über den Kapitalisierungszinssatz abgebildet. Änderungen der Mieteinnahmen od. sonstigen Erträgen werden dadurch innerhalb des gewählten Zeitrahmens transparenter dargestellt.

²⁷⁵ Ebd., S. 7.

Dem Rechenverfahren liegt, wie auch beim Ertragswertverfahren, das Prinzip einer Barwertberechnung zugrunde, wobei die jährlich anfallenden erwarteten Ein- und Auszahlungsüberschüsse (Cash-Flow) auf den Zeitpunkt $t = 0$ (Bewertungsstichtag) abgezinst werden. Der Restwert am Ende des Detailprognose-Zeitraums ist der Barwert einer endlichen Rente bezogen auf die Restnutzungsdauer, welcher wiederum auf $t = 0$ abgezinst wird. Die Anwendung des DCF-Verfahrens ist bei Schwankungen der prognostizierten Entwicklung des Cash-Flows (z. B. bei „Overrented-“ oder „Underrented-Situations“²⁷⁶) vorteilhaft, da dieser über den Betrachtungszeitraum offen dargelegt ist. Mathematisch stellt sich die Berechnung über das DCF-Verfahren wie folgt dar:

$$K = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} + \frac{RW_{n+1}}{(1+r)^{n+1}}$$

CF = Cashflow

RW = Restwert

r = Diskontierungszinssatz

n = Detailprognosezeitraum

K = Barwert

wobei:

$$RW_{n+1} = CF_{n+1} * V$$

$$V = \frac{(i+1)^{Rd} - 1}{(i+1)^{Rd} * i}$$

i = Kapitalisierungszinssatz

Rd = Restnutzungsdauer

V = Vervielfältiger

Die Berechnungsparameter des DCF-Verfahrens sind jenen des Ertragswertverfahrens ähnlich. Unterschiede sind aufgrund der 2-phasigen Betrachtung bei der Ermittlung der Zinssätze und der anzusetzenden Einnahmen gegeben. Der Diskontierungszinssatz ist im Vergleich zum Liegenschaftszinssatz des Ertragswertverfahrens relativ höher, da das erwartete Mietwachstum „explizit“, d. h. in den angesetzten Mieteinnahmen, und nicht im Zinssatz abgebildet ist. Eine gesonderte Ausweisung des Bodenwerts ist beim DCF-Verfahren nicht üblich. Die internationale Anwendung stellt die Berechnung des Marktwertes auch für ausländische Investoren verständlich und transparent dar. Die wesentlichen Parameter dieses Verfahrens werden aus der oben angeführten formellen Darstellung wie folgt abgeleitet:

²⁷⁶ Als „Overrented Situation“ werden die Erträge einer Immobilie bezeichnet, wenn sie aktuell über der durchschnittlich erzielbaren Marktmiete liegen – Gegenteil „Underrented-Situation“. Z.B. bei langfristig gebundenen Mietverträgen (vgl. *Bienerl, S./Funk, M., Immobilienbewertung Österreich, 2014, S.339*).

- Cashflow [CF] bestehend aus **Netto Kaltmiete** abzüglich **Bewirtschaftungskosten, Instandhaltung** und **Mietausfallwagnis**
- **Kapitalisierungszinssatz** [i] mit Implikation des Mietwachstums und sämtlicher Risiken wie Standortrisiko, Sanierungs- und Modernisierungrisiko, Drittverwendungsrisiko, Mietentwicklungsrisiko und sonstiger Objektrisiken.
- **Diskontierungszinssatz** [r] mit expliziter Ausweisung des Mietwachstums
- Restwert [RW] bestehend wiederum aus dem Cashflow und der wirtschaftlichen **Restnutzungsdauer** des entsprechenden Objektes.

Die folgende Abbildung stellt die Zusammenhänge der wertbeeinflussenden Parameter des DCF-Verfahrens dar.

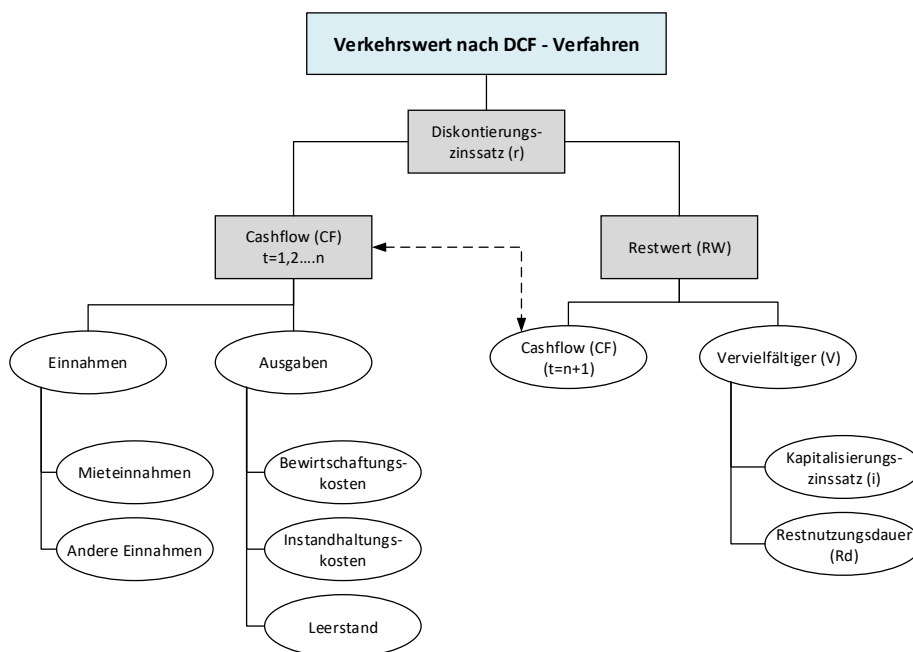


Abbildung 62: Zusammenhang der Parameter des DCF-Verfahrens

Wie beim Ertragswertverfahren sind auch die Parameter des DCF-Verfahrens für die Beurteilung der Beeinflussbarkeit der Beteiligten und deren Auswirkungen auf den Verkehrswert von Immobilien geeignet.

6.2.5. Zusammenfassung Ableitung wertbestimmender Parameter

Die in den vorigen Kapiteln beschriebenen unterschiedlichen Verfahren zur Ermittlung des Verkehrswertes zeigen, dass für die Wahl der wertbestimmenden Parameter das vereinfachte Ertragswertverfahren bzw. das DCF-Verfahren am geeignetsten erscheinen. Die Gründe hierfür sind, dass sämt-

liche Einnahme- und Ausgabegrößen Berücksichtigung finden und die wirtschaftliche Nutzungsdauer miteinbezogen wird. Als übergeordnete **wertbestimmende Parameter** werden somit definiert:

- Mieterlöse
- Leerstand/Mietausfall
- Bewirtschaftungskosten (Instandhaltungsaufwand, Verwaltungskosten, Betriebskosten)
- Wirtschaftliche Restnutzungsdauer
- Kapitalisierungs- und Diskontierungszinssatz

Nicht alle angeführten abgeleiteten Parameter sind für die weitere Bearbeitung relevant, da eine Beeinflussung durch die Projektbeteiligten ausgeschlossen werden kann. Auf dies wird in Kapitel 7.1 (Systemanalyse) näher eingegangen. Das bedeutet nicht, dass diese keinen Einfluss auf den Immobilienwert haben, jedoch ist eine Steuerung bzw. Optimierung dieser nur in sehr beschränktem Ausmaß möglich. Die oben genannten Parameter werden aufgrund dessen in **aktiv wertbestimmende Parameter (beeinflussbare)** und **passiv wertbestimmende Parameter (nicht beeinflussbare)** eingeordnet, auf welche im Folgenden eingegangen wird.

6.3. Aktiv wertbestimmende Parameter

Zu den aktiv wertbestimmenden Parametern zählen all jene, welche durch die Einbindung der Projektbeteiligten beeinflusst werden können und Auswirkungen auf den Wert von Immobilien haben (sh. Kapitel 7.1). Dazu zählen:

- Mieterlöse
- Leerstand
- Betriebskosten
- Instandhaltungskosten
- wirtschaftliche Nutzungsdauer

In den folgenden Kapiteln werden die o. g. Parameter analysiert und auf deren Möglichkeit der Einflussnahme durch die Projektbeteiligten eingegangen.

6.3.1. Mieteinnahmen

Bei Neubauten, welche zu Wohn- bzw. Geschäftszwecken ertragsorientiert vermietet werden, ist in Österreich der lt. Mietrechtsgesetz „angemessene

Mietzins“ zu vereinbaren. Umfangreiche Beschränkungen sind bei Gebäuden, welche vor 1945 errichtet wurden und zu Wohnzwecken genutzt werden, vorhanden.²⁷⁷

Für die vorliegende Arbeit wird davon ausgegangen, dass sich die erzielbaren Mieteinnahmen nach dem „angemessenen Mietzins“ bzw. der „ortsüblichen Vergleichsmiete“ vereinbaren lassen. Um einen angemessenen Mietzins über vergleichbare Objekte herzuleiten, sind gem. MRG die Größe, Art, Beschaffenheit, Lage sowie der Ausstattungs- und Erhaltungszustand ausschlaggebend.²⁷⁸ Aus Sicht der Liegenschaftsbewertung sind diese Faktoren als wertbestimmend für den Mietzins anzunehmen.

Als **Größe** wird die in m² gemessene mietrechtliche Nutzfläche (z. B. Wohnnutzfläche, Geschäftsfläche etc.) als Vergleichsmaßstab herangezogen. Die erzielbare Nutzfläche einer Liegenschaft hängt in erster Linie von den gesetzlichen Rahmenbedingungen der Raumordnung (z.B. Bebauungsdichte, Bebauungsgrad, Verschattung), der Wirtschaftlichkeit sowie der Nutzung des Objektes ab. Unter **Art** wird der Verwendungszweck des Mietobjektes verstanden (z. B. Wohnung, Geschäftslokal, Büro, KFZ-Abstellplatz etc.). Bei der **Lage** ist in die geografische Lage des Gesamtobjektes (z. B. Ort, Verkehrssituation, Infrastruktur, Markt etc.) und in die Lage des Bewertungsobjektes innerhalb des Gebäudes (Stockwerk, Raumaufteilung etc.) zu unterscheiden. Bei der **Beschaffenheit** kann ebenfalls in die Beschaffenheit des Gesamtobjektes (Architektur, Fassade, Eingangssituation, etc.) und in die Beschaffenheit des Bewertungsobjektes (Grundrisstypologie, Raumaufteilung, Orientierung zu Himmelsrichtungen etc.) unterschieden werden. Der **Ausstattungsstatus** beschreibt die vorhandene Beheizungs- und Kühlmöglichkeiten, Elektroinstallationen, sanitäre Anlagen, Aufzugsanlagen, Fußbodenbeläge etc.

Die Eigenschaften, welche die Höhe des Mietzinses bestimmen, werden bei der Erstellung des Fragebogens über die definierten Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit berücksichtigt.

6.3.2. Leerstand/Mietausfall

Leerstand oder Mietausfall kommt dann zustande, wenn das zu vermietende Objekt keine Erträge einbringt. Die Gründe hierfür können uneinbringliche Miet- und Pachtrückstände oder der Leerstand zwischen einer Kündigung und Neuvermietung sein. Bei der Ertragswertberechnung dient der Kostenansatz für den Mietausfall ebenso zur Deckung von Kosten, welche aufgrund einer Rechtsverfolgung (z. B. Zahlung, Kündigung eines Mietverhältnisses oder Räumung) anfallen.

Grundsätzlich ist die Höhe des Mietausfalls von der Branche, der Mieterstruktur und der Mieterbonität abhängig. Die folgende Tabelle gibt übliche

²⁷⁷ Vgl. Mietrechtsgesetz - MRG, 1981.

²⁷⁸ Mietrechtsgesetz - MRG, 1981, § 16 (1).

Ansätze für den Mietausfall in der Ertragswertberechnung als Prozentsatz des Jahresrohertrages an.

Gebäudeart	Mietausfallsatz
Mietwohnobjekte	3,0-5,0 %
Büros und Praxen	4,0-8,0 %
Gewerblich genutzte Objekte	5,0-10 %

Tabelle 13: Übliche Ansätze für den Mietausfall in % des Jahresrohertrages²⁷⁹

Betrachtet man die einbringbaren Kompetenzen der Beteiligten des PE-Prozesses wird eine Reduktion des Leerstandrisikos zum Einen über die Analyse des Marktes (potenzielle Mieter und deren Kaufkraft) und zum Anderen über die Gestaltung des Objektes (Marktgerechtigkeit) erzielt. Zur Bewertung des Einflusses der Beteiligten auf die wertbestimmenden Parameter, wurden diese Eigenschaften in den Fragebogen aufgenommen.

6.3.3. Betriebskosten

Zu den Betriebskosten zählen jene Kosten, welche durch das Eigentum an einer Liegenschaft oder durch dessen laufenden, bestimmungsgemäßen Gebrauch anfallen. Ein Großteil der Betriebskosten kann dabei an den Mieter übertragen werden (umlagefähige Betriebskosten). Sie stellen für den Vermieter somit nur einen Durchlaufposten dar.²⁸⁰ Ein wesentlicher Faktor für die korrekte Umlage der Betriebskosten ist die Ausgestaltung der Mietverträge und deren Regelung für die Aufteilung der Kosten, was sich bei älteren Mietverträgen oft nicht mit den gesetzlichen Vorgaben deckt.²⁸¹

Die akzeptierte Bruttogesamtmiete wird eine bestimmte Höhe jedoch nicht überschreiten. Hohe Betriebskosten (z. B. aufgrund eines thermisch schlechten Gebäudezustands) werden daher nur durch eine geringer angesetzte Nettomiete ausgeglichen werden können bzw. den Abschluss eines Mietvertrages negativ beeinflussen.

Die Betriebskosten werden allgemein in „kalte“ und „warme“ Betriebskosten unterschieden. Als kalte Betriebskosten werden Kosten bezeichnet, welche für den Betrieb der Wohnanlage anfallen und lt. MRG von den Mietern anteilig zu tragen sind. Diese sind wie folgt:²⁸²

- Wasserversorgung und Wasserentsorgung
- Straßenreinigung

²⁷⁹ Vgl. *Kranewitter, H.*, Liegenschaftsbewertung, 2010, S. 91.

²⁸⁰ *Biener, S./Funk, M.*, Immobilienbewertung Österreich, 2014, S. 345 f.

²⁸¹ Ebd., S. 346.

²⁸² Mietrechtsgesetz - MRG, 1981, §§ 21–24.

- Müllabfuhr
- Hausreinigung
- Hausbeleuchtung
- Sach- und Haftpflichtversicherung
- Verwaltung
- Hauswart
- Öffentliche Lasten und Abgaben/Grundsteuer
- Betrieb des Aufzugs
- Gartenpflege
- Heizkosten von Gemeinflächen einschließlich Wartung und Reinigung

Die warmen Betriebskosten betreffen Kosten, welche direkt von einer Wohneinheit und dessen Nutzer verursacht und eindeutig zugeteilt werden können. Die Höhe der „warmen“ Betriebskosten wird demnach über das Nutzerverhalten (z. B. Temperierung, Lüftung) und den technischen Zustand des Gebäudes (z. B. Wärmedämmung, technische Gebäudeausrüstung) beeinflusst.

Eine Beeinflussung der „kalten“ Betriebskosten eines Gebäudes ist nicht über die Nutzer selbst möglich, kann über ein aktives Betriebskostenmanagement jedoch gesteuert werden. Ziel des Betriebskostenmanagements ist, eine nachhaltige Sicherstellung optimaler Kostenverläufe im Bereich der Bewirtschaftungskosten zu gewährleisten. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick, in welcher Weise und durch wen die unterschiedlichen Betriebskostenarten beeinflusst werden können.²⁸³

²⁸³ Vgl. Pistorius, M./Blöcker, C. P., Die Betriebskosten in der Wohnungswirtschaft: Erfassung, Abgrenzung und Abrechnung, 2016, S. 142.

Betriebskostenart	Kommune, Ver- und Entsorger sowie Dienstleister	Wohnungseigentümer/Vermieter	Mieter
Wasserver- und -entsorgung	xx	x ¹	xx
Straßenreinigung	xx	o	o
Müllabfuhr	xx	o	x
Hausreinigung	o	xx, x ¹	x
Hausbeleuchtung	xx	x ¹	x
Sach- und Haftpflichtversicherung	o	xx	o
Verwaltung	xx	x	o
Hauswart	o	xx	o
Öffentliche Lasten und Abgaben/Grundsteuer	xx	o	o
Betrieb des Aufzugs	o	xx, x ¹	o
Gartenpflege	o	xx, x ¹	x
Laufende Betriebskosten von Gemeinschaftsanlagen	xx	x ¹	xx
Heiz- und Stromkosten	xx	xx ¹	xx
Legende: xx stark x gering, teilweise o gar nicht, selten ¹ durch technische bzw. bauliche Maßnahmen			

Tabelle 14: Beeinflussbarkeit einzelner Betriebskostenarten²⁸⁴

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dem Einfluss der Beteiligten in der frühen Phase des Projektentwicklungsprozesses. Es sind jene Betriebskostenarten von Interesse, welche in der Projektkonzeptions- und Konkretisierungsphase beeinflusst werden können. Dies sind technische bzw. bauliche Maßnahmen, die bereits in der Planungsphase optimiert werden können (sh. grau hinterlegte Felder Tabelle 14). Im Folgenden werden mögliche Maßnahmen für eine Optimierung der relevanten Betriebskostenarten beschrieben.

Die Kosten für die **Wasserver- und -entsorgung** betragen durchschnittlich 35 % bis 40 % der gesamten „kalten“ Betriebskosten bei Wohngebäuden. Dies macht deutlich, dass eine Ausschöpfung des Einsparungspotenzials hier von hoher Bedeutung ist. Mögliche bauliche Maßnahmen zur Reduzierung der Kosten für die Wasserver- und -entsorgung sind:²⁸⁵

- Einbau wohnungsweiser Wasserzähler zur direkten Zuordnung der Verbräuche an die Mietparteien

²⁸⁴ I.A. an ebd., S. 141.

²⁸⁵ Vgl. Pistorius, M./Blöcker, C. P., Die Betriebskosten in der Wohnungswirtschaft: Erfassung, Abgrenzung und Abrechnung, 2016, S. 150 f.

- Vermeidung nicht kontrollierbarer Zapfstellen (z. B. an allgemeinen Verkehrsflächen)
- Nutzung von technischen Möglichkeiten, um den Wasserverbrauch zu minimieren (z. B. Durchflussbegrenzer, Spartasten etc.)

Die Kosten der **Gebäudereinigung** werden in erster Linie durch die Häufigkeit und dem Umfang der Reinigungsintervalle bestimmt. Die folgenden Aspekte können bei der Gebäudeplanung für eine Minimierung der Reinigungskosten beachtet werden:

- Optimierung des Verhältnisses von zu reinigenden Flächen zu der Wohn- bzw. Nutzflächen in den Gebäuden
- Einsatz pflegeleichter Materialien
- Einfache Zugänglichkeit möglichst ohne zusätzliche Hilfsmittel (z. B. öffentbare Fensterflügel anstelle von Fixverglasungen)

Die **Ausleuchtung** der allgemeinen Verkehrsflächen innerhalb sowie außerhalb von Gebäuden hat zwei wesentliche Funktionen zu erfüllen. Zum einen ist eine ausreichende Beleuchtung für die Orientierung in der Dunkelheit erforderlich. Zum anderen spielt die Beleuchtung für die Gebäudesicherheit eine tragende Rolle. Dazu ist ein ausgewogenes Verhältnis zwischen dem erforderlichen Ausmaß bzw. der Intensität der Beleuchtung zu den damit verbundenen Kosten anzustreben. Weitere bauliche Optimierungen im Bereich der Beleuchtung können durch folgende Maßnahmen erzielt werden:²⁸⁶

- Vermeidung unnützer Verbrauchsquellen
- Ausschöpfung der technischen Möglichkeiten zur Verbrauchsreduzierung (z. B. Zeitschaltungen, LED-Beleuchtung etc.)
- Ausfallsichere Technik, um den Wechsel von Beleuchtungsmittel zu minimieren

Bei der Neuerrichtung von Wohnanlagen ist auf die richtige Dimensionierung der **Aufzugsanlagen** (Anzahl/Größe einzelner Aufzugsanlagen innerhalb der Wohnanlage in Abhängigkeit der Anzahl der jeweils zu erschließenden Wohnungen) zu achten. Mit zunehmender Gebäudehöhe steigt auch die Anzahl und erforderliche Größe der Aufzüge für die Erschließung und die dafür aufzubringenden Kosten. Neben der richtigen Dimensionierung der Anlagen sind die folgenden Punkte für einen kostengünstigen Betrieb relevant:²⁸⁷

- Die Kosten für Wartung und Betrieb werden im Wesentlichen von der Bauart, dem Alter bzw. den Anlagekomponenten sowie dem Nutzungsgrad bestimmt.

²⁸⁶ Vgl. ebd., S. 155 f.

²⁸⁷ Vgl. Pistorius, M./Blöcker, C. P., Die Betriebskosten in der Wohnungswirtschaft: Erfassung, Abgrenzung und Abrechnung, 2016, S. 151 f.

- Richtige Abstimmung der Wartungsverträge und -intervalle auf die o. a. Parameter.
- Die Ausstattung der Kabinen sollte möglichst robust und leicht zu reinigen sein.

Der jeweilige Anteil der Betriebskosten je Wohneinheit für die **Gartenpflege** hängt vom Verhältnis der zu pflegenden Außenflächen zu den zugehörigen Wohn- bzw. Nutzflächen ab. Ein großer Anteil an allgemein zu pflegenden Grünflächen erhöht den Anteil der Betriebskosten je Quadratmeter Wohnfläche. Des Weiteren können die folgenden Maßnahmen für eine Minimierung der Kosten zur Gartenpflege im Zuge der Planung bzw. baulichen Umsetzung berücksichtigt werden:²⁸⁸

- Zusammensetzung der Bepflanzung der Außenflächen (Rasenflächen, Pflanzflächen etc.) zur Reduzierung des Pflegeaufwands.
- Minimierung von Heckenbepflanzungen sowie Beschränkung der Wuchshöhe zur Vermeidung kostenaufwendiger Schnitтарbeiten.
- Ausreichender Abstand von Laub- und Nadelbäume zu den Gebäuden (Vermeidung von Beschattung, Verstopfung von Dachrinnen und Abläufen etc.)
- Vermeidung von kleinteiligen Rasenflächen sowie möglichst einfache Befahrbarkeit zur maschinellen Pflege (z. B. keine Mulden od. steile Böschungen, Berücksichtigung von Mähkanten etc.). Gewährleistung von entsprechenden Zugangsmöglichkeiten.

Der Umfang der geforderten **Gemeinschaftsanlagen** einer Wohnanlage wird von der Zielgruppe der potenziellen Nutzer bestimmt. Besteht im sozialen Wohnbau beispielsweise nur eine geringe Erwartungshaltung an gemeinschaftlich genutzte Funktionsbereiche, wie z. B. Räume zur Fahrradabstellung bzw. Müllsammlung etc., kann im frei finanzierten Wohnbau je nach angestrebter Zielgruppe und Nutzung der Anteil der Betriebskosten für die Gemeinschaftsanlagen erheblich sein (z. B. Einbau von Sauna- od. Wellnessbereichen, Poolanlagen etc.).

6.3.4. Instandhaltungskosten

In der ÖNORM EN 13306 wird der Begriff Instandhaltung wie folgt definiert:

„Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Managements während des Lebenszyklus eines Objekts, die dem Erhalt oder der Wiederherstellung seines funktionsfähigen Zustandes dient, sodass es die geforderte Funktion erfüllen kann.“²⁸⁹

Die Eigentümer von ertragsorientierten Immobilien haben ein Interesse daran, das Objekt langfristig zu vermieten. Das bedeutet, dass die Immobilie

²⁸⁸ Vgl. ebd., S. 154 f.

²⁸⁹ ÖNORM EN 13306, Instandhaltung - Begriffe der Instandhaltung, 2018, S. 8.

in einem ordnungsgemäßen und ortsüblichen Zustand zu erhalten ist und laufende Instandhaltungsmaßnahmen erforderlich werden. Die monetären Aufwände hierfür werden als Instandhaltungskosten bezeichnet und umfassen alle Maßnahmen, welche zur Sicherstellung der Erzielung der anvisierten, nachhaltigen Einnahmen notwendig sind.²⁹⁰

Die DIN 31051 nennt zur Aufrechterhaltung des Soll-Zustandes die folgenden Kategorien:²⁹¹

- Wartung (vorbeugende Maßnahmen zur Erhaltung der baulichen Substanz)
- Inspektion (Feststellung und Beurteilung des Ist-Zustandes)
- Instandsetzung (Wiederherstellung des Soll-Zustandes)
- Verbesserung (Modernisierung)

Inspektion und Wartung werden dabei oft kombiniert. Dies trifft z. B. bei techn. Anlagen wie Aufzügen, Brandmeldeanlagen oder Entwässerungskanälen zu. Instandsetzungsmaßnahmen werden hingegen nach einer vorherigen Inspektion und darauf aufbauender Beurteilung geplant und durchgeführt. Zu beachten ist, dass vernachlässigte Instandhaltungsmaßnahmen die wirtschaftliche Restnutzungsdauer von Gebäuden stark reduzieren können. Wird z. B. eine schadhafte Abdichtung nicht rechtzeitig behoben, können dadurch Folgeschäden aufgrund des Wassereintritts auftreten. Eine Instandsetzung ist dann nur noch mit hohen Kosten durchführbar oder wird aus wirtschaftlichen Gründen nicht mehr durchgeführt und die Nutzungsdauer des Bauteils/Gebäudes reduziert sich.

Der richtige Zeitpunkt zur Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen spielt somit eine entscheidende Rolle. In der Literatur werden drei Instandhaltungsstrategien unterschieden, welche sich im Spannungsfeld von den zu erwartenden Kosten der Instandhaltungsmaßnahme, dem Ausmaß auf die Verlängerung der Nutzungsdauer des Objektes sowie dem Risiko des Eintretens eines Schadens bewegen. In diesem Sinne wird unterschieden in:²⁹²

- Präventive Maßnahmen
- Zustandsorientierte Maßnahmen
- Reaktive Maßnahmen

Üblicherweise bewegt sich der Instandhaltungsprozess innerhalb des Dreiecksverhältnisses der o. g. Maßnahmen, wobei sich die Entscheidung für die entsprechenden Bauelemente bzw. Anlagen schließlich an den Gesamtkosten (Wartungs- und Instandsetzungskosten) orientiert (sh. folgende Abbildung).

²⁹⁰ Vgl. *Bienert, S./Funk, M.*, Immobilienbewertung Österreich, 2014, S. 347.

²⁹¹ DIN 31051, Grundlagen der Instandhaltung, 2018, S. 4.

²⁹² Vgl. *Reichel, J./Müller, G./Haeffs, J.*, Betriebliche Instandhaltung, 2018, 137 ff.

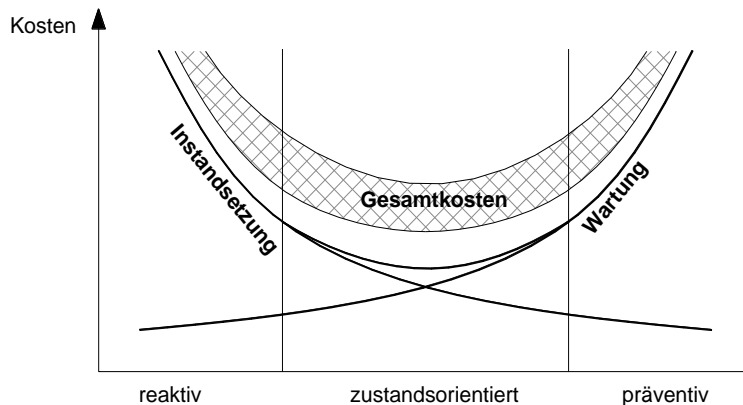


Abbildung 63: Instandhaltungsstrategien in Zusammenhang mit deren Gesamtkosten²⁹³

Bei **reaktiven Maßnahmen** wird die Instandsetzung erst nach Auftreten eines Schadensfalles durchgeführt, d. h. es werden Folgeerscheinungen in Kauf genommen. Dies ermöglicht zwar die volle Ausschöpfung der Nutzungsdauer eines Bauteils, ist jedoch bei Eintritt auch mit den höchsten Kosten verbunden. **Präventive Maßnahmen** hingegen legen den Fokus auf eine Werterhaltung durch vorbeugenden Austausch von verschleißanfälligen Teilen (auch zeitbasierte Instandhaltung z. B. aufgrund vorgeschriebener Wartungszyklen). Die Restnutzungsdauer der Teile wird hier nur bedingt ausgenutzt, was die Kosten wiederum erhöht. **Zustandsorientierte Instandhaltungsmaßnahmen** werden nach vorheriger Inspektion und Beurteilung des Zustandes eines Bauteils durchgeführt. Die Lebensdauer wird möglichst ausgenutzt, das Bauteil jedoch noch vor dessen Versagen ausgetauscht.

Bei der Instandhaltung von Gebäuden werden reaktive, zustandsorientierte und präventive Maßnahmen abgewogen. Bauteile, welche keine Folgeschäden erwarten lassen, werden reaktiv instandgehalten (z. B. Glühbirnen, Wasserhähne etc.). Eine zustandsorientierte Instandhaltung sollte bei Bauteilen angewendet werden, welche durch ihren Austausch bzw. bei Vernachlässigung der Wartung hohe Kosten verursachen und bei Versagen Folgeschäden nach sich ziehen (z. B. Dach, Fenster oder Fassade). In der Praxis wird jedoch oft reaktiv gehandelt (d. h. erst nach Auftreten eines Schadens).

Die Bewirtschaftungskosten eines Gebäudes können je nach dessen Nutzungsart bis zu 80 % der Lebenszykluskosten betragen.²⁹⁴ Wird davon der Aufwand für Instandhaltungsmaßnahmen betrachtet, liegt dieser ca. bei 0,5 % bis 2,0 % der Errichtungskosten pro Jahr. In der folgenden Tabelle sind übliche Instandhaltungssätze pro Jahr in Bezug zu den Errichtungskosten für unterschiedliche Gebäudearten dargestellt.

²⁹³ i.A. an Reichel, J./Müller, G./Haefls, J., Betriebliche Instandhaltung, 2018, S. 138.

²⁹⁴ Vgl. IG Lebenszyklus Hochbau, Der Weg zum lebenszyklusorientierten Hochbau, 2014, S. 6.

Gebäudeart	Instandhaltungssatz
Wohnhäuser neu	0,5 %
Wohnhäuser alt	0,5 - 1,5 %
Geschäftshäuser	0,5 - 1,5 %
Bürogebäude	0,5 - 1,5 %
Gewerbliche und industrielle Objekte	0,5 - 2,0 %
Sehr alte, vielfach bereits unter Denkmalschutz stehende Objekte	> 2,0 %

Tabelle 15: Jährliche Instandhaltungskosten in % der Errichtungskosten²⁹⁵

Empirische Untersuchungen belegen, dass ca. 1/8 der Bauteile eines Wohngebäudes über die Hälfte aller Instandhaltungskosten verursachen.²⁹⁶ Durch eine vorausschauende Systemwahl, bereits während der Planungsphase, sind die erforderlichen Instandhaltungsmaßnahmen zu beurteilen und die Wirtschaftlichkeit innerhalb des Lebenszyklus der Immobilie darzulegen. Wie für die Betriebskosten, bedeutet dies auch für den Instandhaltungsaufwand, dass eine möglichst frühe Einbindung der Beteiligten für dessen Optimierung zielführend ist.

Für die vorliegende Arbeit werden wiederum Fragen zur Einschätzung von Haltbarkeit bzw. Lebensdauern von Bauteilen und Materialien sowie dessen Austauschbarkeit abgeleitet, um die Kompetenzen der Beteiligten für eine Optimierung der Instandhaltungskosten beurteilen zu können.

6.3.5. Wirtschaftliche Restnutzungsdauer

Unter wirtschaftlicher Restnutzungsdauer (RND) wird jener Zeitraum verstanden, in dem das Gebäude bei ordnungsgemäßer Instandhaltung voraussichtlich noch wirtschaftlich genutzt werden kann.²⁹⁷ Im Zuge der Verkehrswertermittlung gibt die wirtschaftliche Restnutzungsdauer den Zeitraum der Kapitalisierung der prognostizierten Reinerträge an. Gemäß ÖNORM B1802 – Liegenschaftsbewertung ist die RND unter Beachtung des technischen Zustandes und der Art der Nutzung sowie unter der Voraussetzung ordnungsgemäßer Erhaltung und Bewirtschaftung einzuschätzen.²⁹⁸

²⁹⁵ Kranewitter, H., Liegenschaftsbewertung, 2010, S. 91.

²⁹⁶ Vgl. Bienert, S./Funk, M., Immobilienbewertung Österreich, 2014, S. 348.

²⁹⁷ Vgl. Bienert, S./Funk, M., Immobilienbewertung Österreich, 2014, S. 284.

²⁹⁸ ÖNORM B 1802, Liegenschaftsbewertung Grundlagen, 1997.

Die RND kann über die Differenz zwischen wirtschaftlicher Gesamtnutzungsdauer und dem Gebäudealter hergeleitet werden, wobei der technische Zustand des Objektes bei der Beurteilung zu berücksichtigen ist. Die Ermittlung der Restnutzungsdauer stellt sich formal wie folgt dar.²⁹⁹

$$RND = GND - A$$

GND = Wirtschaftliche Gesamtnutzungsdauer

A = Gebäudealter

In Österreich werden vom Sachverständigenverband Nutzungsdauern für die unterschiedlichen Gebäudetypen vorgegeben. Einige Beispiele finden sich in der folgenden Tabelle.

Bauliche Anlage	Besonderheiten	Wirtschaftliche GND in Jahren
Wohnbauten	• Massivbau	70-100
	• Repräsentative, gehobene Ausführung	100-120
	• Fertigteilhaus Massivbau	60-80
	• Fertigteilhaus Holzbau	50-70
Gewerbe- und Industriegebäude, Werkstätten	• Massiv, konventionell	30-60
	• Bei besonderer Beanspruchung	20-40
Hallenbauten	• Massivbau	30-60
	• Leichtbau	20-40
Hotels, Wohnheime, Krankenhäuser	• Hotels	40-80
	• Altenwohnheime	40-70
	• Krankenhäuser, Kliniken	50-70
	• Kur- und Heilanstalten	50-70
KFZ-Einstellanlagen	• Garagen mit Einzelboxen	30-50
	• Gemeinschaftsanlagen, Tiefgaragen, Parkhäuser	40-60
Schulen		60-80
Kommunalgebäude	• Gemeindezentren, Vereins- und Jugendheime, Kindergärten, Tagesstätten, Saalbauten, Veranstaltungszentren	40-80
Verwaltungs- und Bürogebäude	• Auch Bank-, Versicherungs- und Gerichtsgebäude, Gemeindeämter, Rathäuser	40-80

Tabelle 16: Wirtschaftliche Gesamtnutzungsdauern nach Objekttypen³⁰⁰

Die wirtschaftliche Gesamtnutzungsdauer (GND) wird im Wesentlichen über von der Gebäudeart und dessen Nutzung bestimmt. Dabei ist eine Vielzahl von einzelnen Faktoren relevant, die einen Einfluss auf die wirtschaftliche GND ausüben. Bei Wohngebäuden sind dies z. B. die Grundrissanordnung der Wohnungen, die Lage der Räume zueinander, die Him-

²⁹⁹ Vgl. *Bienert, S./Funk, M.*, Immobilienbewertung Österreich, 2014, 284 f.

³⁰⁰ *Hauptverband der allgemein beeideten und gerichtlichen Sachverständigen Österreichs*, Nutzungsdauerkatalog baulicher Anlagen und Anlagenteile, 2006, S. 125 ff.

melsrichtung, Wärmedämmung und Ausstattung (Fenster, Türen, Bodenbeläge, Wandbehandlung, sanitäre Einrichtungen, Heizungsanlagen, etc.). Bei gewerblich genutzten Gebäuden sind die technische und wirtschaftliche Entwicklung sowie vorherrschende Branchentrends für die wirtschaftliche GND ausschlaggebend.³⁰¹

Die wirtschaftliche Restnutzungsdauer wurde aufgrund der o. g. beeinflussbaren Faktoren als aktiver Parameter eingestuft und bei der Erstellung des Fragebogens berücksichtigt.

6.4. Passiv wertbestimmende Parameter

Passiv wertbestimmende Parameter haben zwar ebenfalls einen hohen Einfluss auf den Immobilienwert, sind allerdings nicht oder nur in sehr eingeschränkter Form beeinflussbar. Dazu zählen die für die Kapitalisierung der Reinerträge verwendeten Zinssätze und die Verwaltungskosten.

6.4.1. Kapitalisierungs- und Diskontierungszinssatz

Die Höhe des Kapitalisierungs- und Diskontierungszinssatzes bestimmt bei Anwendung des Ertrags- bzw. DCF-Verfahrens entscheidend den berechneten Verkehrswert von Immobilien. Aufgrund dessen wird in diesem Kapitel, die Herleitung der Zinssätze sowie deren Einflussfaktoren und Auswirkung auf den Immobilienwert beschrieben. Auf die wesentlichen Unterschiede zwischen Kapitalisierungs- und Diskontierungszinssatz wurde bereits in Kapitel 6.2.4 eingegangen und im Folgenden zur Vereinfachung von „Zinssätzen“ gesprochen. Der Verkehrswert ermittelt sich bei Anwendung des Ertragswert- und DCF-Verfahrens über die Kapitalisierung der Reinerträge über die ermittelte Restnutzungsdauer bezogen auf den aktuellen Bewertungsstichtag.³⁰² Dies entspricht finanzmathematisch dem Rentenbarwert einer endlichen Rente, welcher sich wie folgt berechnet.

$$K = r * \frac{q^n - 1}{q^n * (q - 1)}$$

K = Rentenbarwert

r = Jährliche Rente

q = Zinsfaktor = 1 + Liegenschaftszinssatz

n = Restnutzungsdauer

Durch den Zinseszinsseffekt ergibt sich bei der Ermittlung des Ertragswertes ein degressiver Zusammenhang zwischen dem angewendeten Zinssatz und dem Betrachtungszeitraum (Restnutzungsdauer) der Immobilie. Grundsätzlich gilt, je höher die erwarteten Reinerträge zu verzinsen sind, umso

³⁰¹ Bienert, S./Funk, M., Immobilienbewertung Österreich, 2014, S. 281 f.

³⁰² Vereinfacht bedeutet hierbei, dass sonstige wertbeeinflussende Umstände sowie eine Marktanpassung des ermittelten Ertragswertes nicht berücksichtigt sind.

niedriger ist der Wert der Liegenschaft bei steigender Restnutzungsdauer. Bei einem Reinertrag von 10.000 € hat die beispielhafte Immobilie bei einem Zinssatz von 2 % und einem Betrachtungszeitraum von 100 Jahren einen Ertragswert von rund 430.000 €. Wird der Zinssatz auf 4 % erhöht, verringert sich der Ertragswert bereits auf rund 245.000 €. Bei 6 % hat die Immobilie nur noch einen Wert von ca. 166.000 €.

Aufgrund des Zinseszinseseffektes führt dies zu unterschiedlichen degressiven Kurvenverläufen des ermittelten Verkehrswertes. In Abbildung 64 ist dieser Zusammenhang mittels unterschiedlicher Zinssätze bei einem Reinertrag von 10.000 € dargestellt. Dabei können drei Zonen unterschieden werden. Innerhalb der ersten Zone (Betrachtungszeitraum bis ca. 10 Jahre) ist der Zeitfaktor wesentlich, die Höhe der Zinssätze hat auf den berechneten Verkehrswert eher geringe Auswirkungen. Zwischen ca. 10 und 40 Jahren (Zone 2) wirken sich die Restnutzungsdauer und die Zinssätze in ähnlicher Weise auf den Verkehrswert aus. In der Zone 3 (ca. ab 40 Jahren) kommt der angenommene Restnutzungsdauer weniger Bedeutung zu, sondern ist der Zinssatz entscheidend.³⁰³

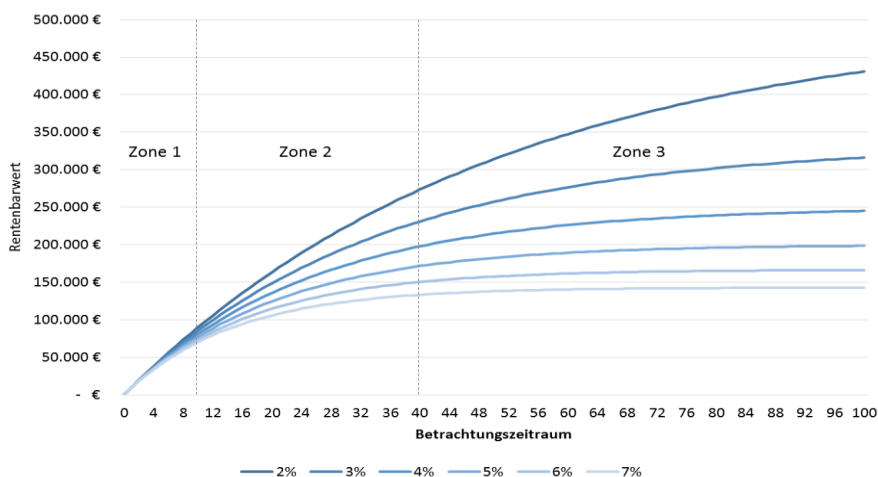


Abbildung 64: Einfluss des Zinssatzes und der Restnutzungsdauer auf den Rentenbarwert³⁰⁴

Gut erkennbar ist die hohe Relevanz des angenommenen Zinssatzes auf das Ergebnis des berechneten Verkehrswertes. Gerade bei langen Nutzungsdauern, wie es für Wohn- und Verwaltungsbauten üblich ist, haben geringe Änderungen des Zinssatzes hohe Auswirkungen auf das Ergebnis. Im Folgenden wird deshalb auf die Herleitung der Zinssätze eingegangen.

Für die Ableitung des für die Bewertung herangezogenen Zinssatzes sind unterschiedliche Methoden anerkannt. Die ÖNORM B1802 – Liegenschaftsbewertung nennt hierfür die Folgenden:

³⁰³ Vgl. Reithofer, M., Liegenschaftsbewertung, 2013, S. 224.

³⁰⁴ Eigene Darstellung i.A. an ebd., S. 24.

Ableitung aus dem Immobilienmarkt	Ableitung aus dem Kapitalmarkt
<p>Die Ermittlung des internen Zinssatzes vergleichbarer Objekte (Internal Rate of Return).</p> <p>Dies entspricht dem Zinssatz, bei welchem der Kapitalwert der Investition – Differenz der Barwerte aller Ausgaben und Einnahmen – gleich Null ist.</p>	<p>Feststellung der längerfristigen Entwicklung der inflationsbereinigten Rendite festverzinslicher Wertpapiere als Basiszinssatz unter Berücksichtigung der Besonderheiten der Realinvestition.</p> <p>Kapitalmarkttheoretischer Ansatz nach <i>Markowitz</i> – Capital Asset Pricing Model</p>
<p>Ermittlung eines Branchenzinssatzes durch Korrelations- und Regressionsanalysen.</p> <p>Feststellung des Zusammenhanges zwischen errechneten Ertragswerten vergleichbarer Objekte mit den jeweiligen tatsächlich erzielten Kaufpreisen.</p>	

Tabelle 17: Methoden der Ableitung des Liegenschaftszinssatzes³⁰⁵

Eine weitere lt. ÖNORM 1802 anerkannte Möglichkeit für die Wahl des zu verwendenden Kapitalisierungszinssatzes ist der Bezug auf Richtwerte zu anerkannten Veröffentlichungen. Diese werden jährlich vom Hauptverband der allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen Österreichs herausgegeben. Beispielhafte Zinssätze für unterschiedliche Liegenschaftsarten sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Liegenschaftsart	Lage			
	hochwertig	sehr gut	gut	mäßig
Wohnen	1,0-3,0%	2,0-4,0%	3,0-5,0%	3,5-5,5%
Büro	3,0-5,5%	4,0-6,0%	4,5-6,5%	5,0-7,0%
Geschäftsliegenschaft	4,0-6,0%	4,5-6,5%	5,0-7,0%	5,5-7,5%
Einkaufszentren, Supermärkte	4,5-7,5%	5,0-8,0%	5,5-8,5%	6,0-9,0%
Gewerblich genutzte Liegenschaft	5,0-8,0%	5,5-8,5%	6,0-9,0%	6,5-9,5%
Industrielliegenschaft	5,0-9,0%	5,5-9,5%	6,0-10,0%	6,5-10,5%
Landwirtschaftliche Liegenschaft	1,5% - 3,5%			
Forstwirtschaftliche Liegenschaften	1,0 – 3,0%			

Tabelle 18: Empfehlung der Liegenschaftszinssätze für Liegenschaftsbewertungen³⁰⁶

Eines der wesentlichen Ziele der Arbeit ist die Frage, inwieweit sich wertbestimmende Einflussfaktoren von Immobilien durch die Integration der Beteiligten beeinflussen lassen, zu beantworten (sh. Kapitel 1.4.). Wie die o. g. Ausführungen zeigen, wirkt sich die Höhe des Zinssatzes wesentlich auf

³⁰⁵ Vgl. ÖNORM B 1802, Liegenschaftsbewertung Grundlagen, 1997, S. 4.

³⁰⁶ Vgl. *Hauptverband der Allgemein Beeideten und Gerichtlich Zertifizierten Sachverständigen Österreichs*, Empfehlung der Kapitalisierungszinssätze für Liegenschaftsbewertungen, 2018.

den berechneten Verkehrswert aus. Die Zinssätze wurden als passive Einflussfaktoren, d. h. als Faktoren mit geringer Beeinflussbarkeit, jedoch hoher Einflussnahme auf den Immobilienwert eingeteilt. Im Folgenden ist daher dargestellt, von welchen Komponenten der anzusetzende Zinssatz abhängig ist.

Bienert und Funk teilen die Zinssätze gemäß dem Risikogehalt der jeweiligen Immobilie in objektbezogene und marktbezogene Faktoren ein:³⁰⁷

Zu den objektbezogenen Faktoren zählen:

- Nutzungsart
- Baujahr und Gebäudezustand (Unterhaltungszustand sowie Sanierungen)
- Revitalisierungsanfälligkeit
- Wertstabilität
- Drittverwendungsfähigkeit
- Mietvertragsgestaltung (begrenzt)
- Lage des Objektes, Verkehrsanbindung, zukünftige Raumordnung

Zu den marktbezogenen Faktoren zählen:

- Verhältnisse am örtlichen Grundstücksmarkt (Entwicklungstätigkeit, Leerstände, Mietniveau, Vermietungsleistung etc.)
- Allgemeine Wirtschaftslage und Inflation
- Demografische Entwicklungen
- Entwicklungen von alternativen Verzinsungen am Kapitalmarkt

Die **marktbezogenen Faktoren** werden durch die vorherrschende Situation des örtlichen Immobilienmarktes bestimmt. Aufgabe in der Projektentwicklung ist, bestmöglich auf diese Vorgaben zu reagieren. Bei großen Projektentwicklungen (z. B. Entwicklung von Stadtquartieren etc.) ist aufgrund der Initialwirkung³⁰⁸ des Projekts ein Einfluss auf den örtlichen Immobilienmarkt möglich, eine konkrete Prognose, in welcher Weise sich dies auswirkt, ist jedoch nur mit hohen Unsicherheiten verbunden und würde in den Bereich der „Spekulation“ fallen. Bei der vorliegenden Arbeit wird diese Situation nicht näher untersucht. Der Einfluss der Beteiligten beschränkt sich bei den marktbezogenen Faktoren auf die Mitwirkung bei der Analyse des örtlichen Marktes und der Abstimmung des darauf aufbauenden Nutzungskonzepts.

Betrachtet man die **objektbezogenen Faktoren**, wird die wesentlichste Entscheidung über die Höhe des Zinssatzes bei der Festlegung der Nutzungsart der Immobilie getroffen. Während Wohnliegenschaften aufgrund

³⁰⁷ *Bienert, S./Funk, M.*, Immobilienbewertung Österreich, 2014, S. 360.

³⁰⁸ Als Initialwirkung wird hier die Beeinflussung des regionalen Marktes durch das zu entwickelnde Projekt verstanden. Dies ist bei Projekten, welche die Mikrolage durch ein entsprechendes Zusatzangebot verändern gegeben (z.B. Verbesserung der Infrastruktur oder des Freizeitangebotes, Arbeitsplatzschaffung etc.)

ihrer geringen Risiken (z. B. geringe Umnutzungswahrscheinlichkeit, höhere Prognosesicherheit) eine niedrige Verzinsung aufweisen, sind die Reinerträge von risikoreicheren Objekten, wie Geschäftsliegenschaften oder Sonderimmobilien, mit einem höheren Zinssatz zu kapitalisieren. Bei Sonderimmobilien ist z. B. die Drittverwendbarkeit (Umnutzungsfähigkeit) ein wichtiger Faktor, welcher den Risikoaufschlag auf den Liegenschaftszinssatz maßgeblich mitbeeinflusst. Von entscheidender Bedeutung für den Zinssatz sind weiters die Lage und das direkte Umfeld des Objektes. Dies drückt sich auch in den vom österreichischen Hauptverband der allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen herausgegebenen Empfehlungen für Kapitalisierungszinssätze, mittels einer vierstufigen Einschätzung der Lagequalität, von hochwertig bis mäßig aus.³⁰⁹

Bienert und Funk geben für eine nachvollziehbare Beurteilung des gewählten Kapitalisierungszinssatzes einen objektspezifisch zu erstellenden Katalog für die Risikozuschläge an. Mit dessen Hilfe können die oben genannten relevanten markt- und objektbezogenen Faktoren, ausgehend vom jeweiligen Mindestzinssatz, mittels Risikoaufschlägen bewertet werden. Im Folgenden ist beispielhaft ein Risikokatalog für Wohnliegenschaften in sehr guter Lage dargestellt.

Minimaler Zinssatz		2,0%
Standortrisiko	Lage des Objektes	bis 0,4%
Sanierungs- und Modernisierungsrisiko	Baujahr und Gebäudezustand (Unterhaltungszustand sowie Sanierungen)	bis 0,2%
Drittverwendungsrisiko		bis 0,4%
Mietentwicklungsrisiko	Verhältnisse am örtlichen Grundstücksmarkt	bis 0,4%
Sonstige Branchenrisiken	Allgemeine Wirtschaftslage und Inflation, Entwicklungen von alternativen Verzinsungen am Kapitalmarkt	bis 0,2%
Sonstige Objektrisiken		bis 0,4%
Maximaler Zinssatz		4,0%

Tabelle 19: Risikoaufschläge auf den Kapitalisierungszinssatz³¹⁰

Die Betrachtung zeigt, dass die Beteiligten nicht aktiv auf den anzuwendenden Zinssatz eingreifen können, sondern das sich dieser im Wesentlichen von der gewählten Nutzungsart, dem aktuell vorherrschendem Immobilienmarkt, der Lage und den mit dem Objekt verbundenen Risikozuschlägen zusammensetzt. Im Rahmen dieser Arbeit werden die Zinssätze deshalb als passiv wertbeeinflussende Parameter definiert.

³⁰⁹ *Bienert, S./Funk, M.*, Immobilienbewertung Österreich, 2014, S. 360 ff.

³¹⁰ I.A. an ebd., S. 363.

6.4.2. Verwaltungskosten

Die Verwaltungskosten haben aufgrund ihres relativ geringen Anteils an der Reinertragssituation einen eher geringen Anteil auf das Ergebnis der Ertragswertberechnung. Deren Höhe wird vom Objekttyp und den damit verbundenen Verwaltungsaufwand, sowie den veranschlagten Kosten des gewählten Objektverwalters bestimmt. Eine direkte Beeinflussbarkeit durch die Beteiligten innerhalb des PE-Prozesses ist somit nicht gegeben. Zur vollständigen Betrachtung wird hier dennoch darauf eingegangen.

Die folgenden Aufgaben sind von der Gebäudeverwaltung zu erbringen:³¹¹

- Arbeitskosten der Grundstücksverwaltung
- Laufende Buchhaltung
- Laufender Zahlungsverkehr
- Einrichtungen der Grundstücksverwaltung
- Aufsichts- und Jahresabschlusskosten der Buchhaltung
- Vermietungs-, Personal- und Versicherungsangelegenheiten

Die Verwaltungskosten können gem. dem österreichischen Mietrechtsgesetz teilweise auf den Mieter umgelegt werden. Hierfür wird in regulären Abständen eine sogenannte Verwaltungskostenpauschale vom Gesetzgeber festgelegt, welche vom Vermieter je Kalenderjahr und Quadratmeter Nutzfläche geltend gemacht werden kann. Je nach der gem. MRG zu bestimmender Ausstattungskategorie bewegt sich die Verwaltungskostenpauschale bei Wohnliegenschaften aktuell von 0,90 € (Ausstattungskategorie D) bis zu 3,60 € (Ausstattungskategorie A) je Quadratmeter und Jahr.³¹²

Da die Verwaltungskosten von den Beteiligten innerhalb des PE-Prozesses nicht beeinflussbar sind, werden diese als passiver Parameter definiert und bei der Befragung zur Beeinflussbarkeit wertbestimmender Parameter durch die Beteiligten nicht berücksichtigt.

6.5. Zusammenfassung wertbestimmende Parameter

In diesem Kapitel wurden die verschiedenen Wertbegriffe erläutert und der Verkehrswert als Basis für die Ableitung der wertbestimmenden Parameter herangezogen. Durch die Analyse genormter und international anerkannter Methoden der Verkehrswertermittlung konnten die Parameter über das Discounted-Cash-Flow Verfahren bzw. das Ertragswertverfahren abgeleitet werden. Es wurde eine Gliederung in aktiv (beeinflussbare) und passiv (nicht beeinflussbare) wertbestimmende Parameter durchgeführt, um diese für die durchgeführte Expertenbefragung abzugrenzen. Als aktive Parame-

³¹¹ Vgl. *Biener, S./Funk, M.*, Immobilienbewertung Österreich, 2014, S. 350.

³¹² Mietrechtsgesetz - MRG, 1981, §22 und §15a.

ter wurden Mieteinnahmen, Leerstand/Mietausfall, Betriebs- und Instandhaltungskosten sowie die wirtschaftliche Restnutzungsdauer festgelegt. Die im Berechnungsverfahren angewandten Zinssätze (Kapitalisierungs- und Diskontierungzinssatz) sowie die Verwaltungskosten wurden als passiv wertbestimmende Parameter definiert.

In Kapitel 7 wird auf den Zusammenhang der definierten Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit mit den wertbestimmenden Parametern eingegangen und die Ergebnisse der Expertenbefragung zu deren Einflussverhalten erklärt.

7. Einfluss der Erfolgsfaktoren auf wertbestimmende Parameter

Nach der Bewertung der einbringbaren Kompetenzen der Beteiligten auf die Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit (Kapitel 5.3), wurden Parameter gesucht, welche den Immobilienwert quantitativ bestimmen (Kapitel 6.3). In den folgenden Kapiteln wird eine Systemanalyse der Faktoren untereinander durchgeführt und die Ergebnisse der Expertenbefragung zur Gewichtung des Einflusses der Erfolgsfaktoren auf die wertbestimmenden Parameter interpretiert (sh. folgende Abbildung).

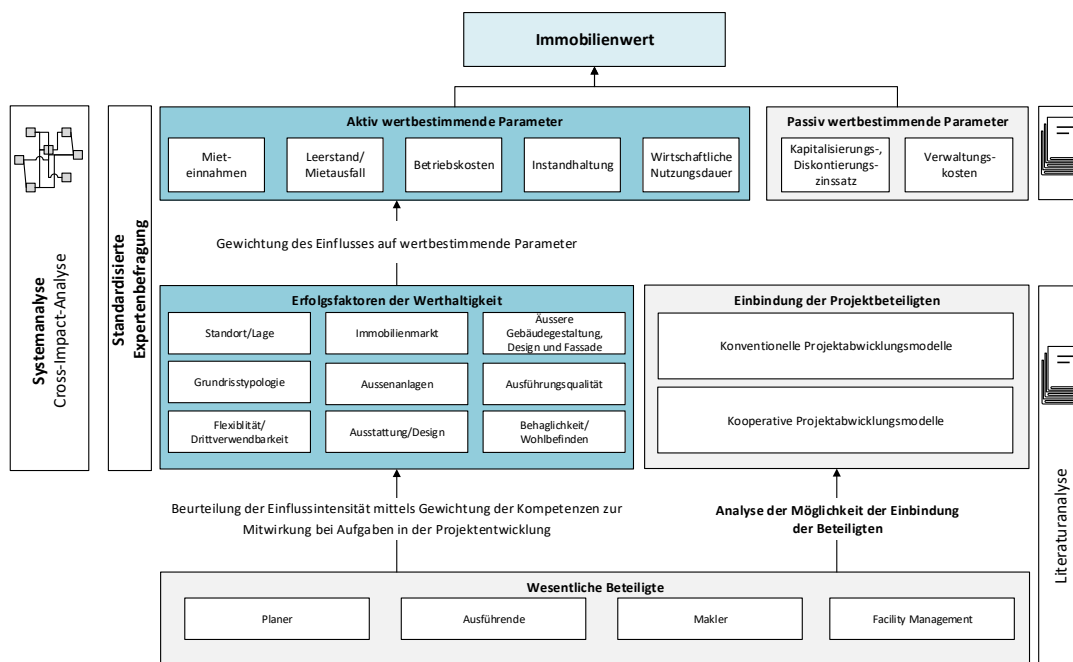


Abbildung 65: Übersicht Kapitel 7 – Einfluss der Erfolgsfaktoren auf wertbestimmende Parameter

7.1. Systemanalyse

Aufgrund der Vielzahl an Einflussfaktoren, unterschiedlichen Beteiligten sowie den spezifischen Eigenschaften von Bauprojekten (Heterogenität, Standortgebundenheit und Einmaligkeit), können diese den komplexen Systemen zugeordnet werden. Um komplexe Systeme zu analysieren und die Auswirkungen von Änderungen der Inputparameter abzuschätzen, ist eine Abstraktion der tatsächlichen „Umweltbedingungen“³¹³ erforderlich. Im

³¹³ Als Umweltbedingungen werden hier die realen, vorherrschenden Bedingungen eines vorhandenen Systems mit all ihren Wirkungsparametern und Zusammenhängen verstanden. Ein aus der realen Umwelt abgeleitetes System ist daher immer eine Abstraktion der Wirklichkeit. Das Verhalten des abstrahierten Systems zur Umwelt richtet sich demnach nach der Detailgenauigkeit der im betrachteten System verwendeten Parameter und dessen Beziehungen. (Quelle: Luhmann, N., Soziale Systeme, 1999)

Folgendes wird daher auf die Unterschiede zwischen einfachen, komplizierten und komplexen Systemen eingegangen. *Ulrich* unterscheidet vier Stufen von Systemtypen nach deren Komplexität (sh. Abbildung 66).

Vielzahl / Vielfalt	hoch	Kompliziertes System <ul style="list-style-type: none"> • Viele Elemente und Beziehungen • Wenig Verhaltensmöglichkeiten • Stabile Wirkungsverläufe 	Äußerst komplexes System <ul style="list-style-type: none"> • Vielzahl von unterschiedlichen Elementen mit vielfältigen Beziehungen • Hohe Vielfalt an Verhaltensmöglichkeiten • Veränderliche Wirkungsverläufe
	gering	Einfaches System <ul style="list-style-type: none"> • Wenige Elemente und Beziehungen • Wenige Verhaltensmöglichkeiten • Stabile Wirkungsverläufe 	Relativ komplexes System <ul style="list-style-type: none"> • Wenige Elemente und Beziehungen • Hohe Vielfalt an Verhaltensmöglichkeiten • Veränderliche Wirkungsverläufe
		gering	hoch
		Veränderung / Eigendynamik	

Abbildung 66: Stufen der Komplexität von Systemen (Ulrich und Probst 1991)³¹⁴

Einfache Systeme sind durch eine geringe Eigendynamik und Vielfalt und wenig Einflussgrößen, Verknüpfungen, Zielsetzungen oder Beteiligte sowie eine geringe Interaktion gekennzeichnet. Aktionen, welche in das System eingeleitet werden, liefern immer die gleichen, voraussehbaren Ergebnisse und sind determinierbar.³¹⁵

Komplizierte Systeme sind durch geringe Veränderung/Eigendynamik aber von einer hohen Vielfalt geprägt. Sie bestehen aus einer Vielzahl von Elementen und Vernetzungen, sind jedoch nachvollziehbar und können über feste Regeln beschrieben werden. Aktion und Reaktion sind somit auch bei komplizierten Systemen vorhersehbar.³¹⁶

Relativ komplexe und äußerst komplexe Systeme unterscheiden sich von einfachen und komplizierten Systemen durch ihre Unbestimmbarkeit. Die Ursache liegt dabei in dem hohen Veränderungspotenzial der Verhaltensweisen der Beteiligten und der immanenten Abläufe. Eine Zerlegung des Systems in verständliche Einzelteile wird dadurch wesentlich erschwert. Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge sind bei komplexen Systemen nicht

³¹⁴ Vgl. *Schoeneberg, K. P.*, Komplexitätsmanagement in Unternehmen: Herausforderungen im Umgang mit Dynamik, Unsicherheit und Komplexität meistern, 2014, S. 15.

³¹⁵ Vgl. ebd., S. 15.

³¹⁶ Vgl. *Bechmann, A./Steitz, M.*, Zukunftstechnologie Komplexitätsmanagement-Systeme, 2009, S. 43.

eindeutig erkennbar und müssen situativ analysiert und interpretiert werden.³¹⁷

Die o. g. Komplexitätsstufen machen deutlich, dass es für die Analyse von komplexen Systemen erforderlich ist, Rahmenbedingungen zu setzen, durch welche das System beschreibbar wird. Der Sozialwissenschaftler *Niklas Luhmann*³¹⁸ beschreibt die Reduktion der Komplexität von Systemen mittels Selektion. Demnach ist jedes System eine Selektion der tatsächlich in der Umwelt auftretenden und wahrgenommenen Informationen.³¹⁹ Komplexitätsreduktion ist immer durch einen Verlust von Informationen geprägt, macht es aber möglich, komplexe Systeme zu interpretieren und verständlich darzustellen.

Da es sich bei Immobilienprojekten um komplexe Systeme handelt, wird diese Abstraktion auch bei der vorliegenden Arbeit durchgeführt. Hierfür werden die folgenden Rahmenbedingungen zur Aufstellung eines determinierbaren Systems gesetzt:

- Beschränkung der Auswahl der Beteiligten auf Projektentwickler, Planer, Ausführende, Makler und Facility-Management (Kapitel 3)
- Auswahl und Kategorisierung von, durch die Beteiligten, beeinflussbaren „Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit“ (Kapitel 5)
- Wahl des Verkehrswerts als zu beeinflussende Größe und Ableitung von „wertbestimmenden Faktoren“ (Kapitel 6)

Um deren Beziehungen zueinander zu analysieren, existieren verschiedene Methoden bzw. Werkzeuge, welche zur systematischen Bearbeitung verwendet werden können. Im Folgenden werden einige Analysemethoden für die Betrachtung von Systemen vorgestellt:

- Brainstorming
- Mind-Mapping
- Delphi-Methode
- Ishikawa-Diagramm (Ursache-Wirkungs-Diagramm)
- Cross-Impact Analyse

Beim **Brainstorming** nennen in einer Teambesprechung verschiedene Projektbeteiligte intuitiv und ungeordnet mögliche Lösungen zu einer speziellen Fragestellung. Ein Moderator schreibt die Aufgabenstellung für alle sichtbar auf und relevante Ideen und Stichworte dazu werden listenartig aufgezählt. Die Methode eignet sich hervorragend zur Ideengenerierung.

³¹⁷ Vgl. *Grimm, R.*, Einfach komplex, 2009, S. 29.

³¹⁸ Vgl. *Luhmann, N.*, Soziale Systeme, 1999, 47 f.

³¹⁹ Als Beispiel soll hier die Wahrnehmung des menschlichen Auges dienen, welches nur bestimmte Spektralbereiche des Lichtes filtert und als Information und interpretierte Wahrnehmung wiedergibt.

Eine Kommentierung während der Ideen-Such-Phase sollte ausgeschlossen werden.³²⁰

Mind-Mapping wurde von *Buzan* in den 1970er Jahren auf Grundlage von geirnhysiologischen Hypothesen entwickelt. Im Gegensatz zum reinen Brainstorming werden beim Mind-Mapping von Beginn an Zusammenhänge und Verknüpfungen erstellt.³²¹ Grundlage des Mind-Mappings können beispielsweise die Ergebnisse eines vorher durchgeführten Brainstormings sein, welche über ein Mind-Map verknüpft werden. Nachteilig kann beim Mind-Mapping sein, dass es keine Darstellung von einschränkenden Rahmenbedingungen gibt, welche unzulässige Lösungen verhindern.³²²

Bei der **Delphi-Methode** (auch Delphi-Befragung oder Delphi-Studie) handelt es sich um ein systematisches mehrstufiges Entscheidungsverfahren. Sie wurde ursprünglich für das Ausarbeiten von Prognosen entwickelt. Experten werden in mehreren Befragungswellen gebeten, um zu Trends, zukünftigen Ereignissen, Lösungen für komplexe Probleme, Entscheidungen etc. Aussagen zu treffen. Die Delphi-Methode zählt wie auch das Brainstorming und Mind-Mapping zu den Kreativitätstechniken. Ziel ist, durch einen strukturierten Austausch von Meinungen zu einem einheitlichen Konsens in der Gruppe zu kommen. Das Vorgehen besteht aus einem Wechsel von Befragung, Verarbeitung und Verdichtung der Befragungsergebnisse sowie erneuter Konfrontation der Befragten in mehreren Runden.³²³

Das **Ishikawa-Diagramm** (Ursache-Wirkungs-Diagramm) kann im Rahmen des Qualitätsmanagements zur Analyse von Qualitätsproblemen herangezogen werden, lässt sich aber auch auf andere Problemfelder übertragen. Die Methodik ist hilfreich, um eine vertiefte Betrachtung der Grundursachen eines Problems durchzuführen. Einzelne Ideen zu den Ursachen und deren Beziehungen untereinander werden graphisch in Form eines Fischgrätzmusters dargestellt, wobei das Problem den Kopf des Diagramms bildet.

Die **Cross-Impact-Analyse** (auch Wechselwirkungsanalyse) wurde in den 1960er Jahren als Ergänzung zur Delphi-Technik entwickelt und stammt ursprünglich aus dem Bereich des Technology Foresight³²⁴. *Frederic Vester* entwickelte daraus den „Papiercomputer“ (Einflussmatrix) mit welchem durch die Summenbildung der bewerteten Faktoren deren Position bzw. Wirken im System dargestellt werden kann.³²⁵ Im Zuge der Analyse werden Experteneinschätzungen verwendet, um die Interdependenzen komplexer,

³²⁰ Vgl. *Eser, B.*, Erzielung nachhaltig hoher Büroimmobilienwerte, 2009, S. 78.

³²¹ Vgl. *Buzan, T./Buzan, B.*, Das Mind-Map-Buch, 2013, S. 15 ff.

³²² Vgl. *Eser, B.*, Erzielung nachhaltig hoher Büroimmobilienwerte, 2009, S. 78.

³²³ *Wiegand, J.*, Handbuch Planungserfolg, 2005, S. 441.

³²⁴ Technology Foresight ist ein Forschungsbereich der systematisch versucht, langfristig die Zukunft von Wissenschaft, Technologie, Wirtschaft und Gesellschaft zu beobachten, um aufkommende Technologien, die wahrscheinlich den größten wirtschaftlichen und sozialen Nutzen bringen, zu identifizieren (Quelle: http://future.wikia.com/wiki/Futurology:_Technology_Foresight)

³²⁵ Vgl. *Vester, F.*, Die Kunst, vernetzt zu denken, 2001, 165 f.

interdisziplinärer Systeme zu diskutieren, zu formulieren und zu analysieren. Die Analysetechnik bindet Experten und Stakeholder ein, um aus ihren Erfahrungen Daten zu gewinnen und Schlussfolgerungen zu generieren, die das Systemverständnis der einbezogenen Gruppe repräsentieren.³²⁶ Die Cross-Impact-Analyse zählt zu den quantitativen Methoden, die Wechselwirkungen zwischen relevanten Faktoren eines bestimmten Problemfeldes aufzeigt und so ein Verständnis für Zusammenhänge schaffen soll.

Die Cross-Impact-Analyse wurde als Werkzeug für die Analyse der Wechselwirkungen und Einflussintensität der abgeleiteten wertbestimmenden Parameter des DCF-Verfahrens sowie der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit verwendet. In einem ersten Schritt wurde dafür eine Einflussmatrix (Cross-Impact-Matrix) aufgestellt. Die zu analysierenden Faktoren wurden in einer senkrechten und einer horizontalen Achse aufgetragen und deren Einfluss auf die jeweiligen anderen Faktoren mittels einer fünfstufigen Likert-Skala³²⁷ bewertet.


Einflussmatrix (Cross-Impact-Matrix)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	<p>Bewertungsschema: - = kein Einfluss 1 = Sehr geringer Einfluss 2 = Einfluss vorhanden 3 = Starker Einfluss 4 = Sehr starker Einfluss</p> <p style="text-align: center;">Bewertungsrichtung </p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>Aktivsummen</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>Mieterlöse (Marktfähige Jahresbruttokaltmiete)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>Betriebskosten (Umlagefähige und nicht umlagefähige)</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>Instandhaltungskosten</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>Verwaltungskosten</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>Leerstand/Mietausfall</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6</td> <td>Wirtschaftliche Nutzungsdauer</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>Kapitalisierungs- und Diskontierungszinssatz</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">Wertbestimmende Parameter</td> <td>8</td> <td>Standort/Lage</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Immobilienmarkt</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Äußere Gebäudegestaltung, Design und Fassade</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Grundrisstypologie</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Aussenanlagen</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Ausführungsqualität</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Flexibilität/Drittverwendbarkeit</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Ausstattung/Design</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Behaglichkeit/Wohlbefinden</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Passivsummen</td> <td></td> <td>30</td> <td>17</td> <td>19</td> <td>4</td> <td>30</td> <td>32</td> <td>15</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>14</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> </tr> </table>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Aktivsummen		1	Mieterlöse (Marktfähige Jahresbruttokaltmiete)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7		2	Betriebskosten (Umlagefähige und nicht umlagefähige)	2	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6		3	Instandhaltungskosten	1	-	-	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7		4	Verwaltungskosten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		5	Leerstand/Mietausfall	4	2	2	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	13		6	Wirtschaftliche Nutzungsdauer	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4		7	Kapitalisierungs- und Diskontierungszinssatz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	Wertbestimmende Parameter	8	Standort/Lage	4	-	-	4	3	3	-	4	-	4	2	2	2	3	31	9	Immobilienmarkt	4	-	-	4	4	4	-	3	3	2	4	2	4	-	34	10	Äußere Gebäudegestaltung, Design und Fassade	2	2	3	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	15	11	Grundrisstypologie	3	1	-	2	2	1	-	1	-	-	-	4	2	3	19	12	Aussenanlagen	2	3	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12	13	Ausführungsqualität	2	3	4	-	2	3	1	-	2	-	-	1	-	-	2	20	14	Flexibilität/Drittverwendbarkeit	-	-	1	-	2	4	2	-	2	3	-	-	3	-	17	15	Ausstattung/Design	3	2	2	-	3	1	1	-	-	-	-	2	-	4	18	16	Behaglichkeit/Wohlbefinden	3	4	1	-	3	3	1	-	2	2	1	2	3	-	25	Passivsummen		30	17	19	4	30	32	15	0	2	14	8	7	8	13	14	15
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Aktivsummen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	1	Mieterlöse (Marktfähige Jahresbruttokaltmiete)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	2	Betriebskosten (Umlagefähige und nicht umlagefähige)	2	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	3	Instandhaltungskosten	1	-	-	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	4	Verwaltungskosten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	5	Leerstand/Mietausfall	4	2	2	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	6	Wirtschaftliche Nutzungsdauer	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	7	Kapitalisierungs- und Diskontierungszinssatz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Wertbestimmende Parameter	8	Standort/Lage	4	-	-	4	3	3	-	4	-	4	2	2	2	3	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	9	Immobilienmarkt	4	-	-	4	4	4	-	3	3	2	4	2	4	-	34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	10	Äußere Gebäudegestaltung, Design und Fassade	2	2	3	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	11	Grundrisstypologie	3	1	-	2	2	1	-	1	-	-	-	4	2	3	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	12	Aussenanlagen	2	3	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	13	Ausführungsqualität	2	3	4	-	2	3	1	-	2	-	-	1	-	-	2	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	14	Flexibilität/Drittverwendbarkeit	-	-	1	-	2	4	2	-	2	3	-	-	3	-	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	15	Ausstattung/Design	3	2	2	-	3	1	1	-	-	-	-	2	-	4	18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	16	Behaglichkeit/Wohlbefinden	3	4	1	-	3	3	1	-	2	2	1	2	3	-	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Passivsummen		30	17	19	4	30	32	15	0	2	14	8	7	8	13	14	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

Abbildung 67: Einflussmatrix (Cross-Impact-Matrix)

³²⁶ Vgl. Weimer-Jehle, W., Cross-Impact-Analyse, 2015, S. 243.

³²⁷ Zur Einstufung des Einflusses wurde eine fünfstufige Likert-Skala verwendet, welche zur Bewertung von Einstellungen und Meinungen als geeignetes Messinstrument häufig Anwendung findet (Quelle: SurveyMonkey Europe UC, Einsatzmöglichkeiten für Fragen mit Likert-Skala. 26.12.2019, www.surveymonkey.de/mp/likert-scale/).

Die Bewertung wurde vom Autor durchgeführt und bildete die Grundlage für die darauf aufbauende Expertenbefragung (sh. Abbildung 67). Am Beispiel der Betriebskosten und der äußeren Gebäudegestaltung wird die Funktionsweise nachfolgend kurz erläutert.

Die Höhe der Betriebskosten (umlage- und nichtumlagefähig) beeinflusst den Leerstand in dem Sinne, dass bei hohen Betriebskosten auch die Gefahr eines höheren Leerstands besteht. Umgekehrt beeinflusst der Leerstand die Betriebskosten ebenfalls, da die warmen Betriebskosten, welche durch die Benutzung der Wohnung entstehen würden, entfallen. Betrachtet man den Faktor Äußere Gebäudegestaltung, Design und Fassade, hat dieser auf die Instandhaltungskosten einen starken Einfluss (z. B. Lebensdauer der Fassade, Wartungsintensität, Zugänglichkeit etc.). Umgekehrt haben die Instandhaltungskosten jedoch keine beeinflussende Wirkung auf die Äußere Gebäudegestaltung.

Aus der in Abbildung 67 dargestellten Einflussmatrix lassen sich durch Addition der Reihen (Aktivsummen) und Spalten (Passivsummen) die Positionen der bewerteten Faktoren im System in vier Felder kategorisieren (sh. Abbildung 68).

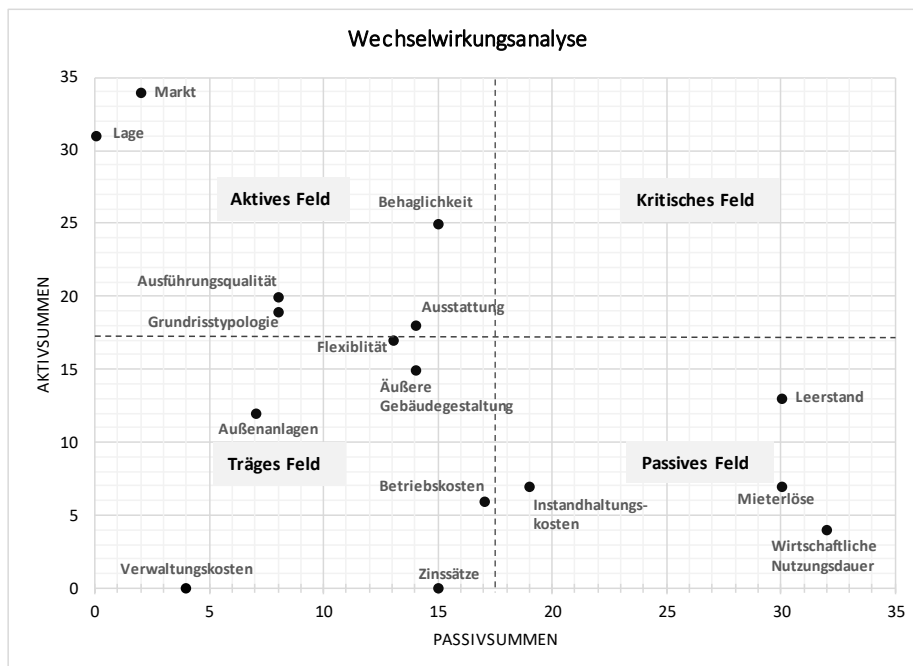


Abbildung 68: Wechselwirkungsanalyse (Einschätzung des Autors)

Die Faktoren im **aktiven Feld** haben bei einer Veränderung eine hohe Wirkung auf andere Faktoren des Systems, werden jedoch kaum von diesen beeinflusst. Im **kritischen Feld** sind Faktoren mit hohen Wechselwirkungen abgebildet. Diese haben bei einer Veränderung hohe Auswirkungen auf andere und werden gleichzeitig auch in hohem Maß beeinflusst. Im **trägen Feld** liegen Faktoren, welche wenig Einfluss auf andere haben und ebenso

wenig von diesen beeinflusst werden. **Passive Faktoren** werden in hohem Maß von anderen Faktoren beeinflusst, haben selbst jedoch nur wenig Auswirkung auf das System.

Im Kontext der Projektentwicklung bedeutet dies, dass besonders auf die Faktoren im aktiven Feld, wie Lage, Markt, Grundrisstypologie Ausführungsqualität etc., eingegangen werden sollte, um passive Faktoren, wie Mieterlöse, Leerstand, Instandhaltungskosten etc. zu optimieren bzw. wirksam auf das Projekt Einfluss nehmen zu können. Es ist ersichtlich, dass die Verwaltungskosten und Zinssätze keine aktiven Summen bilden und nicht auf die übrigen Faktoren einwirken, was die Einteilung in aktiv und passiv wertbestimmende Parameter bestätigt (sh. Kapitel 6.3 und 6.4).

7.2. Gewichtung des Einflusses der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit

Um weitere Informationen für den Aufbau des Modells zur Beurteilung des Einflusses der Beteiligten auf wertbestimmende Parameter des PE-Prozesses zu erhalten, wurde eine Expertenurfrage zur Gewichtung der definierten Erfolgsfaktoren auf die abgeleiteten wertbestimmenden Parameter durchgeführt. Die Daten wurden im Zuge der bereits beschriebenen Umfrage „Analyse des Einflusses von Projektbeteiligten auf Entscheidungen in der Projektentwicklung“ erhoben. Für die Quantifizierung wurde wieder eine fünfstufige Likert-Skala von „kein Einfluss“ (0 Punkte) bis „sehr starker Einfluss“ (4 Punkte) verwendet. Im Folgenden werden die Ergebnisse dargestellt und interpretiert. Ziel der Datensammlung war, eine Einschätzung der befragten Experten für die Gebäudeart Wohnimmobilien zu erhalten.

7.2.1. Beeinflussung der Mieterträge

Die Mieteinnahmen sind bei der Anwendung des Ertrags- bzw. DCF-Verfahrens einer der wesentlichsten wertbestimmenden Faktoren von Immobilien. Die folgende Abbildung stellt das Ergebnis der Einschätzung der Experten zum Einfluss der neun abgeleiteten Faktoren der Werthaltigkeit auf die Mieterträge dar.

Die Balken stellen dabei die Höhe des Einflusses der Erfolgsfaktoren, gem. der o. g. Likert-Skala, auf die entsprechenden wertbestimmenden Faktoren dar. Zur besseren Vergleichbarkeit wird die relative, durchschnittliche Einflusshöhe der Faktoren mittels einer horizontalen Linie veranschaulicht. Bei neun Faktoren bedeutet dies, dass ein relativer Anteil von unter 11 % unterdurchschnittlich und über 11 % überdurchschnittlich zu werten ist.

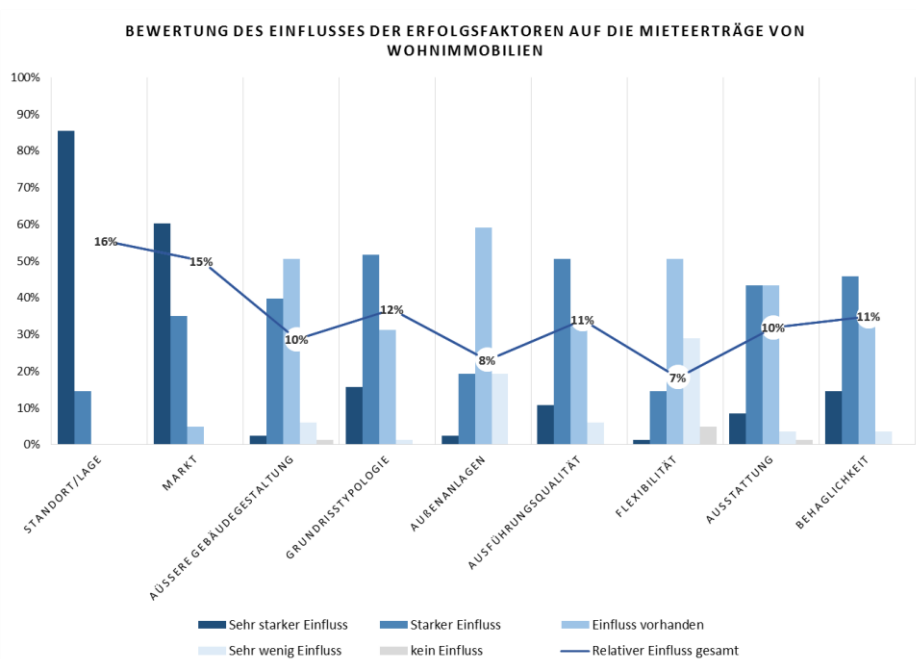


Abbildung 69: Einfluss der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit auf die Mieterträge von Wohnimmobilien

Den größten Einfluss auf die Höhe der Mieterträge haben der **Standort** und der **Immobilienmarkt**. 85 % der Befragten gaben für den Faktor Standort/Lage einen sehr starken und 15 % einen starken Einfluss an. Der Einfluss auf den Faktor Immobilienmarkt wurde mit 60 % als sehr stark und mit 35 % als stark bewertet. Das Ergebnis bestätigt die Aussage, dass die Lage und der Immobilienmarkt zwei der wichtigsten Faktoren für eine erfolgreiche Projektentwicklung sind, welche sich mit einem relativen Anteil von 16 % bzw. 15 % von den übrigen Faktoren abheben. Betrachtet man die Ergebnisse der Wechselwirkungsanalyse zeigt sich, dass die beiden Faktoren die höchsten Aktivsummen aufweisen, was bedeutet, dass diese eine hohe Wirkung auf das System ausüben (vgl. Abbildung 68). Der Fokus der Beteiligten sollte hier bei der Analyse, Interpretation und Prognose der Daten im Zuge der Standort- und Marktanalyse liegen um eine möglichst hohe Sicherheit für die Projektentwicklung zu gewährleisten.

Mit in Summe 10 % relativen Anteil zu den übrigen Faktoren hat die **äußere Gebäudegestaltung** geringere Auswirkungen auf die Mieterträge als der Standort bzw. der Immobilienmarkt. Innerhalb der Bewertungsskala wurde überwiegend die Auswahl „Einfluss vorhanden“ von den Experten angegeben. Der Faktor liegt bei der durchgeführten Wechselwirkungsanalyse noch knapp im trägen Feld ähnlich dem Faktor **Ausstattung** und reagiert demnach auf Änderungen der übrigen Faktoren. Eine Optimierung ist besonders bei Zielgruppen anzustreben, die einen hohen Anspruch auf Gestaltung und Ausstattung des Gebäudes haben.

Grundrisstypologie, Ausführungsqualität und Behaglichkeit wurden von den Befragten ähnlich, mit rund 11 % bis 12 % relativen Einfluss auf die

Mieterträge, bewertet. Überwiegend wurde hier die Einstufung „starker Einfluss“ von den Experten gewählt, was die Bedeutung der Faktoren auf die Wirkung der Mieterträge unterstreicht. Alle drei Faktoren liegen im aktiven Feld der Wechselwirkungsanalyse.

Den Faktoren **Flexibilität und Außenanlagen** wurde der niedrigste Einfluss auf die Höhe der Mieterträge von Wohnimmobilien beigemessen. Beide Faktoren liegen bei der Analyse der Wechselwirkungen im trägen Feld. Ausgenommen der Grundrisstypologie und der wirtschaftlichen Nutzungsdauer bedeutet dies, dass eine Änderung der Flexibilität nur geringe Auswirkungen auf andere Faktoren hat.

7.2.2. Beeinflussung des Leerstandes

Der Leerstand bzw. auch Mietausfall ist eine kalkulatorische Größe und von den prognostizierten Jahresmieteinnahmen abzuziehen. Die angenommene Größenordnung des Mietausfalls beeinflusst somit direkt die Höhe der Reinerträge für die Berechnung des Ertragswertes. Betrachtet man die Wechselwirkung des Leerstandes mit den Mieteinnahmen, gibt es auch in umgekehrter Richtung eine Beeinflussung. Zu hoch angesetzte Mietpreise werden die Marktabsorption verzögern, umgekehrt kann durch eine günstige Marktmiete der Leerstand reduziert werden. Die Expertenbefragung zur Bewertung des Einflusses der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit auf die Leerstandsrate ergibt folgendes Ergebnis.

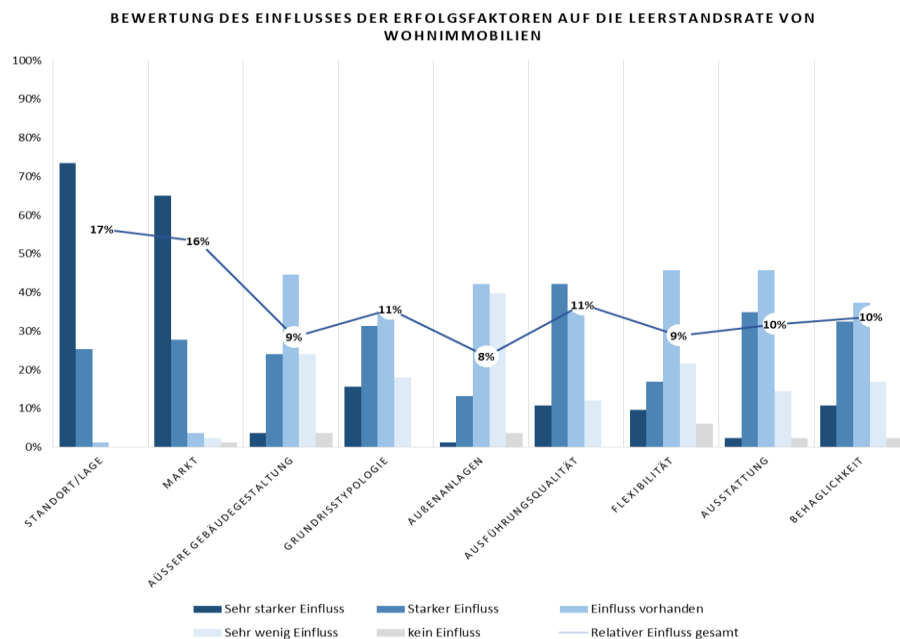


Abbildung 70: Einfluss der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit auf die Leerstandsrate von Wohnimmobilien

Wie in Kapitel 6.3.2 beschrieben ist der Leerstand bei einer marktüblichen angesetzten Miethöhe im Wesentlichen von der Branche, der Mieterstruktur und der Mieterbonität abhängig. Diese Faktoren werden durch den regional vorherrschenden **Immobilienmarkt** sowie dem **Standort** des Objektes beeinflusst. Dies zeigt auch die Einschätzung der Experten, welche den Standort mit 17 % und den Markt mit 16 % relativem Anteil als Haupteinflussfaktoren auf den Mietausfall bewerten. Die beiden Faktoren sind jedoch aktiv wirksam und somit kaum beeinflussbar, haben allerdings hohe Auswirkungen auf die restlichen Parameter des Systems.

Betrachtet man die beeinflussbaren Faktoren des Objektes sind die **Grundrisstypologie** und die **Ausführungsqualität** zu je 11 % relativem Anteil für eine Reduzierung des Leerstandes von vorrangiger Bedeutung. Diese werden ebenfalls zum Großteil vom Markt bestimmt, können jedoch durch die Einbindung der Beteiligten für die Anforderungen beeinflusst und optimiert werden.

Ausstattung/Design und Behaglichkeit haben mit jeweils 10 % eine nahezu ähnliche Bedeutung, um optimierend auf den Leerstand wirken zu können. Ein behagliches Wohnklima sowie eine zeitgemäße Ausstattung sind Grundvoraussetzungen für die Vermietbarkeit. Die Erwartungshaltung der Nutzer ist stark von aktuellen Trends und dem vorherrschenden technischen Standard geprägt. Durch eine darauf abgestimmte Planung und den gezielten Einsatz von Ausstattungselementen, welche die Erwartungshaltung übertreffen, kann ein Anreiz zur schnelleren Vermarktung gegeben werden.

Äußere Gebäudegestaltung und Flexibilität liegen mit 9 % relativem Einfluss auf den zu erwartenden Leerstand knapp unter den beiden vorher genannten Faktoren. Die äußere Gebäudegestaltung wird in hohem Maß vom Standort und dessen städtebaulichen Rahmenbedingungen geprägt. Eine zielgruppengerechte Gestaltung ist allerdings auch hierbei wesentlich. Die Flexibilität/Drittverwendbarkeit hat eine hohe Wechselwirkung mit der Grundrisstypologie. Eine entsprechende Grundrissgestaltung (z. B. Achsraster, versetzbare Zwischenwände, nutzungsneutrale Räume, modulare Wohnungen) fördern die Flexibilität.³²⁸

Die **Außenanlagen** haben nach Einschätzung der Experten die geringsten Auswirkungen auf den Leerstand von Wohnbauten. Hier ist jedoch einzugrenzen, wie das regionale Umfeld (z. B. Entfernung zu Naherholungsgebieten) beschaffen ist und um welche Art des Wohnbaus (z. B. verdichteter Flachbau, Geschosswohnbau) es sich handelt.

³²⁸ Vgl. Maerki, D./Schikowitz, A., Flexibilität im Wohnbereich - neue Herausforderungen, innovative Lösungsansätze, 2008, S. 65 ff.

7.2.3. Beeinflussung der Betriebskosten

Der überwiegende Teil der Betriebskosten wird bereits in der Planungsphase eines Gebäudes festgelegt. Die laufenden Betriebskosten sind neben den Instandhaltungskosten eine der wesentlichsten Ausgabegrößen in der Nutzungsphase von Immobilien. Dies macht deutlich, dass im Zuge der Planungsphase von Projektentwicklungen eine Einbindung der bewirtschaftenden und verwaltenden Organisationen (gesamtheitliches Facility Management) von hoher Relevanz ist.

Bei der durchgeführten Expertenbefragung wurde der Einfluss der abgeleiteten Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit auf die Betriebskosten abgefragt (sh. Abbildung 71).

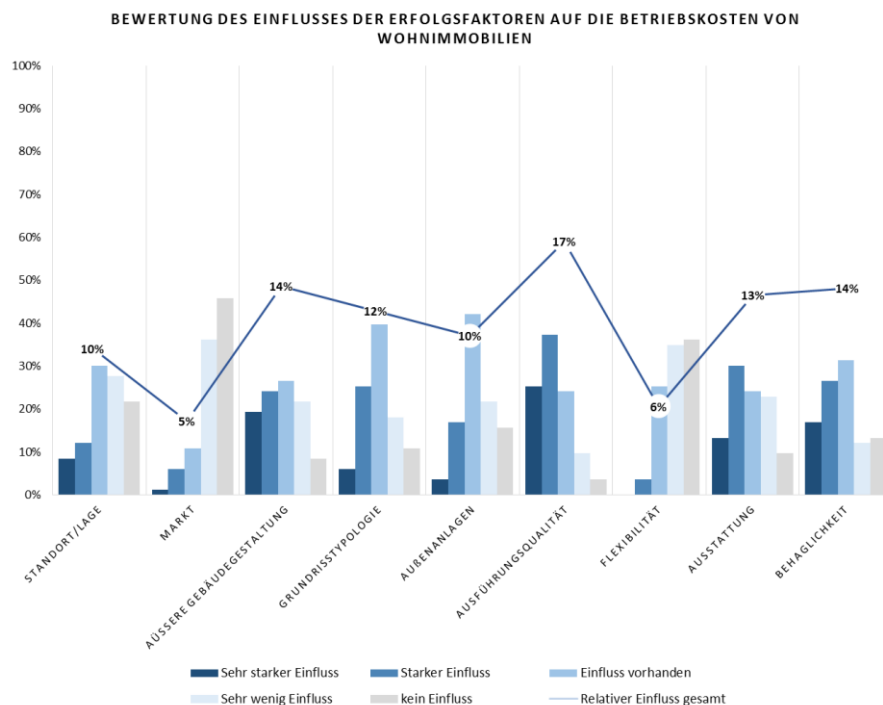


Abbildung 71: Einfluss der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit auf die Betriebskosten von Wohnimmobilien

Die Betriebskosten befinden sich aufgrund ihrer Wechselwirkungen zwischen dem trägen und dem passiven Feld. Dies bedeutet, dass sie hauptsächlich von den übrigen Faktoren beeinflusst werden, selbst jedoch eher geringe Auswirkungen ausüben. Dies spiegelt sich auch im Ergebnis der Umfrage wider.

Die **Ausführungsqualität** wurde mit 17 % relativem Einfluss auf die Betriebskosten am höchsten bewertet. Dies entspricht 52 von 83 der Befragten, welche den Einfluss als sehr stark bis stark angaben. Qualitativ hochwertige Materialien und Anlagen haben in der Regel zwar höhere Anschaffungskosten, weisen allerdings eine höhere wirtschaftliche Nutzungsdauer bzw.

sparsameren Betrieb auf. Die geringere Wartungsintensität oder ein erforderlicher Austausch während der Nutzungsphase wirken sich im Lebenszyklus der Immobilie positiv auf die Betriebskosten aus.

Bei der **äußeren Gebäudegestaltung** hat die Wahl des Fassaden- und Fenstersystems bzw. die Strukturierung der Gebäudekörper Einfluss auf die Betriebskosten. Fensterflächen von Wohneinheiten sollten deshalb immer so gestaltet werden, dass eine Reinigung problemlos möglich ist. Bei der Wahl der Fassade ist im Besonderen auf dessen Lebensdauer sowie auf den erforderlichen Wartungs- und Reinigungsaufwand zu achten. Ein lebenszyklusorientierter Kostenvergleich verschiedener Varianten ist bei der Systemwahl wesentlich. Zur Optimierung der Energiekosten sollte bei der Planung von Fassadensystemen auf eine Nutzung der Strahlungswärme im Winter bzw. auf eine entsprechende Verschattung der Glasflächen im Sommer geachtet werden. Dies steht auch in enger Wechselwirkung mit dem Faktor **Behaglichkeit**, welcher ebenfalls mit 14 % relativem Einfluss auf die Betriebskosten bewertet wurde. Um ein behagliches Wohlbefinden zu gewährleisten, sind, wie in Kapitel 5.3.9 beschrieben, die physiologischen, psychischen und sozialen Anforderungen der Nutzer zu erfüllen. Betrachtet man die „warmen“ Betriebskosten von Wohngebäuden, sind die Maßnahmen zur Erfüllung des physiologischen Wohlbefindens, d. h. die thermische Behaglichkeit, eine ausreichende Belichtung und Beleuchtung sowie eine gute Raumluftqualität maßgebend. Die dennoch eher geringe Einschätzung des Einflusses der Behaglichkeit auf die Betriebskosten ist darauf zurückzuführen, dass diese bei den umlagefähigen Betriebskosten („kalte“ Betriebskosten) eine eher untergeordnete Rolle spielt.

Die **Ausstattung** hat ähnlich wie die Ausführungsqualität aufgrund des Wartungs- bzw. Pflegeaufwands sowie der zu erwartenden Nutzungsdauer Einfluss auf die Betriebskosten. Überwiegend wurde hier die Einstufung „starker Einfluss“ angegeben, was einem relativen Anteil von 13 % am Gesamteinfluss der abgefragten Faktoren an den Betriebskosten entspricht.

Mit 12 % relativem Einfluss wurde der Faktor **Grundrisstypologie** höher als der Faktor **Außenanlagen** (10 %) bewertet. Da die Betriebskosten anteilig auf die Nutzfläche der Wohneinheiten aufgeteilt werden, bedeutet eine effiziente Flächenausnutzung auch eine Reduktion der anteiligen Betriebskosten. Der Einfluss der Außenanlagen auf die Betriebskosten ist in hohem Maß von der lt. Flächenwidmung vorgegebenen Bauweise bzw. der möglichen Ausnutzung (Bebauungsdichte bzw. Bebauungsgrad) abhängig. Im verdichteten Flachbau ist eine Zuweisung der Grünflächen zu den Wohneinheiten und eine Reduktion allgemeiner Grünflächen anzustreben. Im Geschosswohnbau wirkt sich aufgrund der höheren Bebauungsdichte der Kostenanteil je Wohneinheit zur Bewirtschaftung der Außenanlagen wiederum weniger stark aus.

Die Auswertung der Umfrage zum Faktor **Standort** zeigt, dass der relative Einfluss auf die Betriebskosten bei rund 10 % liegt, mehrheitlich jedoch „Ein-

fluss vorhanden“ bis „kein Einfluss“ angegeben wurde. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass der in der Wechselwirkungsanalyse aktive Parameter hohe Auswirkungen auf kostenrelevante Faktoren, wie die vorher genannten Außenanlagen oder die Gebäudegestaltung hat und dies bei der Beantwortung eingeflossen ist.

Nahezu ohne Einfluss auf die Betriebskosten sind die Faktoren **Immobilienmarkt und Flexibilität/Drittverwendbarkeit**.

7.2.4. Beeinflussung der Instandhaltungskosten

Neben den Betriebskosten von Immobilien sind die Kosten für deren Instandhaltung die zweite wesentliche Ausgabegröße bei der Ertragswertberechnung. Der Ansatz für die Instandhaltungskosten ist kalkulatorisch, d. h. in die Zukunft gerichtet, wobei die erforderlichen Kosten der Instandhaltungsmaßnahmen durch die laufenden Ansparungen aus dem Instandhaltungsfond gedeckt sein sollten. Ist dies nicht der Fall, sind zusätzliche finanzielle Mittel aufzunehmen, welche die Bewirtschaftungskosten für die Eigentümer erhöhen. Die folgende Abbildung stellt den Einfluss der neun abgeleiteten Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit auf die Instandhaltungskosten dar.

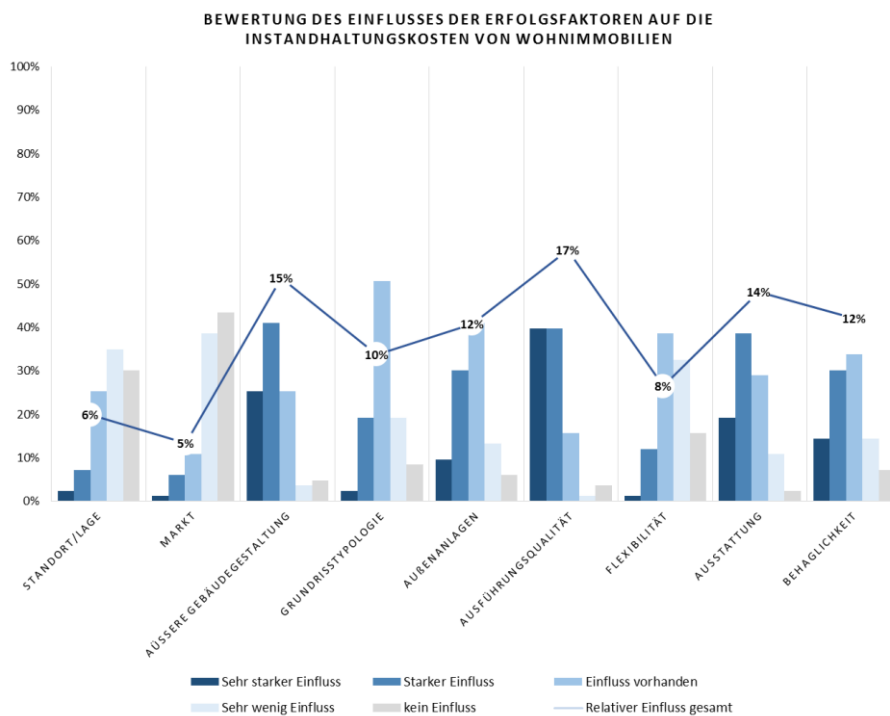


Abbildung 72: Einfluss der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit auf die Instandhaltungskosten von Wohnimmobilien

Das Ergebnis der Befragung ähnelt jenen des Einflusses auf die Betriebskosten. Mit 17 % relativem Anteil am Einfluss auf die Instandhaltungskosten, hat die **Ausführungsqualität** des Objektes wiederum die oberste Priorität für deren Minimierung. Im Zuge der Ausführung von Bauvorhaben ist

es Aufgabe der örtlichen Bauaufsicht, die in der Ausschreibung formulierten Qualitätsanforderungen, mit den erbrachten Leistungen der Ausführenden Gewerke, auf deren Konformität zu prüfen. Eine mangelhafte Ausführung kann hohe Kosten nach sich ziehen. Die Regelungen der Gewährleistung und des Schadenersatzes sind zwar gesetzlich festgehalten, die Nachweisführung kann jedoch mit hohen Kosten verbunden sein. Auch die Zuordnung eines aufgetreten Mangels an den/die Verantwortlichen ist nicht immer eindeutig bestimmbar und oft nur durch gutachterliche Stellungnahmen oder gerichtliche Beschlüsse durchsetzbar. Auf schadensanfällige Bereiche, wie Abdichtungsarbeiten, Anschlussdetails oder bauphysikalisch sensible Aufbauten ist besonders Augenmerk zu legen. Eine qualitativ hochwertige Ausführung ist auch mit einer längeren Lebensdauer der entsprechenden Bauteile verbunden, was die Instandhaltungskosten senkt. Zu beachten ist hier, wie bereits in Kapitel 6.3.4 beschrieben, eine wirtschaftliche Betrachtung von Herstellungskosten für die höhere Qualität und den zu erwartenden Instandhaltungsaufwand des gewählten Systems.

Der Instandhaltungsaufwand bei der **äußeren Gebäudegestaltung** betrifft die gebäudeumschließenden Bauteile wie Wände, Dächer sowie Fenster- und Fassadensysteme. Der relative Einfluss von 15 % und einer Gewichtung von „starker“ bis „sehr starker“ Einfluss zeigt die Relevanz einer Optimierung des Faktors äußere Gebäudegestaltung, um die Instandhaltungskosten niedrig zu halten. Gewählte Fassaden- od. Dachkonstruktionen sollen die erforderlichen funktionellen und gestalterischen Eigenschaften erfüllen und dennoch über ihren Lebenszyklus günstig instandzuhalten sein. Anhand verschiedener möglicher Abdichtungssysteme für Flachdächer wird dies im Folgenden kurz erläutert. Abbildung 73 stellt die erwarteten Nutzungsdauern verschiedener Abdichtungssysteme gegenüber.

Abdichtungsbahnen						
Bitumenbahnen unterhalb der Dämmung	22	28	37			
Bitumenbahnen oberhalb der Dämmung mit schwerer Schutzschicht	17	25	36			
Bitumenbahnen oberhalb der Dämmung mit leichter Schutzschicht	14	23	31			
Kunststoffbahnen unterhalb der Dämmung	24	32	44			
Kunststoffbahnen oberhalb der Dämmung mit schwerer Schutzschicht	20	27	38			
Kunststoffbahnen oberhalb der Dämmung mit leichter Schutzschicht	19	25	37			
Elastomerbahnen unterhalb der Dämmung	25	34	44			
Elastomerbahnen oberhalb der Dämmung mit schwerer Schutzschicht	23	31	47			
Elastomerbahnen oberhalb der Dämmung mit leichter Schutzschicht	20	28	44			
auf Dämmung ohne Kies	18	22	27			
auf Dämmung mit Kies	26	31	43			
doppelte Pappdächer	14	22	37			
3x Bitumenbahnen, Kies	22	31	52			
2x Polymerbahnen, Kies	19	30	47			
Anstrichmassen		15				
Dachabdichtung (Bitumen, Trapezblech)		18				
Aluminiumdach	26	33	58			

Abbildung 73: Lebensdauern verschiedener Abdichtungsbahnen³²⁹

Bekieste Flachdächer oder Umkehrdächer haben eine höhere Lebensdauer als Flachdächer, bei welcher die Abdichtung der Witterung ausgesetzt ist. Treten jedoch Schadstellen auf, sind diese nur mit hohem Aufwand auffindbar. Eine Dachabdichtung ohne Schutzschicht wäre dementsprechend einfacher in der Instandhaltung, hat aber wiederum den Nachteil einer geringeren Lebensdauer der Abdichtungsbahnen.

Die **Ausstattung** hat mit 14 % relativem Einfluss eine hohe Relevanz auf die Instandhaltungskosten. Im Grunde gelten hier dieselben Bedingungen wie beim Faktor Äußere Gebäudegestaltung. Die Lebensdauer der verwendeten Ausstattungssysteme und der erforderliche laufende Aufwand zur Gewährleistung der Funktionstüchtigkeit, ist ausschlaggebend für die Höhe der Instandhaltungskosten.

Außenanlagen und Behaglichkeit wurden mit je 12 % Einfluss auf die Instandhaltungskosten bewertet. Der Kostenanteil der Außenanlagen im Vergleich zur äußeren Gebäudegestaltung oder der Ausstattung an den Gesamtbaukosten ist geringer. Dies erklärt auch den geringeren Einfluss auf die Instandhaltungskosten. Beim Faktor Behaglichkeit sind die Aufwendungen für die Wartung und Instandhaltung der technischen Anlagen relevante Ausgabengrößen, welche bei der Wahl der entsprechenden Systeme zu beurteilen sind.

³²⁹ Vgl. *Baukosteninformationszentrum Deutscher Architekten*, BKI Baukosten 2015 Neubau, 2015, S. 103.

Die **Grundrisstypologie** wurde mehrheitlich mit „Einfluss vorhanden“ beurteilt und weist in Summe 10 % relativen Anteil an den Instandhaltungskosten auf. Analog zu den Betriebskosten ist die Flächeneffizienz bzw. der gewählte Aufteilungsschlüssel für die Größe der Wohneinheiten bei den aufzubringenden Instandhaltungskosten maßgebend.

Mit 8 % relativem Einfluss hat der Faktor **Flexibilität bzw. Drittverwendbarkeit** einen eher geringen Anteil an der Beeinflussbarkeit der Instandhaltungskosten. Betrachtet man die in Kapitel 5.3.7 beschriebenen Eigenschaften zur Förderung der Drittverwendbarkeit, ist die Nachrüstbarkeit, d. h. der einfache Zugang bzw. Austausch und Nachrüstung von Versorgungsleitungen, im Zuge von erforderlichen Instandhaltungsarbeiten, als kostensparend anzusehen.

Die Faktoren **Standort/Lage sowie der Immobilienmarkt** haben nur eine untergeordnete Bedeutung für die Höhe der Instandhaltungskosten. Als aktive Parameter der Wechselwirkungsanalyse geben sie jedoch die Anforderungen für die bei Planung der Immobilie einzusetzenden Systeme und Standards vor und haben einen indirekten Einfluss auf die Instandhaltungskosten.

7.2.5. Beeinflussung der wirtschaftlichen Nutzungsdauer

Die wirtschaftliche Nutzungsdauer wird in der Ertragswertberechnung für die Abzinsung der jährlich erwirtschafteten Reinerträge verwendet und hat in Folge dessen eine hohe Relevanz auf den berechneten Wert der Immobilien. Gerade bei geringeren Nutzungsdauern bzw. Restnutzungsdauern von Bewertungsobjekten (ca. < 40 Jahre) beeinflusst die angesetzte Nutzungsdauer stark das Ergebnis (sh. Kapitel 6.4.1). In welcher Weise die abgeleiteten Erfolgsfaktoren die wirtschaftliche Nutzungsdauer von Wohngebäuden beeinflussen, wurde im Zuge der Expertenbefragung versucht zu beantworten (sh. Abbildung 74).

Besonders hohen Einfluss auf die wirtschaftliche Nutzungsdauer hat der Faktor **Ausführungsqualität**. Eine hohe Ausführungsqualität hat einen positiven Einfluss auf die technische Lebensdauer der Bauteile und des Gebäudes. Besonders bei Bauteilen, welche nicht bzw. nur mit sehr hohem Aufwand ausgetauscht werden können, wie z. B. Wände, Decken, Fundamente, Treppen, ist eine hohe Ausführungsqualität für die wirtschaftliche Nutzungsdauer des Objektes relevant. Ein typisches Beispiel hierfür sind Korrosionsschäden bei Stahlbetonbauteilen, welche im fortgeschrittenen Stadium meist den Abbruch der entsprechenden Bauteile nach sich ziehen und eine wirtschaftliche Weiternutzung des Objektes oft nicht mehr gegeben ist.

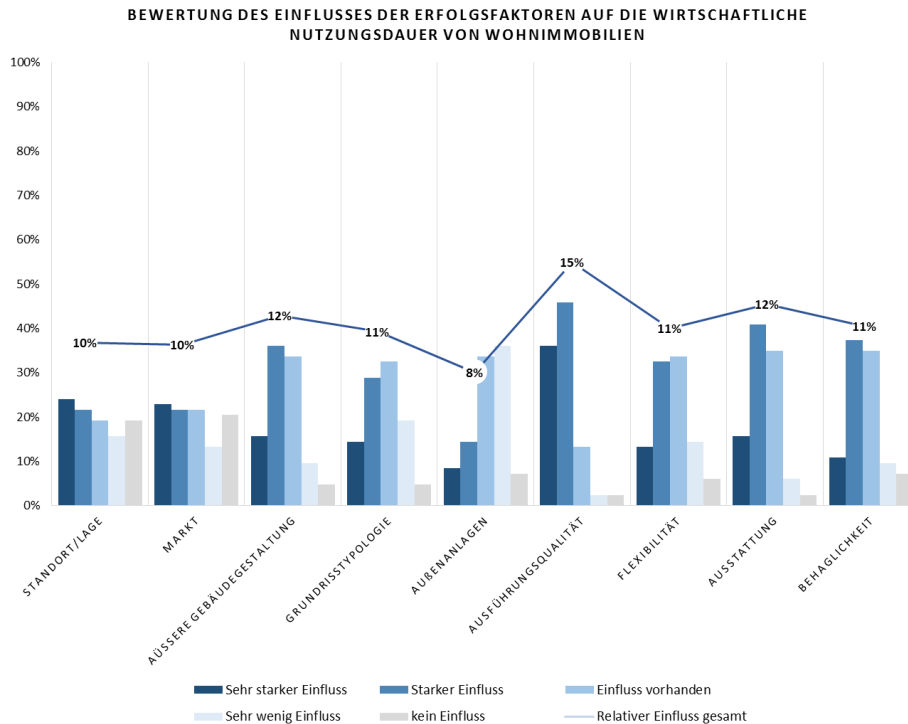


Abbildung 74: Einfluss der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit auf die wirtschaftliche Nutzungsdauer von Wohnimmobilien

Mit je 12 % relativem Einfluss auf die wirtschaftliche Nutzungsdauer wurde die **äußere Gebäudegestaltung** und die **Ausstattung** bewertet. Der Zustand der äußeren Gebäudegestaltung ist ein wesentliches Merkmal ob ein Gebäude ordnungsgemäß instandgehalten wurde. Abplatzender Putz oder Feuchtigkeitsschäden an den Außenwänden deuten auf einen rückgestauten Instandhaltungsbedarf³³⁰ hin und mindern bei Nichtbehebung die wirtschaftliche Restnutzungsdauer. Eine nicht mehr standardgemäße Wohnungsausstattung, z. B. das Fehlen von Sanitäreinrichtungen oder veraltete Heizungsanlagen, beeinflusst die wirtschaftliche Restnutzungsdauer ebenso. Die zunehmende Erwartungshaltung der Nutzer führt zu steigenden Anforderungen bei der Gebäudeausstattung. Kann diesen Anforderungen nicht mehr mit vertretbarem Aufwand nachgekommen werden, wirkt sich dies negativ auf die wirtschaftliche Restnutzungsdauer aus.

Die Faktoren **Grundrisstypologie**, **Flexibilität** und **Behaglichkeit** wurden mit jeweils 11 % relativem Einfluss auf die wirtschaftliche Nutzungsdauer bewertet. Die Grundrisσανordnung der Wohnungen, die Lage der Räume zueinander bzw. dessen Ausrichtung sind, wie der Ausstattungsstandard, dem zum Zeitpunkt der Errichtung vorherrschenden Trend angepasst. Aber auch kurz- bzw. mittelfristige Trends, welche durch die aktuell vorherrschende Marktlage bestimmt werden (z. B. Mikrowohnungen, welche eine

³³⁰ Als rückgestauter Instandhaltungsbedarf werden erforderliche Instandhaltungsmaßnahmen bezeichnet, welche vom Eigentümer nicht durchgeführt wurden. Die Folge sind Schäden am Bauwerk, welche bei der Verkehrswertermittlung vom berechneten Sach- oder Ertragswert abgezogen werden, bzw. bei nachhaltigen Bauwerksschäden die wirtschaftliche Restnutzungsdauer vermindern.

möglichst hohe Funktionalität auf kleinsten Raum gewährleisten), können durch die sich ändernde Erwartungshaltung der Nutzer wieder an Bedeutung verlieren. Im Extremfall (z. B. hohem Leerstand) kann dies in der Folge zu einer nicht mehr wirtschaftlichen Nutzung der Immobilie führen. Diesen Umständen kann durch eine hohe Flexibilität bzw. Drittverwendbarkeit entgegengewirkt werden, indem mögliche Wohnungszusammenlegungen bzw. eine einfache Umnutzbarkeit der Räumlichkeiten im Zuge der Planung Berücksichtigung finden. Ein behagliches Wohnklima ist Voraussetzung für die Vermietbarkeit von Wohnungen. Auch hier ändert sich die Erwartungshaltung der Nutzer aufgrund des technologischen Fortschritts bzw. der vorherrschenden Marktlage, wobei im Wohnungsbau die Anforderungen an die Gebäudeautomatisierung in den letzten Jahren stark gestiegen sind.

Mit je 10 % relativem Einfluss auf die wirtschaftliche Nutzungsdauer von Wohnimmobilien wurden der **Standort sowie der Immobilienmarkt** von den Experten bewertet. Auffällig ist hier die große Streuung der Antworten, was eine Interpretation des Ergebnisses erschwert. Eine Erklärung hierfür ist, dass die beiden Faktoren aufgrund ihrer hohen aktiven Ausprägung Einfluss auf die übrigen Faktoren der Immobilie nehmen und dies von den Befragten unterschiedlich auf die wirtschaftliche Nutzungsdauer bezogen wurde.

Mit dem geringsten relativen Einfluss wurden die **Außenanlagen** bewertet. Diese können bei Bedarf mit relativ wenig Aufwand wieder erneuert werden. Zu beachten ist, dass aufgrund einer mangelnden Pflege keine Verstopfungen von Abwasserkanälen oder Dachabläufen entstehen. Auch sonstiger Wildwuchs kann bei einer Vernachlässigung der Pflege Gebäudefassaden, Mauern oder befestigte Wege beschädigen.

7.3. Zusammenfassung Einfluss der Erfolgsfaktoren auf wertbestimmende Parameter

Die folgende Abbildung stellt zusammenfassend den relativen Einfluss der neun abgeleiteten Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit auf die aktiven Parameter der Verkehrswertermittlung dar.

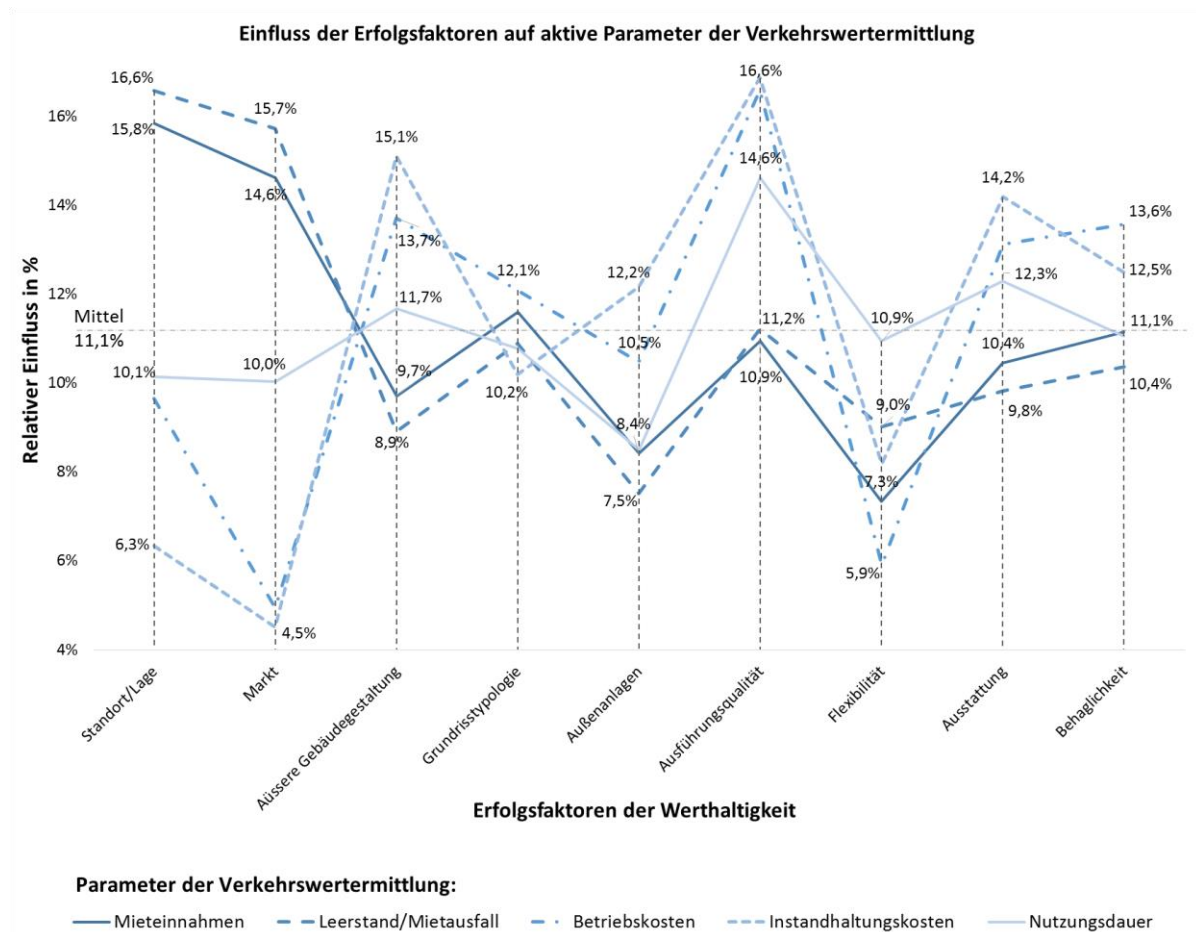


Abbildung 75: Einfluss der Erfolgsfaktoren auf aktive Parameter der Verkehrswertermittlung³³¹

Die vergleichende Darstellung zeigt, wie die „aktiven“ Parameter der Verkehrswertermittlung (Mieteinnahmen, Leerstandsrate/Mietausfall, Betriebskosten, Instandhaltungskosten und Nutzungsdauer) über die definierten Faktoren der Werthaltigkeit beeinflusst werden. Das arithmetische Mittel von 11,1 % stellt die relative Abweichung der einzelnen Faktoren dazu dar. Faktoren bei welcher die Bewertung über dem arithmetischen Mittel liegt, haben einen überdurchschnittlichen Einfluss, Faktoren darunter einen unterdurchschnittlichen Einfluss auf die Parameter der Verkehrswertermittlung.

³³¹ Vgl. Harrer, E./Mauerhofer, G., Kooperative Projektentwicklung, 2018, S. 12.

Standort und Markt haben den größten Einfluss auf die erzielbaren Mieteinnahmen und den Leerstand. Zur Beeinflussung der Betriebs- und Instandhaltungskosten sind die objektabhängigen Faktoren wie **äußere Gebäudegestaltung, Ausführungsqualität und Ausstattung** von besonderer Relevanz. Die **Grundrisstypologie** beeinflusst wiederum alle Parameter der Wertermittlung in durchschnittlicher Höhe. Gleiches gilt für den Faktor **Behaglichkeit**. Neben der Voraussetzung eines behaglichen Wohngefühls für eine vermarktungsfähige Immobilie, bestimmt die Erwartungshaltung der Zielgruppe in hohem Ausmaß dessen Einfluss auf den Immobilienwert. Weniger Bedeutung haben die Faktoren **Außenanlagen und Flexibilität/Drittverwendbarkeit**. Der Faktor Flexibilität/Drittverwendbarkeit ist im Wesentlichen für eine Optimierung der Nutzungsdauer von Bedeutung, was aus Investorensicht für eine langfristige Kapitalanlage von Interesse ist.

Die durchgeführte Systemanalyse (Cross-Impact Matrix und Wechselwirkungsanalyse) zeigt, dass eine Beeinflussung der Faktoren untereinander besteht. Die Einteilung in aktive, kritische, träge und passive Faktoren (sh. Abbildung 68) stellt deren Einflussverhalten bzw. deren Beeinflussbarkeit dar. Die vorhandenen Wechselwirkungen wurden im Zuge der Interpretation der Ergebnisse beschrieben. Bei der Aufstellung des gesamtheitlichen Modells zur Entscheidungshilfe der Einbindung von wesentlichen Beteiligten, für die Optimierung der wertbestimmenden Parameter, wird das System um diese Wechselwirkungen reduziert betrachtet. Auf dieses wird im folgenden Kapitel eingegangen.

8. Gesamtmodell zur Einbindung der Beteiligten

Übergeordnetes Ziel der Arbeit ist, den Einfluss der frühen Einbindung der Beteiligten auf den Immobilienwert von Wohnimmobilien darzustellen. In Kapitel 5 wurden die Kompetenzen der Beteiligten bei der Mitwirkung an Aufgaben im Projektentwicklungsprozess gewichtet und ihr Einfluss auf die abgeleiteten Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit dargestellt. Das Kapitel 7 betrachtete anschließend den Zusammenhang der Erfolgsfaktoren auf die wertbestimmenden Parameter des Ertragswert- bzw. Discounted Cash Flow-Verfahrens.

Im abschließenden Teil der Arbeit werden die Zusammenhänge des Einflusses der Beteiligten auf die definierten Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit und in weiterer Folge auf die wertbestimmenden Parameter gesamtheitlich betrachtet und in Form eines vereinfachten Intensitäts-Beziehungs-Modells dargestellt. Dies gibt in Bezug zur Forschungsfrage Aufschluss darüber, in welcher Weise die Einbindung der Beteiligten den Immobilienwert beeinflusst und dieser dadurch gezielt optimiert werden kann. Es dient somit als Entscheidungshilfe in der Projektentwicklung, um jene Beteiligten frühzeitig einzubinden, die am wirksamsten auf die zu optimierenden Parameter Einfluss nehmen können. Als Werkzeug wurde hierfür die Analysesoftware „iMODELER“ von der online-basierten Plattform „KNOW-WHY.NET“³³² gewählt. Neben dem Funktionsumfang zur visuellen Darstellung der Ursache- und Wirkungszusammenhänge der eingegebenen Faktoren, erlaubt die Software deren Einfluss auch quantitativ zu gewichten. Über die Verknüpfung der Faktoren und Festlegung ihrer Einflussintensität ist es möglich, gezielt die Aus- und Einwirkungen auf das Gesamtsystem zu betrachten. Die Software ermöglicht eine einfache, intuitive Modellierung sowie die Freiheit die Ergebnisse ohne Einschränkungen zu veröffentlichen, was wesentlich zur Verwendung der Software beigetragen hat.

In Abbildung 76 ist als Übersicht das Modell mit den einzelnen Einflussfaktoren sowie deren Wirkungszusammenhänge unter Anwendung des Ertragswertverfahrens dargestellt.

³³² CONSIDEO GmbH, iModeler, 2019.

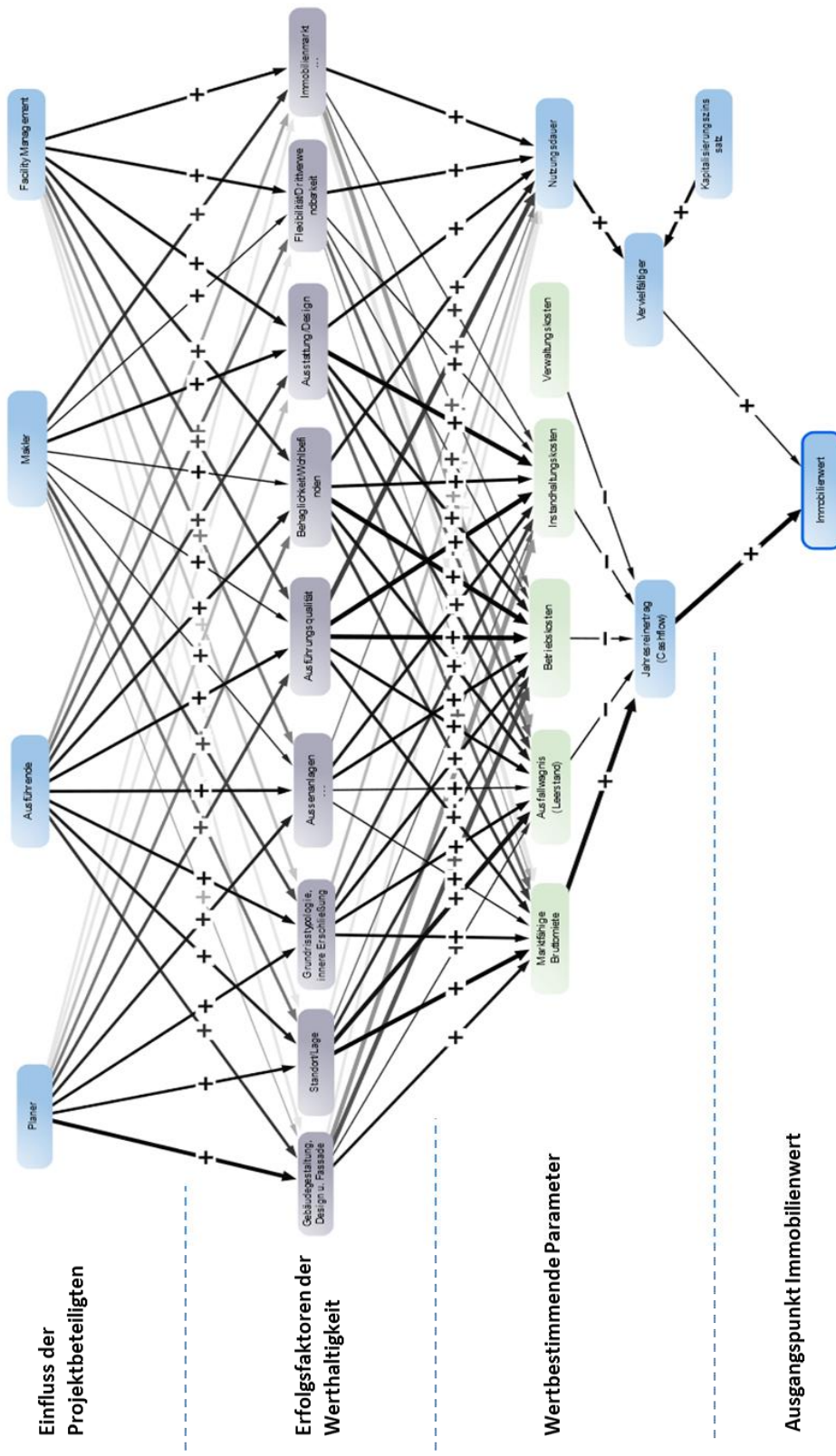


Abbildung 76: Vereinfachte Systemdarstellung der Abhängigkeiten des aufgestellten Modells

Ausgangspunkt der Betrachtung ist der Immobilienwert. Dieser wird über die Diskontierung der Jahresreinerträge auf die Restnutzungsdauer und dem Kapitalisierungszinssatz errechnet. Der Jahresreinertrag wird wiederum durch die erzielbaren Mieterträge und den Ausgabegrößen, wie Betriebs-, Instandhaltungs- und Verwaltungskosten sowie dem Ausfallwagnis, bestimmt (grün hinterlegte Felder). Der Einfluss der Beteiligten (blaue Felder) wurde über die neun definierten Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit (graue Felder) auf die wertbestimmenden Parameter (grüne Felder) gewichtet. Über die durchgeführte Systemanalyse (Kapitel 7.1) können die Wirkungszusammenhänge der Faktoren festgestellt und in das Modell eingearbeitet werden. Im Modell wird dies über die Pfeile, welche die einzelnen Faktoren verbinden, dargestellt. Diese werden in weiterer Folge mit den über die durchgeführte empirische Expertenbefragung ermittelten relativen Einflusshöhen ergänzt (sh. Kapitel 5 und 7).

Das Modell erlaubt es, einzelne zu optimierende Faktoren (z. B. Mieterträge, Instandhaltungskosten, Ausführungsqualität) isoliert zu betrachten oder diese nach den jeweiligen Zielen des Projektentwicklers zusammenzusetzen. Die Zusammensetzung der einzelnen Faktoren wird, wie in Kapitel 1.4 beschrieben, als Zielsystem bezeichnet. Die folgenden Kapitel gehen auf die Bestimmung verschiedener Zielsysteme und deren Beeinflussbarkeit durch die Beteiligten ein.

8.1. Bestimmung der Zielsysteme

Wie in Kapitel 3.2.1 beschrieben, führen die verschiedenen Verwertungsabsichten des Projektentwicklers zu differenzierten Haupt- und Nebenzielen bei der Abwicklung des Projektes. Die vorliegende Arbeit wurde auf die folgenden Bauherrntypen abgegrenzt:

- **Projektentwickler** bzw. **Bauträger** mit vorhandener Veräußerungsabsicht des Immobilienprojektes (Verkauf nach Realisierung zur Gewinnerzielung)
- **Investor als Bauherr** ohne Veräußerungsabsicht des Immobilienprojektes (Vermietung nach Realisierung zur Renditeerzielung)

Um die gewünschten Haupt- und Nebenziele der o. g. Bauherrntypen bestmöglich zu erreichen, sind unterschiedliche Faktoren im aufgestellten Modell, durch die Einbindung der Beteiligten, zu optimieren. Die entsprechenden Zielsysteme können über die Kombination wertbestimmender Parameter oder Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit formuliert werden. Im folgenden Schema ist die Vorgangsweise zur Bestimmung verschiedener Zielsysteme dargestellt.

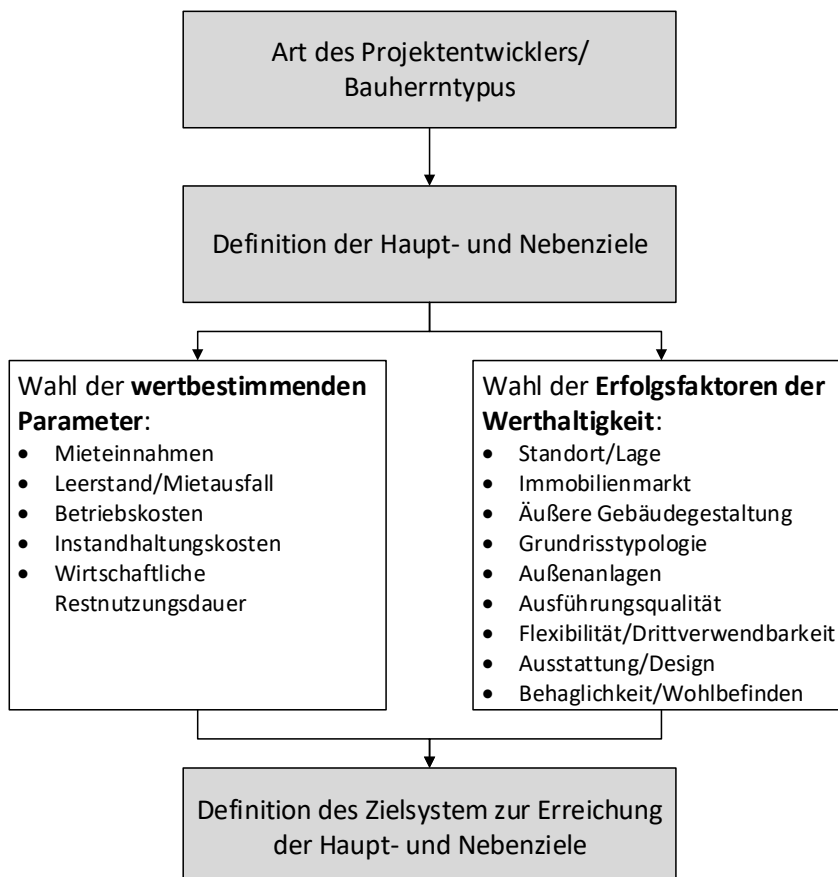


Abbildung 77: Schema zur Definition der Zielsysteme verschiedener Bauherrntypen

In der Tabelle 20 wurden beispielhaft zwei Zielsysteme für die in der Arbeit betrachteten Typen von Projektentwicklern definiert.

Art des Projektentwicklers	Hauptziele	Nebenziele	Gewähltes Zielsystem	
Investor ohne Veräußerungsabsicht	Maximierung der Rendite Minimierung der Projektrisiken	Sicheres Marktumfeld Hohe Qualität der Immobilie Möglichkeit der Umnutzung	Maximierung der Mieterlöse Minimierung Betriebskosten Minimierung der Instandhaltungskosten Geringer Leerstand Lange wirtschaftliche Nutzungsdauer	Wertbestimmende Parameter
Bauträger mit Veräußerungsabsicht	Rasche Marktabsorption Kosten- und Terminalsicherheit	Hoher architektonischer Anspruch Hohe Qualität der Immobilie Marktgerechte Bedarfsformulierung	Trefferichere Einschätzung des Immobilienmarkts Optimierung der Grundrisstypologie Ansprechende Gebäudegestaltung, Design u. Fassade Hohe Ausführungsqualität	Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit

Tabelle 20: Beispiel der Formulierung möglicher Zielsysteme der Projektentwicklung

Investoren ohne Veräußerungsabsicht mit den Hauptzielen einer Maximierung der Rendite und Minimierung der Projektrisiken sowie Bauträger mit Veräußerungsabsicht, welche eine rasche Marktabsorption und eine hohe Kosten- und Terminalsicherheit als Hauptziele verfolgen.

Je nach entsprechenden Haupt- und Nebenzielen sind jedoch auch andere Zielsysteme möglich. Z.B. tritt bei hochwertigen Immobilien und entsprechender Lage eine Minimierung der Betriebskosten in den Hintergrund oder die wirtschaftliche Nutzungsdauer verliert aufgrund eines nur kurzfristigen Investments an Relevanz. Auf die beiden Bauherrntypen wird im Folgenden näher eingegangen.

8.2. Zielsystem Investor ohne Veräußerungsabsicht

Investoren ohne Veräußerungsabsicht (z. B. Immobilienfonds) streben ein Investment in ein Immobilienprojekt unter den Voraussetzungen einer möglichst hohen Rendite und geringen Risiken an. Nebenziele, um dies sicherzustellen, sind z. B. ein sicheres Marktumfeld (politische und wirtschaftliche Situation), eine hohe Qualität der Immobilie (hohe Ausführungsqualität, Mängelfreiheit etc.) und eine einfache Umnutzungsmöglichkeit, um auf Änderungen des Marktes reagieren zu können. Wird das Zielsystem über die wertbestimmenden Parameter gebildet, können die indirekten Einflüsse der

Beteiligten und deren Wirkung über die Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit abgebildet werden.

In Abbildung 78 ist das Modell mit den bewerteten Einflüssen der Beteiligten beispielhaft auf den Parameter Betriebskosten dargestellt. Grün hinterlegt, ist der gewählte wertbestimmende Parameter des Zielsystems (i. d. F. die Betriebskosten). Dieser wird von den Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit (grau hinterlegt) direkt beeinflusst (z. B. Ausführungsqualität 17 %, Behaglichkeit/Wohlbefinden 15 %). Der Einfluss der Beteiligten (blau hinterlegt) wird über die neun definierten Erfolgsfaktoren indirekt abgebildet. Der betrachtete Parameter Betriebskosten wird demnach zu 15 % über den Faktor Behaglichkeit/Wohlbefinden beeinflusst, welcher sich indirekt auf Planer (4,80 %), Ausführende (4,35 %), Makler (1,95 %) und Facility Management (3,90 %) aufteilt.

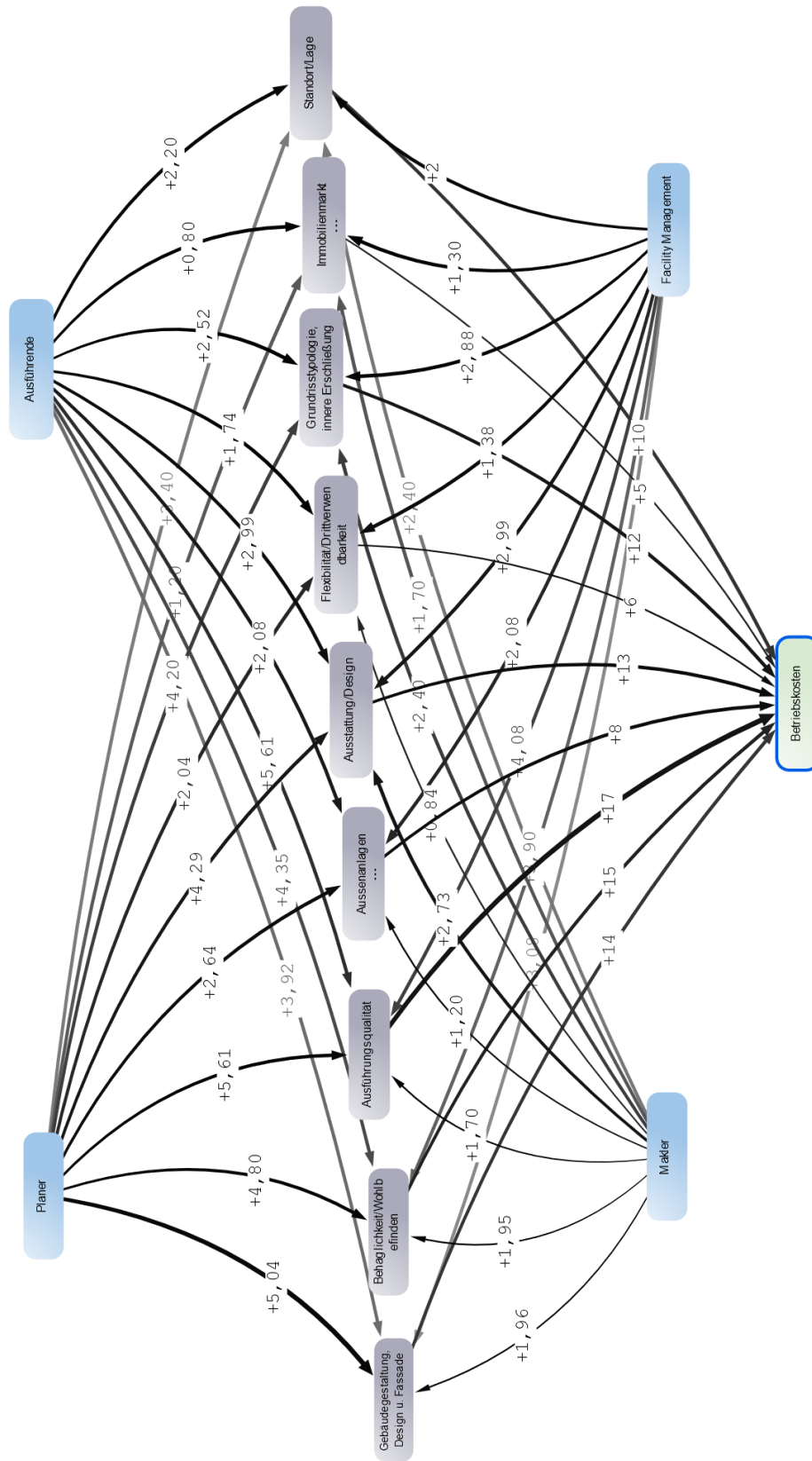


Abbildung 78: Indirekte Betrachtung der Beeinflussbarkeit der Betriebskosten durch die Beteiligten

Das definierte Zielsystem (Investor ohne Veräußerungsabsicht) besteht, wie in Tabelle 20 dargestellt, neben dem beispielhaft beschriebenen Parameter Betriebskosten, aus der gemeinsamen Betrachtung der Parameter Mieterträge, Leerstand, Instandhaltungskosten und wirtschaftliche Nutzungsdauer. Mathematisch ergibt sich der relative Einfluss der Beteiligten auf das Zielsystem über die Bildung der Summen der indirekten Einflüsse der Beteiligten für die einzelnen wertbestimmenden Parameter (sh. folgende Tabelle).

Betriebskosten [%]:	$E_{BK} = \sum E_{BK,PL} + \sum E_{BK,AN} + \sum E_{BK,MA} + \sum E_{BK,FM}$
Mieterträge [%]:	$E_{ME} = \sum E_{ME,PL} + \sum E_{ME,AN} + \sum E_{ME,MA} + \sum E_{ME,FM}$
Leerstand [%]:	$E_{LE} = \sum E_{LE,PL} + \sum E_{LE,AN} + \sum E_{LE,MA} + \sum E_{LE,FM}$
Instandhaltungskosten [%]:	$E_{IK} = \sum E_{IK,PL} + \sum E_{IK,AN} + \sum E_{IK,MA} + \sum E_{IK,FM}$
Wirtsch. Nutzungsdauer [%]:	$E_{ND} = \sum E_{ND,PL} + \sum E_{ND,AN} + \sum E_{ND,MA} + \sum E_{ND,FM}$
E_{ME} = Einfluss Mieterträge	E_{BK} = Einfluss Betriebskosten
E_{LE} = Einfluss Ausfallwagnis/Leerstand	E_{ND} = Einfluss Nutzungsdauer
E_{IK} = Einfluss Instandhaltungskosten	

Tabelle 21: Mathematische Darstellung der

In Tabelle 22 sind die Ergebnisse der einzelnen Parameter des Zielsystems tabellarisch aufgelistet. Die Zeilensummen zeigen den indirekten Einfluss der Beteiligten, die Spaltensummen den direkten Einfluss der Erfolgsfaktoren, auf die wertbestimmenden Parameter. Über die Summenbildung ist abzulesen, dass mit rund 33 % die Planenden den höchsten Einfluss auf die Optimierung der Parameter des Zielsystems aufweisen. Für das Facility Management ergibt die Analyse durchschnittlich rund 24 % relative Einflussmöglichkeit auf das Zielsystem. Auf die ausgabewirksamen Parameter, wie Betriebs- und Instandhaltungskosten sowie die Nutzungsdauer, hat die Einbindung der Hauptausführenden eine relative Auswirkung von 26 %. Die Einbindung des Maklers hat bei der gesamtheitlichen Betrachtung mit rund 17 % – 19 % eine eher untergeordnete Bedeutung für die Optimierung der wertbestimmenden Parameter.

		Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit											
	Beteiligte	Standort/Lage	Immobilienmarkt	Äußere Gebäudegestaltung, Design u. Fassade	Grundrisstypologie	Außenanlagen	Ausführungsqualität	Flexibilität/Drittverwendbarkeit	Ausstattung/Design	Behaglichkeit	Σ Summe		
Zielsystem: Gewählte wertbestimmende Parameter	Mietentnahmen	PL	5,44%	3,60%	3,60%	4,20%	2,64%	3,63%	2,38%	3,30%	3,52%	32,31%	Σ indirekter Einfluss
		AN	3,52%	2,40%	2,80%	2,52%	2,08%	3,63%	2,03%	2,30%	3,19%	24,47%	
		MA	3,84%	5,10%	1,40%	2,40%	1,20%	1,10%	0,98%	2,10%	1,43%	19,55%	
		FM	3,20%	3,90%	2,20%	2,88%	2,08%	2,64%	1,61%	2,30%	2,86%	23,67%	
			16,00%	15,00%	10,00%	12,00%	8,00%	11,00%	7,00%	10,00%	11,00%	100,00%	Σ direkter Einfluss
	Leerstand	PL	5,78%	3,84%	3,24%	3,85%	2,64%	3,63%	3,06%	3,30%	2,88%	32,22%	Σ indirekter Einfluss
		AN	3,74%	2,56%	2,52%	2,31%	2,08%	3,63%	2,61%	2,30%	2,61%	24,36%	
		MA	4,08%	5,44%	1,26%	2,20%	1,20%	1,10%	1,26%	2,10%	1,17%	19,81%	
		FM	3,40%	4,16%	1,98%	2,64%	2,08%	2,64%	2,07%	2,30%	2,34%	23,61%	
			17,00%	16,00%	9,00%	11,00%	8,00%	11,00%	9,00%	10,00%	9,00%	100,00%	Σ direkter Einfluss
	Betriebskosten	PL	3,40%	1,20%	5,04%	4,20%	2,64%	5,61%	2,04%	4,29%	4,80%	33,22%	Σ indirekter Einfluss
		AN	2,20%	0,80%	3,92%	2,52%	2,08%	5,61%	1,74%	2,99%	4,35%	26,21%	
		MA	2,40%	1,70%	1,96%	2,40%	1,20%	1,70%	0,84%	2,73%	1,95%	16,88%	
		FM	2,00%	1,30%	3,08%	2,88%	2,08%	4,08%	1,38%	2,99%	3,90%	23,69%	
			10,00%	5,00%	14,00%	12,00%	8,00%	17,00%	6,00%	13,00%	15,00%	100,00%	Σ direkter Einfluss
	Instandhaltung	PL	2,04%	1,20%	5,76%	3,50%	3,96%	5,61%	2,72%	4,62%	3,84%	33,25%	Σ indirekter Einfluss
		AN	1,32%	0,80%	4,48%	2,10%	3,12%	5,61%	2,32%	3,22%	3,48%	26,45%	
		MA	1,44%	1,70%	2,24%	2,00%	1,80%	1,70%	1,12%	2,94%	1,56%	16,50%	
		FM	1,20%	1,30%	3,52%	2,40%	3,12%	4,08%	1,84%	3,22%	3,12%	23,80%	
			6,00%	5,00%	16,00%	10,00%	12,00%	17,00%	8,00%	14,00%	12,00%	100,00%	Σ direkter Einfluss
Nutzungsdauer	PL	3,40%	2,40%	4,32%	3,85%	2,64%	4,95%	3,74%	3,96%	3,52%	32,78%	Σ indirekter Einfluss	
	AN	2,20%	1,60%	3,36%	2,31%	2,08%	4,95%	3,19%	2,76%	3,19%	25,64%		
	MA	2,40%	3,40%	1,68%	2,20%	1,20%	1,50%	1,54%	2,52%	1,43%	17,87%		
	FM	2,00%	2,60%	2,64%	2,64%	2,08%	3,60%	2,53%	2,76%	2,86%	23,71%		
		10,00%	10,00%	12,00%	11,00%	8,00%	15,00%	11,00%	12,00%	11,00%	100,00%	Σ direkter Einfluss	

PL...Planer AN...Auftragnehmer/Ausführender MA...Makler FM...Facility Management

Tabelle 22: Tabellarische Darstellung des relativen Einflusses für das Zielsystem „Investor ohne Veräußerungsabsicht“

Aus Sicht eines Projektentwicklers ohne Veräußerungsabsicht (Investorensicht) bedeutet dies, dass die frühe Einbindung des Planers das größte Potenzial zur Optimierung seines Zielsystems darstellt. Die Ergebnisse zeigen auch, dass sich die Einbindung des Facility Managements nahezu in selbem Ausmaß auf die wertbestimmenden Parameter auswirkt, wie auch die frühe Integration des Ausführenden. Neben der obligatorischen Einbindung der Planenden, ist eine Integration der Ausführenden und des Facility Managements zur bestmöglichen Erfüllung der Anforderungen des Zielsystems empfehlenswert.

8.3. Zielsystem Bauträger mit Veräußerungsabsicht

Aus Sicht eines *Bauträgers mit Veräußerungsabsicht* werden, im Gegensatz zum vorher beschriebenen Zielsystem aus Investorensicht, nicht die wertbestimmenden Parameter betrachtet, sondern auf die Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit Bezug genommen. In der Tabelle 20 wurden die Faktoren Immobilienmarkt, Grundrisstypologie, Äußere Gebäudegestaltung, Design

und Fassade sowie Ausführungsqualität in das Zielsystem aufgenommen. Werden diese Faktoren isoliert betrachtet, kann der Einfluss der Beteiligten direkt und indirekt auf die Parameter der Werthaltigkeit dargestellt werden (sh. Abbildung 79 und Tabelle 23).

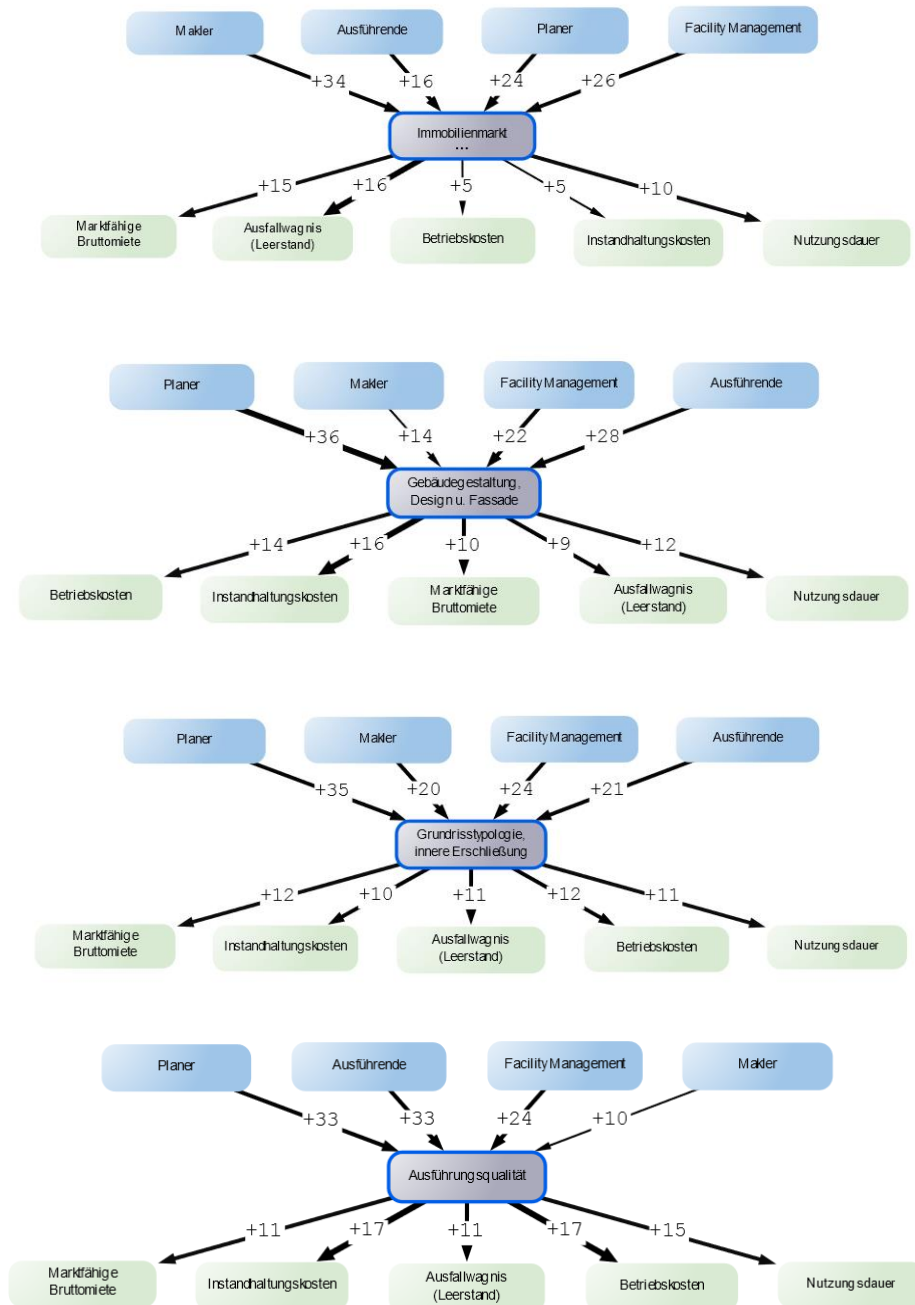


Abbildung 79: Direkte Betrachtung von Einfluss und Wirkung der Faktoren des Zielsystems "Bauträger mit Veräußerungsabsicht"

In Abbildung 79 ist der direkte Einfluss der Beteiligten auf die im Zielsystem festgelegten Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit und in weiterer Folge deren

Auswirkungen auf die wertbestimmenden Parameter wie marktfähige Bruttomiete, Instandhaltungs- und Betriebskosten, Ausfallwagnis und Nutzungsdauer dargestellt. Im Zentrum (grau hinterlegt) stehen die jeweiligen Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit. Darüber (blau hinterlegt) ist die relative Beeinflussbarkeit durch die Beteiligten angegeben. Die Einflussintensitäten der betrachteten Erfolgsfaktoren auf die wertbestimmenden Parameter, sind in der unteren Zeile der Abbildungen (grün hinterlegt), abzulesen.

Es zeigt sich auch für dieses Zielsystem, dass die Einbindung des Planers, mit 24 % bis 36 % relativem Einfluss auf die einzelnen Faktoren, die höchste Priorität für deren Optimierung hat. Für eine hohe *Ausführungsqualität*, welche in weiterer Folge hohe Auswirkungen auf die Parameter Instandhaltungskosten, Betriebskosten und Nutzungsdauer hat, ist zusätzlich die frühe Einbindung des Ausführenden in den Projektentwicklungsprozess anzustreben. Diese wird hier mit 33 % relativem Einfluss angegeben. Makler haben mit 34 % relativem Einfluss das größte Optimierungspotenzial auf den Erfolgsfaktor *Immobilienmarkt*. Insbesondere bei der Prognose von Marktdaten und der Einschätzung der nutzerspezifischen Anforderungen der gewählten Zielgruppe, sind die regionalen Marktkenntnisse der tätigen Immobilienmakler von Vorteil. Für eine ausführliche Beschreibung der Aufgaben des Projektentwicklers, welche über die Einbringung der Kompetenzen der Beteiligten unterstützt werden können, wird auf die Kapitel 5 und 7 verwiesen.

Die Betrachtung der indirekten Einflüsse der Beteiligten auf die wertbestimmenden Parameter ist in Tabelle 23 dargestellt. Über die Bildung der Zeilensummen kann der relative Einfluss der Beteiligten auf das Zielsystem abgelesen werden, wobei sich die Berechnung auf die gewählten Erfolgsfaktoren Immobilienmarkt, äußere Gebäudegestaltung, Grundrisstypologie und Ausführungsqualität beschränkt. Das Ergebnis entspricht der Reihung des Zielsystems „*Investor ohne Veräußerungsabsicht*“:

- Planende (14 % bis 16 %),
- Ausführende (11 % bis 13 %),
- Facility Management (11 %),
- Makler (8 % bis 10 %).

Die Summe der Einflüsse der wertbestimmenden Parameter ergeben aufgrund der isolierten Betrachtung der gewählten Faktoren nicht 100 %. Ziel der Analyse ist jedoch die vergleichende Darstellung der Einflussmöglichkeiten, um die Relevanz der einzelnen Beteiligten für die Optimierung des gewählten Zielsystems zu zeigen.

		Zielsystem: Gewählte Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit						
Wertbestimmende Parameter	Wertbestimmende Parameter	Beteiligte	Immobilienmarkt	Äussere Gebäudegestaltung, Design u. Fassade	Grundrisstypologie	Ausführungsqualität	Σ Summe	
Wertbestimmende Parameter	Mietentnahmen	PL	3,60%	3,60%	4,20%	3,63%	15,03%	Σ indirekter Einfluss
		AN	2,40%	2,80%	2,52%	3,63%	11,35%	
		MA	5,10%	1,40%	2,40%	1,10%	10,00%	
		FM	3,90%	2,20%	2,88%	2,64%	11,62%	
	Leerstand	PL	3,84%	3,24%	3,85%	3,63%	14,56%	Σ indirekter Einfluss
		AN	2,56%	2,52%	2,31%	3,63%	11,02%	
		MA	5,44%	1,26%	2,20%	1,10%	10,00%	
		FM	4,16%	1,98%	2,64%	2,64%	11,42%	
	Betriebskosten	PL	1,20%	5,04%	4,20%	5,61%	16,05%	Σ indirekter Einfluss
		AN	0,80%	3,92%	2,52%	5,61%	12,85%	
		MA	1,70%	1,96%	2,40%	1,70%	7,76%	
		FM	1,30%	3,08%	2,88%	4,08%	11,34%	
	Instandhaltung	PL	1,20%	5,76%	3,50%	5,61%	16,07%	Σ indirekter Einfluss
		AN	0,80%	4,48%	2,10%	5,61%	12,99%	
		MA	1,70%	2,24%	2,00%	1,70%	7,64%	
		FM	1,30%	3,52%	2,40%	4,08%	11,30%	
	Nutzungsdauer	PL	2,40%	4,32%	3,85%	4,95%	15,52%	Σ indirekter Einfluss
		AN	1,60%	3,36%	2,31%	4,95%	12,22%	
		MA	3,40%	1,68%	2,20%	1,50%	8,78%	
		FM	2,60%	2,64%	2,64%	3,60%	11,48%	

Tabelle 23: Indirekte Betrachtung der Einflüsse der Beteiligten des Zielsystems „Bauträger mit Veräußerungsabsicht“

8.4. Zusammenfassung Gesamtmodell zur Einbindung der Beteiligten

In Kapitel 8 wurden die abgeleiteten wertbestimmenden Parameter mit den definierten Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit über ein Intensitäts-Beziehungsmodell verknüpft und die Auswirkungen der frühen Einbindung der Beteiligten auf den in der vorliegenden Arbeit untersuchten Objekttyp Wohnimmobilien analysiert. Die differenzierte Betrachtung der jeweiligen Haupt- und Nebenziele der tätigen Projektentwickler ermöglicht die Definition unterschiedlicher Zielsysteme. Die Ergebnisse zeigen, dass eine frühe Einbindung der Planenden den größten Beitrag zur Optimierung der Zielsysteme leistet. Werden einzelne Erfolgsfaktoren, wie Ausführungsqualität oder Gebäudegestaltung, Design und Fassade in den Fokus gerückt, zeigt sich, dass die Einbindung des Ausführenden und des Facility Managements zielführend ist.

9. Zusammenfassung und Ausblick

9.1. Zusammenfassung

Die aktuellen Entwicklungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft, wie die zunehmende Erwartungshaltung der Nutzer, der schnelle technologische Fortschritt und die damit einhergehende steigende Anzahl und erforderlichen Kompetenzen der Beteiligten, stellen den konventionellen Prozess zur Entwicklung, Planung, Errichtung und Bewirtschaftung von Immobilien vor große Herausforderungen. Die ursprünglich aus dem Industrie- und Anlagenbau stammenden kooperativen Projektentwicklungsformen, welche unter anderem durch die frühe Einbindung der Beteiligten gekennzeichnet sind, kommen vermehrt auch bei regulären Hochbauprojekten zur Anwendung. Bei der Entwicklung von Wohnimmobilien wird, aufgrund der vergleichsweise geringen Komplexität, meist auf die frühe Einbeziehung der Beteiligten und Nutzung ihrer Kompetenzen verzichtet. Mögliches Optimierungspotenzial, welches durch die Einbindung der Beteiligten eröffnet wird, bleibt ungenutzt. Basierend auf diesen Überlegungen befasste sich die vorliegende Arbeit mit den Auswirkungen der frühen Integration und Mitwirkung der Beteiligten innerhalb des Projektentwicklungsprozesses. Ziel dabei war, die Auswirkung der frühen Einbindung der Beteiligten auf den Wert von Wohnimmobilien quantitativ darzustellen und Projektentwicklern eine Entscheidungshilfe zu geben, wie die unterschiedlichen wertbestimmenden Parameter für ihre Bedürfnisse optimiert werden können.

Hierfür wurden die folgenden vier Forschungsfragen abgeleitet:

1. Welche Parameter bestimmen den Verkehrswert von Immobilien?
2. Welche Abhängigkeiten existieren zwischen den identifizierten Parametern?
3. Welche Möglichkeiten gibt es, die Projektbeteiligten frühzeitig einzubinden?
4. Welchen Einfluss haben die Projektbeteiligten auf die wertbestimmenden Faktoren?

Zur Beantwortung der Forschungsfrage eins wurde als Ausgangspunkt der Verkehrswert von Immobilien herangezogen. Nach Analyse verschiedener Wertermittlungsverfahren wurden das Ertragswert- und das Discounted Cash-Flow-Verfahren als Grundlage zur Ableitung **wertbestimmender Parameter** als am geeignetsten angesehen. Auf dieser Grundlage wurden die folgenden Parameter abgeleitet:

- Mieteinnahmen
- Leerstand/Mietausfall
- Betriebskosten
- Instandhaltung

- Verwaltungskosten
- Wirtschaftliche Nutzungsdauer
- Kapitalisierung- und Diskontierungszinssatz

Um Rückschlüsse über den Einfluss der Beteiligten auf diese Parameter ziehen zu können, wurden qualitativ bewertbare Faktoren gesucht, welche mit der Werthaltigkeit des Objektes in Verbindung stehen und innerhalb des Projektentwicklungsprozesses von den Beteiligten beeinflusst werden können. Diese sind:

- Standort/Lage
- Immobilienmarkt
- Äußere Gebäudegestaltung, Design und Fassade
- Grundrisstypologie
- Außenanlagen
- Ausführungsqualität
- Flexibilität/Drittverwendbarkeit
- Ausstattung
- Behaglichkeit/Wohlbefinden

Zur Beantwortung der Forschungsfrage zwei wurden diese, als „**Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit**“ bezeichneten Parameter, auf deren Abhängigkeiten und Wechselwirkungen hin, mittels einer Cross-Impact-Analyse untersucht. Dadurch konnte eine Einteilung in aktive, kritische, träge und passive Faktoren durchgeführt werden. Besonderes Augenmerk ist auf Faktoren zu legen, welche eine hohe Wirkung auf andere haben und das Gesamtsystem stark beeinflussen (aktive Faktoren). In der folgenden Tabelle sind die aus der Verkehrswertermittlung abgeleiteten wertbestimmenden Parameter und die Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit mit deren Wechselwirkungen zusammenfassend dargestellt.

	Wechselwirkung			
	Aktiv	Kritisch	Träg	Passiv
Wertbestimmende Parameter	keine	keine	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebskosten • Verwaltungskosten • Kapitalisierungs- und Diskontierungszinssatz 	<ul style="list-style-type: none"> • Leerstand • Instandhaltungskosten • Mieterlöse • Wirtschaftliche Nutzungsdauer
Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Standort/Lage • Immobilienmarkt • Ausführungsqualität • Grundrisstypologie • Behaglichkeit • Ausstattung 	keine	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilität • Außenanlagen • Äußere Gebäudegestaltung 	keine

Tabelle 24: Ergebnisse der Wechselwirkungsanalyse Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit und wertbestimmende Parameter

Innerhalb des PE-Prozesses ist eine Vielzahl an Akteuren bei der Projektbearbeitung involviert. Zur Beantwortung der Forschungsfrage drei („Welche Möglichkeiten gibt es die Projektbeteiligten frühzeitig einzubinden“) war es erforderlich, diese für die weitere Untersuchung einzugrenzen. Es wurde eine Einteilung in Beteiligte, welche durch ihr Wirken direkt Einfluss auf die Prozesse innerhalb des Lebenszyklus von Immobilien nehmen und Beteiligte, welche indirekt darauf Einfluss haben durchgeführt. Die in der Arbeit als „**wesentliche Beteiligte**“ bezeichneten Akteure, welche direkten Einfluss nehmen können, sind demnach:

- Planer
- Ausführende
- Immobilienmakler und
- Facility Management

Nach der Festlegung der Projektbeteiligten wurden international angewandte konfrontative und kooperative Projektabwicklungsmodelle analysiert. Das Ergebnis zeigte, dass sich abhängig von den Zielen und Kompetenzen des Projektentwicklers, der Projektart, Größe und Komplexität sowie der Risikoteilung, unterschiedliche Abwicklungsmodelle zur Einbindung der entsprechenden Beteiligten eignen. Wird lediglich die frühe Integration der Planenden angestrebt, ist der Einsatz von konventionellen Abwicklungsmodellen, welche durch eine klare Trennung von Planung und Ausführung gekennzeichnet sind, zielführend. Auch die Einbindung des Facility Managements und des Maklers kann mittels der Bildung einer Stabstelle, welche beratend in der frühen Projektentwicklungsphase mitwirkt, ermöglicht werden. Soll jedoch das unternehmerseitige „Know-How“ des Hauptausführenden frühzeitig einfließen und wird eine Steigerung der Qualitäts- Kosten-

und Terminalsicherheit angestrebt, ist die Anwendung kooperativer Abwicklungsmodelle empfehlenswert. Zum Unterschied einer mitwirkenden Stabstelle kann dadurch eine Übertragung von Aufgaben- und Verantwortungsbereichen sowie Regelungen für eine anreizbasierte Vergütung und Konfliktlösung vertraglich festgelegt werden.

Um die **Auswirkungen der Einbindung der Beteiligten** auf die Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit und in weiterer Folge auf die wertbestimmenden Parameter quantifizieren zu können (Forschungsfrage vier) wurden die folgenden beiden Hypothesen aufgestellt:

1. Je höher die Kompetenzen der Beteiligten bei der Mitwirkung an Aufgaben des Projektentwicklungsprozesses beurteilt werden, desto höher ist deren Einflussintensität.
2. Umso höher der Einfluss abgeleiteter Faktoren der Werthaltigkeit auf wertbestimmende Parameter der Verkehrswertermittlung gewichtet wird, desto höher ist deren Auswirkung auf den Immobilienwert.

Zur Beantwortung der beiden Hypothesen wurde eine empirische Expertenbefragung auf Basis eines standardisierten, schriftlichen Fragebogens durchgeführt.

Die Untersuchungsergebnisse der Hypothese eins zeigen, dass die Einbindung des Planers bzw. der Planenden die höchste Auswirkung zur Optimierung der Erfolgsfaktoren aufweist. Die stark aktiv geprägten Faktoren, wie Standort und Immobilienmarkt, können durch die frühe Integration des Maklers optimiert werden. Dazu zählen insbesondere die Prognose der Eingangsdaten für Wirtschaftlichkeitsanalysen sowie die Einschätzung der Nutzeranforderung der angestrebten Zielgruppen. Kosten und Qualität werden hingegen stark durch die Einbindung des Ausführenden beeinflusst. Die Einbindung des Facility Managements hat wiederum Auswirkungen auf die Prognosesicherheit der laufenden Betriebskosten und der wirtschaftlichen Nutzungsdauer von Anlagen und Bauteilen. Dem Projektentwickler können dadurch mit höherer Präzision die Folgen seiner Planungsentscheidungen für die spätere Nutzungsphase aufgezeigt werden.

Zur Beantwortung der Hypothese zwei, wurde eine Gewichtung des Einflusses der Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit auf die abgeleiteten wertbestimmenden Parameter von Wohnimmobilien durchgeführt. Die relative Betrachtung der Ergebnisse bestätigt die Annahme, dass Lage und Immobilienmarkt den größten Einfluss auf die Mieterträge sowie den Leerstand aufweisen. Sehr ähnlich verhalten sich die Parameter Betriebs- und Instandhaltungskosten, welche am höchsten durch die Faktoren äußere Gebäudegestaltung, Ausführungsqualität und Ausstattung beeinflusst werden. Die wirtschaftliche Nutzungsdauer wird nach Einschätzung der Experten hingegen am höchsten durch die Ausführungsqualität beeinflusst.

In Kapitel 8 wurde ein **gesamtheitliches Modell** aufgestellt, um Projektentwicklern eine Entscheidungshilfe zur Optimierung der wertbestimmenden Parameter über die Einbindung der Beteiligten bereitzustellen. Ausgangspunkt waren die unterschiedlichen Verwertungsabsichten des Projektentwicklers (Veräußerung oder Investment), welche seine zu erreichenden Unternehmensziele bestimmen. Durch die Zusammensetzung unterschiedlicher zu optimierender Parameter für deren Zielerreichung wurden darauf abgestimmte Zielsysteme definiert. Die Ergebnisse der Analyse der betrachteten Zielsysteme zeigen, dass unabhängig von der Sichtweise des Projektentwicklers der Fokus auf eine frühe Einbindung des Planers in den Projektentwicklungsprozess zu legen ist. Einzelne Erfolgsfaktoren innerhalb der Zielsysteme, wie Ausführungsqualität, Äußere Gebäudegestaltung, Behaglichkeit oder Flexibilität/Drittverwendbarkeit, werden über die Einbindung des Ausführenden in hohem Maß beeinflusst. Eine Integration des Facility Managements ist für die Optimierung von Zielsystemen relevant, welche sich auf die wertbestimmenden Parameter der Nutzungsphase, wie Instandhaltungs- und Betriebskosten, fokussieren. Zielsysteme, welche die Optimierung des Nutzerbedarfs in den Vordergrund stellen (z. B. über die Erfolgsfaktoren Immobilienmarkt oder Standort/Lage), können über die Einbindung des Maklers am stärksten beeinflusst werden.

Die vorliegende Arbeit leistet einen Beitrag, wie eine frühe Einbindung der Beteiligten in den Projektentwicklungsprozess durchgeführt werden kann und sich dies auf die Optimierung wertbestimmender Parameter von Wohnimmobilien auswirkt. Es zeigt sich, dass eine Integration der Beteiligten nicht nur für komplexe, risikoreiche Projekte anwendbar ist, sondern die Einbringung ihrer Kompetenzen auch bei der Entwicklung von Wohnbauten einen Beitrag zur Optimierung des Immobilienwerts leisten. Das aufgestellte Gesamtmodell zur Einbindung der Beteiligten erlaubt es, auf spezifische Anforderungen bzw. Ziele in der Projektentwicklung einzugehen und Entscheidungen des verantwortlichen Projektentwicklers zu untermauern.

Kritisch anzumerken ist, dass die quantitative Darstellung der Ergebnisse den Interpretationsspielraum einschränkt und die Gefahr einer „falschen Genauigkeit“ gegeben ist. Gerade in der Bau- und Immobilienwirtschaft ist die soziale Komponente bei der Projektabwicklung von hoher Bedeutung. Die Zusammensetzung des Projektteams und die Einstellung der Beteiligten zur Erreichung eines gemeinsamen Projektziels haben großen Einfluss auf den Erfolg eines Projektes. Dies sollte bei der reflektierten Betrachtung der Arbeit und Interpretation der Ergebnisse bedacht werden.

9.2. Ausblick und weiterer Untersuchungsbedarf

Die vorliegende Arbeit bezieht sich auf die Betrachtung des Objekttypus Wohnimmobilien. Die definierten Erfolgsfaktoren wurden unter diesen Rahmenbedingungen von den befragten Experten bewertet und sind somit auch

nur für diesen Objekttypus heranzuziehen. In weiterer Folge ist eine Auseinandersetzung mit anderen Objekttypen, wie Büro-, Geschäfts- oder Hotelimmobilien von Interesse. Um die Auswirkungen der Einbindung der Beteiligten hierauf darstellen zu können, ist der Einfluss der definierten Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit unter den Rahmenbedingungen der entsprechenden Objekttypen zu gewichten.

Eine Bestätigung der über die empirische Umfrage erhaltenen Ergebnisse, ist mittels einer analytischen Untersuchung von bereits abgeschlossenen Projekten durchführbar. Ein Vergleich von Kennzahlen wie Rendite, Höhe von Betriebs- und Instandhaltungskosten, Leerstand etc. kann hier aufschlussreiche Informationen über die Auswirkungen der frühen Einbindung der Beteiligten liefern. Die Problematik von vergleichenden Analysen in der Immobilienwirtschaft ist jedoch die hohe Heterogenität der Untersuchungsgegenstände. Die Bereitstellung einer ausreichenden Anzahl vergleichbarer Projekte wird eine der wesentlichen Herausforderungen sein, um die Reliabilität der Untersuchung zu gewährleisten.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass über die frühe Integration der Beteiligten bei der Projektentwicklung von Immobilien eine Optimierung wertbestimmender Faktoren gegeben ist. Zur Nutzung dieses Potenzials können je nach Größe, Art und Komplexität des Projektes die bereits zur Verfügung stehenden Abwicklungsmodelle (konventionelle und kooperative) für die Einbindung der Beteiligten eingesetzt werden. Die fortschreitende Digitalisierung und der Einsatz neuer Werkzeuge und Managementmethoden in der Immobilienwirtschaft (z. B. Building Information Modeling, Lean Management) wird die Zusammenarbeit der Beteiligten fördern, jedoch auch vor neue Herausforderungen stellen. Der Verfasser hofft mit dieser Arbeit einen Beitrag hierfür geleistet zu haben und das weitere Abhandlungen innerhalb dieses Themenbereichs folgen werden.

10. Literaturverzeichnis

Beitrag

- ESCHENBRUCH, K. (2008): Der Partnering Ansatz - Entstehung und Verbreitung, in: *Klaus Eschenbruch/Peter Racky* (Hrsg.), *Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft*
- GRALLA, M. (2008): Der Partnering-Ansatz in den Wettbewerbsmodellen, in: *Klaus Eschenbruch/Peter Racky* (Hrsg.), *Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft*, S. 16–40
- HEID, S. (2012): Vergabe unter Life-Cycle-Aspekten im Hochbaubereich, in: *Walter Purrer/Arnold Tautschnig* (Hrsg.), *Planen und Bauen für den Lebenszyklus: Fiktion oder Realität?*, S. 75–89
- KOCHENDÖRFER, B. (2008): Erfordernis des Partnering angesichts der deutschen Marktverhältnisse, in: *Klaus Eschenbruch/Peter Racky* (Hrsg.), *Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft*
- KORBION, C.-J. (2007): Anhang 3 - Die Unternehmereinsatzformen, in: *Heinz Ingenstau* u. a. (Hrsg.), *VOB Teile A und B - Kommentar*, S. 2409–2623
- MUNCKE, G./DZIOMBA, M./WALTHER, M. (2008): Standort- und Marktanalysen in der Immobilienwirtschaft, in: *Karl-Werner Schulte* (Hrsg.), *Handbuch Immobilien-Projektentwicklung*, S. 133–207
- PELZETER, A./TRÜBESTEIN, M. (2014): Real Estate Asset Management, Property Management und Facility Management, in: *Karl-Werner Schulte/Stephan Bone-Winkel/Wolfgang Schäfers* (Hrsg.), *Immobilienökonomie I*, S. 287–358
- RACKY, P. (2008): Der Partnering Ansatz, in: *Klaus Eschenbruch/Peter Racky* (Hrsg.), *Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft*
- REITHOFER, M. (2013): Liegenschaftsbewertung, in: *Otto Bammer* (Hrsg.), *Handbuch Immobilienbewirtschaftung*
- SCHLABACH, C. (2013): Randbedingungen für die Anwendung einer Projektallianz nach australischem Vorbild bei Hochbauprojekten auf dem deutschen Bauproduktmarkt, in: *Christoph Motzko* (Hrsg.), *Zukunftspotenzial Bauwirtschaft*, S. 139–160
- SCHLABACH, C./FIEDLER, M. (2017): Projektallianz als kooperationsorientiertes Partnerschaftsmodell und ihr Partnerauswahlprozess, in: *Martin Fiedler* (Hrsg.), *Lean Construction - das Managementhandbuch*, S. 251–275

- SCHMIDT, B./VON DAMM, C. (2008): Partnering-Modelle der Bauunternehmen im Hochbau, in: *Klaus Eschenbruch/Peter Racky* (Hrsg.), Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft
- SUNDERMEIER, M. (2017): Vertragsmanagement als Beitrag zum Konfliktmanagement, in: DGA-Bau e. V. (Hrsg.), Konfliktmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft
- WEIMER-JEHLE, W. (2015): Cross-Impact-Analyse, in: *Marlen Niederberger/Sandra Wassermann* (Hrsg.), Methoden der Experten- und Stakeholdereinbindung in der sozialwissenschaftlichen Forschung, S. 243–258

Buch (Monographie)

- ALDA, W./HIRSCHNER, J. (2014): Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft - Grundlagen für die Praxis, 5. Auflage, Wiesbaden, Verlag: Springer Fachmedien Wiesbaden
- BACH, H./OTTMANN, M./SAILER, E./UNTERREINER, F. P. (2011): Immobilienmarkt und Immobilienmanagement - Entscheidungsgrundlagen für die Immobilienwirtschaft, Verlag: Franz Vahlen
- BAUKOSTENINFORMATIONSZENTRUM DEUTSCHER ARCHITEKTEN (2015): BKI Baukosten 2015 Neubau - Statistische Kostenkennwerte für Bauelemente, Stuttgart
- BECHMANN, A./STEITZ, M. (2009): Zukunftstechnologie Komplexitätsmanagement-Systeme - Ein Innovationsreport - Konzept, Grundlagen, Instrumente, Innovationspotenzial und Praxiserfahrungen, 1. Auflage, Barsinghausen, Verlag: Verl. Ed. Zukunft
- BENNETT, J./JAYES, S. (1995): Trusting the team - The best practice guide to partnering in construction, Reading, Verlag: University of Reading
- BENNETT, J./JAYES, S. (1998): The seven pillars of partnering - A guide to second generation partnering, London, Verlag: Telford
- BORTZ, J./DÖRING, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler, 4. Auflage, Berlin, Heidelberg, New York, Verlag: Springer
- BRAUER, K.-U. (2013): Grundlagen der Immobilienwirtschaft - Recht - Steuern - Marketing - Finanzierung - Bestandsmanagement - Projektentwicklung, Wiesbaden, Verlag: Springer Fachmedien
- BRINK, A. (2013): Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten - Ein prozessorientierter Leitfadens zur Erstellung von Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten, 4. Auflage, Wiesbaden, Verlag: Springer Gabler

- BURTSCHER, D. (2011): Neue hybride Abwicklungsmodelle für Bauprojekte - Entwicklung eines praxisorientierten Ansatzes für die Bauprojektentwicklung, Bd. 19, 1. Auflage, Innsbruck, Verlag: Innsbruck Univ. Press
- BUZAN, T./BUZAN, B. (2013): Das Mind-Map-Buch - Die beste Methode zur Steigerung Ihres geistigen Potenzials, 1. Auflage, München, Verlag: mvg-Verlag
- DANIELS, K. u. a. (2013): Verwaltungsbauten: Flexibel · Kommunikativ · Nutzerorientiert, Verlag: Vieweg+Teubner Verlag
- DIEDERICHS, C. J. (2006): Immobilienmanagement im Lebenszyklus - Projektentwicklung, Projektmanagement, Facility Management, Immobilienbewertung, 2. Auflage, Berlin, Verlag: Springer
- DIEKMANN, A. (2007): Empirische Sozialforschung - Grundlagen, Methoden, Anwendungen, Bd. 55551, 17. Auflage, Reinbek bei Hamburg, Verlag: Rowohlt-Taschenbuch-Verlag
- DIETRICH, R. (2005): Entwicklung werthaltiger Immobilien - Einflussgrößen - Methoden - Werkzeuge, 1. Auflage, Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden, Verlag: Teubner
- DREXLER, H./KHOULI, S. E. (2013): Nachhaltige Wohnkonzepte: Entwurfsmethoden und Prozesse, Verlag: DETAIL
- ESER, B. (2009): Erzielung nachhaltig hoher Büroimmobilienwerte - Ein Entscheidungsmodell für die Planungsoptimierung, Wiesbaden, Verlag: Gabler Verlag/GWV Fachverlage GmbH
- FRÖCH, G. (2013): Probabilistische Bewertung und systematische Optimierung von Projektentwicklungen unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien - Bauwirtschaft und Projektmanagement, Innsbruck, Verlag: University Press
- GIRMSCHIED, G. (2014): Projektentwicklung in der Bauwirtschaft-prozessorientiert - Wege zur Win-Win-Situation für Auftraggeber und Auftragnehmer, 4. Auflage, Berlin, Heidelberg, Verlag: Springer
- GONDRING, H./WAGNER, T. (2007): Facility-Management - Handbuch für Studium und Praxis, München, Verlag: Vahlen
- GRALLA, M. (2001): Garantierter Maximalpreis - GMP-Partnering-Modelle - Ein neuer und innovativer Ansatz für die Baupraxis, 1. Auflage, Stuttgart u.a., Verlag: Teubner
- GRIMM, R. (2009): Einfach komplex - Neue Herausforderungen im Projektmanagement, Band 7, 1. Auflage, Wiesbaden, Verlag: VS Verlag für Sozialwissenschaften/GWV Fachverlage GmbH
- HAGHSHENO, S. (2004): Analyse der Chancen und Risiken des GMP-Vertrags bei der Abwicklung von Bauprojekten, Berlin, Verlag: Mensch & Buch

- HEIDEMANN, A. (2011): Kooperative Projektabwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektabwicklungssystems - Internationale Untersuchungen im Hinblick auf die Umsetzung und Anwendbarkeit in Deutschland, Bd. 68, Karlsruhe, Verlag: KIT Scientific Publishing
- HEIDEMANN, A. u. a. (2014): Integrale Planung der Gebäudetechnik - Erhalt der Trinkwassergüte - Vorbeugender Brandschutz - Energieeffizienz, Berlin, Verlag: Springer Vieweg
- HOFFMANN, W. J.: Zum Umgang mit der Komplexität von Bauvorhaben - Indikatorbezogenes Modell zur Bewertung von Komplexität in Bauprojekten, Kaiserslautern
- KRANEWITTER, H. (2010): Liegenschaftsbewertung, 6. Auflage, Wien, Verlag: Manz
- LECHNER, H. (2014): LM. Leistungsmodell VM. Vergütungsmodell Generalplanung [GP], Graz, Verlag: Verlag d. Technischen Universität Graz
- LUHMANN, N. (1999): Soziale Systeme - Grundriß einer allgemeinen Theorie, Bd. 666, 7. Auflage, Frankfurt am Main, Verlag: Suhrkamp
- MANDL, D. (2004): Das grosse Lexikon Rechnungswesen und Rechnungslegung - Erstmals inklusive österreichischer Praxisterminologie, Wien, Verlag: Manz
- MATHOI, T. (2006): Maximalpreismethode - Bauprojektabwicklung als integrierter Planungs-, Realisierungs- und Managementprozess unter dem Aspekt einer Maximalpreisvereinbarung in Österreich - Projektphasen, Leistungsumfang, vertragliche Besonderheiten und vergaberechtliche Beurteilung
- MAUERHOFER, G. (2005): Erfolgsfaktoren für Klein- und Mittelbetriebe im Bauhauptgewerbe - Eine empirische Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung mittelständischer Bauunternehmen in Österreich ; theoretische Grundlagen und Ergebnisse einer Feldstudie, H. Nr. 09, Norderstedt, Verlag: Books on Demand GmbH
- NEUFERT, E./KISTER, J. (2009): Bauentwurfslehre - Handbuch für den Baufachmann, Bauherrn, Lehrenden und Lernenden, 39. Auflage, Wiesbaden, Verlag: Vieweg + Teubner
- ÖNO, T. (1993): Das Toyota-Produktionssystem, Frankfurt/Main, New York, Verlag: Campus-Verl.
- PELZETER, A. (2006): Lebenszykluskosten von Immobilien - Einfluss von Lage, Gestaltung und Umwelt, Bd. 36, Köln, Verlag: Müller
- PFARR, K. (1984): Grundlagen der Bauwirtschaft, Essen, Verlag: Deutscher Consulting Verlag

- PFNÜR, A. (2011): Modernes Immobilienmanagement - Immobilieninvestment, Immobilienutzung, Immobilienentwicklung und -betrieb, 3. Auflage, Berlin, Heidelberg, Verlag: Springer
- PISTORIUS, M./BLÖCKER, C. P. (2016): Die Betriebskosten in der Wohnungswirtschaft: Erfassung, Abgrenzung und Abrechnung, Verlag: Haufe Lexware
- PREUß, N./SCHÖNE, L. B. (2006): Real Estate und Facility Management - Aus Sicht der Consultingpraxis, 2. Auflage, Dordrecht, Verlag: Springer
- REINSTEIN, M. J. (2009): Modell einer partnerschaftlichen Projektabwicklung im internationalen Anlagenbau, H. 7, Kassel, Verlag: Kassel Univ. Press
- SAILER, E. (2004): Immobilien-Fachwissen von A-Z - Das Lexikon mit umfassenden Antworten auf Fragen aus der Immobilienwirtschaft, 7. Auflage, Kiel, Verlag: Grabener
- SCHISCHKO, R. (2018): Standardisierung von kooperativen Verfahren zur Steigerung der Wertschöpfungspotenziale in der Flächen- und Projektentwicklung
- SCHLABACH, C. (2013): Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt, Bd. 25, Kassel, Verlag: Kassel University Press
- SCHMID, K. (2010): Die Natur des Bauvertrags - Der Prüfungsmaßstab bauvertraglicher Regelungsmechanismen, analysiert anhand nationaler und internationaler Regelwerke, Bd. 66, Köln, Verlag: Werner
- SCHMIDT-GAYK, A.: Bauen in Deutschland mit dem New Engineering Contract
- SCHMOLL, F. (2016): Basiswissen Immobilienwirtschaft, 3. Auflage, Berlin-Reinickendorf, Verlag: GEV, Grundeigentum-Verlage
- SCHNELL, R./HILL, P. B./ESSER, E. (2005): Methoden der empirischen Sozialforschung, 7. Auflage, München, Verlag: Oldenbourg
- SCHOENEBERG, K. P. (2014): Komplexitätsmanagement in Unternehmen: Herausforderungen im Umgang mit Dynamik, Unsicherheit und Komplexität meistern, Verlag: Springer Fachmedien Wiesbaden
- SCHRIEK, T. (2002): Entwicklung einer Entscheidungshilfe für die Wahl der optimalen Organisationsform von Bauprojekten - Analyse der Bewertungskriterien Kosten, Qualität, Bauzeit und Risiko, Bd. 2, Berlin, Verlag: Weißensee-Verl.
- SCHULTE, K.-W. (2005): Handbuch Immobilien-Investition, 2. Auflage, Köln, Verlag: Müller

- SCHULTE, K.-W./BONE-WINKEL, S./SCHÄFERS, W. (2016): Betriebswirtschaftliche Grundlagen, Bd. 1, 5. Auflage, Berlin, Boston, Verlag: de Gruyter Oldenbourg
- SCHUMANN, S. (2011): Repräsentative Umfrage: Praxisorientierte Einführung in empirische Methoden und statistische Analyseverfahren, Verlag: De Gruyter
- SYBEN, G. (1999): Die Baustelle der Bauwirtschaft - Unternehmensentwicklung und Arbeitskräftepolitik auf dem Weg ins 21. Jahrhundert, Berlin, Verlag: Edition Sigma
- VESTER, F. (2001): Die Kunst, vernetzt zu denken - Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität, 7. Auflage, Stuttgart, Verlag: Deutsche Verlags-Anstalt
- WEINBERGER, F. (2010): Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem, Bd. 10, Frankfurt am Main, Verlag: Lang
- WIEGAND, J. (2005): Handbuch Planungserfolg - Methoden, Zusammenarbeit und Management als integraler Prozess, Zürich, Verlag: vdf Hochschulverl. an der ETH
- WILLEMS, W. M./SCHILD, K. (2013): Wärmeschutz: Grundlagen - Berechnung - Bewertung, Verlag: Springer Fachmedien Wiesbaden
- WÖHE, G./DÖRING, U. (2010): Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 24. Auflage, München, Verlag: Vahlen

Buch (Sammelwerk)

- BAMMER, O. (2013): Handbuch Immobilienbewirtschaftung, 2. Auflage, Wien, Verlag: Linde
- BIENERT, S./FUNK, M. (2014): Immobilienbewertung Österreich, 3. Auflage, Wien, Verlag: ÖVI Immobilienakademie
- DGA-Bau e. V.* (2017): Konfliktmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft - Leistungen der Streitlöser und Mitwirkung der Parteien - Systeme, Verfahren, Handlungsanleitungen, Berlin, Verlag: DGA-Bau-Verlag
- ESCHENBRUCH, K./RACKY, P. (2008): Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft - Projektmanagement- und Vertragsstandards in Deutschland, Stuttgart, Verlag: Kohlhammer
- FIEDLER, M. (2017): Lean Construction - das Managementhandbuch - Agile Methoden und Lean Management Im Bauwesen, Berlin, Heidelberg, Verlag: Gabler
- INGENSTAU, H. u. a. (2007): VOB Teile A und B - Kommentar - [mit VOB 2006], 16. Auflage, Neuwied, Verlag: Werner

- MOTZKO, C. (2013): Zukunftspotenzial Bauwirtschaft - 2. Internationaler BBB-Kongress
- NIEDERBERGER, M./WASSERMANN, S. (2015): Methoden der Experten- und Stakeholdereinbindung in der sozialwissenschaftlichen Forschung, Wiesbaden, Verlag: Springer Fachmedien Wiesbaden
- PURRER, W./TAUTSCHNIG, A. (2012): Planen und Bauen für den Lebenszyklus: Fiktion oder Realität? - Beiträge aus Theorie und Praxis - ICC 2012, Bd. 22, Innsbruck, Verlag: Innsbruck University Press
- REICHEL, J./MÜLLER, G./HAEFFS, J. (2018): Betriebliche Instandhaltung, 2. Auflage, Berlin, Verlag: Springer Vieweg
- SCHULTE, K.-W. (2008): Handbuch Immobilien-Projektentwicklung, 3. Auflage, Köln, Verlag: IMV Immobilien Manager Verl. R. Müller
- SCHULTE, K.-W./BONE-WINKEL, S./SCHÄFERS, W. (2014): Immobilienökonomie I - Betriebswirtschaftliche Grundlagen, 5. Auflage, München, Verlag: Oldenbourg Wissenschaftsverlag

Gesetz/Verordnung

- Mietrechtsgesetz - MRG (1981)
- Liegenschaftsbewertungsgesetz - LBG (1992)
- Arbeitsstättenverordnung - AStV (1998)
- Wohnungseigentumsgesetz - WEG (2002)
- BundesvergabeGesetz - BVerG (2018)
- Ziviltechnikergesetz - ZTG (2019)
- Immobilienwertermittlungsverordnung - ImmoWertV (2010)
- Bundesgesetz über die Bewertung von Vermögensschaften - BewG (1955)
- Bebauungsdichteverordnung Steiermark (1993)
- OIB-Richtlinie 3 - Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (2011)
- OIB-Richtlinie 5 - Schallschutz (2011)

Graue Literatur / Bericht / Report

- Commonwealth of Australia* (2015): National Alliance Contracting Guidelines - Guide to Alliance Contracting
- GEHBAUER, F.: Lean Management im Bauwesen - Grundlagen, White Paper des Instituts für Technologie und Management im Baubetrieb
- Hauptverband der allgemein beeideten und gerichtlichen Sachverständigen Österreichs* (2006): Nutzungsdauerkatalog baulicher Anlagen und Anlagenteile, 3. Auflage, Graz
- IFI Institut für Immobilienwirtschaft* (2018): IFI-Trendstudie 2018, Linz
- IG Lebenszyklus Hochbau* (2014): Der Weg zum lebenszyklusorientierten Hochbau - Leitfaden für Bauherrn sowie Vertreter der Bau- und Immobilienbranche
- IG Lebenszyklus Hochbau* (2015): Projektkultur aktiv gestalten - Erfolgsfaktoren bei Bauprojekten - von der Strategie bis zur Umsetzung
- Institution of Civil Engineers* (2005): Guidance Notes for the Engineering and Construction Contract, 3rd ed., London
- MAERKI, D./SCHIKOWITZ, A. (2008): Flexibilität im Wohnbereich - neue Herausforderungen, innovative Lösungsansätze
- The American Institute of Architects* (2007): Integrated Project Delivery: A Guide

Hochschulschrift

- BINDER, M. (2014): Preisdruck bei Planerhonoraren im Zusammenhang mit der Qualität der Planung, Masterarbeit, Graz, TU Graz, 2014
- FRANKE, C. (2015): Außenanlagen in der Immobilienbewertung, Masterarbeit, Osnabrück, 2015
- HARRER, E. (2013): Die Leistungen des Generalplanungsmanagements, Methoden und Werkzeuge, Masterarbeit, TU Graz, 2013
- PETAUTSCHNIG, A. (2018): Erfolgsfaktoren in der frühen Phase der Projektentwicklung - Eine explorative Untersuchung, Masterarbeit, Graz, Technische Universität Graz, 2018
- SCHÖNFELDER, U. (2004): Risikomanagement bei der operativen Abwicklung von GMP-Verträgen in der Bauwirtschaft auf Grundlage der Neuen Institutionenökonomik, Masterarbeit, TU Dortmund, 2004

WERKL, M. (2013): Risiko- und Nutzenverhalten in der Bauwirtschaft - Eine entscheidungstheoretische Betrachtung im institutionenökonomischen Kontext, Dissertation, TU Graz, 2013

Internetdokument

BUNDESKAMMER DER ZIVILTECHNIKERINNEN (2019): Verzeichnis der Ziviltechniker 2019-04-19, <https://www.ziviltechniker.at/> (2019-04-19)

BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALISIERUNG UND WIRTSCHAFTSSTANDORT: Begriffslexikon, <https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/impresum/Seite.3500000.html> (2018-08-30)

FMA - FACILITY MANAGEMENT AUSTRIA (2019): Mitgliederverzeichnis 2019, <https://www.fma.or.at/mitglieder/mitglieder-fma/alle/> (2019-04-19)

GABLER WIRTSCHAFTSLEXIKON: Betrieb, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/betrieb-30819/version-254395> (2019-07-15)

GABLER WIRTSCHAFTSLEXIKON: Markt, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/markt-40513>

KAMMER DER ZIVILTECHNIKERINNEN FÜR STEIERMARK UND KÄRNTEN (2015): Standesregeln der Ziviltechniker 2015, http://www.ztkammer.at/uploads/file/2015/standesregeln_der_zt_stand_1_1_2015.pdf (2019-04-15)

RWTH AACHEN: Pull Prinzip, www.leanmanufacturing.de/de/glossar.html (2017-03-17)

SUCHANEK, A. u. a.: Homo oeconomicus, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/homo-oeconomicus-34752> (2019-04-06)

SURVEYMONKEY EUROPE UC: Einsatzmöglichkeiten für Fragen mit Likert-Skala, www.surveymonkey.de/mp/likert-scale/ (2019-12-26)

WIRTSCHAFTSKAMMER ÖSTERREICH (2019): Bau: Branchendaten 2019, http://wko.at/statistik/BranchenFV/B_101.pdf (2019-04-19)

Norm

DIN 69901-5: Projektmanagement - Projektmanagementsysteme, Teil 5: Begriffe, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe: 2009

DIN 31051: Grundlagen der Instandhaltung, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe: 2018

GEFMA Richtlinie 100-1, German Facility Management, Ausgabe: 2004

GEFMA Richtlinie 100-2, German Facility Management, Ausgabe: 2004

ÖNORM B 1802: Liegenschaftsbewertung Grundlagen, Österreichisches Normungsinstitut ON, Ausgabe: 01.12.1997

ÖNORM DIN 18205: Bedarfsplanung im Bauwesen, Österreichisches Normungsinstitut ON, Ausgabe: 01.01.2001

ÖNORM B 1802-2: Liegenschaftsbewertung Teil 2: Discounted-Cash-Flow-Verfahren, Österreichisches Normungsinstitut ON, Ausgabe: 01.12.2008

ÖNORM B 2110: Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen, Österreichisches Normungsinstitut ON, Ausgabe: 15.03.2013

ÖNORM B 2118: Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten, Österreichisches Normungsinstitut ON, Ausgabe: 15.03.2013

ÖNORM B 1801-1: Bauprojekt- und Objektmanagement Teil 1: Objekterrichtung, Österreichisches Normungsinstitut ON, Ausgabe: 01.12.2015

ÖNORM EN 13306: Instandhaltung - Begriffe der Instandhaltung, Österreichisches Normungsinstitut ON, Ausgabe: 15.01.2018

Software

CONSIDEO GMBH (2019): iModeler

Zeitschriftenaufsatz

BALLARD, G. (2008): The Lean Project Delivery System: An Update, in: Lean Construction Journal, S. 1–19

BIALAS, F./WAPELHORST, V./BROKBALS, S./ČADEŽ, I. (2019): Quantitative Querschnittsstudie zur BIM-Anwendung in Planungsbüros, in: Bautechnik 96, Heft 3, S. 229–238

ČADEŽ, I. (2001): Construction Management- und GMP-Verträge, in: Bauwirtschaft, 9/2001, S. 30–33

EL ASMAR, M./HANNA, A. S./LOH, W.-Y. (2013): Quantifying Performance for the Integrated Project Delivery System as Compared to Established Delivery Systems, in: Journal of Construction Engineering and Management, Heft 11

GEHBAUER, F. (2006): Lean für den Baubetrieb – Ansätze zur Lean Construction, in: Newsletter des Lean Management Instituts 4

- HARRER, E./MAUERHOFER, G. (2018): Kooperative Projektentwicklung - Möglichkeit der Einflussnahme von Beteiligten auf wertbestimmende Parameter von Immobilien, in: Wing Business 3/18, S. 9–13
- HARRER, E./MAUERHOFER, G. (2019): Kooperative Projektentwicklung - Möglichkeiten der Einflussnahme von Beteiligten auf wertbestimmende Faktoren bei der Projektentwicklung von Immobilien, in: Bau Aktuell Mai 2019
- HAUPTVERBAND DER ALLGEMEIN BEEIDETEN UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTEN SACHVERSTÄNDIGEN ÖSTERREICHS (2018): Empfehlung der Kapitalisierungszinssätze für Liegenschaftsbewertungen, in: Sachverständige, Heft 83
- HEALEY, P. (1991): Models of the development process - A review, in: Journal of Property Research 8, Heft 3, S. 219–238
- MAUERHOFER, G./ORTBAUER, B./ROCKENBAUER, K. P. (2019): Lean Baumanagement in der Lehre an der TU Graz, in: Wing Business, Heft 2, S. 21–24
- SAKAL, M. (2005): Project Alliancing: A Relational Contracting Mechanism for Dynamic Projects, in: Lean Construction Journal
- TAUTSCHNIG, A./HULKA, G.: Die besondere Eignung des GMP-Modells für "Fast Track"-Projekte im Hochbau, in: Bauingenieur Oktober 2002, S. 484–492

11. Anhang

Übersicht

- 11.1 Zuordnung der Grundleistungen der Planer zu den frühen Phasen der Projektentwicklung
- 11.2 Literaturrecherche
- 11.3 Recherche Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit
- 11.4 Erfolgsfaktoren Projektentwicklung (Masterarbeit Petautschnig)
- 11.5 Prüflisten – Bedarfsplanung
- 11.6 Fragebogen empirische Expertenbefragung

11.1. Zuordnung der Grundleistungen der Planer zu den frühen Phasen der Projektentwicklung

Tragwerksplanung		
	LPH 1 Grundlagenanalyse	Phasen in der PE
Grundleistungen	Klären der Aufgabenstellung auf Grundlage der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers, im Benehmen mit dem Objektplaner	Konzeption
	Zusammenstellen der die Aufgabe beeinflussenden Planungsabsichten und Grundlagen	Konzeption
	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	Laufend
Optionale Leistungen	Grundsätzliche Erhebungen zu Baugrundeigenschaften (Kontaminierung, Grundwasser, Kennwerte) durch Einsicht in Bodenkataster bzw. vorhandene Dokumentation	Konzeption
	Bestandsaufnahmen, Nachrechnungen	Konzeption
	Technische Substanzerkundung	Konzeption
	Mitwirken an PKM-DMS-Systemen	Konkretisierung

Technische Ausrüstung		
	LPH 1 Grundlagenanalyse	Phasen in der PE
Grundleistungen	Klären der Aufgabenstellung auf Grund der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers im Einvernehmen mit dem Objektplaner	Konzeption
	Ermitteln der Planungsrandbedingungen und Beraten zum Leistungsbedarf und gegebenenfalls zur technischen Erschließung	Konzeption
	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	Laufend
Optionale Leistungen	Mitwirken bei der Bedarfsplanung für komplexe Nutzungen zur Analyse der Bedürfnisse, Ziele und einschränkende Gegebenheiten (Kosten-, Termine und andere Rahmenbedingungen)	Konzeption
	Bestandsaufnahme, zeichnerische Darstellung und Nachrechnen vorhandener Anlagen und Anlagenteile, Erheben technischer Daten /Materialprüfung, Endoskopische Untersuchungen	Konzeption
	Datenerfassung, Analysen und Optimierungsprozesse im Bestand, zu Anlagenbetrieb, Nutzerverhalten	Konzeption, Betrieb
	Durchführen von Verbrauchsmessungen	Konzeption, Betrieb
	Erheben / Zusammenstellen bestehender behördlicher Auflagen für Bestandsanlagen / Objekten	Betrieb
	Erheben / Zusammenstellen entsorgungspflichtiger Stoffe	Konzeption
	Mitwirken Ausarbeitung von Auslobungen und bei Vorprüfungen für Planungswettbewerbe	Konzeption
	Zusammenstellen der Anforderungen aus Zertifizierungssystemen	Konzeption, Konkretisierung
	Einbeziehen von Vorgaben für Erweiterungsreserven	Konzeption
Mitwirken an PKM-DMS-Systemen	Konkretisierung	

Außenanlagen (Freianlagen)		
	LPH 1 Grundlagenanalyse	Phasen in der PE
Grundleistungen	Klären der Aufgabenstellung aufgrund der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers oder vorliegender Planungs- und Genehmigungsunterlagen, Analyse der Grundlagen	Konzeption
	Ortsbesichtigung	Initiierung
	Beraten zum Leistungsbedarf	Initiierung
	Formulieren von Entscheidungshilfen für die Auswahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter	Konzeption
	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	Laufend
Optionale Leistungen	Mitwirken bei der öffentlichen Erschließung	Konzeption, Konkretisierung
	Kartieren und Untersuchen des Bestandes, floristische oder faunistische Kartierungen	Konzeption
	Begutachtung des Standortes mit besonderen Methoden z. B. Bodenanalysen	Konzeption
	Beschaffen bzw. Aktualisieren bestehender Planunterlagen, Erstellen von Bestandskarten	Konzeption
	Durchführung von und Mitwirken an Beteiligungsverfahren oder Bedarfserhebungsverfahren (wie z. B. Mieter- oder Nutzerbefragungen)	Initiierung, Konzeption
	Mitwirken an PKM-DMS-Systemen	Konzeption

Geotechnik		
	LPH 1 Grundlagenanalyse	Phasen in der PE
Grundleistungen	Klärung der Aufgabenstellung mit dem AG und anderen Planungsbeteiligten	Initiierung
	Ortsbegehungen	Initiierung
	Recherche nach vorhandenen Unterlagen über den Baugrund und die Grundwasserverhältnisse (z. B. Karten, Archivmaterial, Aufschlussresultate, hydrologische Daten) sowie deren Bewertung	Konzeption
	Beraten zum Umfang der Erkundungsmaßnahmen	Initiierung
Optionale Leistungen	Klärung der Wasser-, Naturschutz- und Nachbarschaftsrechte	Konzeption, Konkretisierung
	Beschaffen von Bestandsunterlagen	Konzeption
	Hinweise zur Entsorgungsmöglichkeit/-pflicht	Konzeption
	Hinweise zu ev. Kampfmittelerkundung	Konzeption

Bauphysik, Brandschutz		
	LPH 1 Grundlagenanalyse	Phasen in der PE
Grundleistungen	Klären der Aufgabenstellung, Analyse der Grundlagen	Initiierung
	Festlegen der Grundlagen, Vorgaben und Planungsziele	Initiierung
Optionale Leistungen	Mitwirken bei der Ausarbeitung von Auslobungen und bei Vorprüfungen für Planungswettbewerbe	Konzeption
	Bestandsaufnahme bestehender Gebäude, Räume, Ermitteln und Bewerten von Kennwerten	Konzeption
	Schadensanalyse bestehender Objekte	Konzeption
	Mitwirken bei Vorgaben für Zertifizierungen	Konzeption
	Analyse von Gefährdungspotenzialen Einbeziehen objektspezifischer, betrieblicher Risiken, Gefahren, Nachrechnen bestehender Anlagen, Bauteile, Bewerten von Folgen, Risikominderungen	Konzeption

Einrichtung, Design		
	LPH 1 Grundlagenanalyse	Phasen in der PE
Grundleistungen	Klärung der Aufgabenstellung, Analyse der Grundlagen, der Vorgaben des AG	Konzeption
	Ortsbesichtigung	Initiierung
	Beratung zum Leistungsbedarf	Initiierung
	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	Laufend
Optionale Leistungen	Bestandsaufnahme, Bestandspläne	Konzeption
	Bedarfsplanung	Konzeption
	Raum- und Funktionsprogramm	Konzeption
	Plausibilisieren der Zielvorstellungen in Relation zur Mittelbereitstellung und Budget	Konzeption

11.2. Literaturrecherche

Alliance Contracting/Project Alliancing

Alliance Contracting / Project Alliancing					
Erscheinung	Titel	Autoren	Art	Ort	erschieden in
2019	Value creation dynamics in a project alliance	Pargar, Kujala, Aaltonen, Ruutu	Artikel	Finnland	International Journal of Project Management
2019	Partnerships in Construction: Vandpartner case study	Salkauskis, Romanekyte, Wicherek	Masterarbeit	Aalborg, Dänemark	Aalborg Universitet, Department of Civil Engineering
2018	Key features of a project alliance and their impact on the success of an apartment renovation	Fernandes, Costa, Lahdenperä	Artikel	Lissabon, Tampere	International Journal of Construction Management
2018	A comparative study of early contractor involvement and project alliancing	Rahmani, Khalfan, Maqsood	Artikel	Montclair, New Jersey	International Journal of Project Organisation & Management
2018	Incorporating a Human Systems Approach into Complex Infrastructure Projects – The Project Alliancing Experience	Rooney	Artikel	Montreal, Kanada	SSRN
2018	Kooperative Vertragsmodelle – Vergleichende Analyse des GMP- und des Allianz-Vertrages	Scharpf	Konferenzartikel	Deutschland	Tagungsband zum 29. BBB-Assistententreffen
2018	Politics, public servants, and profits: institutional complexity and temporary hybridization in a public infrastructure alliance project	Matinheikki, Aaltonen, Walker	Artikel	Finnland / Australien	International Journal of Project Management
2018	Identification of Critical Challenges for Adoption of Integrated Project Delivery (IPD)	-	Artikel	Pune, India	National Institute of Construction Management and Research
2018	Stakeholder perspectives on adoption of Integrated Project Delivery (IPD)	Ghazal	Dissertation	Vancouver, Kanada	University of British Columbia
2018	Perceived Challenges in Implementing Integrated Project Delivery (IPD): Insights from Stakeholders in the U.S. and Canada for a Path Forward	Ghazal	Artikel	Vancouver, Kanada	International Journal of Construction Education and Research
2018	Creating relational capital through socialization in project alliances	Aaltonen	Artikel	Finnland/ Irland	International Journal of Operations & Production Management
2018	Understanding how to succeed with project partnering	Nevstad, Borve, Karlsen, Aarseth	Artikel	Trondheim, Norwegen	International Journal of Managing Projects in Business
2018	Collaborative Project Delivery Practices, Goal Alignment, and Performance in Architecture, Engineering, and Construction Project Teams	Sparkling	Dissertation	Michigan, USA	Michigan State University
2018	What Makes an Alliance an Alliance – Experiences from Australian Infrastructure Projects	Young, Hosseini, Klakegg, Laedre	Artikel	Norwegen	Journal of Modern Project Management
2017	Collaborative Strategy: critical Issues for Alliances and Networks	Mesquita, Ragozino, Reuer	Sammelwerk	Cheltenham, UK	Edward Elgar Publishing
2017	Alliance Contracting Models in Construction Projects: Leadership and Management	Younes	Masterarbeit	Berlin, Deutschland	Metropolia UAS and HTW Berlin
2017	Alliancing in Finland	Merikallio	Buchkapitel	Oulu, Finnland	Lean Construction Institute Oulu Finland
2017	Projekallianz als kooperationsorientiertes Partnerschaftsmodell und ihr Partnerauswahlprozess	Schlabach, Fiedler	Buchkapitel	Heidelberg, Deutschland	Springer Gabler, Berlin
2017	A Comparison of Project Alliancing and Lean Construction	Young, Tadayon, Laedre	Artikel	Norwegen	Norwegian University of Science and Technology
2017	Relationship between Construction Project Delivery Methods and Project Performance	Jazayeri, Pajouhi	Artikel	Stockholm, Schweden	KTH Royal Institute of Technology
2017	New Models of Contracting in the Public Sector: A Review of Alliance Contracting, Prime Contracting and Outcome-based Contracting Literature	Sanderson, Allen, Gill, Garnett	Artikel	London, GB	Social Policy Administration - an International Journal of Policy and Research
2017	Ein Allianzvertrag für österreichische Bauprojekte : vergaberechtliche Umsetzbarkeit des australischen Alliance Contracts im österreichischen Rechtssystem	Deutschmann	Dissertation	Innsbruck, Wien	Universität Innsbruck - Rechtswissenschaftliche Fakultät
2016	Hewitt on Joint Ventures	Hewitt, Howley, Parkes	Buch	London, GB	Sweet & Maxwell
2016	Understanding the motivation and context for alliancing in the Australian construction industry	Walker, Lloyd-Walker	Artikel	Melbourne, Australien	International Journal of Managing Projects in Business
2016	What is project alliance capability?	Hietajärvi, Aaltonen, Haaspasalo	Artikel	Finnland	International Journal of Managing Projects in Business
2015	Alliance contracting - evolving alternative project delivery	Scheepbouwer, Gransberg, Loulakis	Buch	Washington, USA	Transportation Research Board
2015	International construction contract law	Klee	Buch	Oxford, GB	Wiley-Blackwell
2015	National Alliance Contracting Guidelines	-	Richtlinie	Australien	Australian Government - Department of Infrastructure and Regional Development
2013	Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektentwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt	Schlabach	Dissertation	Kassel, Deutschland	kassel university press

Anreizmechanismen

Anreizmechanismen / Incentives					
Erscheinung	Titel	Autoren	Art	Ort	erschieden in
2019	Competition and Appraisal Inflation	Conklin, Coulson, Diop, Le	Artikel	USA	The Journal of Real Estate Finance and Economics
2018	Computer Vision and Real Estate: Do Looks Matter and Do Incentives Determine Looks	Glaeser, Kincaid, Naik	Buch	Cambridge, GB	National Bureau of Economic Research
2018	Real Estate Development Matrix	Kohlhepp, Kohlhepp	Buch	London, GB	Routledge
2018	Incentives for Polish higher education institutions to improve real estate efficiency	Rymarzak	Artikel	Polen	Journal of Corporate Real Estate
2018	Modelling the effects of green building incentives and green building skills on supply factors affecting green commercial property investment	Onuoha, Aliagha, Rahman	Artikel	Nigeria, Malaysia	Journal of Renewable and Sustainable Energy Reviews
2018	What Motivates a Developer to Sell before Completion?	Li, Chau	Artikel	China, GB	Journal of Real Estate Finance and Economics
2018	Tax incentives for financial institutions - Case study of the taxation of real estate investment trusts	Twarowska	Konferenzartikel	Lublin, Polen	IBIMA 2018: Innovation Management and Education Excellence through Vision 2020
2017	Housing finance and real-estate booms: A cross-country perspective	Cerutti, Dagher, Dell'Arciccia	Artikel	USA	Journal of Housing Economics
2016	Corporate Governance of Real Estate Investment Trusts	Striewe	Hochschulschrift	Deutschland	Springer Gabler
2016	Real estate management: incentives for effort	Palm	Artikel	Schweden	Journal of Property Management & Built Environment
2016	Innovative real estate development finance – evidence from Europe	Squires, Hutchinson, Adair	Artikel	GB	Journal of Financial Management of Property and Construction
2015	An analysis of potential misalignments of commercial incentives in integrated project delivery and target value design	Do, Ballard, Tommelein	Konferenzartikel	USA	Conference of the International Group for Lean Construction
2015	The impact of team bonus and team scale on helping effort: an application of hierarchical generalized linear model	Chun-Chang, Yu-Ming, Hsiang-Chi	Artikel	Taiwan	Journal of Statistics & Management Systems
2012	Efficiency and Incentives in Residential Brokerage	Brastow, Springer, Waller	Artikel	USA	The Journal of Real Estate Finance and Economics
2012	Are Bonuses and Time Rates Complements?	Green, Heywood	Buch	GB	Lancaster University Management School
2011	Ownership and size as predictors of incentive plans within Swedish real estate firms	Azazu	Artikel	Schweden	Journal of Property Management & Built Environment

Construction Management

Construction Management (CM) bei der Bauprojektentwicklung					
Erscheinung	Titel	Autoren	Art	Ort	erschiene in
2019	Communication, coordination, decision-making and knowledge-sharing: a case study in construction management	Al Nahyan, Sohal, Hawas, Fildes	Artikel	Australien, VAE	Journal of Knowledge Management
2019	Necessity of big data analysis in construction management	Safa, Hill	Artikel	USA	Strategic Direction
2018	The far-seeing planning systems and models for the construction management	Petrenko, Manzhilevskaya, Shilov, Saleh	Konferenzartikel	Russland	MATEC Web of Conferences
2018	Research on power engineering construction management based on BIM technology	Wang, He, Han	Konferenzartikel	China	2018 International Conference on Robots and Intelligent System
2018	Relationship conflict in construction management: Performance and productivity problem	Vaux, Kirk	Artikel	USA	Journal of Construction Engineering and Management
2018	Digital Obeya Room: exploring the synergies between BIM and lean for visual construction management	Nascimento, Caiado, Tortorella, Ivson, Meirino	Artikel	Brasilien	Innovative Infrastructure Solutions
2018	Decision Making in Construction Management: AHP and Expert Choice Approach	Erdogan, Saparouskas, Turksis	Konferenzartikel	Litauen	International Conference Modern Building Materials, Structures and Techniques
2018	A project management model for an experimental construction management project	Subburaj, Nampootheri, Shanmugasundaram	Artikel	Indien	International Journal of Civil Engineering and Technology
2018	A conceptual framework for effective communication in construction management: Information processing and visual communication	Lee, Kim	Konferenzartikel	USA	Construction Research Congress 2018
2018	Intelligent analysis in construction management	Klashanov	Konferenzartikel	Russland	MATEC Web of Conferences
2018	Construction management education in cyberspace: a critical review and analysis	Ozcan-Deniz	Artikel	USA	International Journal of Construction Management
2018	International service learning as a platform for next-gen construction management education	Songer, Breitreuz, Montoya	Konferenzartikel	USA	Construction Research Congress 2018: Sustainable Design and Construction and Education
2018	Improving transparency in construction management: a visual planning and control model	Brady, Rooke, Formoso, Tezel	Artikel	GB	Journal of Engineering, Construction and Architectural Management
2017	Construction Management	Halpin, Bolivar, Lucko	Buch	USA	Wiley Blackwell
2017	The mode and process of BIM-aided construction management	Guo, Pan	Artikel	China	Qinghua Daxue Xuebao/Journal of Tsinghua University
2017	The futures of construction management research	Harty, Leiringer	Artikel	GB, Hong Kong	Construction Management and Economics
2017	Research and practice of civil engineering construction management mode	Wang	Artikel	China	Agro Food Industry Hi-Tech
2017	Introducing an advanced Building Information Modeling course in construction management programs	Huang	Konferenzartikel	USA	ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings
2017	Construction management - A simplified approach	Cohen, Obi	Konferenzartikel	USA	Proceedings of the Annual Offshore Technology Conference
2017	Construction management - theory and practise	March	Buch	London, GB	Routledge
2016	Construction Management and Organisational Behaviour	Rhoden	Buch	GB	Rhoden, Maureen Construction Management and Organisational Behaviour
2015	BIM and Construction Management : Proven Tools, Methods, and Workflows	Hardin, McCool	Buch	USA	Wiley Blackwell
2013	Modern Construction Management	Harris, McCaffer, Edum-Fotwe	Buch	Irland	Wiley Blackwell
2013	Construction management - new Directions	McGeorge, Zou	Buch	Chichester, GB	Wiley Blackwell

Erfolgsfaktoren Projektentwicklung

Erfolgsfaktoren Projektentwicklung / Success Factor Real Estate Development					
Erscheinung	Titel	Autoren	Art	Ort	erschiene in
2019	Immobilien-Projektmanagement	Lucht	Buch	Deutschland	Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH
2019	Professionelles Immobilienmarketing	Kippes	Buch	Deutschland	Vahlen, Franz (Deutschland)
2019	Immobilienwirtschaft aktuell 2019 : Beiträge zur immobilienwirtschaftlichen Forschung	Lucht	Artikel	Zürich, Schweiz	CUREM Center for Urban & Real Estate Management
2018	Einfluss von Nachhaltigkeitsaspekten auf die Erfolgsfaktoren von Projektentwicklungsunternehmen und Umsetzungsstrategien	Brugger	Dissertation	Innsbruck, Österreich	
2018	Strategisches Management für die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft	Eichener, Kamis	Buch	Deutschland	Haufe-Lexware
2018	Erfolgsfaktoren in der frühen Phase der Projektentwicklung - Eine explorative Untersuchung	Petautschnig	Hochschulschrift	Österreich	TU Graz
2018	ICCREM 2018 : proceedings of the Internatioal Conference on Construction and Real Estate Management 2018	Wang, Zhu, Shen, Al-Hussein	Konferenzartikel	Charleston, USA	Curran Associates, Inc.
2018	Global Real Estate Sustainability Benchmarking: An Essential Tool for Real Estate Management	Keeris, Langbroek	Buch	Australien, Niederland	Palgrave Macmillan
2018	External factors critical to success in the business of estate surveying firms in Lagos State	Oladokun, Ogunbiyi	Artikel	Nigeria	Journal of Facilities Management
2018	Verification of the dependence of factors determining the market value of residential real estate at the stages of the life cycle	Saenko, Kushina, Pukhova	Artikel	Russland	MATEC Web of Conferences
2018	The dynamics of housing affordability and housing demand analysis in Ankara	Öztürk, Kapusuz, Tanrivermis	Artikel	Ankara, Türkei	International Journal of Housing Markets and Analysis
2017	Key factors affecting green procurement in real estate development: a China study	Shen, Zhang, Zhang	Artikel	China	Journal of Cleaner Production
2017	Erfolgsfaktor Nachhaltigkeit im Kontext der Immobilienwirtschaft und deren Prozesse	Brugger	Dissertation	Innsbruck, Österreich	Universität Innsbruck
2017	The Limits to Authority: Developer Interventions and Neighbour Problems on a Master Planned Estate	Cheshire	Artikel	Brisbane, Australien	Journal, of Housing, Theory and Society
2017	The Geopolitics of Real Estate: Reconfiguring Property, Capital and Rights	Flanagan	Artikel	Tasmania, Australien	Journal, of Housing, Theory and Society
2016	Real Estate Asset Management	Gondring, Wagner	Buch	München	Verlag Franz Vahlen
2016	The changing real estate market transparency in the European real estate markets	Newell	Artikel	Australien, Niederland	Journal of Property Investment and Finance
2016	Erfolgreiches Projektportfoliomanagement	Wagner	Buch	Deutschland	Symposium Ublishing GmbH
2015	Projektentwicklung von Unternehmensimmobilien im Bestand: Risiken und Erfolgsfaktoren	Kasemir	Dissertation	Hamburg, Deutschland	disserta Verlag
2014	Projektentwicklung Nutzungsgemischter Quartiere - Analyse zur Generierung von Erfolgsfaktoren	Wieland	Hochschulschrift	Kassel, Deutschland	Wiesbaden, Springer
2013	Probabilistische Bewertung und systematische Optimierung von Projektentwicklungen unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien	Fröch	Dissertation	Österreich, Innsbruck	Innsbruck, University Press
2009	Erzielung nachhaltig hoher Büroimmobilienwerte - Ein Entscheidungsmodell für die Planungsoptimierung	Eser	Dissertation	Deutschland	Wiesbaden, Gabler

Fast-Track-Projektentwicklung

Fast-Track-Projektentwicklung					
Erscheinung	Titel	Autoren	Art	Ort	erschienen in
2019	Non-linear time-cost trade-off models of activity crashing: Application to construction scheduling and project compression with fast-tracking	Ballesteros-Perez, Elamrousy, Gonzalez-Cri	Artikel	GB, Spanien	Journal of Automation in Construction
2018	Effects of Front-End Planning under Fast-Tracked Project Delivery Systems for Industrial Projects	Sindhu, Choi, Lavy, Rybkowski, Bigelow, Li	Artikel	USA	International Journal of Construction Education and Research
2017	An optimization-based model for maximizing the benefits of fast-track construction activities	Khoueiry, Srour, Yassine	Artikel	Libanon	Journal of the Operational Research Society
2017	Risk Assessment in Fast-Track Construction Projects: a conceptual Model	Garrido Martins, Bogus	Artikel	Kanada	CSCE/CRC International Construction Specialty Conference
2017	Reliability of implementing Primavera 96 in Fast-Track Planning of residential Building	Bhanu Prakash	Artikel	Indien	International Journal of Civil Engineering and Technology
2017	Modelling the boundaries of project fast-tracking	Ballesteros-Perez	Artikel	GB	Journal of Automation in Construction
2016	Fast-tracking and crashing projects: Comprehensive analysis of reasons and of implementation strategies	Sols	Konferenzartike	Norwegen	International Annual Conference of the American Society for Engineering Management
2015	Risk management in fast-track projects: a study of UAE construction projects	Bader Ahemd Al	Doktorarbeit	GB	University of Wolverhampton
2015	Case Study on conventional and fast track Construction Techniques	Prasad, Prasad	Artikel	Indien	International Journal of Science, Engineering and
2014	Hollow-core slabs fast-track office development	-	Artikel	Deutschland	Bauverlag GmbH
2014	Successful fast-track construction sequencing of a complex station and tunnels project in a highly developed urban environment	Mukherjee, Peyton, Del Vecovo, Parikh	Konferenzartike	USA	2014 North American Tunneling Conference
2014	Using 4D models for tracking project progress and visualizing the owner's constraints in fast-track retail renovation projects	Toledo, Gonzalez, Villegas, Mourgues	Konferenzartike	Chile	22nd Annual Conference of the International Group for Lean Construction
2013	Fast track project yields economic benefit to community	Faris, Schlechter	Konferenzartike	USA	Proceedings of the 13th Triennial International
2013	Time and cost-optimized decision support model for fast-track projects	Cho, Hastak	Artikel	Südkorea, USA	Journal of Construction Engineering and Management
2010	Fast Track Construction - The Need of the Hour	Sivagnana, Vishnuram	Konferenzartike	Indien	Conference: International Conference on Advances in Materials and Techniques

Innovative Abwicklungsmodelle

Innovative Abwicklungsmodelle					
Erscheinung	Titel	Autoren	Art	Ort	erschienen in
2019	The NEC4 engineering and construction contract : a commentary	Eggleston	Buch	GB	Wiley Blackwell
2019	A digital construction framework integrating building information modeling and reverse engineering technologies for renovation projects	Ding, Liu, Liao, Zhang	Artikel	China	Journal of Automation in Construction
2019	BIM-Based Platform for Collaborative Building Design and Project Management	Lai, Deng, Chang	Artikel	China	Journal of Computing in Civil Engineering
2019	Maximizing expected contractor profit using an integrated model	Alavipour, Arditi	Artikel	USA	Journal of Engineering, Construction and Architectural Management
2019	Integrated project delivery as an enabler for collaboration: a Middle East perspective	Hamzeh, Rached, Hraoui, Karam, Malaei	Artikel	USA	Built Environment Project and Asset Management
2019	Contractual Risks of Building Information Modeling: Toward a Standardized Legal Framework for Design-Bid-Build Projects	Arshad, Thaheem, Nasir, Malik	Artikel	Pakistan	Journal of Construction Engineering and Management
2018	Effizienzsteigerung durch den Einsatz von BIM in der Bauausführung	Hiebl	Masterarbeit	Wien	Technische Universität Wien
2018	Understanding Construction Contracts: Canadian and International Conventions	Surahyo	Buch	Kanada	Springer
2018	A Practical Guide to the NEC4 Engineering and Construction Contract	Rowlinson	Buch	GB	Wiley Blackwell
2018	International construction contract law	Klee	Buch	Tschechien	Wiley Blackwell
2018	Improving for construction contract management of government construction projects	Kongsong, Pooworakulchai	Artikel	Thailand	International Journal of Civil Engineering and Technology
2018	Improving collaboration between engineering and construction in detail engineering using a project execution model and BIM	Meijlaender-Larsen	Artikel	Norwegen	Journal of Information Technology in Construction
2018	Kooperative Vertragsmodelle--Vergleichende Analyse des GMP- und des Allianz-Vertrages	Khafadji, Scharpf	Konferenzartike	Deutschland	Tagungsband zum 29. BBB-Assistententreffen
2018	Enhancing BIM Performance in EPC Projects through Integrative Trust-Based Functional Contracting Model	Lee, Chong, Wang	Artikel	Australien	Journal of Construction Engineering and Management
2018	Project Partnering in the Construction Industry: Theory vs. Practice	Tadayon, Wondimu, Klakegg, Andersen	Artikel	Norwegen	The Engineering Project Organization Journal
2018	Integrated project delivery (IPD) in Norwegian construction projects : Sharing of risk and opportunities aiming at better cooperation and project achievement	Nwajei, Bydall	Masterarbeit	Agder, Norwegen	University of Agder
2017	Multi-party and multi-contract arbitration in the construction industry	Kondev	Buch	GB	Wiley Blackwell
2017	Studie: Potenziale der Digitalisierung im Bauwesen	Goger, Piskernik, Urban	Studie	Österreich	WKO - Nachhaltig wirtschaften
2017	BIM-based idea bank for managing value engineering ideas	Chan-Sik, Ho-Jun, Hee-Taek, Jong-Ho	Artikel	Korea	International Journal of Project Management
2017	Integrating Project Delivery	Walker	Artikel	Melbourne, Australien	International Journal of Managing Projects in Business
2017	Framework for Multiparty Relational Contracting	El-Adaway, Abotaleb, Eteifa	Artikel	USA	Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction
2016	Understanding and negotiating EPC contracts - The Project Sponsor's Perspective	Steinberg	Buch	London, GB	Routledge
2016	Understanding and negotiating EPC contracts - Annotated Sample Contract Forms	Steinberg	Buch	London, GB	Routledge
2013	Von der australischen Project Alliance zum Schweizer Projektbündnis?	Zichel	Artikel	Zürich, Schweiz	Baurecht - Zeitschrift für Baurecht und Vergabewesen
2011	Neue hybride Abwicklungsmodelle für Bauprojekte	Burtscher	Dissertation	Innsbruck	Innsbruck University Press

Integration/Einbindung der Beteiligten in den Bauprozess

Integration/Einbindung der Beteiligten in den Bauprozess					
Erscheinung	Titel	Autoren	Art	Ort	erschienen in
2019	Social Networks and Construction Teams: Literature Review	Kereni, Harper	Artikel	USA	Journal of Construction Engineering and Management
2019	Practices for Designing Cross-Functional Teams for Integrated Project Delivery	Laurent, Leicht	Artikel	USA	Journal of Construction Engineering and Management
2019	Team Integration and Owner Satisfaction: Comparing Integrated Project Delivery with Construction Management at Risk in Health Care Projects	Choi, Yun, Leite, Mulva	Artikel	USA	Journal of Management in Engineering
2018	Impact of project integration on implementation of model-based estimating	Zhu, Lee, Dossick	Konferenzartikel	USA	Construction Research Congress 2018
2018	Using Project Team Integration to Predict Cost and Schedule Performance in Public Transportation Projects	Silva, Harper	Konferenzartikel	USA	Construction Research Congress 2018
2018	Measuring Key Communication Behaviors in Integrated Project Delivery Teams	Manata, Miller, Mollaoglu, Garcia	Artikel	USA	Journal of Management in Engineering
2018	Impact of collaboration and integration on performance of industrial projects	Barutha, Jeong, Gransberg, Touran	Konferenzartikel	USA	Construction Research Congress 2018
2017	Impact of Team Integration and Group Cohesion on Project Delivery Performance	Franz, Leicht, Molenaar, Messner	Artikel	USA	Journal of Construction Engineering and Management
2017	An exploration of team integration in design-bid-build projects	Pellicer, Sanz, Esmaili, Molenaar	Konferenzartikel	USA	International Structural Engineering and Construction Conference
2017	Examples of actions that improve partnering cooperation among the participants of construction projects	Radziszewska-Zielina, Szewczyk	Konferenzartikel	Polen	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering
2017	Managing integration in infrastructure alliance projects: Dynamics of integration mechanisms	Hietajärvi, Aaltonen, Haapasalo	Artikel	Finnland	International Journal of Managing Projects in Business
2016	Unified Framework for Construction Project Integration	Ospina-Alvarado, Castro-Lacouture, Roberts	Artikel	USA	Journal of Construction Engineering and Management
2016	Integrating Project Teams with the Use of Partnering	Harper, Waldrop	Konferenzartikel	USA	Construction Research Congress 2016
2016	Perceptions of trust in the US construction industry	Zuppa, Olbina, Issa	Artikel	USA	Engineering, Construction and Architectural Management
2014	Integration and leadership as enablers of innovation in construction: Case study	Azorhon, Abbott, Aouad	Artikel	Türkei, Kuwait, GB	Journal of Management in Engineering
2014	Development and validation of a framework for evaluation of integrated design teams of sustainable high-performance buildings	Ozari, Kim	Konferenzartikel	USA	Construction Research Congress 2014
2013	Development of a conceptual team integration performance index for alliance projects	Ibrahim, Costello	Artikel	Neuseeland	Journal of Construction Management and Economics
2011	Integration: Attitudes, patterns and practices	Vallett-Bellmunt, Rivera-Torres	Artikel	Spanien	Journal of Supply Chain Management
2005	The effect of integration on project delivery team effectiveness	Balden, Price	Artikel	GB, Ghana	International Journal of Project Management
2005	Constructing relationally integrated teams	Kumarswamy, Ling, Rahman, Phng	Artikel	Hong Kong, Singapur	Journal of Construction Engineering and Management

Kooperative Beschaffungsstrategien

Kooperative Beschaffungsstrategien / collaborative procurement					
Erscheinung	Titel	Autoren	Art	Ort	erschienen in
2019	Handlungsempfehlungen für ein alternatives Abwicklungsmodell für Infrastrukturbauprojekte in Österreich	Paar	Dissertation	Österreich	TU Graz
2018	Collaborative procurement of the European Spallation Source in Sweden	Stenman, Larsson, Wade	Artikel	Schweden	Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Civil Engineering
2018	A case based comparison of the efficiency and innovation potential of integrative and collaborative procurement strategies	Volker, Eriksson, Kadefors, Larsson	Konferenzartikel	Schweden, Niederlande	Proceeding of the 34th Annual ARCOM Conference, ARCOM 2018
2018	Early contractor involvement approaches in public project procurement	Wondimu, Hosseini, Lohne, Laedre	Artikel	Norwegen	Journal of Public Procurement
2018	Competitive Dialogue in Norwegian Public Infrastructure Projects	Wondimu, Lohne, Laedre	Artikel	Norwegen	Journal of Construction Engineering and Management
2017	An integrated procurement system: A study of construction firm readiness towards implementing of integrated project delivery	Osman, Nawi, Shafiei, Ibrahim, Al Bakri	Artikel	Malaysia	International Journal of Supply Chain Management
2017	Procurement strategies for enhancing exploration and exploitation in construction projects	Eriksson	Artikel	Schweden	Journal of Financial Management of Property and Construction
2017	Modelling knowledge integration process in early contractor involvement procurement at tender stage - A Western Australian case study	Hastie, Sutrisna, Egbu	Artikel	Australien	Journal of Construction Innovation
2016	Collaborative public procurement: Institutional explanations of legitimised resistance	Meehan, Ludbrook, Mason	Artikel	GB, Australien	Journal of Purchasing and Supply Management
2016	An evaluation of the performance of a large scale collaborative procurement initiative in the social housing sector	Bowles, Morgan	Artikel	GB	Journal of Engineering, Construction and Architectural Management
2016	Early contractor involvement in framework contracts	Laryea, Watermeyer	Artikel	Südafrika	Proceedings of Institution of Civil Engineers: Management, Procurement and Law
2015	Competitive dialogue procedure for sustainable public procurement	Uttam, Le Lann Roos	Artikel	Schweden	Journal of Cleaner Production
2014	Barriers and challenges of collaborative procurements: An exploratory study	Ey, Zuo, Han	Artikel	Australien, Südkorea	International Journal of Construction Management
2013	Collaborative procurement: An exploration of practice and trust in times of austerity	Challender, Farrell, Sherratt	Konferenzartikel	GB	Proceeding of the 29th Annual ARCOM Conference, ARCOM 2013
2012	Early contractor involvement in dutch infrastructure development: Initial experiences with parallel procedures for planning and procurement	Lenferink, Arts, Tillea, van Valkenburg, Nijsten	Artikel	Niederlande	Journal of Public Procurement
2012	Innovation through Collaborative Procurement Strategy and Practices	Akintoye, Main	Buchabschnitt	GB	Construction Innovation and Process Improvement
2011	Effects of cooperative procurement procedures on construction project performance: A conceptual framework	Eriksson, Westerberg	Artikel	Schweden	International Journal of Project Management

Kooperative Bauprojektentwicklung

Kooperative Bauprojektentwicklung / Collaboration				
Erscheinung Titel	Autoren	Art	Ort	erschienen in
2019	Mesa, Molenaar, Alarcon	Artikel	USA, Chile	International Journal of Project Management
2019	Babalola, Eyi, Ezema	Artikel	Nigeria	Journal Building and Environment
2019	Hamzeh, Rached, Hraoui, Karam	Artikel	USA, Libanon	Built Environment Project and Asset Management Journal
2018	Khafadji, Scharpf	Konferenzartikel	Deutschland	Tagungsband zum 29. BBB-Assistententreffen
2018	Schischko	Dissertation	Deutschland	
2018	-	Merkblatt	Österreich	ÖBV - Österreichische Bautechnik Vereinigung
2018	Meijaender-Larsen	Artikel	Norwegen	Journal of Information Technology in Construction
2018	Hashem Mehany, Bashettyiyavar	Artikel	USA	Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction
2018	Bygballer, Falun	Artikel	Norwegen	Journal of Engineering, Construction and Architectural Management
2018	Alves, Shah	Konferenzartikel	USA	Construction Research Congress 2018
2018	Koolwijk, Van Oel, Wamelink	Artikel	Niederlande	Journal of Management in Engineering
2018	Zhiliang, Zhang, Li	Artikel	China	Journal of Automation in Construction
2017	Strahorn, Brewer, Gajendran	Artikel	Australien	Journal of Construction Economics and Building
2017	Franz, Leicht, Molenaar, Messner	Artikel	USA	Journal of Construction Engineering and Management
2017	Itodo, Pasquire, Dickens, Ballard	Artikel	USA, GB	Journal of Engineering, Construction and Architectural Management
2017	Svalestuen, Knotten, Laedre	Artikel	Norwegen	Journal of Information Technology in Construction
2016	Hosseini, Wondimu, Bellini	Konferenzartikel	Norwegen	Energy Procedia
2016	Franz, Leicht	Artikel	USA	Journal of Construction Management and Economics
2016	Lin, Yang	Artikel	Taiwan	Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering
2016	Harper, Molenaar, Cannon	Artikel	USA	Journal of Construction Engineering and Management
2015	Lavikka, Smeds, Jaatinen	Artikel	Finnland	Journal of Supply Chain Management
2013	El Asmar, Hanna, Loh	Artikel	USA	Journal of Construction Engineering and Management
2012	Racky, Federowski	Buch	Deutschland	Fraunhofer IRB Verlag
2011	Heidemann	Dissertation	Deutschland	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
2011	Cho, Ballard	Artikel	USA	Lean Construction Journal

Lean Management

LEAN Management				
Erscheinung Titel	Autoren	Art	Ort	erschienen in
2019	Mesa, Molenaar, Alarcon	Artikel	Santiago, Chile	International Journal of Project Management
2019	Goh, Goh	Artikel	Singapur	Automation in Construction
2019	Brioso, Calderon, Aguilar, Pando	Buchkapitel	Peru, USA	RILEM Bookseries
2019	Meng	Artikel	GB	International Journal of Production Research
2019	Bajjou, Chafi, Ennadi	Artikel	Marokko	Journal of Advanced Manufacturing Systems
2019	Koskela, Ferrantelli, Niiranen	Artikel	GB, Estland, Lettland	Journal of Construction Engineering and Management
2018	Kron	Hochschulschrift	Stuttgart, Deutschland	Institut für Baubetriebslehre, Universität Stuttgart
2018	Li, Shen, Wu, Fan	Artikel	Hongkong, Australien	Journal of Management in Engineering
2018	Bajjou, Chafi	Artikel	Marokko	Journal of Mechanical Engineering and Sciences
2018	Brady, Tzortzopoulos, Rooke	Artikel	Deutschland, GB	Engineering, Construction and Architectural Management
2018	Sreedharan, Sandhya, Raju	Artikel	Indien	International Journal of Lean Six Sigma
2018	Kröger	Buch	Deutschland, GB	Beuth Verlag
2018	Wong, Ahmed	Artikel	Malaysia	Jordan Journal of Civil Engineering
2018	Wang, Zhang	Artikel	China	ICCREM 2018: Sustainable Construction and Prefabrication
2017	Dakhli, Lafhaj	Artikel	Frankreich	International Journal of Lean Six Sigma
2017	Oakland, Marosszeky	Buch	London, GB	Routledge, London
2017	Jingkuang, Guangsheng	Artikel	China	EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education
2017	Somani, Minde	Artikel	Pune, Indien	International Research Journal of Engineering and Technology (IJRET)
2016	Young, Tadayon, Laedre	Konferenzartikel	Boston, USA	Conf. of the Int'l. Group for Lean Construction
2016	Elias	Artikel	Wellington, Neuseeland	International Journal of Lean Six Sigma
2016	Toledo, Olivares, Gonzalez	Konferenzartikel	Chile, Neuseeland	Annual Conference of the International Group for Lean Construction
2015	Peteros, Maleyeff	Artikel	Hartford, USA	International Journal of Lean Six Sigma
2014	McCarty, Gottschalk	Artikel	Illinois, USA	Journal of Corporate Real Estate
2014	Jylhä, Junnila	Artikel	Niederlande, Finnland	International Journal of Strategic Property Management

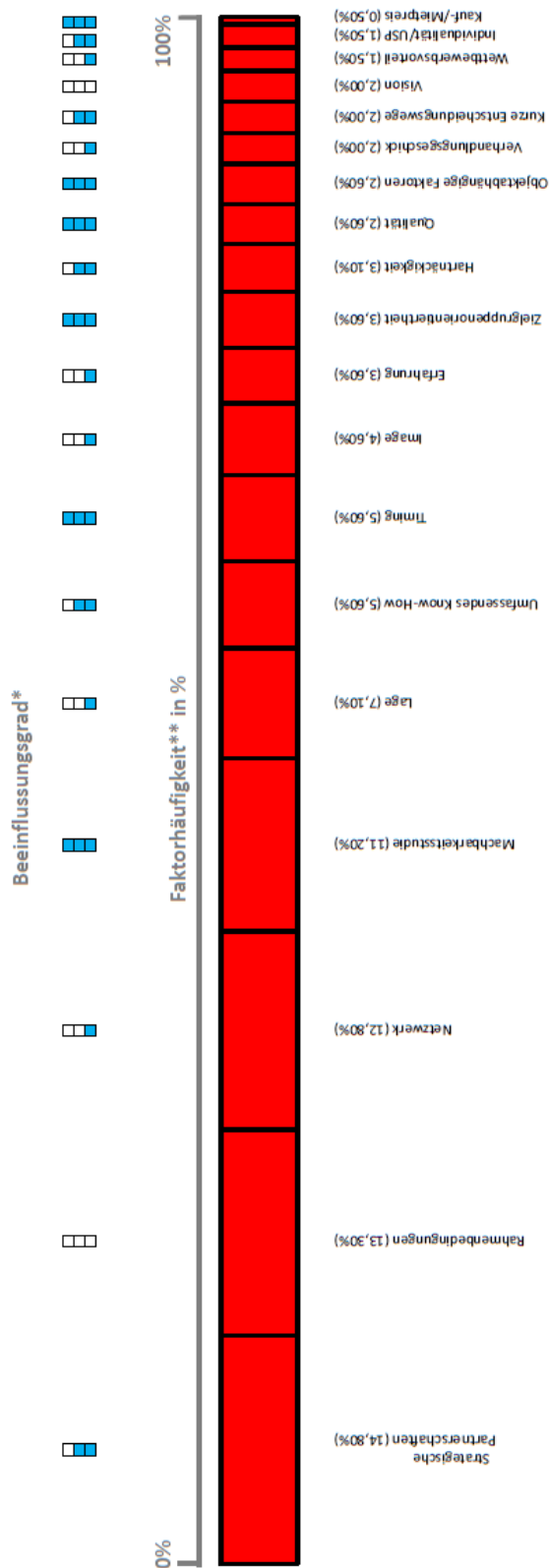
Partnering

Partnerschaftl. Bauprojektbau/Partnering					
Erschein.	Titel	Autoren	Art	Ort	erschieden in
2019	The influence of partnering on the occurrence of construction requirement conflicts and disputes	Phillips-Alonge	Artikel	USA	International Journal of Construction Management
2019	Collaborative Project Delivery Models and the Role of Routines in Institutionalizing Partnering	Bygballe, Swärd	Artikel	Norwegen	Project Management Journal
2018	Managing risk and uncertainty in sustainable construction innovation: The role of the partnering contract	Tryggestad, Hugosson, Soberg	Konferenzartike	Norwegen, Schweden	Annual ARCOM Conference
2018	From project partnering towards strategic supplier partnering	Sundquist, Hulthen, Gadde	Artikel	Schweden	Journa of Engineering, Construction and Architectural Management
2018	Understanding how to succeed with project partnering	Neustad, Borve, Karlsen, Aarseth	Artikel	Norwegen	International Journal of Managing Projects in Business
2018	Partnerschaftliche Projektentwicklung gemäß ÖNORM B 2118 : die Umsetzung in der Praxis	Königshofer	Masterarbeit	Graz	FH JOANNEUM
2018	Partnering : partnerschaftliches Vertragsmodell in der Bauwirtschaft	Riccabona	Masterarbeit	Graz	FH JOANNEUM
2017	Research Synthesis Connecting Trends in Architecture, Engineering, and Construction Project Partnering	Sparkling, Mollaoglu, Kirca	Artikel	USA	Journal of Management in Engineering
2017	The nature of qualitative construction partnering research: Literature review	Venselaar, Wamelink	Artikel	Niederlande	Engineering, Construction and Architectural Management
2017	In-Depth Review of Partnering Research Trends in Construction Journals	Bohnstedt, Rasmussen, Ussing	Konferenzartike	Dänemark	International Conference on Construction and Real Estate Management 2017
2017	Vergabe nach dem Bestbieterverfahren - mögliche Zuschlagskriterien für Bauprojekte insbesondere im Hinblick auf partnerschaftliche Vertragsabwicklung	Ruhland	Masterarbeit	Wien	TU Wien - Fakultät für Bauingenieurwesen
2017	Projektt Allianz als kooperationsorientiertes Partnerschaftsmodell und ihr Partnerauswahlprozess	Schlabach, Fiedler	Buchabschnitt	Deutschland	Lean Construction – Das Managementhandbuch
2016	Enabling partnering in the Malaysian construction industry: A research on policies for effective implementation	Nifa, Raduzan, Nawi, Rahim	Artikel	Malaysien	ARNP Journal of Engineering and Applied Sciences
2016	Enhancing Design Management by Partnering in Delivery of International EPC Projects: Evidence from Chinese Construction Companies	Wang, Tang, Qi, Shen	Artikel	China	Journal of Construction Engineering and Management
2016	Enhancing engineer-procure-construct project performance by partnering in international markets: Perspective from Chinese construction companies	Du, Tang, Liu, Wang, Wang, Shen	Artikel	China	International Journal of Project Management
2016	Intentions to form project partnering in Hong Kong: Application of the theory of planned behavior	Cheng	Artikel	Hongkong	Journal of Construction Engineering and Management
2016	Integrating Project Teams with the Use of Partnering	Harper, Waldrop	Konferenzartike	USA	Construction Research Congress 2016
2016	Project Partnering in Norwegian Construction Industry	Hosseini, Wondimu, Bellini	Artikel	Norwegen	Energy Procedia
2015	Exploration of factors which affect trust within the context of construction partnering	Challender, Farrell, Sherratt	Konferenzartike	GB	Annual Association of Researchers in Construction Management Conference
2015	Antecedents of project partnering in the construction industry - The impact of relationship history	Crespin-Mazet, Havensvid, Linne	Artikel	Norwegen, Schweden	Journal of Industrial Marketing Management
2015	An inquiry to move an underutilized best practice forward: Barriers to partnering in the architecture, engineering, and construction industry	Mollaoglu, Sparkling, Thomas	Artikel	USA	Project Management Journal
2015	U.S. partnering programs and international partnering contracts and alliances: Comparative analysis	Gronberg, Scheepbrouwer	Artikel	USA, Neuseeland	Journal of Transportation Research Record
2015	Partnering in construction: A field study to further develop the framework of supply chain integration	Koolwijk, Van Oel, Vrijhoef, Wamelink	Konferenzartike	Niederlande	Annual Association of Researchers in Construction Management Conference
2015	The concept of partnering in public-private partnership projects in the United Arab Emirates	Khalifa, Farrell, Emam	Artikel	GB	Proceedings of Institution of Civil Engineers: Management, Procurement and Law
2015	Partnering in engineering projects: Four dimensions of supply chain integration	Eriksson	Artikel	Schweden	Journal of Purchasing and Supply Management
2013	Partnerschaftliche Vertragsmodelle : Elemente einer fairen Vertragsgestaltung für eine faire Projektentwicklung	Prasser	Masterarbeit	Graz	FH JOANNEUM
2013	Öffentlich private Partnerschaftsmodelle unter Berücksichtigung der Gebäudeinstandsetzung	Poppe	Konferenzartike	Wien	Wiener Sanierungstage, Kongress zum Thema "Nachhaltige Instandsetzung von Gebäuden der Bauphase 1945 - 1980"
2013	Entwicklung eines Partnering-Modells für Infrastrukturprojekte	Faber	Dissertation	Kassel	Universität Kassel
2013	The partnering model and construction management	Jiang, Shi	Konferenzartike	China	ICCREM 2013: Construction and Operation in the Context of Sustainability
2010	A construction project management approach based on partnering model	Gu	Konferenzartike	China	International Conference of Information Science and Management Engineering 2010

11.3. Recherche Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit

Verwendete Kategorien	Quellen	Eser, 2009	Alda, Hirscher 2014	Dietrich
	Funk/Bienert 2014, S. 537 ff		Timing, Markt, Standort, Nutzflächenstruktur, Qualität, Quantität und Entwicklungspotenzial, Fungibilität, Wirtschaftlichkeit	Projekt bestimmende Faktoren - Marktwert, Nutzwert, Imagewert
	Größe, Art Beschaffenheit, Lage, Ausstattungs- und Erhaltungszustand	Lage, Markt, Objekt		
Standort/Lage	Ortslage Verkehrslage Geschäftslage Umweltlage Frequenzlage Stockwerkslage Raumaufteilung Grundstücksgestaltung	Geographische Lage Verkehrsstruktur Wirtschaftsstruktur Umfeldnutzung Soziodemographische Struktur Investitionsklima Mikro- und Makrostandort Ausnutzungsgrad des Grundstücks Versiegelung des Bodens Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes	Makrolage Mikrolage Grundstücksgröße Entwicklungszustand Topographie Altlasten Baugrundverhältnisse Bestehende Gebäude Aufwand Freimachen Eigentumsverhältnisse Baurecht Auflagen Grundstückspreis	Standortqualität Mikro- und Makrostandort Wohn- und Freizeitwert Investitionsklima Verwaltungsstruktur und Politik Image und Adresse rechtliche und steuerliche Situation Bevölkerungs- und Sozialstruktur Bauleitplanung Verkehrerschließung Umfeld und Nachbarschaft Techn. Infrastruktur Topographie des Standorts
Immobilienmarkt (Angebots- und Nachfragesituation)	Marktlage Marktsituation	Marktwachstum Marktqualität Durchschnittliche Rentabilität Reaktion der Wettbewerber Umweltsituation/polit. Stabilität	Timing Wirtschaftlichkeit Qualität des Mietvertrages Quantität und Entwicklungspotenzial	Marktbedingungen Nachfrage Marktattraktivität Rentabilität und Erträge
Äußere Gebäudegestaltung, Design und Fassade	Architektur des Gesamtobjektes Fassade Gestaltung des Eingangsbereichs Zugangsmöglichkeiten	Konvergenz zur städtebaul. Struktur Angemessenheit Signifikanz, Alleinstellungsmerkmal Corporate Identity, Image Kulturelle Identität Genius Loci Gebäudestruktur Annäherung an das Gebäude Proportion, Komposition Äußere Erschließung	Erschließung Baurecht Äußere Erschließung Signifikanz/Repräsentanz Nutzflächenstruktur	Raster Geschosshöhe Tragfähigkeit der Decken Außenhaut/Fassade Fernwirkung der Gebäudestruktur Empfindung beim Betreten des Gebäudes Orientierbarkeit/Erschließung Gebäudegeometrie Struktur der Baukörper
Grundrisstypologie, innere Erschließung	Größe Anzahl und Struktur der Haupt- und Nebenräume Räumliche Konfiguration und Zweckmäßigkeit der Raumaufteilung Anzahl und Struktur der Sanitäranlagen Orientierung der Haupträume Situierung zu Verbindungstiegen Flächenverhältnisse Balkon od. Loggia	Orientierung zur Sonne Logik und Stringenz des Gestaltungskonzepts Desing, Atmosphäre, Zeitgeist Emotion Flächenbedarf Proportionen Innere Erschließung Orientierung im Gebäude Raumerlebnis	Innere Erschließung Nutzflächenqualität (Raumökonomie)	Hauptnutzflächen Nebennutzflächen Verkehrsfächen Verhältniszahlen z.B. BGF/HNF Spez. Ausformungen der Nutzflächen Raumzuschnitte
Außenanlagen	Außenanlagen Garagen- bzw. KFZ-Abstellplätze	Verbindung Gebäude/Außenanlagen Oberflächengestaltung Orientierung in den Außenanlagen Bepflanzung Möblierung		
Ausführungsqualität	Bauschäden und Baumängel Zustand der Ver- und Entsorgungsleitungen Anstehender bzw. rückgestauter Instandhaltungsbedarf Zustand der Fenster und Türen Erdung der Elektroinstallationen	Robustheit der Konstruktion Nachhaltigkeit der Baumaterialien Ressourcenverbrauch Qualität der Zu- und Abluft Qualität der Klimatisierung Emission von Materialien Emission im Brandfall Verwertung von Altsubstanz Recyclingfähigkeit	Baumaterialien	Vermeidung von sick-building Syndrom Ressourcenschonung Ökologisch-innovative Systeme Bauqualität Nachhaltige Ökonomie
Flexibilität		Gebäudestruktur und Achsraster Grundkonstruktion Ausbau Erweiterbarkeit Barrierefreiheit	Fungibilität/Drittverwendbarkeit Flexibilität	
Ausstattung	Heizsystem Vorhandene Elektroinstallationen Ausstattung und Zustand der san. Anlagen Vorhandensein von Aufzugsanlagen Fußbodenbelag Sicherheitseinrichtungen	Sicherheitstechnische Anlagen Überwachungsanlagen Marktgerechte Ausstattung Technische Infrastruktur Gebäudeautomation	Bautechnik und der Kommunikationstechnik Baumaterialien	Art der verwendeten Materialien Elektroinstallation Gebäudesicherheit Nutzungsspezifische Anlagen Qualität und Standard des Innenausbaus
Behaglichkeit	Wärme- und Schallsisolierung Beleuchtungs- Belüftungs- und Kühlmöglichkeiten	Akustik Belichtung Raumgefühl Thermische Behaglichkeit Materialien, Farbe Kommunikation	Bauphysik	Beleuchtung Be- und Entlüftung Klimatisierung Farben Tages- und Kunstlichtszenarien

11.4. Erfolgsfaktoren Projektentwicklung (Petautschnig)



Legende:

*) Die „Beeinflussbarkeit“ bezieht sich auf die Möglichkeiten des Projektentwicklers den jeweiligen Erfolgsfaktor zu beeinflussen.

**) Die „Faktorhäufigkeit“ bezieht sich auf die prozentuale Häufigkeit von allen kodierten Textstellen, was bezogen auf den beispielhaft angeführten Faktor „Strategische Partnerschaften“ so viel bedeutet, als das 14,40% aller kodierten Textpassagen auf den Erfolgsfaktor „Strategische Partnerschaften“ zurückzuführen sind.

11.5. Prüflisten – Bedarfsplanung im Bauwesen

Bedarfsplanung, Prüfliste A: Projekterfassung

Die Prüfliste A sieht für eine frühe Phase der Bedarfsplanung und sollte sehr allgemein die Art des Projekts und die zu beteiligenden Gruppen umfassen.

Tabelle A.1: Prüfliste A

Prüfliste und Beispiele		Bemerkungen
A.1 Das Projekt		
A.1.1	Projekt, Name, Bezeichnung	
A.1.2	Standort, Adresse	
A.1.3	Gebäudeart, Nutzungsart	
A.2 Zweck des Projekts		
A.2.1	Hauptursache für das Projekt	Diese generellen Aussagen werden in B.4 und B.6 ausführlicher behandelt.
A.2.2	Hauptziele des Projekts	
A.2.3	Aufgaben des Bedarfsplanes	Siehe 1 Anwendungsbereich
A.3 Umfang des Projekts		
A.3.1	Größe	
A.3.2	Qualität	Dieser Abschnitt sollte die Bedürfnisse des Bauherrn allgemein schildern. Die Aussagen werden dann in B.3 und B.6 ausführlicher behandelt.
A.3.3	Finanzrahmen	
A.3.4	Zeitraumen	
A.3.5	Gegenwärtiger Planungsstand des Projekts	
A.3.6	Zukünftige Veränderungen	
A.4 Die Beteiligten		
A.4.1	Der Bauherr	
A.4.2	Bewohner bzw. Nutzer	Um die Kontaktaufnahme zu erleichtern, sollten Name, Adresse, Telefonnummer und Faxnummer aller Organisationen und Personen angegeben werden, die möglicherweise am Projekt beteiligt werden.
A.4.3	Projektmanager bzw. Verwalter	
A.4.4	Berater für die Bedarfsplanung	Ebenso sollten alle Vertreter von Organisationen benannt werden. Detailliertere Informationen sollten in B.1 gegeben werden.
A.4.5	Planer bzw. Gutachter	
A.4.6	Andere Berater	
A.4.7	Baufirmen	
A.5 Andere Einflußgruppen		
A.5.1	Regierung	
A.5.2	Nationale bzw. internationale Organisationen	Zusätzlich zu den Beteiligten und denen, die vom Bauherrn für ihre Beteiligung bezahlt werden, gibt es andere Einflußgruppen, die mit gewissen Aspekten des Projekts zu tun haben. Es ist wichtig, daß die Beteiligten über die Rollen und Organisationsformen solcher Gruppen informiert werden.
A.5.3	Örtliche Verwaltung	
A.5.4	Stadtplanung bzw. Baubehörde	
A.5.5	Finanzierer bzw. Förderer	
A.5.6	Gruppen bzw. Personen mit speziellen Interessen	
A.5.7	Grundstückseigentümer und Pächter	
A.5.8	Nachbarn und ihre Berater	
A.5.9	Medien	
A.5.10	Versicherer	

Bedarfsplanung, Prüfliste B: Rahmenbedingungen, Ziele und Mittel

Die Prüfliste B konzentriert sich auf die Rahmenbedingungen, Ziele und Mittel von Bauherren und Nutzern. Dadurch soll das Entwurfs team verstehen und entscheiden, wie es im gegebenen Rahmen die verfügbaren Mittel am besten nutzen kann, um die Ziele zu erreichen.

Die Angaben sollen hier nicht in Form von Anforderungen an die Planung ausgedrückt werden. Solche Anforderungen gehören in die Prüfliste C.

Tabelle B.1: Prüfliste B

Prüfliste und Beispiele		Bemerkungen
B.1 Projektorganisation		
B.1.1	Die Beteiligten — Bauherr; — Bewohner bzw. Nutzer; — Projektmanager; — Berater für Bedarfsplanung; — Planer; — Gutachter; — Baufirmen. B.1.2 Andere Gruppen mit Bedeutung für das Projekt B.1.3 Verfahren der Envorfsbewertung B.1.4 Qualitätskontrolle — Verfahren der Kommunikation; — Zeit- und Kostenkontrolle; — Konstruktion.	B.1 Zuständigkeit, Verantwortlichkeit, Rollen und Erfahrungen sollten für jede Beteiligungsgruppe dargestellt werden, mit Organisationsdiagrammen und -beziehungen, Verfahren und Zeitplan der Auswahl von weiteren Planern und Beratern sollten dargestellt werden, vergleiche B.3.4. Dem organisatorischen Rahmen wurde Priorität gegeben, weil bestimmte Teile der Organisation stehen müssen, bevor der übrige Bedarfsplan entwickelt werden kann. Die allgemeine Organisation des Projekts in seinen früheren Phasen ist wichtig, um zu einer umfassenden und verbindlichen Bedarfsplanung zu gelangen. Das ist wichtig für die Kommunikation, Motivation, Koordination und für die effektive Kontrolle von Zeit, Kosten und Qualität. Das allgemeine Management liegt in der Verantwortung des Bauherrn. Es sollte nur unter besonderen Bedingungen vergeben werden und auch dann nur mit großer Sorgfalt.
B.2 Gesetz, Normen und Vorschriften		
B.2.1	Übergeordnete Planung — nationale, regionale und örtliche Pläne; — Zonierung. B.2.2 Rechtliche Einschränkungen für Gelände oder Gebäude — Bauarbeiten; — Wegerechte B.2.3 Nutzungsvorgordnungen — Gesundheit bzw. Sicherheit; — Arbeitsstätten. B.2.4 Finanzen — Subventionen bzw. Zuwendungen; — Import- bzw. Exportvorschriften; — Steuern. B.2.5 Baugesetzgebung und -vorschriften, Richtwerte, Normen B.2.6 Umweltschutzgesetzgebung und -vorschriften, Richtwerte — Luft bzw. Wasser bzw. Schall bzw. Energie bzw. Abfallbeseitigung. B.2.7 Politik und Verwaltung — Genehmigungsverfahren; — nationales bzw. lokales politisches Interesse am Projekt.	B.2 Zur Vereinfachung wurden alle Gesetze, Vorschriften, Normen und andere wichtige äußere Einflüsse in diesem Kapitel zusammengefaßt, gleich, ob sie das Grundstück, die Nutzung, die Umgebung oder andere Aspekte des Projekts betreffen. Dieser Teil sollte finanziellen Vorschriften vorbehalten bleiben. Details von Budgets und anderen direkt auf das Projekt bezogenen Vorgängen sollten unter B.3 erfaßt werden. B.2.5 Flächen- und Kostenrichtwerte B.2.6 Energieverbrauchsrichtwerte, ökologische Baustoffe und Bauweisen, Umweltverträglichkeitsprüfung.

(fortgesetzt)

Tabelle B1 (fortgesetzt)

Prüfliste und Beispiele	Bemerkungen
<p>B.2.8 Soziales und Kultur</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anhangsverfahren; — organisierte Interessengruppen; — andere Einflüsse bzw. Gruppen bzw. Medien. 	
<p>B.3 Finanzzieler und zeitlicher Rahmen</p> <p>B.3.1 Finanzierung des Projekts</p> <ul style="list-style-type: none"> — Subventionen bzw. Zuwendungen; — Zinssätze; — Besteuerung; — zeitliche Grenzen bei der Finanzierung; — Zinssätze von Darlehen; — Gedfluß; — Risiken. <p>B.3.2 Budgets</p> <ul style="list-style-type: none"> — für Entwurf und Planung (Honorare); — für die Bauausführung; — Grundstück; — Gebäude; — Ausstattung bzw. Einrichtung; — Prioritäten. <p>B.3.3 Kosten</p> <ul style="list-style-type: none"> — laufende Kosten; — Unterhaltungskosten; — Nutzungskosten; — Lebenszyklus-Kosten. <p>B.3.4 Terminvorgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> — Verfügbarkeit des Grundstücks; — Verfügbarkeit der Finanzierung; — Beauftragung von Planern; — Bedarfsplanung bzw. Entwurf; — Genehmigungen bzw. Koordinationsbereiche; — Bauausführung bzw. Bauabschnitte; — Bezug. <p>B.3.5 Erwartete Lebensdauer</p> <ul style="list-style-type: none"> — Baustruktur; — Ausbau; — Nutzung; — Anpassungsfähigkeit; — Pacherverträge. <p>B.3.6 Finanzziele und zeitliche Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> — Bonus bzw. Strafen; — akzeptable Limits. 	<p>B.3.1 bis B.3.3 Die Finanzierung unterscheidet sich vom Budget und von den Kosten. Budgets sind die Zuweisungen von Geld, um die veranschlagten Kosten zu decken. Kosten sind die Konsequenzen von Entscheidungen, die während des Bedarfsplanungs- und Entwurfsprozesses getroffen werden. Obwohl die Kostenermittlung durch diese Prüflisten nicht behandelt wird, sollten hierfür in naheliegenden Intervallen Vergleiche mit Budgets und der verfügbaren Finanzierung erfolgen.</p> <p>B.3.3 Die Folgekosten sind sorgfältig zu beachten.</p> <p>B.3.4 Bei komplexen Projekten kann es nötig werden, die Abfolge von Ereignissen durch Analyse des kritischen Weges zu planen, um Prioritäten zu identifizieren. Informationen über das Bauen in Bauabschnitten sollten darstellen, welche Einrichtungen (wann, in welcher Folge und Größe) schon beim laufenden Projekt oder erst für später geplante Änderungen benötigt werden (siehe auch B.3.5).</p>
<p>B.4 Projektintergrund und historische Einflüsse</p> <p>B.4.1 Projektgeschichte</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschichte der Institution des Bauherrn; — örtliche Ereignisse; — politische Vorklaugen; — Untersuchungen bzw. Berichte; — Entscheidungen. 	<p>B.4 Dieser Abschnitt erlaubt den Beteiligten, sich klar zu machen, was der Projektintergrund ist, und sicherzustellen, dass der Zweck des Projekts (evangelische A.2) beachtet wird. Zum Vergleich sollen die Details der zukünftigen Organisation, die beabsichtigte Nutzung und die beabsichtigten Wirkungen des Projekts unter B.6 bis B.8 dargestellt werden.</p>

(fortgesetzt)

Tabelle B1 (fortgesetzt)

Prüfliste und Beispiele	Bemerkungen
<p>B.4.2 Gegenwärtige Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> — Aktivitäten von Bauherrn und Nutzern; — vorhandenes Gelände bzw. Einrichtungen bzw. Gebäude; — laufende Untersuchungen. <p>B.4.3 Gründe für die gegenwärtige Aktivität</p> <ul style="list-style-type: none"> — Marktverhältnisse; — Gesetzgebung; — andere Zwänge bzw. Chancen. <p>B.4.4 Bestehende Verpflichtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> — organisatorisch; — sozial; — vertraglich. 	
<p>B.5 Einflüsse von Grundstück und Umgebung</p> <p>B.5.1 Verfügbarkeit des Grundstücks</p> <ul style="list-style-type: none"> — Besitzverhältnisse; — Vermietung bzw. Verpachtung; — Bedingungen bzw. Nutzungsbeschränkungen; — Grenzen; — Erweiterungsmöglichkeiten; — Zugang zum Grundstück; — verfügbare Untersuchungen. <p>B.5.2 Kommerzielle und soziale Einflüsse</p> <ul style="list-style-type: none"> — Einzugsbereiche, Zuständigkeitsbereich; — Hinterland; — Nachbarschaft; — Bevölkerung; — Nutzer; — öffentlich bzw. privat; — Auflagen; — Vorzüge bzw. Nachteile. <p>B.5.3 Umweltfaktoren</p> <ul style="list-style-type: none"> — Mikroklima; — örtliches Klima; — Wasser; — Erdboden; — Schall. <p>B.5.4 Infrastruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> — Einrichtungen; — Versorgungsnetze. <p>B.5.5 Geophysikalische Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geographie; — Topographie; — Ausdehnung bzw. Gebiet; — Orientierung; — Landschaft bzw. Vegetation. <p>B.5.6 Bodeneigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> — Zusammensetzung des Baugrundes; — Tragfähigkeit; — Bodenkontamination; — Grundwasserspiegel. 	<p>B.5 Dieser Abschnitt schafft die Basis für vorbereitende Studien zur Gelände- oder Gebäudeauswahl oder um die Brauchbarkeit von Gelände bzw. Gebäuden zu prüfen, die der Bauherrn schon besitzt. Zukünftige Veränderungen auf den hier behandelten Gebieten entziehen sich wahrscheinlich der Kontrolle des Bauherrn. Jeder Aspekt sollte sowohl bezüglich des Geländes als auch bezüglich der Umgebung beachtet werden. Es sind sowohl Trends als auch die gegenwärtige Lage zu bedenken.</p> <p>B.5.2 Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU).</p> <p>B.5.4 Die vorhandene Infrastruktur von Ver- und Entsorgung, Transport und Dienstleistungen ist ein wichtiges Kriterium, sowohl für das Gelände als auch für die Region, sowohl für die gegenwärtige Lage als für Trends.</p>

(fortgesetzt)

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

Prüfliste und Beispiele	Bemerkungen
<p>B.5.7 Bestehende Gebäude</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nutzung; – Fläche; – Bauart; – Bauzustand; – Anpassungsfähigkeit; – Verfügbarkeit statischer Untersuchungen; – Denkmalschutz. 	
<p>B.6 Die zukünftige Institution des Bauherrn</p> <p>B.6.1 Zweck</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gesellschaftsprofil bzw. Organisationsform; – strategische Ziele, wesentliche Aufgaben; – Prioritäten; – Image; – neue Tätigkeitsbereiche. <p>B.6.2 Größe</p> <ul style="list-style-type: none"> – im Vergleich zu anderen Unternehmungen bzw. Institutionen; – Marktanteil bzw. Umsatz; – Zahl der Beschäftigten. <p>B.6.3 Kontext</p> <ul style="list-style-type: none"> – nationale, regionale bzw. örtliche Trends; – sozial; – kommerziell; – technologisch; – Verfügbarkeit von Mitteln. <p>B.6.4 Zukünftige Veränderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erweiterung bzw. Verkleinerung. 	<p>B.6 Dieser Abschnitt sollte Informationen und Entscheidungen über die zukünftigen Aktivitäten des Bauherrn aufnehmen. Es geht hier darum zu klären, was der Bauherr tun will und in B.7 die einzelnen Aktivitäten darzustellen sind.</p> <p>B.6.4 Die Gründe der Veränderung sind darzustellen.</p>
<p>B.7 Die beabsichtigte Nutzung im einzelnen</p> <p>B.7.1 Liste der Aktivitäten und Abläufe</p> <ul style="list-style-type: none"> – Art und Zweck; – Häufigkeit, Dauer, Steigigkeit; – Empfindlichkeit gegen Unterbrechung. <p>B.7.2 Nutzer</p> <ul style="list-style-type: none"> – Art und Anzahl; – generelle Organisation. <p>B.7.3 Beziehungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ähnlichkeit von Nutzungen; – Kommunikation bzw. Transport; – Güter; – Menschen; – Information; – Organisatorische Verflechtungen. <p>B.7.4 Liste der unterzubringenden Gegenstände</p>	<p>B.7 In diesem Abschnitt werden die Aktivitäten bei den zukünftigen Nutzungen von Bauherr und Nutzern detaillierter beschrieben. Die Aktivitäten sind in der Reihenfolge zu beschreiben, die für die Ausführung erforderlich ist. Die Information wird zum Verbindungsmitglied zwischen der Beschreibung der zukünftigen Organisation in B.6 und den damit zusammenhängenden Anforderungen an den Entwurf und an die Leistungen des Objekts in Prüfliste C.</p> <p>B.7.3 In diesem Abschnitt sollten jedoch noch keine solchen Anforderungen beschrieben werden, um die Entwurfsfreiheit nicht unnötig einzusengen. Die Entwurfsfreiheit nicht unnötig einzusengen. können in Listen und Diagrammen dargestellt werden.</p> <p>B.7.4 Der Bauherr sollte genaue Informationen liefern über spezielle Ausstattungen und Einrichtungen.</p>

(fortgesetzt)

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

Prüfliste und Beispiele	Bemerkungen
<p>B.7.5 Versorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rohstoffe; – Energie bzw. Gas bzw. Elektrizität; – Wasser. <p>B.7.6 Nebenprodukte</p> <ul style="list-style-type: none"> – Informationstechnologie. – Wertstoffe (Recycling); – Abfälle; – Wärme. <p>B.7.7 Sicherheits- und Gesundheitsrisiken</p> <ul style="list-style-type: none"> – Unfall; – Stabilität; – Vibration; – Feuer bzw. Explosion; – Vergiftung; – Strahlung; – Lärm. 	<p>B.7.5 Mengen und Kapazitäten angeben.</p> <p>B.7.6 Die Gelegenheit für die Nutzung von Nebenprodukten und die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen darstellen.</p> <p>B.7.7</p>
<p>B.8 Beabsichtigte Wirkungen des Projekts</p> <p>B.8.1 Wirkungen auf das Unternehmen bzw. die Institution des Bauherrn</p> <ul style="list-style-type: none"> – wirtschaftlich; – sozial; – kulturell; – politisch; – Image; – Kontinuität der Vorgänge. <p>B.8.2 Wirkungen auf Nutzer bzw. auf die Öffentlichkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> – Angemessenheit von Räumen; – Kommunikation; – Sicherheit; – Unterhaltung; – Fluchwege; – Niveau angenehmer Wirkungen; – Komfort; – Sauberkeit; – Gesundheit; – Sicherheit; – Ästhetik; – Erscheinung; – Atmosphäre. <p>B.8.3 Wirkungen auf die Umwelt</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ökologie. <p>B.8.4 Kontrolle unerwünschter Wirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Störungen; – Belästigungen; – Schadstoffe. 	<p>B.8 Dieser Abschnitt betrifft Qualitäten, Strategien, Projektprioritäten und Wertschöpfung. Letztlich wird das Bauprojekt nach den Wirkungen und Auswirkungen beurteilt, die es auf das Unternehmen bzw. die Institution des Bauherrn, die Nutzung und die Öffentlichkeit hat. Deshalb muß die genaue Beschreibung der beabsichtigten Wirkungen jedes zukünftigen Gebäudes die Zielvorgabe des Bauherrn und die angestrebten erwünschte oder mögliche Gesundheitsrisiken einschließen. Aus der Natur der Sache ist die Beschreibung des Niveaus der beabsichtigten Wirkungen schwierig; sie kann oft nur in qualitativen, nichttechnischen Begriffen erfolgen. Trotzdem sollte hier keine Mühe gescheut werden, präzise zu sein; denn dies hilft dem Architekten, die Erwartungen von Bauherrn und Nutzern zu verstehen. Das hilft dann, unnötige Arbeit, Kosten und Verzögerungen zu vermeiden und vor allem Enttäuschungen über das Endergebnis.</p> <p>B.8.4 Es ist anzugeben, in welchem Ausmaß unerwünschte Wirkungen durch den Entwurf reduziert werden müssen.</p>

(fortgesetzt)

Tabelle B1 (abgeschlossen)

Prüfliste und Beispiele	Bemerkungen
<p>B.8.5 Prioritäten</p> <ul style="list-style-type: none"> — Wertschöpfung; — Zeit; — Kosten; — Qualität. 	<p>B.8.5 Konflikte mögen entstehen, z.B. zwischen Image und Sicherheit, zwischen den Interessen von Bauherr, Nutzer und Öffentlichkeit, zwischen Kosten, Zeit und Qualität. Es ist nötig, hier zu unterscheiden zwischen allgemeinen Projektprioritäten und denen in einzelnen Abschnitten. In frühen Planungsphasen wird es manchmal schwierig oder unmöglich sein, sich ohne Vorkenntnisse zu entscheiden. Auf jeden Fall macht aber die ausdrückliche Erwähnung von Konflikten sie dem Architekten bewußt und hilft ihm bei der Lösung.</p>

Anhang C (informativ)

Bedarfsplanung, Prüfliste C: Anforderungen an den Entwurf und an die Leistungen des Objekts

Diese Prüfliste befaßt sich im Gegensatz zu den vorhergehenden Prüflisten A und B mit Entscheidungen über physische Aspekte von Grundstück und Gebäuden(r).
 Solche Entscheidungen haben Architekten und Ingenieure im Rahmen ihrer Grundleistungen ohnehin zu erbringen, ihnen kann die Prüfliste dabei hilfreich sein.
 Daneben gibt die Prüfliste dem Bauherrn die Möglichkeit, zu Themen, die ihm wichtig sind, seinerseits auch noch in der Entwurfsphase Aussagen zu machen. Solche Aussagen, die isoliert zu Einzelpunkten gemacht werden, dürfen nicht mit dem Entwurfsprozeß verwechselt werden, welcher alle Einzelentscheidungen integriert und das Projekt in Verbindung zu allen seinen Teilen erfaßt und so zu einem untrennbaren Ganzen verbindet.
 Die Aussagen nach Prüfliste C sollen als "Anforderungen" ausgedrückt werden, nicht als die Beschreibung von Lösungen.
 In dieser Phase sollen sich Aussagen des Bauherrn auf wesentliche Dinge konzentrieren wie Kosten von Energie und Material, technische und organisatorische Fragen, Grundstückszwänge, die Form der Bauausführung sowie die Anpassungsfähigkeit und Dauerhaftigkeit des Projekts.

Tabelle C1: Prüfliste C

Prüfliste und Beispiele	Bemerkungen
<p>C.1 Grundstück und Umgebung</p> <p>C.1.1 Räumliche Beziehungen</p> <ul style="list-style-type: none"> — Umgebung; — andere Gebäude; — weitere Eigenschaften des Grundstückes. <p>C.1.2 Schutz</p> <ul style="list-style-type: none"> — Hochwasser; — Wetter; — Erosion. <p>C.1.3 Zugang</p> <ul style="list-style-type: none"> — Fußgänger; — Fahrräder; — Fahrzeuge; — Fahrzeuge für Notfälle; — Gütertransporte; — Öffentlicher Verkehr; — Züge; — Busse; — Flugzeuge; — Wasserfahrzeuge; — Parken. 	<p>C.1 Die meisten Projekte umfassen auch Arbeiten außerhalb der Grundstücksgrenzen. Dies kann in unerschlossenen Gebieten sehr umfassend und wesentlich sein. Dieser Abschnitt beginnt mit der Lösung von Problemen, die mit dem Grundstück verbunden sind und kann, ferneort helfen, ein geeignetes Grundstück auszuwählen.</p> <p>C.1.3 Besucher, Nutzer und Beschäftigte, darunter insbesondere Behinderte, sollten für jede Zugangskategorie separat behandelt werden.</p>

(fortgesetzt)

Tabelle C1 (fortgesetzt)

Prüfliste und Beispiele	Bemerkungen
<p>— Straßeneinplanung</p> <ul style="list-style-type: none"> — Durchgangsverkehr; — Verkehrsbewehrung; — Unfälle. <p>C.1.4 Sicherheit</p> <p>C.1.5 Grundstückszonierung</p> <p>C.1.6 Kontrolle der Umgebung</p> <ul style="list-style-type: none"> — Landschaft; — visuelle Barrieren; — Windschutz; — Planzungen; — Geländegestaltung; — Kunstwerke; — Beschilderung; — Möbel. <p>C.1.7 Ver- und Entsorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> — Herkunft bzw. Verteilung. <p>C.1.8 Abfallbeseitigung bzw. Wertstoffsammlung (Recycling)</p> <p>C.1.9 Unterhaltung</p>	<p>Für jedes Versorgungssystem sind Bedarf, Herkunft, Kapazität und Verteilung darzustellen; ferner jeweils der Bedarf an Notversorgung.</p> <p>C.1.7 und C.1.8</p>
<p>C.2 Das Gebäude als Ganzes</p> <p>C.2.1 Eigenschaften des Baukörpers</p> <ul style="list-style-type: none"> — Abmessungen; — Volumen; — Zahl der Stockwerke; — Bauelemente; — Lastannahmen; — Energie. <p>C.2.2 Verkehr, Zugang</p> <ul style="list-style-type: none"> — vertikal, horizontal; — Fußgänger, mechanische Systeme; — Güter, Personen; — Behinderte; — Beschilderung. <p>C.2.3 Sicherheit</p> <ul style="list-style-type: none"> — strukturell; — konstruktiv; — Feuer; — Nutzungssicherheit. <p>C.2.4 Umwelt</p> <ul style="list-style-type: none"> — hydrothermisch; — Sonne; — Luftbewegung; — visuell bzw. akustisch bzw. taktil; — Vibration — Ventilation <p>C.2.5 Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> — Telefon; — Reisesysteme; — Video bzw. Computer. 	<p>C.2 Zuerst sollen Entscheidungen getroffen werden, die das gesamte Gebäude betreffen. Ausnahmen, die örtliche Variationen bewirken, müssen später behandelt werden. Dieser Abschnitt dient zur Beantwortung der Anforderungen in B.8.</p>

(fortgesetzt)

Tabelle C.1 (abgeschlossen)

Prüfliste und Beispiele	Bemerkungen
C.4 Raumgruppen	
C.4.1 Zonierung — Schutz; — Akustik; — Sterilität; Räumliche Beziehungen C.4.2 C.4.3 Charakteristik	
C.5 Einzelräume	
C.5.1 Eigenschaften C.5.2 Verwandte Aktivitäten C.5.3 Beziehung zu anderen Räumen C.5.4 Ver- und Entsorgung	
C.6 Einrichtung, Ausstattung, Möbel	
C.6.1 Listen von Gegenständen — Sanitärgeräte; — Lagerung; — Ort bzw. Gebiet der Nutzung → Raum; — Zone; — im Freien; C.6.3 Installation — Anschlüsse bzw. lose bzw. mobil; — Leitungsanschlüsse; — Montage; C.6.4 Erscheinung — Materialien; — Farben; C.6.5 Unterhaltung — Lebensdauer; — Reinigung; — Kontrolle; — Handbuch.	C.6 In diesen Abschnitt gehören alle Anforderungen, die vom Bauphase unter B.7.4 noch nicht ausreichend erfüllt sind.

Anhang D (informativ)

Literaturhinweise

- ISO 6240 : 1980
Gütenormen im Bauwesen — Inhalt und Gestaltungen
- ISO 7162 : 1992
Performance-Normen im Bauwesen — Inhalt und Gestaltung von Normen für die Abschätzung der Performance
- ISO/DIS 7164 : 1985
Leistungsnormen im Bauwesen — Definitionen und Leistungsbeschreibung für ein Gesamtbauwerk

Tabelle C.1 (fortgesetzt)

Prüfliste und Beispiele	Bemerkungen
C.2.6 Schutz; — Zugangskontrolle bzw. Barrieren; — Alarm; C.2.7 Erscheinung — Baugestalt; — Proportionen; — Materialien bzw. Farben; — Oberflächen; C.2.8 Kunstwerke — Wandgemälde; — Skulpturen. C.2.9 Betrieb — Reinigung; — Reparaturen; — Wartung.	
C.3 Anforderungen an die Gebäudestruktur	
C.3.1 Statistisches System — Gründung; — Tragwerk; C.3.2 Äußere Hülle — Hülle unter Grund; — Hülle über Grund. C.3.3 Räumliche Gliederungen außerhalb der Hülle — äußere vertikale Trennelemente; — Baustrahlen; — Gitter; — äußere horizontale Trennelemente; — Balkenböden; — äußere Treppenhäuser. C.3.4 Räumliche Gliederungen innerhalb der Hülle — innere vertikale Trennelemente; — Trennwände; — innere horizontale Trennelemente; — Fußböden; — innere Treppenhäuser. C.3.5 Ver- und Entsorgung — Zu- und Abwasser; — Heizung und Lüftung; — Gas; — Elektroinstallation; — Telekommunikation; — mechanische bzw. elektromechanische Transporte; — pneumatische bzw. Schwerkraft-Transporte; — Sicherheit; — Blitzschutz; — Feuersicherheit; — Alarm.	C.3 Dieser Abschnitt kann die Titel der Teile 3 aus ISO 6241 : 1984 verwenden, siehe dort weitere Beispiele.

(fortgesetzt)

11.6. Fragebogen Expertenbefragung

Analyse des Einflusses von Projektbeteiligten auf Entscheidungen in der Projektentwicklung

Eine erfolgreiche Projektentwicklung ist von einer Vielzahl an Risiken und hohen Unsicherheiten geprägt. Besonders zur richtigen Einschätzung der Eingangsdaten, wie Markt- und Standortfaktoren, sowie dem darauf aufbauenden Nutzungskonzept, werden hohe Kompetenzen vom Projektentwickler abverlangt. Viele erfolgsrelevante Entscheidungen sind somit in sehr frühen Phasen, noch vor der Realisierungsentscheidung, zu treffen. Aufgrund dieser Tatsache wurde die These aufgestellt, dass eine frühzeitige Einbindung von Beteiligten in der Projektentwicklung Auswirkungen auf den Erfolg und in weiterer Folge auf den Wert von Immobilien hat.

In diesem Zusammenhang untersucht die folgende Umfrage in wieweit eine Mitwirkung durch verschiedene Beteiligte, bei entscheidungsrelevanten Aufgaben in der Projektentwicklung möglich ist. Können Planer, Ausführende, Makler und Betreiber Einfluss auf Entscheidungen des Projektentwicklers nehmen und somit den Projekterfolg beeinflussen?

Die Ergebnisse der Befragung fließen in die laufende Dissertation an der TU Graz mit dem Arbeitstitel "Partnerschaftliche Projektentwicklung - Möglichkeiten kooperativer Projektabwicklungsstrategien und deren Auswirkungen auf den Wert von Immobilien" ein, welche am Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft verfasst wird.

Die Umfrage wird max. 20-25min in Anspruch nehmen. Als Entschädigung für Ihren Aufwand gibt es die Möglichkeit Ihre E-Mail Adresse am Ende der Befragung anzugeben, damit Ihnen die Ergebnisse zugesandt werden können.

Ich bitte sie hiermit höflich mich bei der Studie zu Unterstützung. Die Daten sind selbstverständlich anonymisiert und werden streng vertraulich nur für Forschungszwecke verwendet.

Mit freundlichen Grüßen,
DDI Edwin Harrer



Klassifizierung

Die folgenden Daten dienen der Zuordnung Ihrer Antworten für statistische Zwecke.

1. In welchen/m Bereich/en der Bau- und Immobilienwirtschaft sind Sie tätig? *

- Projektentwicklung
- Ausführung
- Planung
- Immobilienvermittlung / Makler
- Facility Management / Betrieb
- Projektmanagement
- Sonstige:

2. Wie ist ihre Position im Unternehmen *

- Geschäftsführer/in
- Leitende/r Angestellte/r
- Angestellte/r

3. Wie lange sind Sie schon in der Branche tätig? *

- weniger als 1 Jahr
- 1-5 Jahre
- über 5 Jahre

4. Welche Typen von Immobilien werden von Ihnen hauptsächlich bearbeitet? *

- Wohnimmobilien
- Büroimmobilien
- Gewerbeimmobilien
- Hotel- und Tourismusimmobilien
- Sonderimmobilien (z.B. öffentliche Einrichtungen,)
- Sonstige: _____

5. Welche Arten von partnerschaftlicher Zusammenarbeit werden bei Ihren Projekten/Unternehmen angewandt? *

- Keine - alle Leistungen werden im eigenen Haus erbracht bzw. an den Bestbieter vergeben.
- Strategische Partnerschaften (langfristig Beziehungen zu anderen Unternehmen um gegenseitig Win-Win Situationen zu schaffen)
- Angewandtes Partnering in der Projektentwicklung (Vereinbarung von partnerschaftlichen Mechanismen bei der Projektentwicklung. Z.B. Bauverträge mit Anreizmechanismen, Ansätze zur Konfliktlösung, Maßnahmen für Teambuilding, Open Books bei der Leistungsabrechnung, etc.)

6. Wie wirkt sich Ihrer Meinung nach eine frühe Einbindung von Planer und Ausführende in der Projektentwicklung auf die folgenden Faktoren aus? *
Frühe Einbindung = vor der Realisierungsentscheidung

	Planer			Ausführende		
	Eher positive Auswirkung	Keine Auswirkung	Eher negative Auswirkung	Eher positive Auswirkung	Keine Auswirkung	Eher negative Auswirkung
Kosten- und Terminalsicherheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Marktgerechtigkeit (Erfüllung des Nutzerbedarfs, Vermarktbarkeit)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektdauer (Projektbeginn bis zur Vermarktung)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Konfliktverhalten (z.B. Claiminggefahr, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektqualität (z.B. Ausführungsqualität, Design, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektkosten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Wie wirkt sich Ihrer Meinung nach eine frühe Einbindung von Makler und Betreiber in der Projektentwicklung auf die folgenden Faktoren aus? *
Frühe Einbindung = vor der Realisierungsentscheidung

	Makler			Betreiber		
	Eher positive Auswirkung	Keine Auswirkung	Eher negative Auswirkung	Eher positive Auswirkung	Keine Auswirkung	Eher negative Auswirkung
Kosten- und Terminalsicherheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Marktgerechtigkeit (Erfüllung des Nutzerbedarfs, Vermarktbarkeit)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektdauer (Projektbeginn bis zur Vermarktung)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Konfliktverhalten (z.B. Claiminggefahr, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektqualität (z.B. Ausführungsqualität, Design, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektkosten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bewertung der Kompetenzen der Beteiligten zur Mitwirkung in der Projektentwicklung

Die folgenden Fragen dienen der Erhebung, in wie weit eine Unterstützung der verschiedenen Aufgaben im Projektentwicklungsprozess durch Beteiligte möglich ist.

8. Standort/Lage *

Gewichten Sie die Kompetenzen der unten stehenden Beteiligten einen Beitrag zur Analyse von Standortfaktoren zu leisten!
Z.B. Informationen zur Lage von Supermärkten, Schulen, Verkehrsanbindung, soziales Umfeld, Wohn- Kultur- und Freizeitqualität, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer (Architekt, Fachplaner, Konsulenten)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der unten stehenden Beteiligten zur Prognose der regionalen Entwicklung des gewählten Standortes!
Z.B. Entwicklungspläne der Stadt/Gemeinde, Widmungen/Umwidmungen angrenzender Liegenschaften, soziale und wirtschaftliche Entwicklung des Umfeldes, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der unten stehenden Beteiligten einen Beitrag zur Einschätzung bzw. Analyse des Baugrundes zu leisten!
Z.B. Kontamination, Tragfähigkeit, Grundwasser, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der unten stehenden Beteiligten Informationen zu rechtlichen Rahmenbedingungen des Grundstücks zu geben!
Z.B. zulässige Gebäudehöhen, Gebäudeabstände, Bebauungsgrad, Besitzverhältnisse, Lasten, Vorkaufsrechte, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Immobilienmarkt *

Gewichten Sie die Kompetenzen der unten stehenden Beteiligten zur Prognose der zukünftigen Entwicklung des Immobilienmarktes!
Als Immobilienmarkt wird hier der mittel- bis langfristig zu erwartende Trend am regionalen Immobilienmarkt verstanden (z.B. Entwicklung von Verkaufs- und Mietpreisen, Leerstand, Angebot und Nachfragesituation, etc.)

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der unten stehenden Beteiligten Informationen zu bedarfsgerechten Nutzeranforderungen/Nutzerbedarf geben zu können.

Z.B. Anforderungsprofil der Zielgruppe, Erwartungshaltung, Grundbedarf, Deckung zusätzlicher Bedürfnisse, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der unten stehenden Beteiligten, Angaben zu erzielbaren Miet- und Verkaufspreisen, Leerstand, Vermietungsdauern und sonstiger Marktdaten liefern zu können.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der unten stehenden Beteiligten Angaben zu aktuellen Konkurrenzprojekten geben zu können! Z.B. Was wird gerade gebaut, was ist in Planung, was wurde vor Kurzem in Betrieb genommen.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Gebäudegestaltung, Design und Fassade *

Gewichten Sie die Kompetenzen der unten stehenden Beteiligten bei der städtebaulichen Struktur sowie der Anordnung und Ausrichtung der Gebäude mitzuwirken.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der unten stehenden Beteiligten bei der Fassadengestaltung und dem äußeren Erscheinungsbild mitzuwirken.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der unten stehenden Beteiligten Angaben zu Errichtungskosten gewählter Bauelemente bzw. Systeme geben zu können.

Z.B. Kosten von Fassadensystemen, Dächer, Vergleich von Bauweisen u. -typologien, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der unten stehenden Beteiligten Angaben zu laufenden Kosten gewählter Bauelemente bzw. Systeme geben zu können.

Z.B. Energieaufwand, Reinigungskosten, Reparatur und Instandhaltung, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Grundrisstypologie *

Gewichten Sie die Kompetenzen der unten stehenden Beteiligten Angaben zum erforderlichen Nutzerbedarf machen zu können.

Z.B. Wohnungsgrößen und -typen, Raumgrößen, Alten- od. behindertengerechte Planung, aktuelle Trends, besondere Nutzererwartungen, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der unten stehenden Beteiligten bei der Anordnung von Räumen und Funktionsbeziehungen mitzuwirken.

Z.B. Ausrichtung, Erschließung, Funktionale Verbindungen, Sichtbeziehungen, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der Beteiligten Informationen zu baurechtlichen Anforderungen geben zu können.
 Z.B.: Brandschutz, erforderliche Fluchtwege, Schallschutz, Barrierefreiheit, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Außenanlagen *

Gewichten Sie die Kompetenz der Beteiligten Angaben zu Nutzeranforderungen der Außenanlagen machen zu können.
 Z.B. Bedarf und Größe der Anlagen, Bepflanzung, Möblierung, Oberflächen, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der Beteiligten bei der Gestaltung der Außenanlagen mitzuwirken.
 Z.B. Verbindung zu Gebäude, Sichtbeziehungen, architektonische Gestaltung, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der Beteiligten Informationen zu den Errichtungskosten von Außenanlagen zu geben.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der Beteiligten Informationen zu laufenden Kosten der Aussenanlagen zu geben.
 Z.B. Betrieb- bzw. Pflegeaufwand, Instandhaltung, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Ausführungsqualität *

Gewichten Sie die Kompetenzen der Beteiligten qualitätssichernde Maßnahmen während der Ausführung durchzuführen.
 Z.B. Qualitätskontrolle und -steuerung der Ausführung, Value Engineering, Abnahme von Leistungen, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer (öBA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der Beteiligten die Qualität der verwendeten Materialien zu beurteilen.
 Z.B. Kenntnis von Marken, Erfahrung mit Baustoffen und Materialien, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer (oBA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der Beteiligten Informationen zu Kosten für qualitätssteigernde Maßnahmen zu geben.
 Z.B. Mehrkosten von qualitativ höheren Bauweisen und Materialien, Wirtschaftlichkeitsvergleiche, Life-Cycle Betrachtungen, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der Beteiligten Erfahrung zu Haltbarkeit bzw. Lebensdauern von Baustoffen und Materialien zu haben.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Flexibilität/Drittverwendbarkeit *

Gewichten Sie die Kompetenzen der Beteiligten bei einer flexiblen Grundrissgestaltung mitzuwirken.
 Z.B. Einfache Zusammenlegung/Trennung von Wohneinheiten, Umnutzungsfähigkeit, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der Beteiligten Vorschläge zur Verwendung möglichst flexibler Bausysteme und entsprechender Materialien machen zu können.

Z.B. Einfache bzw. rasche Demontage von Systemen und Materialien, Austauschbarkeit, Wiederverwertbarkeit, etc.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der Beteiligten die Mehr- od. Minderkosten für die Umsetzung o.g. flexibler Lösungen einschätzen zu können.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Ausstattung/Design *

Gewichten Sie die Kompetenzen der Beteiligten aktuelle Designtrends und erwartete Ausstattungsstandards einzuschätzen.
 Z.B. *Einschätzung der Erwartungshaltung der Nutzer, Mindestanspruch, zusätzliche Ausstattungsmerkmale, etc.*

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der Beteiligten bei einer nutzerorientierten Raumgestaltung mitzuwirken.
 Z.B. *Design/Raumgefühl, Materialwahl, Farbgebung, Wahl der Ausstattungsgegenstände, Möblierung, etc.*

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der Beteiligten Angaben zu Kosten von Ausstattungslösungen geben zu können.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Behaglichkeit/Wohlbefinden *

Gewichten Sie in wie weit die folgenden Beteiligten die Erwartungshaltung der Nutzer bezüglich Behaglichkeit und Wohlbefinden einschätzen können.
 z.B. *Raumtemperierung, Belichtung u. Beleuchtung, Akustik, Oberflächenhaptik, etc.*

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der Beteiligten Erfahrung über aktuelle Lösungen zur Optimierung der Raumklimatisierung, Belichtung/Beschattung oder Belüftung zu haben.
 z.B. *Heiz- und Kühlsysteme, Sonnenschutzmaßnahmen, Raumlüftung, etc.*

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der Beteiligten Angaben zu Herstellungskosten von o.g. baulichen oder techn. Lösungen machen zu können.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gewichten Sie die Kompetenzen der Beteiligten Angaben zu Instandhaltungskosten und Lebensdauern zu o.g. baulichen oder techn. Lösungen machen zu können.

	Sehr hohe Kompetenz	Hohe Kompetenz	Mäßige Kompetenz	Eher keine Kompetenz	Keine Kompetenz
Planer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility Management/Betreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abhängigkeitsanalyse der Faktoren der Werthaltigkeit

Im Folgenden werden ausgewählte Parameter der Werthaltigkeit von Immobilien den Faktoren der Wertermittlung gegenübergestellt.

17. Gewichten Sie den Einfluss der folgenden Parameter auf die Höhe der Mieterträge von Wohnimmobilien! * Mit Mieterträgen ist hier die marktfähige Brutomiete gemeint.

	Sehr starker Einfluss	Starker Einfluss	Einfluss vorhanden	Sehr wenig Einfluss	kein Einfluss
Standort/Lage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Immobilienmarkt (Angebots- und Nachfragesituation)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Äußere Gebäudegestaltung, Design und Fassade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grundrisstypologie, innere Erschließung (z.B. Raumgrößen, -höhen, -tiefen, funktionale Einteilung, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Außenanlagen (z.B. Verfügbarkeit, Gestaltung, Größe)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführungsqualität (z.B. Baumängel, Zustand der Bausubstanz)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flexibilität/Umnutzungsfähigkeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausstattung/Design (z.B. verwendete Materialien, Produkte, Geräte)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Behaglichkeit (z.B. Qualität der Raumluft, Temperaturverteilung, Belichtung, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Gewichten Sie den Einfluss der folgenden Parameter auf die Leerstandsrate von Wohnimmobilien! * Das Ausfallwagnis beschreibt die Wahrscheinlichkeit eines Leerstandes der Immobilie.

	Sehr starker Einfluss	Starker Einfluss	Einfluss vorhanden	Sehr wenig Einfluss	kein Einfluss
Standort/Lage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Immobilienmarkt (Angebots- und Nachfragesituation)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Äußere Gebäudegestaltung, Design und Fassade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grundrisstypologie, innere Erschließung (z.B. Raumgrößen, -höhen, -tiefen, funktionale Einteilung, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Außenanlagen (z.B. Verfügbarkeit, Gestaltung, Größe)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführungsqualität (z.B. Baumängel, Zustand der Bausubstanz)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flexibilität/Umnutzungsfähigkeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausstattung/Design (z.B. verwendete Materialien, Produkte, Geräte)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Behaglichkeit (z.B. Qualität der Raumluft, Temperaturverteilung, Belichtung, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Gewichten Sie den Einfluss der folgenden Parameter auf die Betriebskosten von Wohnimmobilien! * Als Betriebskosten sind sämtliche mieter- und vermietetseitigen Kosten für den laufenden Betrieb der Immobilie zu verstehen.

	Sehr starker Einfluss	Starker Einfluss	Einfluss vorhanden	Sehr wenig Einfluss	kein Einfluss
Standort/Lage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Immobilienmarkt (Angebots- und Nachfragesituation)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Äußere Gebäudegestaltung, Design und Fassade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grundrisstypologie, innere Erschließung (z.B. Raumgrößen, -höhen, -tiefen, funktionale Einteilung, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Außenanlagen (z.B. Verfügbarkeit, Gestaltung, Größe)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführungsqualität (z.B. Baumängel, Zustand der Bausubstanz)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flexibilität/Umnutzungsfähigkeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausstattung/Design (z.B. verwendete Materialien, Produkte, Geräte)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Behaglichkeit (z.B. Qualität der Raumluft, Temperaturverteilung, Belichtung, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Gewichten Sie den Einfluss der folgenden Parameter auf die Instandhaltungskosten von Wohnimmobilien! *
Instandhaltungskosten sind jene Ausgaben/Maßnahmen, welche erforderlich sind um die Vermietbarkeit der Immobilie aufrechtzuerhalten (z.B. Fassadensanierung, Fenstertausch, Malerarbeiten, Erneuerung der techn. Gebäudeausrüstung, etc.)

	Sehr starker Einfluss	Starker Einfluss	Einfluss vorhanden	Sehr wenig Einfluss	kein Einfluss
Standort/Lage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Immobilienmarkt (Angebots- und Nachfragesituation)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Äußere Gebäudegestaltung, Design und Fassade (z.B. verwendetes Fassadensystem, Dachausführung, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grundrisstypologie, innere Erschließung (z.B. Zugang zu haustechn. Anlagen, Aufzüge, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Außenanlagen (z.B. Lebensdauer von baulichen Außenanlagen od. Gegenständen, Materialien, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführungsqualität (z.B. Bauweise, Materialien, allgemeine Verarbeitung, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flexibilität/Umnutzungsfähigkeit (z.B. Aufwand für Umbaumaßnahmen)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausstattung/Design (z.B. Instandhaltung verwendeter Materialien, Produkte, Systeme, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Behaglichkeit (z.B. Instandhaltungsaufwand von Geräten/Systemen für ein behagliches Klima)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Gewichten Sie den Einfluss der folgenden Parameter auf die wirtschaftliche Nutzungsdauer von Wohnimmobilien! *
Die wirtschaftliche Nutzungsdauer ist jener Zeitraum in welchem die Immobilie bei Durchführung laufender Instandhaltungsmaßnahmen i.d.R. wirtschaftlich nutzbar ist.

	Sehr starker Einfluss	Starker Einfluss	Einfluss vorhanden	Sehr wenig Einfluss	kein Einfluss
Standort/Lage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Immobilienmarkt (Angebots- und Nachfragesituation)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Äußere Gebäudegestaltung, Design und Fassade (Verwendetes Fassadensystem, Dachausführung, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grundrisstypologie, innere Erschließung (z.B. Raumgrößen, -höhen, -tiefen, funktionale Einteilung, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Außenanlagen (Verwendete Materialien, Haltbarkeit, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführungsqualität (z.B. Bauweise, Materialien, allgemeine Verarbeitung, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flexibilität/Umnutzungsfähigkeit (z.B. Möglichkeit der Umnutzung)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausstattung/Design (z.B. verwendete Materialien, Produkte, Geräte)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Behaglichkeit (z.B. Lebensdauer von Geräten/Systemen für ein behagliches Klima)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Welche sonstigen Parameter sind Ihrer Meinung nach für die Werthaltigkeit von Immobilien relevant?

23. Bei welchen Projektarten/Projektbedingungen ist eine frühe Einbindung von Beteiligten Ihrer Meinung nach zielführend und bei welchen eher nicht? Z.B. Projektgröße, Projektart, etc.

24. Haben Sie Erfahrungen mit der Mitwirkung von Beteiligten im frühen Projektentwicklungsprozess? Wenn ja, wie hat sich dies auf den Projektverlauf ausgewirkt?

25. Sie haben die Möglichkeit hier Ihre E-Mail Adresse bekanntzugeben um Ihnen die Ergebnisse der Umfrage zukommen zu lassen.

E-Mail: