

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung

Standardisierung der Anforderungen an die Immobilienprojektentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des Finanzierungsprozesses

Carsten Tilke

Vollständiger Abdruck der von der Ingenieur fakultät Bau Geo Umwelt der Technischen
Universität München zur Erlangung des akademischen Grades eines
Doktor-Ingenieur (Dr.-Ing.)
genehmigten Dissertation.

Vorsitzender:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Kai-Uwe Bletzinger

Prüfer der Dissertation:

1. Univ.-Prof. Dr.-Ing. Josef Zimmermann
2. Univ. Prof. Dr.-Ing. Ivan Čadež
Technische Universität Dortmund

Die Dissertation wurde am 12.03.2014 bei der Technischen Universität München eingereicht
und durch die Ingenieur fakultät Bau Geo Umwelt am 19.05.2014 angenommen.

Vorwort des Verfassers

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der Technischen Universität München. An dieser Stelle möchte ich mich für die zahlreiche Unterstützung bedanken, die mir bei der Erstellung der Arbeit zuteilwurde.

Mein besonderer Dank gilt in erster Linie meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Josef Zimmermann, der mich beim Verfassen der Dissertation stets fachlich unterstützte und für konstruktive Diskussionen immer zur Verfügung stand. Ihm ist es zu verdanken, dass ich während meiner Zeit am Lehrstuhl das Ziel der Promotion nicht aus den Augen verloren habe.

Bei Herrn Prof. Dr. Ivan Čadež bedanke ich mich für die Übernahme des Zeitgutachtens sowie für die Zeit, die er sich genommen hat, um meine Arbeit mit mir ausführlich zu diskutieren. Hierdurch konnte ich wertvolle Anregungen gewinnen und diese in der Arbeit berücksichtigen.

Weiterhin bedanke ich mich bei Herrn René Reif und Herrn Benedikt Huber für die zahlreichen gemeinsamen Diskussionen und Denkanstöße zum Thema Finanzierung von Projektentwicklungen sowie für die fachliche Beratung bei der Erstellung des Fragebogens aus Sicht des Kapitalgebers.

Herrn Dr. Eber danke ich für die vielen interessanten und hilfreichen Gespräche, die er mit mir zum Thema Risiko geführt hat.

Besonders möchte ich mich auch bei allen ehemaligen Kollegen für die gemeinsame Zeit am Lehrstuhl bedanken. Sie haben stets für eine hervorragende Arbeitsatmosphäre gesorgt und standen mir immer mit Rat und Tat zur Seite. Ganz herzlich bedanke ich mich bei meiner Kollegin und guten Freundin Isabella Baumann, mit der ich vier Jahre ein Arbeitszimmer teilen durfte und die stets ein offenes Ohr für meine Anliegen hatte.

Für die Beratung zu meiner empirischen Untersuchung sowie für die zahlreichen Diskussionen in diesem Zusammenhang bedanke ich mich vor allem bei meinem Freund Dr. Michael Fretschner und meinen ehemaligen Kollegen und Freund Matthias Schaule.

Mein persönlicher Dank gilt meinen Eltern, meiner Großmutter und ganz besonders meiner Verlobten Heike für ihre Unterstützung und das Vertrauen in mich. Ihnen sei meine Arbeit gewidmet.

Inhaltsübersicht

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	VIII
Formelverzeichnis	IX
1 Einführung	1
2 Grundlagen der empirischen Forschung	6
3 Immobilienprojektentwicklung	40
4 Methodik der Untersuchung - Fragebogenkonstruktion	93
5 Ergebnisse	131
6 Schlussbemerkungen	197
Literaturverzeichnis	204
Anhang	211

Inhaltsverzeichnis

	Inhaltsverzeichnis	I
	Abbildungsverzeichnis	IV
	Tabellenverzeichnis	VIII
	Formelverzeichnis	IX
1	Einführung	1
1.1	Relevanz der Untersuchung	1
1.2	Forschungsgegenstand und Zielsetzung	3
1.3	Forschungsmethodik und Aufbau der Arbeit	3
2	Grundlagen der empirischen Forschung	6
2.1	Allgemeines	6
2.2	Vorgehen einer empirischen Untersuchung	6
2.3	Erhebungsmethoden und Entwicklung von geeigneten Fragen	8
2.4	Grundbegriffe der empirischen Forschung	10
2.5	Stichprobe	14
2.6	Grundlagen der Messtheorie	17
2.7	Deskriptive Statistik (beschreibende Statistik)	22
2.8	Inferenzstatistik (schließende Statistik)	25
3	Immobilienprojektentwicklung	40
3.1	Vorgehen	40
3.2	Immobilienwirtschaftliche Grundlagen	41
3.2.1	Der Immobilienbegriff	41
3.2.2	Eigenschaften der Immobilie	42
3.3	Grundlagen der Immobilienprojektentwicklung	44
3.3.1	Definitionen	44
3.3.2	Einordnung der Phase der Projektentwicklung in den Lebenszyklus der Immobilie	48
3.3.3	Projektbeteiligte	51
3.3.4	Leistungsbilder im Prozess der Projektentwicklung	54
3.3.5	Zusammengefasste Erkenntnisse	58
3.4	Sicherstellung der Finanzierung von Projektentwicklungen	59
3.4.1	Kapitalbedarf und Kapitalbereitstellung	59
3.4.2	Rechtliche Rahmenbedingungen – Basel II und Basel III	62
3.4.3	Anforderungen aus bestehenden Leistungsbildern an die Projektentwicklung im Bereich Finanzierung	64
3.4.4	Zusammengefasste Erkenntnisse zur Sicherstellung der Finanzierung von Projektentwicklungen	68
3.5	Risiken im Entscheidungsprozess des Projektentwicklers	68
3.5.1	Der Risikobegriff	68
3.5.2	Unsicherheiten bei der Realisierungsentscheidung	70
3.5.3	Status quo der Risikoanalyse in der Immobilienprojektentwicklung	76
3.5.4	Exkurs: Grundlagen der wahrscheinlichkeitsbasierten Risikoanalyse	77
3.5.5	Unsicherheiten von wahrscheinlichkeitsbasierten Risikoanalysen in der Immobilienprojektentwicklung	81
3.5.6	Der kenntnisstandbasierte Ansatz der Risikoanalyse in der Projektentwicklung	84

Inhaltsverzeichnis

3.6	Erkenntnisinteresse – Ableiten der Forschungsfragen und zugehörigen Hypothesen	86
3.6.1	Vorgehen und Zusammenfassung	86
3.6.2	Veränderung der Anforderungen für die Finanzierung von Projektentwicklungen	87
3.6.3	Anforderungen an die Projektentwicklung	89
3.7	Auswahl der Erhebungsmethode	92
4	Methodik der Untersuchung - Fragebogenkonstruktion	93
4.1	Ziel und Gliederung der empirischen Untersuchung	93
4.2	Festlegung der Population und Auswahl einer Stichprobe	94
4.3	Fragebogenkonstruktion	96
4.3.1	Befragungsteil I – Frage A	96
4.3.2	Befragungsteil II – Frage B	97
4.3.2.1	Befragungsziele und zugehörige Forschungshypothesen	97
4.3.2.2	Operationalisierung – Entwicklung der Frage	97
4.3.2.3	Planung inferenzstatistischer Untersuchungen	98
4.3.3	Befragungsteil II – Frage C	100
4.3.3.1	Befragungsziele und zugehörige Forschungshypothesen	100
4.3.3.2	Operationalisierung – Entwicklung der Frage	101
4.3.3.3	Planung inferenzstatistischer Untersuchungen	102
4.3.4	Befragungsteil II – Frage D	103
4.3.4.1	Befragungsziele und zugehörige Forschungshypothesen	103
4.3.4.2	Operationalisierung – Entwicklung der Frage	103
4.3.5	Befragungsteil III	103
4.3.5.1	Befragungsziele und zugehörige Forschungshypothesen	103
4.3.5.2	Operationalisierung – Entwicklung der Frage	104
4.3.5.3	Planung inferenzstatistischer Untersuchungen	107
4.3.6	Befragungsteil III - Herleitung von empirisch überprüfbaren Anforderungen an den Kenntnisstand	111
4.3.6.1	Problemstellung	111
4.3.6.2	Vorgehen	111
4.3.6.3	Definition von Eignungskriterien (Schritt 1)	112
4.3.6.4	Überprüfung bestehender Leistungsbilder hinsichtlich der Eignungskriterien (Schritt 2)	114
4.3.6.5	Überprüfung der identifizierten Nachweise auf Vollständigkeit (Schritt 3)	118
4.3.6.6	Darstellung der identifizierten Nachweise	119
4.3.6.7	Auswirkungen der HOAI 2013 auf die Herleitung der Nachweise	126
4.3.7	Überprüfung der Inhaltsvalidität, Vollständigkeit und Verständlichkeit	127
4.4	Planung der Durchführung	127
4.5	Planung der testtheoretischen Bewertung der Daten	128
4.5.1	Vollständigkeit und Einheitlichkeit	128
4.5.2	Analyse fehlender Werte und Prüfung auf Plausibilität	128
5	Ergebnisse	131
5.1	Vorgehen bei der Ergebnisdarstellung	131
5.2	Allgemeine Befragungsstatistik	132
5.3	Charakterisierung der Stichprobe	133
5.4	Status quo im Bereich Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen	136
5.4.1	Veränderung der Finanzierungsanforderungen	136
5.4.2	Vergangene Finanzierungsanträge	138
5.4.3	Auswirkungen von mangelhaften Finanzierungsanträgen	141
5.4.4	Zusammenfassung der überprüften Hypothesen aus Befragungsteil II	142
5.5	Analyse der Anforderungen an die Immobilienprojektentwicklung – Darstellung der Ergebnisse in Leistungsbildern	144
5.5.1	Überblick der eingeschätzten Wichtigkeiten	144

Inhaltsverzeichnis

5.5.2	Leistungsbild „Marktanalyse und Vermarktung“	149
5.5.2.1	Untersuchte Nachweise	149
5.5.2.2	Anforderungsprofil des Kenntnisstandes	149
5.5.2.3	Vergleich der Anforderungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern	151
5.5.2.4	Vergleich der Anforderungen im Finanzierungsprozess	154
5.5.2.5	Identifizierte Priorisierung der Nachweise	156
5.5.2.6	Schlussfolgerungen	160
5.5.3	Leistungsbild „Gestaltungsplanung“	161
5.5.3.1	Untersuchte Nachweise	161
5.5.3.2	Anforderungsprofil des Kenntnisstandes	161
5.5.3.3	Vergleich der Anforderungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern	163
5.5.3.4	Vergleich der Anforderungen im Finanzierungsprozess	164
5.5.3.5	Identifizierte Priorisierung der Nachweise	165
5.5.3.6	Schlussfolgerungen	167
5.5.4	Leistungsbild „Organisationsplanung“	169
5.5.4.1	Untersuchte Nachweise	169
5.5.4.2	Anforderungsprofil des Kenntnisstandes	170
5.5.4.3	Vergleich der Anforderungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern	172
5.5.4.4	Vergleich der Anforderungen im Finanzierungsprozess	174
5.5.4.5	Identifizierte Priorisierung der Nachweise	176
5.5.4.6	Schlussfolgerungen	179
5.5.5	Leistungsbild „Grundstücksanalyse“	181
5.5.5.1	Untersuchte Nachweise	181
5.5.5.2	Anforderungsprofil des Kenntnisstandes	182
5.5.5.3	Vergleich der Anforderungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern	183
5.5.5.4	Vergleich der Anforderungen im Finanzierungsprozess	185
5.5.5.5	Identifizierte Priorisierung der Nachweise	186
5.5.5.6	Schlussfolgerungen	188
5.6	Standardisiertes Anforderungsprofil an die Immobilienprojektentwicklung	190
5.6.1	Zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs	190
5.6.2	Zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung	194
6	Schlussbemerkungen	197
6.1	Resümee	197
6.2	Limitationen der Untersuchung	200
6.3	Ausblick und weiterer Forschungsbedarf	202
	Literaturverzeichnis	204
	Anhang	211

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Phasen und Meilensteine der Immobilienentwicklung	1
Abbildung 1-2: Beispielhafte qualitative Darstellung eines verzögerten Grundstückskaufs aufgrund erhöhter Finanzierungsanforderungen des Kapitalgebers	2
Abbildung 1-3: Aufbau der Arbeit und Phasen der empirischen Forschung	4
Abbildung 2-1: Schematisches Vorgehen einer empirischen Untersuchung	8
Abbildung 2-2: Beispielhafte Darstellung von Variable und Merkmalsausprägung	11
Abbildung 2-3: Unterschiedliche Charakterisierungsmerkmale für Variablen	12
Abbildung 2-4: Zusammenhänge unterschiedlicher Hypothesenarten	14
Abbildung 2-5: Population und Stichprobe	15
Abbildung 2-6: Stichprobenkennwerte und Populationsparameter	16
Abbildung 2-7: Beispiel einer homomorphen Abbildung	18
Abbildung 2-8: Beispiel von nominalskalierten Merkmalsausprägungen	19
Abbildung 2-9: Skalenarten - mögliche Aussagen und Beispiele.....	20
Abbildung 2-10: Zusammenhang von Urliste, Häufigkeitstabelle und Darstellungsform	22
Abbildung 2-11: Zuordnungsproblematik des empirisch ermittelten Werts K_{emp}	27
Abbildung 2-12: Mögliche Entscheidungsfehler bei der statistischen Hypothesenprüfung.....	28
Abbildung 2-13: Beispielhafte Darstellung der Signifikanzprüfung des α -Fehlers	28
Abbildung 2-14: Signifikanzprüfung von gerichteten und ungerichteten Hypothesen.....	29
Abbildung 3-1: Vorgehen zur Entwicklung der Forschungsfragen	40
Abbildung 3-2: Investitionstheoretische Messbarkeit von Immobilien	42
Abbildung 3-3: Faktor-Kombination der Projektentwicklung.....	46
Abbildung 3-4: Vergleich von Einordnungen des Begriffs „Projektentwicklung“ in den Lebenszyklus einer Immobilie –Teil 1/2	48
Abbildung 3-5: Vergleich von Einordnungen des Begriffs „Projektentwicklung“ in den Lebenszyklus einer Immobilie – Teil 2/2	49
Abbildung 3-6: Projektbeteiligte in der Immobilienentwicklung	52
Abbildung 3-7: Relative Häufigkeit der Entwicklerart sowie der durchschnittlichen Gesamtinvestitionssumme der Projekte für die identifizierte Population	53
Abbildung 3-8: Aufgabenfelder der Projektentwicklung nach Diederichs.....	56
Abbildung 3-9: Zeitliche Gegenüberstellung der Leistungsbilder aus HOAI und AHO Heft 9 und 19	56
Abbildung 3-10: Aufbau und Gliederung bestehender Leistungsbilder (HOAI, AHO Heft 9 und 19).....	57
Abbildung 3-11: Leistungsbild der Projektentwicklung nach FISCHER	58
Abbildung 3-12: Qualitativer Verlauf des Kapitalbedarfs im Prozess der Immobilienentwicklung	59
Abbildung 3-13: Grundstruktur der Projektfinanzierung im Vergleich mit einem traditionellen Kredit.....	61
Abbildung 3-14: Gegenüberstellung bestehender Leistungsbilder der Immobilienentwicklung im Themenbereich „Finanzierung“ – Teil 1/2	65
Abbildung 3-15: Gegenüberstellung bestehender Leistungsbilder der Immobilienentwicklung im Themenbereich „Finanzierung“ – Teil 2/2	67
Abbildung 3-16: Risikobeurteilung nach ISO 31000	69
Abbildung 3-17: Unterschiedliche Abgrenzung des Risikobegriffs nach Knight und ISO 31000	70
Abbildung 3-18: Sensitivitätsanalyse – Veränderung von Faktor und Monatsmiete.....	72
Abbildung 3-19: Verlauf der Durchschnittsmieten und Spitzenmieten von Büroimmobilien	72
Abbildung 3-20: Beispielhafte Sensitivität des Trading-Profits bei Veränderung der Kosten	74
Abbildung 3-21: Beispielhafte Parameter zur Bildung von Klassen im Versicherungswesen.....	79
Abbildung 3-22: Abnahme der Unsicherheit der Standardabweichung mit der Stichprobengröße.....	79
Abbildung 3-23: Abnahme der Unsicherheit unter Kumulation gleichartiger und gleichgroßer Risiken.....	80
Abbildung 3-24: Kombinierte Darstellung der Unsicherheit in Abhängigkeit von Klassengröße und Kumulation für $1-\alpha=99,9\%$	81
Abbildung 3-25: Beispielhafte Parameter zur Bildung von Klassen bei Immobilienprojektentwicklungen	82
Abbildung 3-26: Kombinierte Unschärfe bei einer Stichprobe von 19 vergangenen Projekten ohne (a) und mit 10 kumulierbaren Risiken/Projekten (b).....	83
Abbildung 3-27: Beispielhafte Darstellung unterschiedlicher Detaillierungsstufen	85
Abbildung 3-28: Abhängigkeit des LB Finanzierung von den anderen Leistungsbildern	90
Abbildung 4-1: Aufbau des Fragebogens	93
Abbildung 4-2: Vorgehen „Planung einer empirischen Untersuchung“	94
Abbildung 4-3: Abgefragte Kontrollvariablen in Frage A	96
Abbildung 4-4: Befragungsebenen – Entwicklung der Anforderungen an den Informationsbedarf	97

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4-5: Ratingskala für die Einschätzung der Entwicklung der Anforderungen (Frage B).....	98
Abbildung 4-6: Hypothesenbildung B.1 bis B.8 – Gestiegene Anforderungen	99
Abbildung 4-7: Hypothesenbildung B. 9 bis B.12 – Unterschied Vergangenheit - Zukunft.....	99
Abbildung 4-8: Hypothesenbildung B.13 bis B.16 – Unterschied Qualität - Quantität	100
Abbildung 4-9: Hypothesenbildung B.17 bis B.20 – Unterschied Kapitalgeber – Projektentwickler.....	100
Abbildung 4-10: Ratingskala zur Einschätzung der Anzahl mangelhafter Finanzierungsanträge (Frage C).....	101
Abbildung 4-11: Hypothesenbildung C.1 bis C.3	102
Abbildung 4-12: Zuordnung von Leistungsbild und Fragenkategorie	105
Abbildung 4-13: Grundprinzip der Befragungsmethodik – Befragungsteil III	106
Abbildung 4-14: Dargestellte Beispielfrage im Fragebogen der Kapitalgeber	106
Abbildung 4-15: Beispielhafte Einstufung auf Basis eines Mittelwerts oder Modalwerts (links) und Gegenüberstellung der relativen Häufigkeiten der Antworten (rechts).....	108
Abbildung 4-16: Darstellung und Erläuterung der Einstufungsmethodik	109
Abbildung 4-17: Untersuchung des Unterschieds zwischen KG und PE.....	110
Abbildung 4-18: Untersuchung des Unterschieds zwischen Z1 und Z2	110
Abbildung 4-19: Untersuchung der Wichtigkeitsunterschiede in einer Fragenkategorie	110
Abbildung 4-20: Vorgehen bei der Herleitung der Nachweise	111
Abbildung 4-21: Zusammenfassung der gewählten Eignungskriterien.....	114
Abbildung 4-22: Überprüfung der Leistungen – Leistungsbild Gebäude und raumbildende Ausbauten - § 33 HOAI (2009) Anlage 11	115
Abbildung 4-23: Überprüfung der Leistungen – Leistungsbild Projektentwicklung i.e.S. (AHO Heft 19).	116
Abbildung 4-24: Überprüfung der Leistungen – Leistungsbild Projektsteuerung (AHO Heft 9).....	116
Abbildung 4-25: Ergebnis nach Überprüfung der Eignungskriterien	116
Abbildung 4-26: Überprüfungsschema des Eignungskriteriums (4).....	117
Abbildung 4-27: Darstellung der gewählten Nachweise pro Fragenkategorie nach Schritt 2.....	118
Abbildung 4-28: Darstellung der gewählten Nachweise pro Fragenkategorie (Gesamtliste)	119
Abbildung 5-1: Schwerpunkte der Untersuchung – Aufbau der Ergebnisdarstellung.....	131
Abbildung 5-2: Stichprobe Immobilienwirtschaft – Entwickler- und Objektart (prozentuale Häufigkeiten)	133
Abbildung 5-3: Stichprobe Immobilienwirtschaft – Gesamtinvestitionssumme des Projekts und Entwicklungsregion (prozentuale Häufigkeiten)	134
Abbildung 5-4: Stichprobe Finanzwirtschaft – Bankenart und Tätigkeitsfeld des Befragten (prozentuale Häufigkeiten).....	135
Abbildung 5-5: Stichprobe Finanzwirtschaft – Projektgröße und Finanzierungsregion (prozentuale Häufigkeiten)	135
Abbildung 5-6: Erhöhte Anforderungen an die Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen.....	136
Abbildung 5-7: Kategorisierte Darstellung der Einschätzungen, ob die Anforderungen bei der Finanzierungsanfrage in der Vergangenheit gestiegen sind bzw. in Zukunft steigen werden	136
Abbildung 5-8: Vergleich der Entwicklung der vergangenen und zukünftigen Anforderungen der Finanzierung	137
Abbildung 5-9: Vergleich der Entwicklung der qualitativen und quantitativen Anforderungen der Finanzierung	137
Abbildung 5-10: Vergleich der Einschätzungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern bezüglich der Entwicklung der Anforderungen an die Finanzierung	138
Abbildung 5-11: Mangelhafte Finanzierungsanträge der letzten zwei Jahre (Mittelwerte)	138
Abbildung 5-12: Vergleich der mangelhaften qualitativen und quantitativen Finanzierungsanträge	139
Abbildung 5-13: Mangelhafte Finanzierungsanträge der letzten zwei Jahre (kategorisierte Häufigkeiten)	139
Abbildung 5-14: Anforderungen der Kapitalgeber aus Sicht der Projektentwickler (relative Häufigkeiten)	140
Abbildung 5-15: Verschiebung des optimalen Zeitpunkts der Finanzierungsanfrage aufgrund des gestiegenen Kenntnisstandbedarfs des Kapitalgebers (qualitative Darstellung)	141
Abbildung 5-16: Auswirkungen mangelhafter Anträge (relativen Häufigkeiten).....	141
Abbildung 5-17: Überblick unterschiedlicher Einschätzungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern.....	144
Abbildung 5-18: Überblick unterschiedlicher Einschätzungen im Finanzierungsprozess.....	145
Abbildung 5-19: Untersuchte Nachweise im Leistungsbild „Marktanalyse und Vermarktung“	149

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 5-20: Anforderungsprofil des Kenntnisstandes im Leistungsbild „Marktanalyse und Vermarktung“	150
Abbildung 5-21: Unterschiedliche Einschätzungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern im LB „Marktanalyse und Vermarktung“	152
Abbildung 5-22: Wichtigkeitsprofilvergleich Projektentwickler – Kapitalgeber – RB „Objektverkauf“	152
Abbildung 5-23: Wichtigkeitsprofilvergleich Projektentwickler – Kapitalgeber – RB „Vermietung“	153
Abbildung 5-24: Unterschiedliche Wichtigkeit der Nachweise im Finanzierungsprozess – LB „Marktanalyse und Vermarktung“	154
Abbildung 5-25: Wichtigkeitsprofilvergleich Grundstücksfinanzierung (Z1) und Aufbaufinanzierung (Z2) – RB „Objektverkauf“	155
Abbildung 5-26: Wichtigkeitsprofilvergleich Grundstücksfinanzierung (Z1) und Aufbaufinanzierung (Z2) – RB „Vermietung“	155
Abbildung 5-27: Darlegung des Objektverkaufs - Vergleich der Wichtigkeitsmittelwerte im Bereich „Markt, Standort und Wettbewerb“	156
Abbildung 5-28: Darlegung der Vermietung - Vergleich der Wichtigkeitsmittelwerte im Bereich „Markt, Standort und Wettbewerb“	157
Abbildung 5-29: Darlegung des Objektverkaufs und der Vermietung - Vergleich der Wichtigkeitsmittelwerte im Bereich „Vermarktung“	157
Abbildung 5-30: Darlegung des Objektverkaufs - Vergleich der Wichtigkeitsmittelwerte im Bereich „Absicherung Verkauf“	158
Abbildung 5-31: Darlegung der Vermietung- Vergleich der Wichtigkeitsmittelwerte im Bereich „Absicherung Vermietung“	158
Abbildung 5-32: Wichtigkeitsrangfolge der Nachweise im Risikobereich „Objektverkauf“ (Deskriptive Darstellung).....	159
Abbildung 5-33: Wichtigkeitsrangfolge der Nachweise im Risikobereich „Vermietung“ (Deskriptive Darstellung).....	159
Abbildung 5-34: Untersuchte Nachweise im Leistungsbild „Gestaltungsplanung“	161
Abbildung 5-35: Anforderungsprofil des Kenntnisstandes im Leistungsbild „Gestaltungsplanung“.....	162
Abbildung 5-36: Unterschiedliche Einschätzungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern im LB „Gestaltungsplanung“	163
Abbildung 5-37: Wichtigkeitsprofilvergleich Projektentwickler – Kapitalgeber – RB „Objektkonzeption“ ..	164
Abbildung 5-38: Unterschiedliche Wichtigkeit der Nachweise im Finanzierungsprozess – LB „Gestaltungsplanung“	165
Abbildung 5-39: Wichtigkeitsprofilvergleich Grundstücksfinanzierung (Z1) und Aufbaufinanzierung (Z2) – RB „Objektkonzeption“	165
Abbildung 5-40: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Nutzungskonzeption“ – RB „Objektkonzeption“	166
Abbildung 5-41: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Planungsstufen“ – RB „Objektkonzeption“	166
Abbildung 5-42: Wichtigkeitsrangfolge der Nachweise im Risikobereich „Objektkonzeption“ (Deskriptive Darstellung).....	167
Abbildung 5-43: Zeitlicher Bezug der Anforderungen an die Objektkonzeption zu bestehenden Leistungsbildern der HOAI, AHO Heft 9 und 19	169
Abbildung 5-44: Untersuchte Nachweise im Leistungsbild „Organisationsplanung“.....	170
Abbildung 5-45: Anforderungsprofil des Kenntnisstandes im Leistungsbild „Organisationsplanung“.....	171
Abbildung 5-46: Unterschiedliche Einschätzungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern im LB „Organisationsplanung“	172
Abbildung 5-47: Wichtigkeitsprofilvergleich Projektentwickler – Kapitalgeber – RB „Projektkosten“.....	173
Abbildung 5-48: Wichtigkeitsprofilvergleich Projektentwickler – Kapitalgeber – RB „Projektorganisation“	173
Abbildung 5-49: Unterschiedliche Wichtigkeit der Nachweise im Finanzierungsprozess – LB „Organisationplanung“	174
Abbildung 5-50: Wichtigkeitsprofilvergleich Grundstücksfinanzierung (Z1) und Aufbaufinanzierung (Z2) – RB „Projektkosten“	175
Abbildung 5-51: Wichtigkeitsprofilvergleich Grundstücksfinanzierung (Z1) und Aufbaufinanzierung (Z2) – RB „Projektorganisation“	175
Abbildung 5-52: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Kostensicherheit“	176
Abbildung 5-53: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Aufbauorganisation“	176
Abbildung 5-54: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Terminsicherheit“	177
Abbildung 5-55: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Terminrahmen“.....	177

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 5-56: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Terminplanung“	178
Abbildung 5-57: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Erfahrung Projektbeteiligte“	178
Abbildung 5-58: Wichtigkeitsrangfolge der Nachweise im Risikobereich „Projektkosten“ (Deskriptive Darstellung).....	179
Abbildung 5-59: Wichtigkeitsrangfolge der Nachweise im Risikobereich „Projektorganisation“ (Deskriptive Darstellung)	179
Abbildung 5-60: Zeitlicher Bezug der Anforderungen an die Kosten- und Terminalsicherheit zu bestehenden Leistungsbildern der HOAI und AHO Heft 9 und 19	181
Abbildung 5-61: Untersuchte Nachweise im Leistungsbild „Grundstücksanalyse“	182
Abbildung 5-62: Anforderungsprofil des Kenntnisstandes im Leistungsbild „Grundstücksanalyse“	183
Abbildung 5-63: Unterschiedlicher Einschätzungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern im LB „Grundstücksanalyse“	184
Abbildung 5-64: Wichtigkeitsprofilvergleich Projektentwickler – Kapitalgeber – RB „Genehmigung“ und „Grundstückssicherung“	184
Abbildung 5-65: Unterschiedliche Wichtigkeit der Nachweise im Finanzierungsprozess – LB „Grundstücksanalyse“	185
Abbildung 5-66: Wichtigkeitsprofilvergleich Grundstücksfinanzierung (Z1) und Aufbaufinanzierung (Z2) – RB „Genehmigung“ und RB „Grundstückssicherung“	186
Abbildung 5-67: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Genehmigungsbeurteilung“ – RB „Genehmigung“	186
Abbildung 5-68: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Dokumente der Genehmigung“ – RB „Genehmigung“	187
Abbildung 5-69: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Grundstückssicherung“	187
Abbildung 5-70: Wichtigkeitsrangfolge der Nachweise im Risikobereich „Genehmigung“ (Deskriptive Darstellung).....	188
Abbildung 5-71: Wichtigkeitsrangfolge der Nachweise im Risikobereich „Grundstückssicherung“ (Deskriptive Darstellung)	188
Abbildung 5-72: Zeitliche Zuordnung zu bestehenden Leistungsbildern	189
Abbildung 5-73: Standardisiertes Anforderungsprofil der zwingend erforderlichen Nachweise für den Grundstückskauf.....	191
Abbildung 5-74: Nicht einstuftbare Nachweise zum Zeitpunkt des Grundstückskauf.....	193
Abbildung 5-75: Standardisiertes Anforderungsprofil der wünschenswerten Nachweise für den Grundstückskauf.....	193
Abbildung 5-76: Standardisiertes Anforderungsprofil der nicht benötigten Nachweise für den Grundstückskauf.....	194
Abbildung 5-77: Standardisiertes Anforderungsprofil der zwingend erforderlichen Nachweise für die Aufbaufinanzierung – Teil 1/2	194
Abbildung 5-78: Standardisiertes Anforderungsprofil der zwingend erforderlichen Nachweise für die Aufbaufinanzierung – Teil 2/2	195
Abbildung 5-79: Nicht einstuftbare Nachweise zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung	196
Abbildung 5-80: Standardisiertes Anforderungsprofil der wünschenswerten Nachweise für die Aufbaufinanzierung	196
Abbildung 6-1: Vergleich von Stichprobe und identifizierter Population	201
Abbildung 6-2: Ausblick eines standardisierten Finanzierungskodex	203

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Maximale Schwankungen der Spitzen- und Durchschnittsmiete bezogen auf Veränderungen innerhalb eines Jahres, zwei Jahren, drei Jahren und vier Jahren	73
Tabelle 3-2: Differenzierung von Nachweisinhalt und Nachweistiefe	86
Tabelle 4-1: Identifizierte Populationen der Immobilien- und Finanzwirtschaft	95
Tabelle 4-2: Beispielhafter Ausschnitt der Überprüfung bestehender Leistungsbilder – hier HOAI LPH 2	115
Tabelle 4-3: Beispielhafter Ausschnitt der Untersuchung der Leistungen in der Fragenkategorie „Kosten“	117
Tabelle 4-4: Identifizierte Nachweise im Bereich „Verkauf“	120
Tabelle 4-5: Identifizierte Nachweise im Bereich „Vermietung“	121
Tabelle 4-6: Identifizierte Nachweise im Bereich „Kosten“	122
Tabelle 4-7: Identifizierte Nachweise im Bereich „Objektkonzeption“	123
Tabelle 4-8: Identifizierte Nachweise im Bereich „Organisation“	124
Tabelle 4-9: Identifizierte Nachweise im Bereich „Genehmigung“	125
Tabelle 4-10: Identifizierte Nachweise im Bereich „Grundstückssicherung“	125
Tabelle 5-1: Rücklaufquoten des Fragebogens und Interessensbekundungen an den Ergebnissen der Befragung	132
Tabelle 5-2: Ermittlung des Stichprobenumfangs für Befragungsteil II und III	133
Tabelle 5-3: Qualitative Zusammenfassung der stat. Hypothesenprüfung – Forschungshypothese 1 bis 4	142
Tabelle 5-4: Qualitative Zusammenfassung der stat. Hypothesenprüfung – Forschungshypothese 5 bis 6	143
Tabelle 5-5: Wichtigkeitsranking der Nachweise (nach Mittelwerten) – Einschätzungen Projektentwickler zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs.....	146
Tabelle 5-6: Wichtigkeitsranking der Nachweise (nach Mittelwerten) – Einschätzungen Kapitalgeber zum Zeitpunkt der Prüfung der Grundstücksfinanzierung .	147
Tabelle 5-7: Wichtigkeitsranking der Nachweise (nach Mittelwerten) – Einschätzungen Kapitalgeber zum Zeitpunkt der Prüfung der Aufbaufinanzierung	148
Tabelle 5-8: Zusammenfassung signifikanter Unterschiede der Einschätzungen von Kapitalgebern und Projektentwicklern im LB „Marktanalyse und Vermarktung“	154
Tabelle 5-9: Zusammenfassung signifikanter Unterschiede der Einschätzungen von Kapitalgebern und Projektentwicklern im LB „Gestaltungsplanung“	164
Tabelle 5-10: Zusammenfassung signifikanter Unterschiede der Einschätzungen von Kapitalgebern und Projektentwicklern im LB „Organisationplanung“	174
Tabelle 5-11: Zusammenfassung signifikanter Unterschiede der Einschätzungen von Kapitalgebern und Projektentwicklern im LB „Grundstücksanalyse“	185

Formelverzeichnis

Formel 1: Relativer Informationsgehalt	23
Formel 2: Varianz und Standardabweichung der Stichprobe und Population	24
Formel 3: Schiefe der Verteilung	25
Formel 4: χ^2 - Anpassungstest	31
Formel 5: Kontinuitätskorrektur χ^2 - Anpassungstest	32
Formel 6: Standardisiertes Residuum	32
Formel 7: Beispielberechnung χ^2 - Anpassungstest	33
Formel 8: t-Test für eine Stichprobe	34
Formel 9: Effektstärke für eine Stichprobe (Hedges g)	35
Formel 10: t-Test für unabhängige Stichproben	36
Formel 11: Korrektur der Freiheitsgrade bei heterogenen Varianzen	37
Formel 12: Effektstärke für unabhängige Stichproben (Hedges g)	37
Formel 13: Gepoolte Standardabweichung	37
Formel 14: t-Test für abhängige Stichproben	38
Formel 15: Effektstärke für abhängige Stichproben (Cohen)	38
Formel 16: Standardabweichung der Differenz für die Grundgesamtheit (geschätzt)	39

Abkürzungsverzeichnis

A

a.a.O.	am angegebenen Ort
AHO	Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung e.V.
ANF.	Anforderungen
Aufl.	Auflage

B

BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
BauGB	Baugesetzbuch
BewG	Bewertungsgesetz
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise

C

ca.	circa
-----	-------

D

DVP	Deutscher Verband der Projektmanager in der Bau- und Immobilienwirtschaft e.V.
-----	--------------------------------------------------------------------------------

E

EIK	Erstinvestitionskosten
ErbbauVO	Erbbaurechtsverordnung
etc.	et cetera

G

GBO	Grundbuchordnung
ggf.	gegebenenfalls

H

HOAI	Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure)
Hrsg.	Herausgeber
H ₀	Alternativhypothese
H ₁	Nullhypothese

I

i. d. R.	in der Regel
i. e. S.	im engeren Sinne
i. m. S.	im mittleren Sinne
i. w. S.	im weiteren Sinne

K

KG	Kapitalgeber
----	--------------

L

LB	Leistungsbild
LBO	Landesbauordnung
LOI	Letter of Intent (unverbindliche Absichtserklärung)

X

M	
M	arithmetischer Mittelwert
MaRisk	Mindestanforderungen an das Risikomanagement
N	
N	Größe der Population (Grundgesamtheit)
n	Größe der Stichprobe
P	
PE	Projektentwickler
Q	
QUAL.	Qualität
QUANT.	Quantität
R	
RB	Risikobereich
S	
S.	Seite
s	Standardabweichung der Stichprobe
s ²	Varianz der Stichprobe
SD	Standardabweichung (Standard Deviation)
σ	Standardabweichung der Population
σ ²	Varianz der Population
U	
u. a.	unter anderem
V	
VG	Vergangenheit
Vgl.	Vergleiche
W	
WEG	Wohnungseigentumsgesetz
WertV	Wertermittlungsverordnung
Z	
ZK	Zukunft
z. B.	zum Beispiel

1 Einführung

1.1 Relevanz der Untersuchung

„ Il n'est pas certain que tout soit incertain. ”¹

Wie schon der französische Mathematiker, Physiker und Philosoph Blaise Pascal in seinen Werk „Les Pensées“ schrieb, ist es „nicht sicher, dass alles unsicher ist.“ Somit wird bereits angedeutet, dass zukünftige Ereignisse nicht ausschließlich dem Zufall geschuldet sein müssen und eine generelle Reduzierung von Unsicherheiten möglich ist. Andernfalls wären unternehmerische Entscheidungen jeglicher Entscheidungsgrundlage beraubt. Die Kenntnis über bestimmte Rahmenbedingungen reduziert die Unsicherheit von Entscheidungen, auch wenn „Vorhersagen schwierig sind, besonders wenn diese die Zukunft betreffen.“² Es stellt sich demnach im Allgemeinen die Frage, welcher Kenntnisstand vorhanden sein muss, um Unsicherheiten hinreichend zu reduzieren, damit fundierte Entscheidungen getroffen werden können.

Insbesondere Entscheidungen im Bereich der Immobilienprojektentwicklung basieren auf vielen Unsicherheiten, da der wirtschaftliche Erfolg des Projekts zu einem frühen Zeitpunkt im Entwicklungsprozess beurteilt werden muss. Alle unsicheren Projektparameter wie beispielsweise geplante Projektkosten, erwartete Mieterträge aber auch das Baurecht oder Fragen der Grundstückssicherung sind im Vorfeld der Projektrealisierung in der Phase der Projektentwicklung gezielt zu analysieren und in Wirtschaftlichkeitsberechnungen respektive Risikoanalysen zu berücksichtigen. Auf diese Weise bildet der vorhandene Kenntnisstand das Sicherheitsniveau bei der Entscheidungsfindung ab.

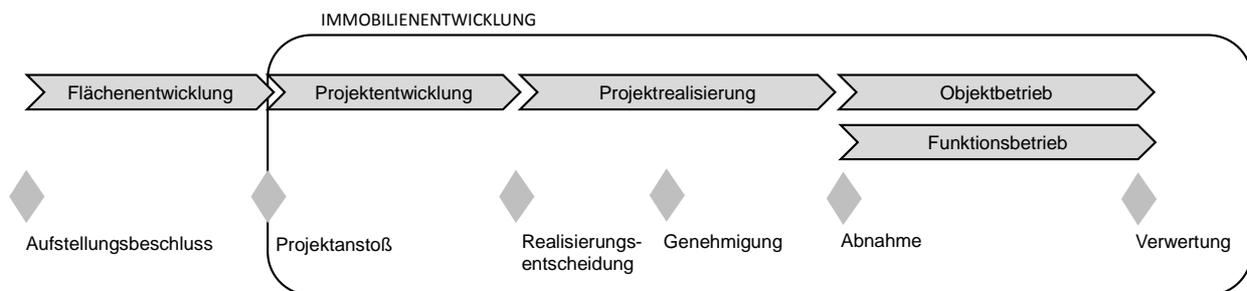


Abbildung 1-1: Phasen und Meilensteine der Immobilienentwicklung³

Dabei sind im Entwicklungsprozess neben dem internen Sicherheitsbedürfnis des Projektentwicklers ebenfalls die Risikoanforderungen eines externen Kapitalgebers zu erfüllen, vorausgesetzt, die Projektentwicklung wird fremdfinanziert. Werden die Anforderungen des Kapitalgebers nicht erfüllt, etwa weil erforderliche Nachweise für dessen Risikoanalyse nicht eingereicht werden, kann dies zu einer Verzögerung oder gar zu einem Stillstand im

¹ Blaise Pascal (1623 – 1662), aus dem Werk „Les Pensées“ („Die Gedanken“), veröffentlicht im Jahre 1669.

² Zitat mehrheitlich Nils Bohr (1885 – 1962) zugeordnet.

³ Vgl. Zimmermann, Josef: Immobilienentwicklung – Bauprozessmanagement. In: Schneider Bautabellen für Architekten. Hrsg. Andrej Albert und Joachim P. Heisel, 21. Aufl. Köln 2012, S. 8.4.

Finanzierungsprozess führen. Aufgrund des bestehenden Abhängigkeitsverhältnisses verzögert sich der Entwicklungsprozess gleichermaßen. Wird die Finanzierung nicht gewährt, bedeutet dies zumeist den Projektabbruch.

Ab dem Zeitpunkt einer benötigten Fremdfinanzierung stellen die vom Kapitalgeber geforderten Nachweise somit die Mindestanforderungen dar, die der Projektentwickler im Entwicklungsprozess zu erfüllen hat. Selbst wenn beispielsweise das benötigte Sicherheitsniveau des Entwicklers für dessen Grundstückskaufentscheidung bereits erreicht ist, wird erforderliches Fremdkapital erst bereitgestellt, wenn ebenfalls das Sicherheitsbedürfnis des Kapitalgebers erfüllt wurde. Ist dies nicht der Fall, verzögert sich der Grundstückskauf entsprechend (siehe Abbildung 1-2).

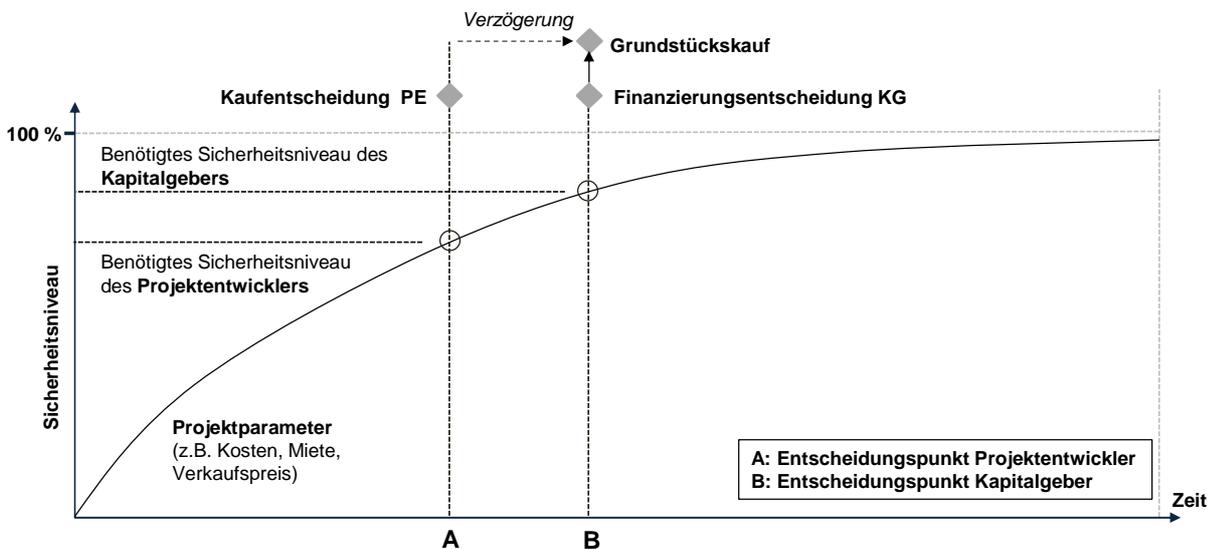


Abbildung 1-2: Beispielhafte qualitative Darstellung eines verzögerten Grundstückskaufs aufgrund erhöhter Finanzierungsanforderungen des Kapitalgebers

Als Folge finanzwirtschaftlicher Turbulenzen der letzten Jahre sowie der restriktiven Eigenkapitalvorschriften nach Basel II⁴ und insbesondere durch deren zukünftige Verschärfung nach Basel III⁵, lässt sich eine verstärkte Selektion bei der Kreditvergabe ableiten. Der Projektentwickler steht im Entwicklungsprozess dabei vor der Herausforderung, den erhöhten Finanzierungsanforderungen gerecht zu werden, um die Kreditgewährung nicht unnötig zu gefährden oder zu verzögern. In diesem Zusammenhang lautet der Tenor zahlreicher Diskussionen⁶ und Veröffentlichungen⁷, dass nur noch ein „Musterschüler“ die Ansprüche bei der Projektfinanzierung erfüllt, indem sämtliche Projektparameter in der richtigen Art und Weise

⁴ Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht: Internationale Konvergenz der Kapitalmessung und Eigenkapitalanforderungen – Überarbeitete Rahmenvereinbarung. Juni 2004. Auf europäischer Ebene in verbindliches Recht umgesetzt durch die Veröffentlichung der Bankenrichtlinie (2006/48/EG) und der Kapitaladäquanzrichtlinie (2006/49/EG) im Juni 2006.

⁵ Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht: Ein globaler Regulierungsrahmen für widerstandsfähigere Banken und Bankensysteme. Dezember 2010.

⁶ Workshop „Standardisierung des Finanzierungsprozesses in der Immobilienprojektentwicklung“ durchgeführt mit Vertreterinnen und Vertretern der Finanzwirtschaft am 04.07.2012 und mit Vertreterinnen und Vertretern der Immobilienwirtschaft am 06.07.2012 in München. Siehe auch: Münchner Immobilien-Fokus 03/2012: Projektfinanzierung – nur noch der Musterschüler bekommt Kredit.

⁷ Vgl. Reif, Rene: Nur der Musterschüler bekommt noch Kredit. In: Immobilien Zeitung Nr. 39-40 vom 30.9.2010. Siehe auch Immobilienmanager mit dem Thema „Megatrend Finanzierung“, Ausgabe 10-2012 sowie Jumpertz, Norbert: Konkurrenz für den Kredit. In: Immobilienwirtschaft, Ausgabe 04/2013.

aufbereitet und offengelegt werden. Die spezifischen Anforderungen, die aus dem Sicherheitsbedürfnis von Projektentwicklern und Kapitalgebern entstehen, sowie deren zeitliche Entwicklung im Finanzierungsprozess, waren bisher noch nicht Gegenstand wissenschaftlicher Analysen. Aus diesem Grund setzt der Forschungsgegenstand der vorliegenden Arbeit an dieser Stelle an.

1.2 Forschungsgegenstand und Zielsetzung

Der primäre Forschungsgegenstand liegt in der Entwicklung eines standardisierten Anforderungsprofils für die Immobilienprojektentwicklung, welches den Ansprüchen von Projektentwicklern und Kapitalgebern gleichermaßen gerecht wird.

Hierfür verfolgt die Untersuchung zunächst das Ziel, den Status quo im Bereich Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen darzulegen. Auf diese Weise kann sowohl die vergangene als auch die zukünftige Entwicklung der Finanzierungsanforderungen dargestellt und die sich daraus ergebenden Auswirkungen für die Immobilienprojektentwicklung analysiert werden.

Im Weiteren soll eruiert werden, welche Mindestanforderungen zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs bezüglich des Sicherheitsbedürfnisses sowohl für die Kaufentscheidung des Projektentwicklers als auch für die Finanzierungsentscheidung des Kapitalgebers zu erfüllen sind. Zusätzlich wird der optimale Kenntnisstand (Informationsoptimum) gesucht, um die Entscheidungsprozesse zu verbessern. Des Weiteren sollen unterschiedliche Anforderungen von Kapitalgebern und Projektentwicklern untersucht werden, um daraus Handlungsempfehlungen für einen optimierten Finanzierungsprozess ableiten zu können. Durch eine Betrachtung verschiedener Zeitpunkte im Finanzierungsprozess sollen veränderte Anforderungen im Laufe des Entwicklungsprozesses dargelegt werden.

1.3 Forschungsmethodik und Aufbau der Arbeit

Zur Untersuchung des Forschungsgegenstandes wurde die Empirie als Forschungsmethode gewählt. Mit dem Ziel, einen Erkenntnisgewinn hinsichtlich des Untersuchungsgegenstandes zu erzielen, werden durch empirische Untersuchungen Erfahrungen systematisch abgefragt und ausgewertet.⁸ Der Aufbau der Arbeit orientiert sich an den Phasen der empirischen Forschung (siehe Abbildung 1-3).

⁸ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. Heidelberg 2006, S. 2.

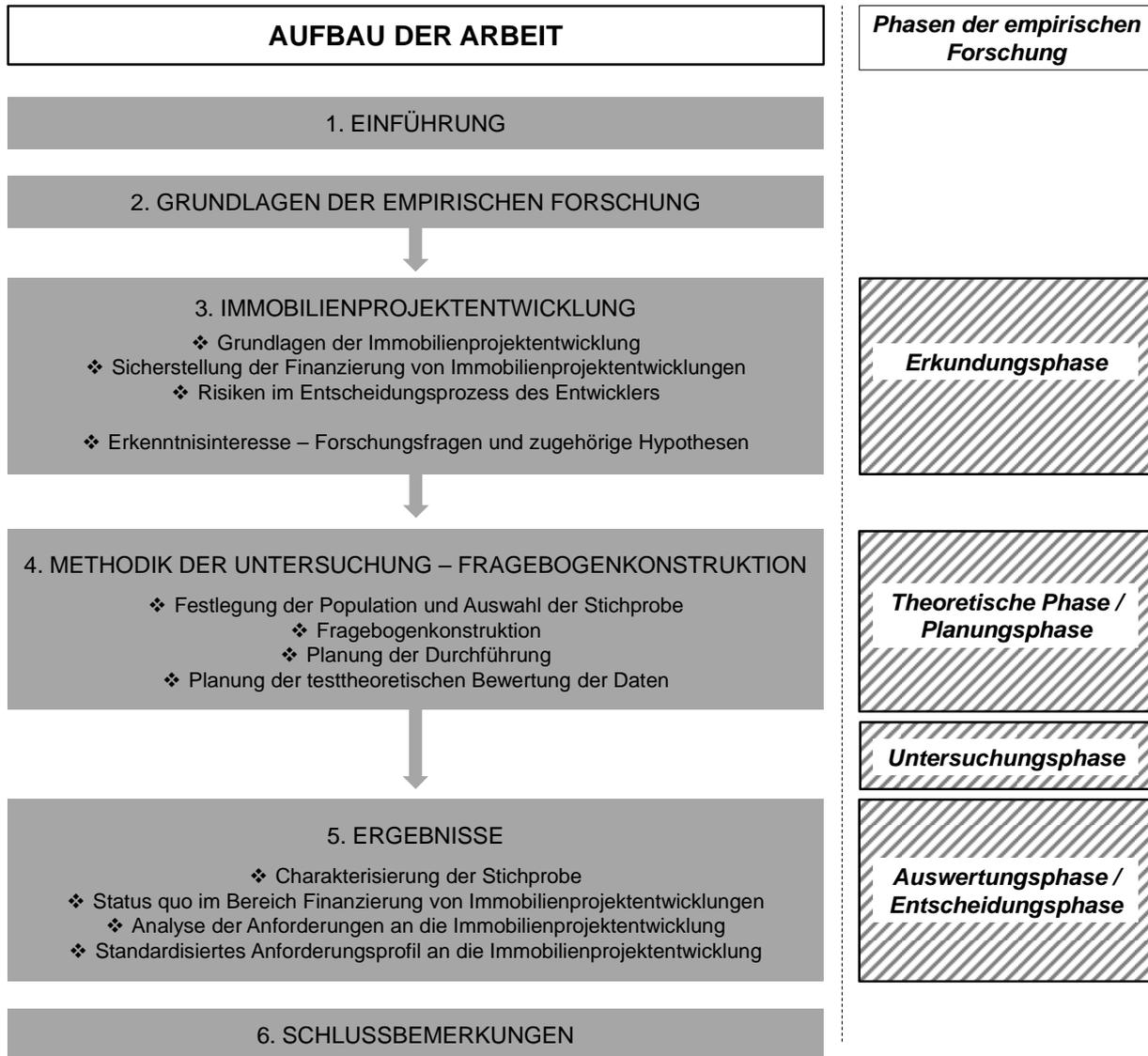


Abbildung 1-3: Aufbau der Arbeit und Phasen der empirischen Forschung⁹

In Kapitel 2 wird zunächst eine Einführung in die Grundlagen der Empirie gegeben, um Grundbegriffe sowie Methoden und Verfahren empirischer Forschung für den weiteren Verlauf der Arbeit voraussetzen zu können.

Mit der Erkundungsphase beginnt in Kapitel 3 der Prozess der empirischen Forschung. Es wird das Ziel verfolgt, „die eigenen Fragestellungen in einen theoretischen Rahmen einzuordnen bzw. den wissenschaftlichen Status der Untersuchung festzulegen.“¹⁰ Neben den Grundlagen der Immobilienprojektentwicklung werden die Herausforderungen im Entwicklungsprozess näher untersucht. Hierbei liegt der Fokus der Betrachtung sowohl auf der Sicherstellung der Finanzierung als auch auf den Risiken im Entscheidungsprozess des Projektentwicklers. Auf Grundlage des festgestellten Status quo in der Immobilienprojektentwicklung werden das weitere

⁹ Phasen der empirischen Forschung in Anlehnung an Bortz, Jürgen; Schuster, Christof: Statistik. 7. Aufl. Heidelberg 2010, S. 4 – 12.

¹⁰ Ebenda, S. 4.

Erkenntnisinteresse sowie die zu untersuchenden Forschungsfragen mit zugehörigen Hypothesen logisch deduktiv hergeleitet.

Es folgt in Kapitel 4 die Beschreibung der Methodik der Untersuchung. Die Theorie- und Planungsphase der empirischen Forschung wird somit durchgeführt. Hierbei wird zunächst die Untersuchungspopulation festgelegt und die Auswahl der Stichprobe begründet. Zur empirischen Analyse der zuvor aufgestellten Forschungsfragen sowie zur inferenzstatistischen Überprüfung der Hypothesen wird ein Fragebogen konstruiert. Im Vorfeld der Untersuchung durchgeführte Planungen bezüglich des Ablaufs der Befragung als auch der testtheoretischen Bewertung der Daten werden ebenfalls beschrieben.

Nachdem die Untersuchungsphase beendet ist, beginnt die Auswertungs- und Entscheidungsphase. Kapitel 5 stellt die Ergebnisse und Erkenntnisse der durchgeführten Analysen dar. Nach der Charakterisierung der Stichprobe wird der Status quo von Finanzierungen für Immobilienprojektentwicklungen untersucht. Es folgt die Analyse der Anforderungen an die Immobilienprojektentwicklung und darauf aufbauend die Entwicklung eines standardisierten Anforderungsprofils.

In den Schlussbemerkungen wird ein allgemeines Fazit formuliert sowie die Limitationen der Untersuchung aufgezeigt. Die Arbeit schließt mit einem Ausblick und Hinweisen auf das weitere Forschungsinteresse ab.

2 Grundlagen der empirischen Forschung

2.1 Allgemeines

Der Wortursprung des Begriffs „Empirie“ liegt im Griechischen (gr. „empeiria“) und bedeutet (Sinnes-) Erfahrung. Ziel empirischer Forschung ist es, Erkenntnisse durch systematische Auswertung von Erfahrungsdaten zu gewinnen. Zahlreiche Literatur zur empirischen Forschung findet sich im Bereich der Human- und Sozialforschung, aber auch in den Wirtschaftswissenschaften. Die im Folgenden dargestellte Einführung in die empirische Forschung beschränkt sich auf allgemeine Erläuterungen von Begrifflichkeiten und Zusammenhängen, die für die vorliegende Untersuchung benötigt werden. Es wird demnach ausschließlich der Stand der Forschung zusammengefasst. Für weitergehende Erläuterungen und zusätzliche Informationen über empirische Forschung wird auf BORTZ UND DÖRING¹¹, BORTZ UND SCHUSTER¹², MAYER¹³, EID, GOLLWITZER UND SCHMITT¹⁴ sowie BELLER¹⁵ und BÜHNER¹⁶ verwiesen.

2.2 Vorgehen einer empirischen Untersuchung

Durch empirische Untersuchungen können Aussagen getroffen, bearbeitet und getestet werden.¹⁷ Hierfür müssen die Aussagen jedoch zunächst empirisch prüfbar sein. Aussagen, die nicht erfahrbar oder per Definition immer richtig sind, erfüllen die diese Anforderung nicht.¹⁸ Nach Bortz und Döring wird eine Aussage, die die folgenden vier Kriterien erfüllt, als „wissenschaftliche Hypothese“ eingestuft:¹⁹

1. *Bezug auf reale Sachverhalte, die empirisch untersuchbar sind.*
2. *Voraussetzung der Allgemeingültigkeit (Aussagen über den Einzelfall oder ein singuläres Ereignis hinausgehend)*
3. *Formalstruktur muss (zumindest implizit) einem sinnvollen Konditionalsatz („Wenn-dann-Satz“, „Je-desto-Satz“) zugrunde liegen.*
4. *Potentielle Falsifizierbarkeit des Konditionalsatzes muss gegeben sein.*

Bortz und Döring fassen die Eigenschaften der wissenschaftlichen Hypothese in ihrer Definition wie folgt zusammen:

*„**Wissenschaftliche Hypothesen** sind Annahmen über reale Sachverhalte (empirischer Gehalt, empirische Untersuchbarkeit) in Form von Konditionalsätzen. Sie weisen über den Einzelfall hinaus (Generalisierbarkeit, Allgemeinheitsgrad) und sind durch Erfahrungsdaten widerlegbar (Falsifizierbarkeit).“²⁰*

¹¹ Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006.

¹² Bortz, Jürgen; Schuster, Christof: Statistik. 7. Aufl. Heidelberg 2010.

¹³ Mayer, Horst O.: Interview und schriftliche Befragung. München 2009.

¹⁴ Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010.

¹⁵ Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004.

¹⁶ Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. München 2009.

¹⁷ Vgl. Eid, Michael et al.: a.a.O., S. 7.

¹⁸ Vgl. ebenda, S. 8.

¹⁹ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 4.

²⁰ Ebenda, S. 4.

Eid et al.²¹ führen als weitere Bedingung auf, dass wissenschaftliche Hypothesen theoretisch begründet werden müssen, jedoch fehlt in ihrer Definition im Gegensatz zu Bortz und Döring der Bezug auf das Vorhandensein eines Konditionalsatzes.

*„Bei einer Aussage handelt es sich um eine **wissenschaftliche Hypothese**, wenn sie prinzipiell der sinnlichen Erfahrung zugänglich ist, prinzipiell widerlegbar ist, eine gewisse Allgemeingültigkeit beansprucht und theoretisch begründet ist.“²²*

Die Entstehung eines Erkenntnisinteresses kann in Verbindung mit der Prüfung des Status quo zur Entwicklung von wissenschaftlichen Hypothesen führen. Jedoch besteht zunächst das Problem, aus theoretischen, wissenschaftlichen Aussagen, empirisch erfahrbare Hypothesen zu bilden. Allgemeine Theorien darüber, wie eine solche Konkretisierung der Aussagen zu erreichen ist, liegen nicht vor.²³ Dieses Konkretisierungsproblem ist auch als „erstes Überbrückungsproblem“ definiert.²⁴ Die entwickelten Hypothesen müssen zudem für eine empirische Überprüfung messbar gemacht werden. Diese Zuordnung der theoretischen Begriffe bzw. Merkmale der Hypothese zu abfragbaren, messbaren Größen wird als „**Operationalisierung**“ bezeichnet. In diesem Operationalisierungsprozess liegt das „zweite Überbrückungsproblem“²⁵, da theoretische Begriffe konkret in Messvorschriften umgesetzt werden müssen.²⁶ Ebenfalls finden sich hier keine allgemein gültigen Theorien, die Aussagen über die Art und Weise der geeigneten Operationalisierung vornehmen.²⁷ Die „Validität“ eines Tests bezeichnet in diesem Zusammenhang, „wie gut der Test in der Lage ist, genau das zu messen, was er zu messen vorgibt.“²⁸ Die „**Inhaltsvalidität**“ gibt als Teilaspekt der Validität an, ob das zu messende, gedanklich-theoretische Konstrukt auch inhaltlich in der Messung berücksichtigt wird.

Das allgemeine Vorgehen einer empirischen Untersuchung wird in Abbildung 2-1 dargestellt.

²¹ Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010.

²² Ebenda, S. 8.

²³ Vgl. ebenda, S. 9.

²⁴ Vgl. ebenda, S. 9.

²⁵ Vgl. ebenda, S. 10.

²⁶ Vgl. Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004, S. 29.

²⁷ Vgl. Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: a.a.O., S. 10.

²⁸ Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 200.

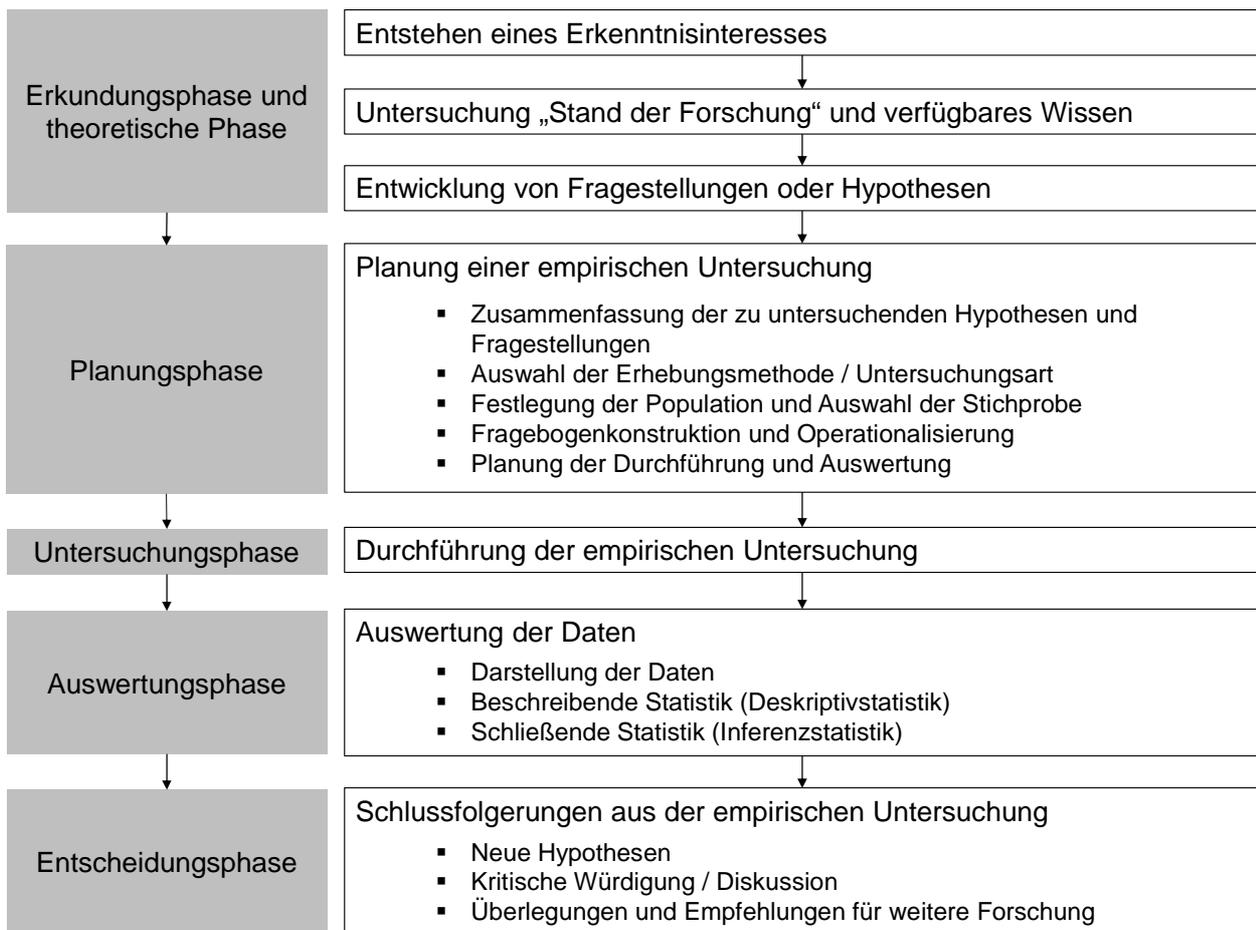


Abbildung 2-1: Schematisches Vorgehen einer empirischen Untersuchung²⁹

2.3 Erhebungsmethoden und Entwicklung von geeigneten Fragen

Erkenntnisse können empirisch durch unterschiedliche Erhebungsmethoden gewonnen werden:³⁰

- Verhaltensbeobachtungen
- Gespräche (Interview, Exploration)
- Schriftliche Befragung und Fragebogen
- Multimethodale Erfassung menschlichen Erlebens und Verhaltens

Dieses Kapitel beschränkt sich jedoch im Folgenden auf die Erläuterung der Erhebungsmethode „schriftliche Befragung und Fragebogen“, da diese Methode für die empirische Untersuchung der Arbeit angewendet wird.

²⁹ Eigene Darstellung in Anlehnung an Bortz, Jürgen; Schuster, Christof: Statistik. 7. Aufl. Heidelberg 2010, S. 4 - 12 und Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 11 - 17.

³⁰ Vgl. Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: a.a.O., S. 28.

Empirische Untersuchungen mittels Fragebögen zeichnen sich durch ihren hohen Standardisierungsgrad aus. Es besteht die Möglichkeit, Anweisungen schriftlich zu geben (hohe Durchführungsobjektivität) und maschinell auszuwerten (hohe Auswertungsobjektivität).³¹ Zusätzlich wird eine hohe Vergleichbarkeit der gewonnenen Informationen geschaffen, da zwischen mehreren Gruppen, Personen, Messzeitpunkten und Durchführungskontexten differenziert werden kann.³² Dennoch ergeben sich aus den genannten Vorteilen auch Nachteile. Durch die hohe Standardisierung sind die Fragebögen meist nicht flexibel zu gestalten. Antworten sind größtenteils vorgegeben, was zu einem Verlust von Informationen führen kann. Verfälschungen lassen sich im Gegensatz zu mündlichen Befragungen nur schwer entdecken.³³

Zusätzlich basieren schriftliche Befragungen mittels Fragebögen nach Eid et al. auf folgenden Annahmen:

- *„Menschen beobachten sich selbst*
- *Sie erwerben im Zuge der Selbstbeobachtung Wissen über sich.*
- *Sie sind fähig und gewillt, dieses Wissen dem Forschenden mitzuteilen.“*³⁴

Der Befragte muss zunächst die gestellte Frage verstehen. Im Anschluss muss er durch Abrufen von Wissen die vorgegebene Antwortmöglichkeit auswählen. In diesem Zusammenhang können unterschiedliche Effekte auftreten, die die Antworten verzerren. So können Befragte aufgrund äußerer sozialer Erwartungen unwahre Antworten geben (eigene Selbstdarstellung) oder Befragte sich selbst falsch einschätzen.³⁵ Auch Erinnerungsfehler sind bei lang zurückliegenden Ereignissen möglich.³⁶

Um den Untersuchungsgegenstand präzise zu erfassen, können nach PORST folgende Punkte zur Entwicklung von Fragen als Grundlage dienen:³⁷

- (1) einfache, unzweideutige Begriffe verwenden, die in gleicher Weise von allen Befragten verstanden werden
- (2) lange und komplexe Fragen vermeiden
- (3) hypothetische Fragen vermeiden
- (4) doppelte Stimuli und Verneinungen vermeiden
- (5) Unterstellungen und suggestive Fragen vermeiden
- (6) vermeiden, Informationen abzufragen, über die viele Befragte (mutmaßlich) nicht verfügen
- (7) einen eindeutigen zeitlichen Bezug herstellen
- (8) Antwortkategorien sollten erschöpfend und disjunkt (überschneidungsfrei) sein
- (9) Kontext der Frage darf sich nicht auf deren Beantwortung auswirken

³¹ Vgl. Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 29.

³² Vgl. ebenda, S.29.

³³ Vgl. ebenda, S. 29.

³⁴ Ebenda, S. 29.

³⁵ Vgl. ebenda, S. 29.

³⁶ Vgl. Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004, S. 44.

³⁷ Vgl. Porst, Rolf: Question wording – Zur Formulierung von Fragebogen-Fragen. In: ZUMA, How-to-Reihe, Nr.9, 2000. Zitiert in: Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 255.

- (10) unklare Begriffe definieren

Ist ein Fragebogen erstellt, empfiehlt Bortz, diesen vor dem praktischen Einsatz nochmals anhand folgender Fragen zu überprüfen: ³⁸

- „[1] Ist jede Frage erforderlich?
- [2] Enthält der Fragebogen Wiederholungen?
- [3] Welche Fragen sind überflüssig, weil man die zu erfragenden Informationen auch auf andere Weise erhalten kann?
- [4] Sind alle Fragen einfach und eindeutig formuliert und auf einen Sachverhalt ausgerichtet?
- [5] Gibt es negativ formulierte Fragen, deren Beantwortung uneindeutig sein könnte?
- [6] Sind Fragen zu allgemein formuliert?
- [7] Können die Befragten die Fragen potentiell beantworten?
- [8] Besteht die Gefahr, dass Fragen die Befragten in Verlegenheit bringen?
- [9] Erleichtern Gedächtnisstützen oder andere Hilfsmittel die Durchführung der Befragung?
- [10] Sind die Antwortvorgaben aus der Sicht der Befragten angemessen?
- [11] Kann das Ergebnis der Befragung durch die Abfolge der Fragen (Sequenzeffekte) beeinflusst werden?
- [12] Enthält die Befragung genügend Abwechslung, um die Motivation der Befragten aufrecht zu erhalten?
- [13] Sind die Fragen suggestiv formuliert?
- [14] Sind die Eröffnungsfragen richtig formuliert?
- [15] Ist der Abschluss der Befragung genügend durchdacht?“³⁹

Um diese Fragen zu klären und die Inhaltsvalidität sicherzustellen, empfiehlt es sich, mit Personen der zu untersuchenden Zielgruppe zusätzlich Testbefragungen durchzuführen.⁴⁰

2.4 Grundbegriffe der empirischen Forschung

Nachdem die Definition einzelner empirischer Grundbegriffe wie „wissenschaftliche Hypothesen“, „Operationalisierung“ und „Inhaltsvalidität“ aus thematischen Gründen bereits im Kapitel 2.2 dargestellt wurde, werden im Folgenden weitere Grundbegriffe definiert. Es ist drauf hinzuweisen, dass ausschließlich Grundbegriffe erklärt werden, die für die Untersuchungen im Verlauf der vorliegenden Arbeit von Relevanz sind. Für Erläuterungen und Definitionen weiterer Grundbegriffe der empirischen Forschung wird auf einschlägige Literatur⁴¹ zu diesem Thema verwiesen.

³⁸ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 244.

³⁹ Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 244. In Anlehnung an: Bouchard, Thomas J.: Field Research Methods: Interviewing, Questionnaires, Participant Observation, Systematic Observation, Unobtrusive Measures. In: Handbook of Industrial and Organizational Psychology. Hrsg. M.D. Dunette, Chicago (USA) 1976.

⁴⁰ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 256.

⁴¹ Siehe Literaturempfehlungen in Kapitel 2.1.

Bei empirischen Untersuchungen werden Merkmale beschrieben, die verschiedene Ausprägungen aufweisen können. In diesem Zusammenhang wird der Begriff „**Variable**“ eingeführt, welcher „ein Symbol für die Menge der Ausprägungen eines Merkmals“⁴² darstellt. Ausprägungen bzw. Werte einer Variable (oder eines Merkmals) werden als „**Merkmalsausprägungen**“ bezeichnet⁴³ und „können durch regelgeleitete Zuweisung von Zahlen gemessen werden“⁴⁴.

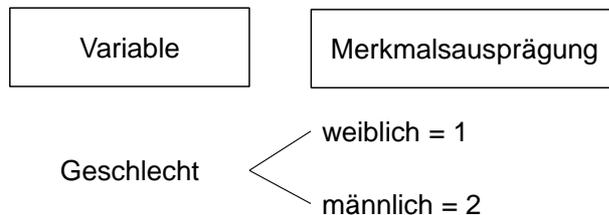


Abbildung 2-2: Beispielhafte Darstellung von Variable und Merkmalsausprägung⁴⁵

Die „**Daten der Untersuchung**“ resultieren aus der Messung der Merkmalsausprägungen. Als „**Merkmalssträger**“ werden Objekte bezeichnet, die durch Merkmale beschrieben werden. Hierbei kann es sich um Personen, Situationen, physikalische Objekte oder Zeitpunkte handeln.⁴⁶

Zusätzlich werden Variablen unterschieden nach ihren Funktionen für die empirische Untersuchung, nach den Eigenschaften der Merkmalsausprägungen und nach der empirischen Beobachtbarkeit.⁴⁷

Betrachtet man die Funktionen von Variablen, kann grundsätzlich in **unabhängige** und **abhängige Variablen** unterteilt werden. Ausprägungen von unabhängigen Variablen werden gezielt für die Untersuchung festgesetzt, um Veränderungen von abhängigen Variablen zu erklären.^{48 49} Dabei kann es vorkommen, dass die Entwicklung von abhängigen Variablen durch weitere Rahmenbedingungen beeinflusst wird. Variablen heißen in diesem Zusammenhang „**Moderatorvariablen**“⁵⁰. Werden Moderatorvariablen vorsorglich in der Befragung berücksichtigt und überprüft, spricht man von „**Kontrollvariablen**“. Auf der anderen Seite führt eine nicht Berücksichtigung in der Regel zu nicht mehr interpretierbaren Ergebnissen. In diesem Fall werden sie zu sogenannten „**Störvariablen**“.

Merkmalsausprägungen können ebenfalls durch ihre Eigenschaften charakterisiert werden. „**Diskrete**“ Variablen sind nicht weiter zu unterteilen und weisen ein begrenztes Intervall mit endlich vielen Ausprägungen auf, während „**stetige**“ bzw. „**kontinuierliche**“ Variablen in einem Intervall unendliche Ausprägungen besitzen. Des Weiteren unterscheiden sich diskrete Variablen in ihrer Anzahl von gewählten Abstufungen. Eine Variable ist „**dichotom**“, wenn genau zwei

⁴² Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 2.

⁴³ Vgl. Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 53.

⁴⁴ Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 2.

⁴⁵ Eigene Darstellung in Anlehnung an Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004, S. 14.

⁴⁶ Vgl. Eid, Michael et al.: a.a.O., S. 52.

⁴⁷ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 4.

⁴⁸ Vgl. Beller, Sieghard: a.a.O., S. 15.

⁴⁹ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 3.

⁵⁰ Vgl. ebenda, S. 3.

Ausprägungen vorhanden sind und „**polytom**“, wenn eine mehrfache Abstufung möglich ist. Weiterhin wird unterschieden, ob Ausprägungen **natürlich** oder **künstlich** zustande kommen.⁵¹

Die empirische Zugänglichkeit einer Variablen wird durch die Begriffe „**latent**“ und „**manifest**“ ausgedrückt. Manifeste Variablen können direkt beobachtet werden, latente Variablen können dies nicht und werden erst durch Ausprägungen von manifesten Variablen erschlossen.⁵²

Funktion der Variablen

- unabhängige oder abhängige Variable
- Moderatorvariable (Kontrollvariable oder Störvariable)

Merkmalsausprägung

- diskret oder stetig
wenn diskret:
- dichotom oder polytom
- natürlich oder künstlich

Empirische Beobachtbarkeit / Zugänglichkeit

- manifest oder latent

Abbildung 2-3: Unterschiedliche Charakterisierungsmerkmale für Variablen⁵³

Kapitel 2.2 führt bereits Definitionen für wissenschaftliche Hypothesen ein. Jedoch können im Untersuchungsprozess weitere Differenzierungen zwischen Hypothesen vorgenommen werden.

Forschungshypothesen bezeichnen Vermutungen über den Forschungsgegenstand, die sich aus Beobachtungen, Voruntersuchungen, wissenschaftlichen Theorien und Überlegungen ergeben.⁵⁴ Sie sind allgemein formuliert und gelten demnach für die betrachtete Grundgesamtheit.

*„Die **Forschungshypothese** formuliert mit Hilfe klar definierter theoretischer Konstrukte (anstelle von Alltagsbegriffen) Zusammenhänge, Unterschiede und Veränderungen in den interessierenden Populationen.“⁵⁵*

⁵¹ Vgl. Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004, S. 14.

⁵² Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 4.

⁵³ Eigene Darstellung in Anlehnung an ebenda, S. 3.

⁵⁴ Vgl. ebenda, S. 491.

⁵⁵ Ebenda, S. 492.

Des Weiteren können Forschungshypothesen formal klassifiziert werden in: ⁵⁶

- (1) **Zusammenhangshypothesen**, die den Zusammenhang zwischen zwei oder mehreren Merkmalen ausdrücken.
- (2) **Unterschiedshypothesen**, die den Unterschied zwischen zwei oder mehreren Populationen bezüglich abhängiger Variablen ausdrücken.
- (3) **Veränderungshypothesen**, die die Veränderung von Ausprägungen im Laufe der Zeit ausdrücken.

Die Vermutung über den konkreten Ausgang einer Untersuchung wird durch eine operationale Hypothese aufgestellt. Die operationale Hypothese basiert demnach auf der Forschungshypothese und konkretisiert bzw. operationalisiert diese. Somit kann für die jeweiligen Untersuchungsergebnisse leichter entschieden werden, ob ein Widerspruch zur Forschungshypothese vorliegt oder nicht.⁵⁷

*„Die **operationale Hypothese** formuliert mit Hilfe der theoretischen Konstrukte sowie unter Angabe der Operationalisierung Zusammenhänge, Unterschiede und Veränderungen in den interessierenden Populationen.“⁵⁸*

Um die Forschungshypothese bzw. operationale Hypothese durch eine empirische Untersuchung zu überprüfen, wird ein statistischer Signifikanztest (siehe Kapitel 2.8) durchgeführt. Hierfür werden zwei **statistische Hypothesen** gebildet, die sich gegenseitig ausschließen: die Nullhypothese (H_0) und die Alternativhypothese (H_1). In der Regel entspricht die operationale (Forschungs-) Hypothese der Alternativhypothese, was bedeutet, dass sich die Nullhypothese aus den resultierenden ausschließenden Bedingungen ergibt. Besagt beispielsweise die Alternativhypothese, dass sich die zwei Mittelwertparameter μ_1 und μ_2 unterschiedlicher Stichproben unterscheiden ($H_1: \mu_1 \neq \mu_2$), so postuliert die Nullhypothese das Gegenteil ($H_0: \mu_1 = \mu_2$). Hypothesen können dabei **ungerichtet** (z. B. $\mu_1 = \mu_2$ oder $\mu_1 \neq \mu_2$) oder **gerichtet** (z. B. $\mu_1 > \mu_2$ oder $\mu_1 \leq \mu_2$) sein.⁵⁹

*„Die statistische (Alternativ-) Hypothese formuliert im Sinne der operationalen (Forschungs-) Hypothese die Relation der jeweiligen Populationsparameter. Diese statistische **Alternativhypothese (H_1)** wird durch eine komplementäre statistische **Nullhypothese (H_0)** zu einem Hypothesenpaar ergänzt. Dabei sind gerichtete Alternativhypothesen informationsreicher als ungerichtete, da sie die Richtung der angenommen Zusammenhänge, Unterschiede oder Veränderungen angeben.“⁶⁰*

Werden Vermutungen über die Größe des Unterschieds oder die Höhe des Zusammenhangs in einer statistischen Hypothese zum Ausdruck gebracht, spricht man von **spezifischen Hypothesen** (z. B. $\mu_1 \geq \mu_2 + a$). Diese sind nochmals informationsreicher als unspezifische

⁵⁶ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 492.

⁵⁷ Vgl. ebenda, S. 492.

⁵⁸ Ebenda, S. 492.

⁵⁹ Vgl. ebenda, S. 493.

⁶⁰ Ebenda, S. 493.

Hypothesen, da die genaue Größe des Zusammenhangs, des Unterschiedes oder der Veränderungen angegeben wird.⁶¹

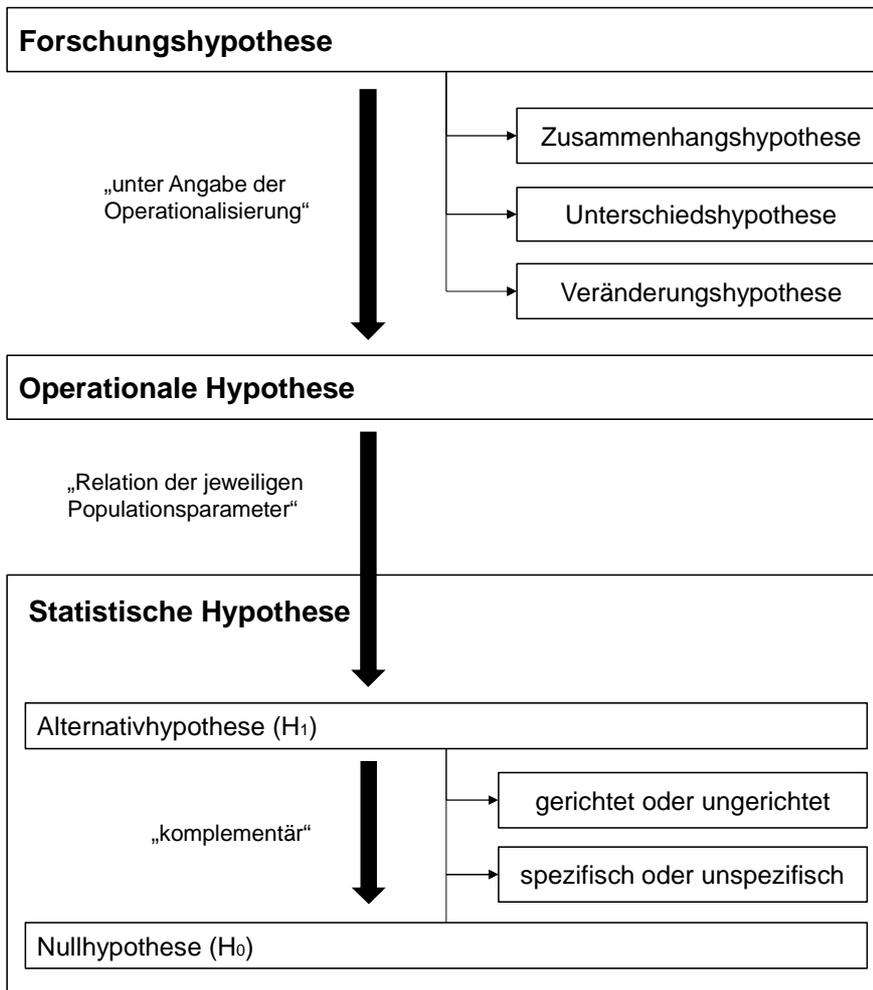


Abbildung 2-4: Zusammenhänge unterschiedlicher Hypothesenarten⁶²

2.5 Stichprobe

Durch empirische Untersuchungen wird überprüft, ob Hypothesen für die betrachtete Population zutreffen oder nicht.

„Unter einer **Population (Grundgesamtheit)** versteht man die Gesamtmenge aller N Beobachtungseinheiten, über die Aussagen getroffen werden können.“⁶³

Werden die Aussagen aufgrund einer Untersuchung von allen Objekten einer Population getroffen, wird dies als **Vollerhebung** bezeichnet. Die Anzahl der untersuchten Objekte

⁶¹ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 494.

⁶² Eigene Darstellung in Anlehnung an ebenda, S. 492 – 494.

⁶³ Ebenda, S. 394.

entspricht demnach der Population N. Jedoch gibt es Gründe, warum Untersuchungen mittels einer Vollerhebung nicht durchzuführen werden:⁶⁴

- Die Population ist unendlich groß.
- Die Population ist nur teilweise bekannt.
- Die Population wird von der Art der Untersuchung zu stark beeinträchtigt (z. B. Crash-Tests)
- Die Populationsuntersuchung ist zu aufwendig.

In diesem Fall kann durch die Untersuchung von einer Stichprobe auf die Population geschlossen werden. Von einer **Stichprobenerhebung** spricht man, wenn nur ein Ausschnitt der Population N untersucht wird. Die Stichprobe n enthält die Anzahl der untersuchten Objekte.

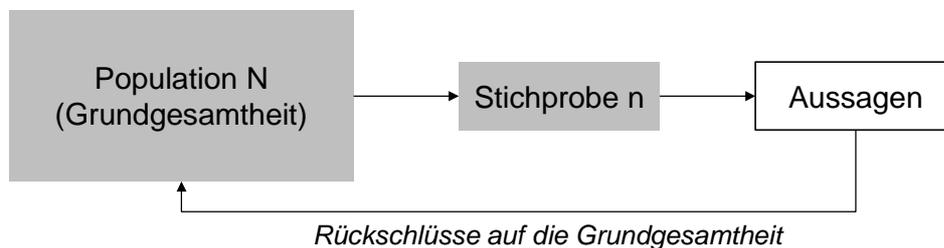


Abbildung 2-5: Population und Stichprobe⁶⁵

Eine **repräsentative Stichprobe** spiegelt dabei die Population hinsichtlich des Untersuchungsgegenstands wider und ist Voraussetzung dafür, dass die Vollerhebung ersetzt werden kann.⁶⁶ Bei der Auswahl der Stichprobe ist Repräsentativität gewährleistet, wenn keine Elemente einer Population für die Auswahl bevorzugt werden. Diese Bedingung lässt sich durch eine einfache Zufallsstichprobe erreichen.

*„Man zieht eine **einfache Zufallsstichprobe**, indem man aus einer vollständigen Liste aller Objekte der Zielpopulation nach dem Zufallsprinzip eine Anzahl von Objekten auswählt, wobei die Auswahlwahrscheinlichkeiten aller Objekte gleich groß sein müssen.“⁶⁷*

Die Voraussetzung, dass alle Elemente einer Population erfasst und bekannt sind, ist jedoch nur selten gegeben.⁶⁸ So kann es vorkommen, dass es zu systematischen Ausfällen bei der Auswahl der Stichprobe kommt. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn eine bestimmte Personengruppe an der Befragung nicht teilnehmen möchte. Dennoch können auch bei Stichproben, die für die untersuchende Population nicht repräsentativ sind, die Methodik der Inferenzstatistik angewandt werden, indem eine fiktive Population (**Inferenzpopulation**) konstruiert wird, für die die Stichprobe repräsentativ ist.⁶⁹ Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Inferenzpopulation im Zweifel nicht mit der geplanten Population verglichen werden kann, für die die Hypothesen

⁶⁴ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 394.

⁶⁵ Eigene Darstellung in Anlehnung an Mayer, Horst O.: Interview und schriftliche Befragung. München 2002, S. 59.

⁶⁶ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 395.

⁶⁷ Ebenda, S. 400.

⁶⁸ Vgl. Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 263.

⁶⁹ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 400.

aufgestellt wurden. Hypothesen über die geplante Population können folglich nicht mehr überprüft werden. Es ist demnach darauf zu achten, dass „die angestrebte Grundgesamtheit, die Auswahlgesamtheit und die Inferenzpopulation möglichst identisch sind.“⁷⁰

Verteilungen der Stichprobe unterscheiden sich von ihren Verteilungen in der Population durch den Stichprobenfehler. Selbst die Verteilungen repräsentativer Stichproben gleichen denen der zugrundeliegenden Population nicht exakt. Der Stichprobenfehler entsteht dadurch, dass nicht alle Elemente der Population in der Stichprobe enthalten sind und nimmt mit zunehmender Größe der Zufallsstichprobe ab.⁷¹

Populationsparameter beschreiben statistisch Populationen, während Stichprobenkennwerte die Ausprägungen der Populationen einschätzen. Populationsparameter werden in der Regel durch griechische Buchstaben ausgedrückt (siehe Abbildung 2-6).

Beschreibung	Stichprobenkennwert	Populationsparameter
Anteil (= rel. Häufigkeit)	\bar{x}	μ
Arithm. Mittelwert	p	π
Standardabweichung	s	σ
Varianz	s^2	σ^2

Abbildung 2-6: Stichprobenkennwerte und Populationsparameter⁷²

Werden Populationen nach einem relevanten Merkmal für die Untersuchung entsprechend in Gruppen aufgeteilt, bezeichnet man die zugehörigen zufälligen Stichproben als „geschichtet“. Somit weisen geschichtete Zufallsstichproben eine spezifische Repräsentativität für eine geschichtete Population auf.⁷³

*„Man zieht eine **geschichtete Stichprobe**, indem man die Zielpopulation auf der Basis einer oder mehrerer Merkmale in Teilpopulationen (Schichten) einteilt – pro Merkmalsausprägung bzw. Merkmalskombination entsteht eine Teilpopulation – und aus jeder dieser Schichten eine Zufallsstichprobe entnimmt.“⁷⁴*

Existieren in der zu untersuchenden Population verschiedene Teilpopulationen bzw. Gruppen (Klumpen), so können diese zufällig ausgewählt und separat untersucht werden. Jedoch ist die Klumpenstichprobe nur eingeschränkt repräsentativ. Einzelne Gruppen (Klumpen) repräsentieren die Population nicht zwingend, da die Zusammensetzung der Gruppen nicht

⁷⁰ Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 401.

⁷¹ Vgl. Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 263.

⁷² Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 396.

⁷³ Vgl. Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004, S. 87.

⁷⁴ Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 425.

bekannt ist. Erst die Untersuchung von mehreren Gruppen, die die Population ausreichend abdecken, kann eine gewisse Repräsentativität gewährleisten.⁷⁵

*„Man zieht eine **Klumpenstichprobe**, indem man aus einer in natürlichen Gruppen (Klumpen) gegliederten Population nach dem Zufallsprinzip eine Anzahl von Klumpen auswählt und diese Klumpen dann vollständig untersucht.“⁷⁶*

Hingegen dürfen Stichproben, die aufgrund der Verfügbarkeit oder freiwilliger Teilnahme gewählt wurden, nicht als Zufallsstichproben bezeichnet werden.⁷⁷ In diesem Fall handelt es sich um Gelegenheits- bzw. Ad-hoc-Stichproben. Sind Stichproben an keine Voraussetzungen gebunden, sind sie in der Regel nicht repräsentativ und eine Generalisierbarkeit der Ergebnisse muss in Frage gestellt werden.⁷⁸ Sie sind folglich für eine hypothesenprüfende Untersuchung nicht geeignet.

*„Untersucht man Objekte oder Personen, die gerade zur Verfügung stehen oder leicht zugänglich sind (z. B. Passantenbefragung), so handelt es sich um eine **Ad-hoc-Stichprobe (Gelegenheitsstichprobe)**.“⁷⁹*

2.6 Grundlagen der Messtheorie

Werden beobachtete Merkmalsausprägungen zu einer Variable zugeordnet, wird im Allgemeinen von einer „Messung“ gesprochen.⁸⁰ Eid et al. definieren Messen wie folgt:

„Messen ist eine Zuordnung von Zahlen zu Objekten oder Ereignissen, sofern diese Zuordnung eine homomorphe Abbildung eines empirischen Relativs in ein numerisches Relativ ist.“⁸¹

Der Begriff „homomorph“ wird in diesem Zusammenhang als „eindeutige Abbildung“ verstanden, das heißt, dass „jeder empirischen Beziehung genau eine numerische entspricht (aber nicht notwendigerweise umgekehrt).“⁸² Homomorphe Abbildungen stellen eine **Skala** dar⁸³, in der Untersuchungsobjekten Zahlen nach bestimmten Regeln zugeordnet werden.⁸⁴

⁷⁵ Vgl. Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004, S. 88.

⁷⁶ Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 436.

⁷⁷ Vgl. ebenda, S. 401.

⁷⁸ Vgl. Beller, Sieghard: a.a.O., S. 89.

⁷⁹ Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 401.

⁸⁰ Vgl. Beller, Sieghard: a.a.O., S. 23.

⁸¹ Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 78. In Anlehnung an Orth, B.: Einführung in die Theorie des Messens. Stuttgart 1974. Steyer, R.; Eid, M.: Messen und Testen. 2. Aufl. Berlin 2001. Suppes, P; Zinnes, J. L.: Basic measurement theory. In: Handbook of mathematical psychology. Hrsg. R. D. Bush & E. Galanter, Vol.1. New York (USA) 1963, S. 1-76.

⁸² Beller, Sieghard: a.a.O., S. 24.

⁸³ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 65.

⁸⁴ Vgl. Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: a.a.O., S. 75.

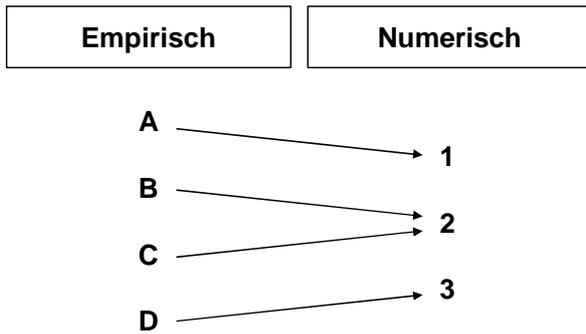


Abbildung 2-7: Beispiel einer homomorphen Abbildung⁸⁵

Messtheoretische Probleme die auftreten können, werden von Eid et al. in folgenden grundlegenden Fragen ausgedrückt:

- (1) „Welche Anforderungen muss eine empirische Relation erfüllen, damit eine homomorphe Abbildung existiert, die die Repräsentation des empirischen Relativs durch ein numerisches Relativ erlaubt (Repräsentationsproblem)?
- (2) Wie eindeutig ist die Zahlenzuordnung (Eindeutigkeitsproblem)?
- (3) Wenn verschiedene Zahlenzuordnungen möglich sind, stellt sich die Frage, welche Aussagen über Merkmalsausprägungen bedeutsam sind (Bedeutsamkeitsproblem), d.h. sich nicht ändern, wenn wir verschiedene zulässige Zahlenzuordnungen wählen.“⁸⁶

Die genannten Probleme werden in Bezug auf unterschiedliche Skalenarten deutlich. In der Literatur werden die folgenden Skalenarten häufig genannt:

- Nominalskala
- Ordinalskala
- Intervallskala
- Verhältnisskala

„Eine **Nominalskala** ordnet den Objekten eines empirischen Relativs Zahlen zu, die so geartet sind, dass Objekte mit gleicher Merkmalsausprägung gleiche Zahlen und Objekte mit verschiedener Merkmalsausprägung verschiedene Zahlen erhalten.“⁸⁷

In einer Nominalskala werden Objekte abgebildet, die in Bezug auf ihre Gleichheit oder Verschiedenheit eines Merkmals eindeutig zugeordnet werden können. Während gleiche Merkmalsausprägungen mit der gleichen Zahl gekennzeichnet werden, gilt für verschiedene Merkmalsausprägungen, dass diesen auch unterschiedliche Zahlen zugeordnet werden. Die Auswahl der Zahlen und die Reihenfolge der Merkmalsausprägungen kann willkürlich gewählt

⁸⁵ Vgl. Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004, S. 24.

⁸⁶ Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 78. In Anlehnung an Orth, B.: Einführung in die Theorie des Messens. Stuttgart 1974. Steyer, R; Eid, M.: Messen und Testen. 2. Aufl. Berlin 2001. Gigerenzer, G.: Messung und Modellbildung in der Psychologie. München 1981. Suppes, P; Zinnes, J. L.: Basic measurement theory. In: Handbook of mathematical psychology. Hrsg. R. D. Bush & E. Galanter, Vol.1. New York (USA) 1963, S. 1-76.

⁸⁷ Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 67.

werden, da es keine Ordnung zwischen diesen gibt. Demnach sind alle Transformationen, wie z. B. eine Vertauschung oder eindeutige Umbenennung der Zahlen, zulässig. Abbildung 2-8 zeigt, dass die Reihenfolge der Ausprägungen (weiblich, männlich) und die Zuordnung von Zahlen (eins und zwei anstatt drei und fünf) für die Aussagen bei der Auswertung unerheblich sind, da sich die Anzahl bzw. relative Häufigkeit durch Vertauschung der Merkmale oder Umbenennung der Zahlen nicht verändert. Es können jedoch nur Aussagen über die Gleichheit und Verschiedenheit von Werten in Form von absoluten und relativen Häufigkeiten gemacht werden.

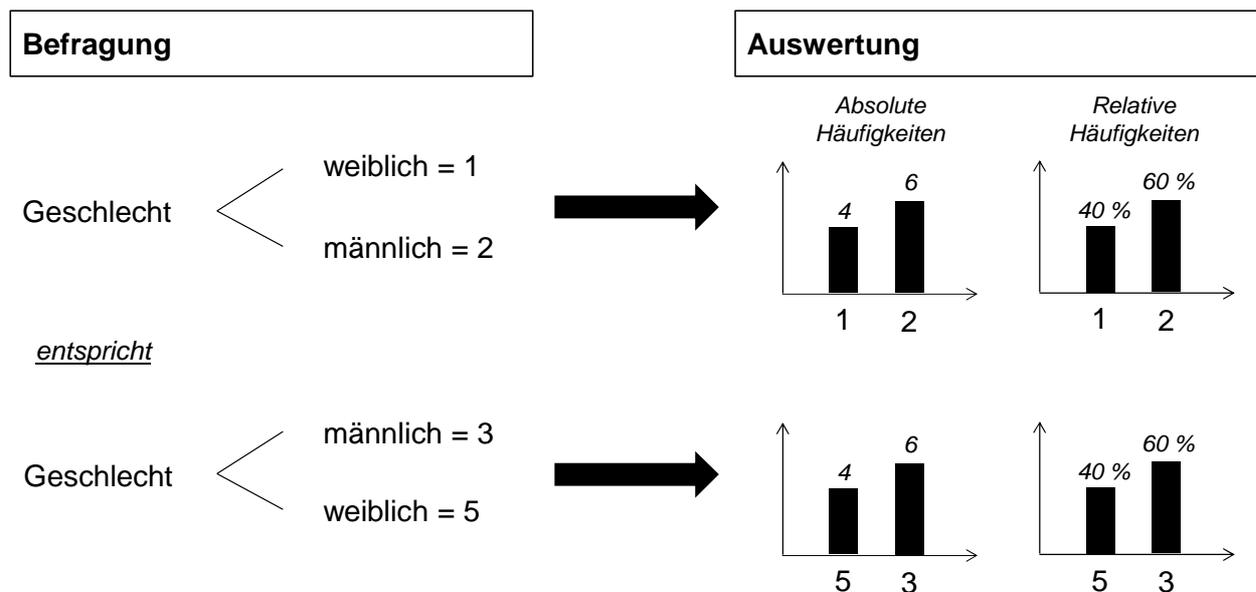


Abbildung 2-8: Beispiel von nominalskalierten Merkmalsausprägungen

„Eine **Ordinalskala** (Rangskala) ordnet den Objekten eines empirischen Relativs Zahlen zu, die so geartet sind, dass von jeweils zwei Objekten das dominierende Objekt die größere Zahl erhält. Bei Äquivalenz sind die Zahlen identisch.“⁸⁸

Durch eine Ordinalskala ist demnach die Bildung einer Rangfolge unter den Objekten möglich, die einzelnen Unterschiede werden jedoch nicht quantifiziert. Neben Aussagen über die Gleichheit oder Verschiedenheit von Werten können somit auch Aussagen über die Beziehung (größer-kleiner-gleich) zwischen Werten abgegeben werden.⁸⁹ Durch die Auswertung von Ranginformationen können Ordinaldaten statistisch ausgewertet werden.⁹⁰

„Eine **Intervallskala** ordnet den Objekten eines empirischen Relativs Zahlen zu, die so geartet sind, dass die Rangordnung der Zahlendifferenzen zwischen je zwei Objekten der Rangordnung der Merkmalsunterschiede zwischen je zwei Objekten entspricht.“⁹¹

⁸⁸ Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 67.

⁸⁹ Vgl. Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 92.

⁹⁰ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 68.

⁹¹ Ebenda, S. 68.

Als Beispiel einer Intervallskala kann die Temperaturangabe in Grad Celsius (°C) genannt werden, da der Unterschied zwischen den einzelnen Werten den gleichen Abstand (z. B. von 10 °C auf 20 °C und von 20 °C auf 30 °C) aufweist.

„Eine **Verhältnisskala** ordnet den Objekten eines empirischen Relativs Zahlen zu, die so geartet sind, dass das Verhältnis zwischen je zwei Zahlen dem Verhältnis der Merkmalsausprägungen der jeweiligen Objekte entspricht.“⁹²

Liegt eine Verhältnisskala vor, so kann das Verhältnis zwischen zwei Merkmalsausprägungen quantifiziert werden, d.h. um welchen Faktor sich zwei Ausprägungen unterscheiden.⁹³ Die Verhältnisskala besitzt im Gegensatz zur Intervallskala einen absoluten Nullpunkt.

Skalenart	Mögliche Aussagen	Beispiele
Nominalskala	Gleichheit, Verschiedenheit	Geschlecht, Krankheitsklassifikationen
Ordinalskala	Größer-kleiner-Relation	Militärische Ränge, Windstärken
Intervallskala	Gleichheit von Differenzen	Temperatur (z.B. Celsius), Kalenderzeit
Verhältnisskala	Gleichheit von Verhältnissen	Längenmessung, Gewichtsmessungen

Abbildung 2-9: Skalenarten - mögliche Aussagen und Beispiele⁹⁴

Um Daten quantitativ zu erheben, können **Ratingskalen** verwendet werden. Unter der Annahme, dass alle Urteilenden die Abstände zwischen den Ratingeinstufungen als gleich groß bewerten, werden Ratingskalen in zahlreicher Literatur als intervallskaliert interpretiert. Obwohl Ratingskalen in den Sozialwissenschaften am häufigsten verwendet werden, gehören sie dennoch zu den umstrittensten Erhebungsinstrumenten.⁹⁵

Ratingskalen können „**bipolar**“ oder „**unipolar**“ sein. Bipolare Skalen sind in den Extrempunkten durch gegenteilige Begriffe gekennzeichnet. Für eine stärkere Betonung der Gegensätzlichkeit schlägt Bortz vor, „positive und negative Zahlenwerte einschließlich einer neutralen Mitte (0)“⁹⁶ zu verwenden. Unipolare Ratingskalen beziehen sich nicht auf zwei Gegenpole. Dies ist etwa der Fall, wenn ein Merkmal einen natürlichen Nullpunkt aufweist.⁹⁷

Die Skalenbezeichnungen können in einer Ratingskala unterschiedlich dargestellt werden. Bei der Verwendung von Zahlen (**numerische** Darstellung) wird vorausgesetzt, dass die Befragten diese abstrakte Darstellungsform verstehen. Wird eine Skala durch **verbale Ausdrücke** abgestuft, ist darauf zu achten, dass zwischen allen Ausdrücken annähernd der gleiche Abstand herrscht. Ansonsten kann nicht von einer Intervallskalierung ausgegangen werden. Eine

⁹² Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 69.

⁹³ Vgl. Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 94.

⁹⁴ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 69.

⁹⁵ Vgl. ebenda, S. 176 mit Verweis auf McReynolds, P.; Ludwig, K. On the History of Rating-Scales. In: Personality and Individual Differences. 1987, S. 281-283.

⁹⁶ Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 177.

⁹⁷ Vgl. ebenda, S. 177.

Darstellung der Skalenabstufungen mittels **Symbolen** ist ebenso möglich wie ein **graphisches Rating**.⁹⁸

Die **Anzahl der Skalenstufen** kann sowohl gerade als auch ungerade sein. Ratingskalen, die ungerade sind, weisen eine neutrale Mittelkategorie aus. Ratingskalen mit zahlenmäßig gerader Abstufung besitzen hingegen keine neutrale Kategorie und erzwingen vom Befragten eine Tendenz in seinem Urteil. Um die Differenzierungsmöglichkeit einer Ratingskala zu erhöhen, kann die Anzahl der Skalenstufen erhöht werden. Ab einer bestimmten Anzahl von Skalenstufen ist jedoch die Differenzierungskapazität der Befragten erreicht. Während Matell und Jacoby⁹⁹ Skalen mit einer Anzahl von zwei bis neunzehn Stufen untersuchten und herausfanden, dass diese Abstufung „sowohl für die Reliabilität als auch für die Validität unerheblich ist“¹⁰⁰, zeigte Henss¹⁰¹, dass bei sehr vielen Skalenstufen (z. B. 100) eine Überforderung der Befragten eintritt, da diese überwiegend Stufen wählten, die durch Zahl 10 teilbar waren.

Obwohl Ratingskalen streng genommen keine Intervallskalierung aufweisen, können parametrische Verfahren (z. B. Varianzanalyse oder t-Test) formal angewendet werden, wenn die mathematischen Voraussetzungen hierfür erfüllt sind. Gaito¹⁰² fordert in diesem Zusammenhang eine Differenzierung zwischen dem **messtheoretischen Interpretations-problem** und den **mathematisch-statistischen Voraussetzungen**. Demnach ist die Frage, ob eine Ratingskala auch die Eigenschaften einer Intervallskala besitzt, ein messtheoretisches Problem und kein statistisches. Es kann beispielsweise eine Varianzanalyse durchgeführt werden, die im Zweifel jedoch für die Interpretation nicht aussagekräftig ist.

Beim Einsatz von Ratingskalen können mehrere **Urteilsfehler** auftreten. Als **Tendenz zur Mitte** (zentrale Tendenz) wird eine Häufung von Urteilen im mittleren Skalenbereich genannt, die darauf zurückzuführen ist, dass die Extrempunkte der Skala nicht ausreichend beschrieben sind und der Befragte sich Einordnungsmöglichkeiten in diesem Bereich „aufspart“. Zu einem gegenläufigen Effekt (**Boden- oder Deckeneffekt**) kann es kommen, wenn der Befragte bereits Objekte mit mittlerer Merkmalsausprägung als „hoch“ einstuft und dann bei hohen Merkmalsausprägungen keine Möglichkeit hat, eine noch höhere Skaleneinstufung als zuvor zu wählen. In diesem Fall würden beide Objekte gleich eingestuft werden, obwohl sie sich für den Befragten unterscheiden. Sowohl der zentralen Tendenz als auch dem Boden- und Deckeneffekt kann durch beispielhafte Einstufungen und Erklärungen der Extrempunkte im Vorfeld der Befragung entgegengewirkt werden. Ein weiterer Urteilsfehler wird durch den Begriff „**Haloeffekt**“ ausgedrückt. Dieser Effekt tritt auf, wenn der Befragte nicht zwischen konzeptuell unterschiedlichen und potenziell abhängigen Merkmalen im Urteil unterscheiden kann.¹⁰³ Eine Reduzierung des Effekts kann

⁹⁸ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 176.

⁹⁹ Vgl. Matell, M. S; Jacoby, J.: Is there an Optimal Number of Alternatives for Likert Scale Items? Study 1: Reliability and Validity. Educational and Psychological Measurement. 1972, S. 657 – 674. Zitiert in: Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 181.

¹⁰⁰ Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 181.

¹⁰¹ Vgl. Henss, Roland: Vergleich von Ratingskalen unterschiedlicher Kategorienzahl. Psychologische Beiträge. 1989, S. 264 – 284. Zitiert in: Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 181.

¹⁰² Vgl. Gaito, J.: Measurement Scales and Statistics. Resurgence of an old Misconception. In: Psychological Bulletin 87. 1980, S. 564-567. Zitiert in: Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 181.

¹⁰³ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 183.

erreicht werden, wenn entsprechende Informationen über die Bedeutung der einzustufenden Merkmale vor den Befragungen zur Verfügung stehen.¹⁰⁴ Eine systematisch zu positive oder zu negative Beurteilung eines Befragten wird „**Milde-Härte-Fehler**“ genannt. Der „**Primacy-Recency-Effekt**“ tritt auf, wenn die sequenzielle Position der abgefragten Objekte zu einer Verzerrung des Urteils führt. Um diesen Reihenfolgeeffekte zu verhindern, können Objektreihenfolgen bei der Befragung unterschiedlicher Personen variiert werden.¹⁰⁵ Bei einer Selbstbeurteilung kann es aufgrund einer falschen Selbsteinschätzung oder eines Selbstschützens zu einer verfälschten Beurteilung kommen („**Self-Serving-Bias**“). Weitere Verzerrungen der Antworten können auftreten, wenn Personen **einzelne Fragen nicht beantworten** oder Fragen **absichtlich** nicht entsprechend ihrer Einschätzung beantworten.

2.7 Deskriptive Statistik (beschreibende Statistik)

Die deskriptive bzw. beschreibende Statistik fasst erhobene Daten einer Untersuchung zusammen und gibt mittels mathematischer Kennwerte einen Überblick über die gewonnenen Antwortverteilungen. Diese können tabellarisch oder graphisch aufbereitet werden.

Die bei der empirischen Untersuchung gewonnenen Rohdaten können durch Zuordnung zu Variablen (Merkmale), Objekten (Merkmalsträger) und Messwerten (Merkmalsausprägungen) in Form einer Matrix dargestellt werden.¹⁰⁶ Eine ungeordnete Liste von Merkmalsausprägungen mit n (Anzahl der Befragten) Zeilen, wird als Urliste gekennzeichnet. Aus dieser Urliste können Häufigkeiten der Antworten mit gleichen Merkmalsausprägungen gebildet werden. Die Häufigkeiten können sowohl absolut als auch relativ ausgewiesen und in unterschiedlicher Weise dargestellt werden. In Abbildung 2-10 wird eine Häufigkeitstabelle aus einer Urliste gebildet und beispielhaft als Säulen- und Kreisdiagramm dargestellt.

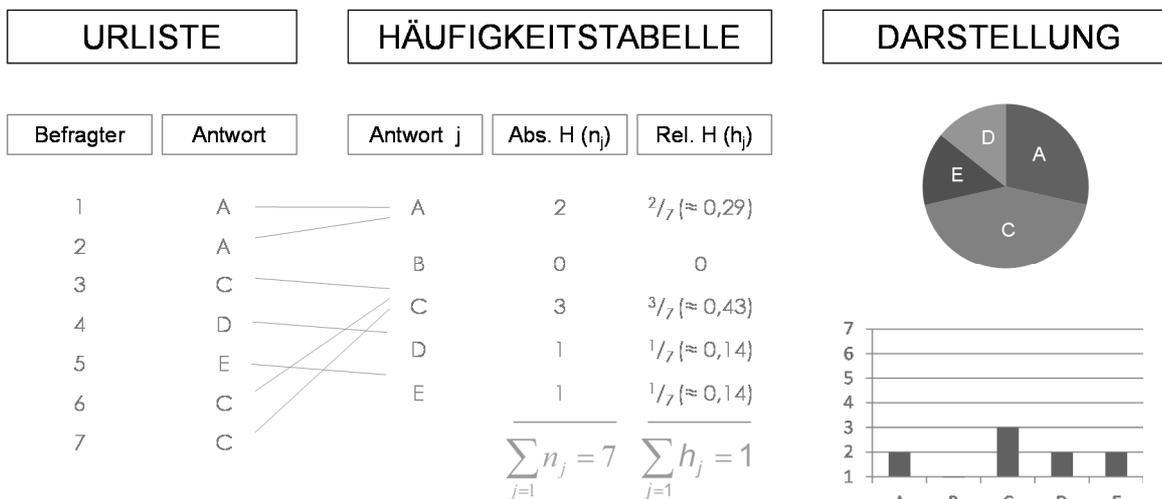


Abbildung 2-10: Zusammenhang von Urliste, Häufigkeitstabelle und Darstellungsform

¹⁰⁴ Vgl. Bernardin, H. J.; Walter, C. S.: Effects of Rater Training and Diary - Helping on Psychometric Error Ratings. In: Journal of Applied Psychology 62. 1977, S. 64-69. Zitiert in: Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 183.

¹⁰⁵ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 184.

¹⁰⁶ Vgl. Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 99.

Bühner merkt an, dass bei Häufigkeitstabellen mit vielen Merkmalsausprägungen Interpretationsschwierigkeiten auftreten können, wenn diese nur gering besetzt sind. In diesem Fall empfiehlt er, aus Gründen der Übersichtlichkeit die beobachteten Daten aus bestimmten Wertebereichen in Kategorien zusammenzufassen.¹⁰⁷

*„Werden die Werte einer kontinuierlichen / stetigen Variablen in einer Stichprobe in einzelne Gruppen (Wertebereiche) mit definierten Grenzwerten unterteilt, so werden diese als **Kategorien** bezeichnet.“¹⁰⁸*

Neben der Häufigkeit können ebenfalls mittlere Ausprägungen (auch **zentrale Tendenz** genannt) zur Beschreibung einer Verteilung herangezogen werden. Der **Modalwert** beschreibt denjenigen Wert, der bei einer Verteilung am häufigsten besetzt ist. Der Modalwert kann für jedes Skalenniveau, (nominal-, ordinal-, intervall- und verhältnisskaliert) gebildet werden. Als Vorteil des Modalwerts wird die Stabilität gegenüber einzelnen Extremwerten genannt.¹⁰⁹ Interpretationsprobleme ergeben sich jedoch, wenn mehrere Merkmalsausprägungen gleich oder ähnlich oft vorkommen. Ein weiteres Maß zur Beschreibung der zentralen Tendenz ist der **Median**, welcher eine Verteilung halbiert. Es liegen demnach die Hälfte aller Messwerte links (unterhalb) und die Hälfte aller Messwerte rechts (oberhalb) vom Median. Um den Median bilden zu können, muss mindestens eine Ordinalskalierung vorhanden sein. Der Median ist ebenfalls nicht empfindlich gegenüber einzelnen Extremwerten. Wird die Summe aller Werte durch die Anzahl der Werte dividiert, stellt das Ergebnis das **arithmetische Mittel** dar. Der Vorteil des arithmetischen Mittels liegt darin, dass die Summe der quadrierten Differenzen zwischen dem Mittelwert und den einzelnen Werten minimal ist.¹¹⁰ Jedoch reagiert der Wert empfindlich auf einzelne Extremwerte. Für die Bestimmung des arithmetischen Mittels ist mindestens eine Intervallskalierung vorausgesetzt.

Um die Streuung der Antworten zu unterschiedlichen Merkmalsausprägungen zu beschreiben, werden **Dispersionsmaße** eingeführt. Es wird ausgedrückt, wie stark die Messwerte einer Variablen um einen bestimmten Wert streuen.¹¹¹ Um die Streuung bei nominalskalierten Variablen auszudrücken, kann der relative Informationsgehalt (H) genutzt werden.

$$H = -\frac{1}{\ln k} \cdot \sum_{j=1}^k (h_j \cdot \ln h_j)$$

h_j = Relative Häufigkeit, mit der eine Merkmalsausprägung a_j vorkommt

k = Anzahl der Merkmalsausprägungen

Formel 1: Relativer Informationsgehalt¹¹²

¹⁰⁷ Vgl. Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. München 2009, S. 30.

¹⁰⁸ Ebenda, S. 30.

¹⁰⁹ Vgl. ebenda, S. 36.

¹¹⁰ Vgl. Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004, S. 67.

¹¹¹ Vgl. Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: a.a.O., S. 42.

¹¹² Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 107.

Der Wert des relativen Informationsgehalts liegt zwischen eins und null. Auf die maximale Streuung (Gleichverteilung der Antworten) wird bei dem Wert eins, auf die minimale Streuung (alle Antworten gleich) bei dem Wert null hingewiesen.

Ein weiteres Dispersionsmaß stellt die **Varianzbreite** (auch Spannweite genannt) dar, die aus der Differenz des größten und kleinsten Messwertes gebildet wird. Durch die ausschließliche Berücksichtigung von Maximal- und Minimalwert beeinflussen einzelne Extremwerte die Spannweite. Dies kann die Interpretation verzerren.¹¹³ Obwohl die Varianzbreite bereits bei nominalskalierten Bereichen angewendet werden kann, macht die Interpretation erst ab ordinalskalierten Daten Sinn.¹¹⁴ Um die Streuung um den Mittelwert (arithmetisches Mittel) auszudrücken, wird die **Varianz** bestimmt. Je größer die Streuung der einzelnen Werte um den Mittelwert ausfällt, desto größer ist der Wert der Varianz (s^2). Die **Standardabweichung** (s) beschreibt die Wurzel der Varianz. Für die messtheoretische Interpretation der Werte muss mindestens eine Intervallskalierung vorliegen. Da bei einer Stichprobenuntersuchung Aussagen über die Population getroffen werden sollen, werden die Varianz und Standardabweichung ebenfalls für die Population benötigt. Sind diese Werte unbekannt, können sie aus den Werten der Stichprobe geschätzt werden. In der Darstellung werden die geschätzten Werte durch ein Dach-Symbol gekennzeichnet ($\hat{\sigma}_x^2, \hat{\sigma}_x$). Die Formeln werden im Folgenden dargestellt, für eine ausführliche Herleitung der geschätzten Werte aus der Stichprobe wird auf Bühner¹¹⁵ verwiesen.

$$s_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n_{\text{Stichprobe}}}$$

$$s_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n_{\text{Stichprobe}}}}$$

s_x^2 = Varianz der Messwerte in der Stichprobe

s_x = Standardabweichung der Messwerte in der Stichprobe

x_i = Messwert x der Person i

x_i = Messwert x der Person i

i = Personenindex

i = Personenindex

\bar{x} = Mittelwert

\bar{x} = Mittelwert

$n_{\text{Stichprobe}}$ = Anzahl der Versuchspersonen in der Stichprobe

$n_{\text{Stichprobe}}$ = Anzahl der Versuchspersonen in der Stichprobe

$$\sigma_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N_{\text{Population}}}$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N_{\text{Population}}}}$$

σ_x^2 = Varianz der Population

σ_x = Standardabweichung in der Population

x_i = Messwert x der Person i

x_i = Messwert x der Person i

i = Personenindex

i = Personenindex

\bar{x} = Mittelwert

\bar{x} = Mittelwert

$N_{\text{Population}}$ = Anzahl der Versuchspersonen in der Population

$N_{\text{Population}}$ = Anzahl der Versuchspersonen in der Population

$$\hat{\sigma}_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n_{\text{Stichprobe}} - 1}$$

$$\hat{\sigma}_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n_{\text{Stichprobe}} - 1}}$$

$\hat{\sigma}_x^2$ = Varianz geschätzt für die Population

$\hat{\sigma}_x$ = Standardabweichung geschätzt für die Population

x_i = Messwert x der Person i

x_i = Messwert x der Person i

i = Personenindex

i = Personenindex

\bar{x} = Mittelwert

\bar{x} = Mittelwert

$n_{\text{Stichprobe}}$ = Anzahl der Versuchspersonen in der Stichprobe

$n_{\text{Stichprobe}}$ = Anzahl der Versuchspersonen in der Stichprobe

Formel 2: Varianz und Standardabweichung der Stichprobe und Population¹¹⁶

¹¹³ Vgl. Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. München 2009, S. 43.

¹¹⁴ Vgl. Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004, S. 69.

¹¹⁵ Vgl. Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: a.a.O., S. 46.

¹¹⁶ Vgl. ebenda, S. 45-47.

Eine statistische Hypothese besteht aus dem komplementären Hypothesenpaar der Alternativhypothese (H_1) und der Nullhypothese (H_0). Diese Hypothesen betreffen den Zusammenhang, den Unterschied oder die Veränderung von Kennwerten, die beispielsweise Mittelwerte, Häufigkeiten, Korrelationen, Prozentwerte oder Ränge beschreiben. Werden mehrere Stichproben aus einer Population untersucht, so stimmen die ermittelten Kennwerte der einzelnen Stichproben mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht überein.¹²¹ Die Kennwerte sind somit in der Regel stichprobenabhängig und verteilen sich entsprechend der sog. „Sampling Distribution“ (Stichprobenkennwertverteilung). Sind jedoch die wahren Populationsverhältnisse unbekannt, so ist auch die Sampling Distribution unbekannt.¹²² Der ermittelte Kennwert (etwa der Mittelwert) einer Stichprobe unterscheidet sich in der Regel von dem Mittelwert der Population und wird daher als „Schätzer“ oder „Schätzfunktion“ bezeichnet.¹²³ Für diese Punktschätzung hat Fisher¹²⁴ folgende Gütekriterien aufgestellt:

- Erwartungstreue
- Konsistenz
- Effizienz
- Suffizienz

Erwartungstreue liegt vor, wenn die Stichprobenkennwerte einer zufälligen Stichprobe aus der Population mit dem Populationsparameter übereinstimmen und somit keine Über- oder Unterschätzung auftritt. Das arithmetische Mittel der Stichprobe \bar{x} stellt von μ und die relative Häufigkeit P der Stichprobe von π eine erwartungstreue Schätzung dar. Hingegen unterschätzt der Erwartungswert der Stichprobe die Populationsvarianz um den Faktor $\frac{n-1}{n}$.¹²⁵ Die

erwartungstreue Schätzung lautet in diesem Fall: $\hat{\sigma}_x = \sqrt{\frac{n}{n-1} * S^2}$.

Eine **konsistente Schätzung** liegt vor, wenn der Stichprobenkennwert mit wachsendem Umfang der Stichprobe ($n \rightarrow \infty$) gegen den entsprechenden Populationsparameter konvergiert. Die Stichprobenkennwerte des arithmetischen Mittels, der relativen Häufigkeit und der Varianz (\bar{x}, P, S^2) schätzen ihre Populationsparameter (μ, π, σ^2) konsistent ein.

Die Genauigkeit der Parameterschätzung wird durch die **Effizienz** beschrieben. Durch den Vergleich von den Varianzen zweier unterschiedlicher Kennwerte gibt die relative Effizienz an, die besagt, welcher der beiden Parameter vorzuziehen ist (*rel. Effizienz von k* = $\frac{\sigma_g^2}{\sigma_k^2} * 100\%$).¹²⁶ Die Effizienz des arithmetischen Mittels ist beispielsweise für die Schätzung der „Mitte“ der Verteilung effizienter als der Median.¹²⁷

¹²¹ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 495.

¹²² Vgl. ebenda, S. 495.

¹²³ Vgl. Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. München 2009, S. 152.

¹²⁴ Vgl. Fisher, R. A.: Theory of Statistical Estimation. In: Proc. Camb. Phil. Soc. 22, S. 700 – 725. Zitiert in: Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 404.

¹²⁵ Ausführliche Erklärungen finden sich bei Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 407.

¹²⁶ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: a.a.O., S. 407.

¹²⁷ Vgl. Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004, S. 95.

Werden alle in den Daten enthaltenen Informationen suffizient (erschöpfend) berücksichtigt, ist der **Schätzwert suffizient**. Durch einen zusätzlichen Kennwert können demnach keine weiteren Informationen über den betrachteten Parameter gewonnen werden.

„Zusammenfassend erweisen sich die Stichprobenkennwerte \bar{x} , $\hat{\sigma}^2$ und P für die meisten Schätzprobleme als optimale Schätzer der entsprechenden Populationsparameter μ , σ^2 und π . (Die Ausnahmen sind von so geringer praktischer Bedeutung, dass sie hier unerwähnt bleiben können.)“¹²⁸

Es stellt sich bei der hypothesenprüfenden Untersuchung einer Stichprobe jedoch die Frage, ob der empirisch ermittelte Stichprobenkennwert ($k_{\text{emp.}}$) aus der Verteilung der Alternativhypothese (H_1) oder aus der Verteilung der Nullhypothese (H_0) stammt. Wird z. B. ein Mittelwertunterschied zweier Gruppen festgestellt, so kann dieser entstanden sein, weil die Mittelwerte aus zwei Populationen mit unterschiedlichen Mittelwerten kommen, was der erwarteten Alternativhypothese entsprechen würde. Auf der anderen Seite können jedoch die Mittelwertunterschiede auch damit begründet sein, dass sich die Schätzungen der Mittelwerte zufällig aufgrund der unterschiedlichen Stichproben unterscheiden und eigentlich die gleiche Population repräsentieren. In Abbildung 2-11 wird die Entscheidungsproblematik dargestellt, ob der empirische gemessene Mittelwertunterschied $K_{\text{emp.}}$ aus der Nullhypothese (H_0) oder der Alternativhypothese (H_1) stammt und dieser zuzuordnen ist.

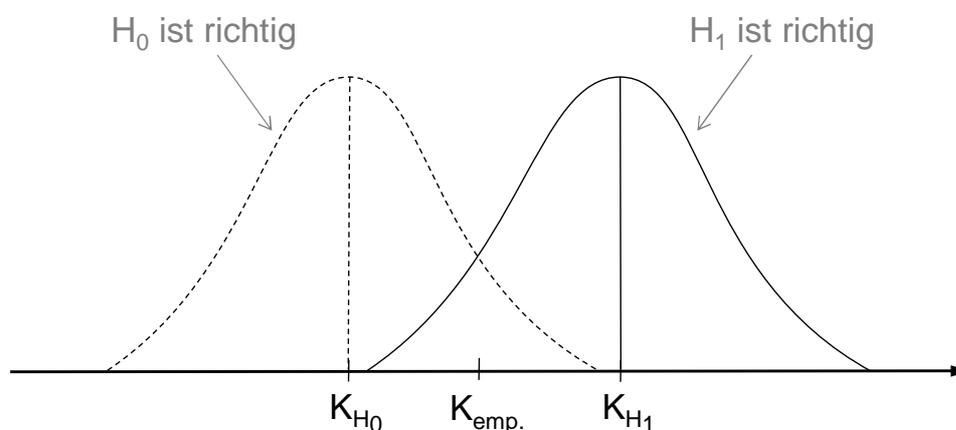


Abbildung 2-11: Zuordnungsproblematik des empirisch ermittelten Werts $K_{\text{emp.}}$ ¹²⁹

Die Entscheidung, ob die aufgestellte Hypothese richtig oder falsch ist, basiert auf unvollständigen Informationen und kann zu zwei unterschiedlichen Fehlern führen. Als α -Fehler (auch Fehler I-Art) wird bezeichnet, wenn die Alternativhypothese akzeptiert wird, obwohl die Nullhypothese gilt. Wird hingegen die Alternativhypothese verworfen, obwohl diese richtig ist, handelt es sich um den β -Fehler (auch Fehler II-Art).¹³⁰

¹²⁸ Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 407.

¹²⁹ Eigene Darstellung in Anlehnung an Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004, S. 103.

¹³⁰ Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 196 - 197.

		In der Population (Grundgesamtheit) gilt:	
		H_0	H_1
Entscheidung aufgrund Stichprobe	für H_0	Richtig	β - Fehler
	für H_1	α - Fehler	Richtig

Abbildung 2-12: Mögliche Entscheidungsfehler bei der statistischen Hypothesenprüfung¹³¹

Üblicherweise wird zunächst davon ausgegangen, dass die Nullhypothese richtig ist und somit die Populationsverhältnisse der Nullhypothese gelten. Durch statistische Kennwerte, die nach mathematisch eindeutigen Vorschriften transformiert werden, resultieren Testwerte (z. B. t-Werte, χ^2 -Werte) und Verteilungen. Durch den Vergleich des empirischen ermittelten Testwerts mit dem Wert, der α -Prozent von der angenommenen Testwertverteilung abscheidet, wird die Signifikanz geprüft. Wenn der empirische Testwert (siehe in Abbildung 2-13 t_1 und t_2) größer als der kritische Wert der Kennwertverteilung (t_{kritisch}) ist, liegt die Wahrscheinlichkeit der Fehlentscheidung (α -Fehler) unter dem als α -Prozent angenommenen Wert. Ein Ergebnis, dass $\alpha \leq 5\%$ ausweist, wird als „statistisch signifikant“ bezeichnet. Demnach wird geprüft, ob der empirisch ermittelte Kennwert in einem bestimmten „Bereich“ der Verteilung der Nullhypothese liegt. Kommt der Kennwert nur mit einer Wahrscheinlichkeit von fünf Prozent vor, so wird davon ausgegangen, dass das Stichprobenergebnis „praktisch nicht mit der Nullhypothese zu vereinbaren ist.“¹³² Aus diesem Grund wird die Nullhypothese H_0 folglich abgelehnt und die Alternativhypothese H_1 als signifikant angenommen.¹³³

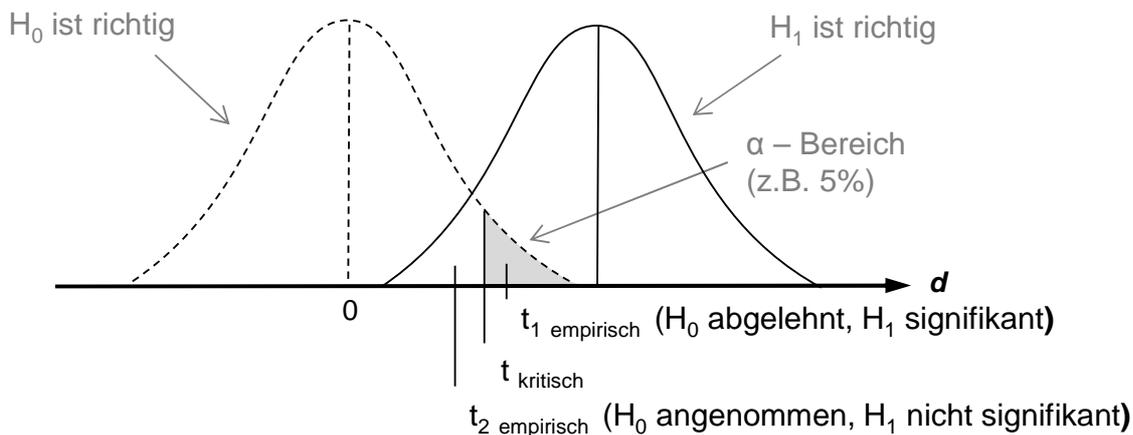


Abbildung 2-13: Beispielhafte Darstellung der Signifikanzprüfung des α -Fehlers¹³⁴

Die Signifikanz einer Hypothese sagt demnach aus, dass die Wahrscheinlichkeit, die Nullhypothese abzulehnen, obwohl dies richtig ist, bei unter fünf Prozent liegt. In Abbildung 2-14

¹³¹ Eigene Darstellung in Anlehnung an Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 196.

¹³² Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 495.

¹³³ Abschnitt vgl. ebenda, S. 495.

¹³⁴ Eigene Darstellung in Anlehnung an Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004, S. 104.

wird gezeigt, dass bei gerichteten Hypothesen eine einseitige und bei ungerichteten Hypothesen eine zweiseitige Prüfung stattfindet. Der Bereich, in dem die Nullhypothese abgelehnt wird, teilt sich bei der ungerichteten Hypothese in zwei gleich große Bereiche ($\alpha/2$) auf. Im dargestellten Beispiel in Abbildung 2-14 wird ersichtlich, dass der gleiche Stichprobenkennwert t_1 empirisch bei einer gerichteten Hypothese als „signifikant“ und bei einer ungerichteten Hypothese als „nicht signifikant“ bezeichnet wird. Die genauere (gerichtete) Hypothese wird demnach durch einen geringeren Effekt signifikant als die ungenauere (ungerichtete) Hypothese.¹³⁵

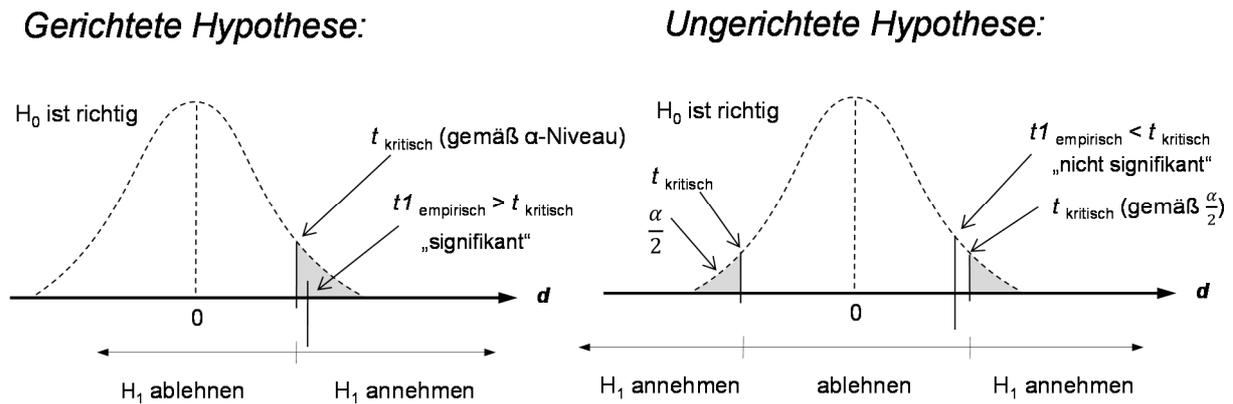


Abbildung 2-14: Signifikanzprüfung von gerichteten und ungerichteten Hypothesen¹³⁶

Werden Mehrfachvergleiche durchgeführt, beispielsweise die Mittelwerte von mehr als zwei Variablen verglichen, muss zusätzlich die Möglichkeit der „ **α -Fehler Inflation**“ (auch „ α -Fehler Kumulierung“ genannt) berücksichtigt werden, da die Wahrscheinlichkeit, fälschlicherweise ein signifikantes Ergebnis auszuweisen, mit der Anzahl der Versuche bzw. inferenzstatistischen Untersuchungen ansteigt.^{137 138} Um eine α -Fehler-Inflation im Rahmen der durchgeführten Untersuchung zu vermeiden, wird bei Mehrfachvergleichen die Bonferroni-Holm-Korrektur des α -Fehlers angewendet. Diese basiert auf folgender Adjustierung des α -Niveaus nach Bonferroni:

$$\alpha_{adj} = \frac{\alpha}{m}$$

α_{adj} = adjustierter Alpha – Fehler

α = ursprünglicher Alpha – Fehler

m = Anzahl möglicher Kombinationen

Es ist allerdings zu beachten, dass diese Korrektur eine α -Fehler Inflation zwar verhindert, jedoch sehr konservativ ausfällt. Dies bedeutet, dass bei mehreren Vergleichen das α -Niveau sehr gering wird und demnach signifikante Ergebnisse selten ausgewiesen werden. Die Bonferroni-Holm

¹³⁵ Vgl. Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004, S. 106.

¹³⁶ Eigene Darstellung in Anlehnung an ebenda, S. 105-106.

¹³⁷ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 545-547.

¹³⁸ Vgl. Bortz, Jürgen; Schuster, Christof: Statistik. 7. Aufl. Heidelberg 2010, S. 229-231.

Korrektur mildert die ursprüngliche Bonferroni-Korrektur etwas ab, da nicht für alle Einzelvergleiche das komplett adjustierte α verwendet wird.¹³⁹ Das Vorgehen kann wie folgt formalisiert werden:

- „1. Einzelvergleiche nach der Größe absteigend sortieren
2. Größten Effekt mit α/m vergleichen. Wenn $p < \alpha/m$, dann zum nächstkleineren Effekt übergehen
3. Nächstkleineren Effekt mit $\alpha/(m-1)$ vergleichen. Wenn $p < \alpha/(m-1)$, dann zum nächstkleineren Effekt übergehen
4. α -Fehler auf den Wert $\alpha/(m-2)$ korrigieren und mit p vergleichen. In diesem Sinne so lange fortfahren, bis $p > \alpha/(m-\text{Anzahl bisheriger Vergleiche})$ “¹⁴⁰

Im Gegensatz zum α -Fehler wird bei der Betrachtung des **β -Fehlers** von der H_1 – Kennwertverteilung ausgegangen und überprüft, ob der empirisch ermittelte Kennwert in einem definierten Bereich liegt, der für das Annehmen der Alternativhypothese spricht und folglich zur Ablehnung der Nullhypothese führt. Der β -Fehler drückt demnach aus, dass eine H_1 – Verteilung in der Population vorliegt, diese jedoch abgelehnt wird, da der Stichprobenkennwert in einem definierten Prozentbereich liegt. Im Gegensatz zur Untersuchung des α -Fehlers, wo die Prozentgrenzen in der Literatur bei 1 % („sehr signifikant“) und 5 % („signifikant“) anerkannt sind, herrscht für das β -Niveau keine einheitliche und klare Konvention. Üblicherweise wird eine deutlich höhere Wahrscheinlichkeit von 10 % oder 20 % für einen β -Fehler in Kauf genommen.¹⁴¹ Beller weist darauf hin, dass hinsichtlich der Akzeptanz des Sicherheitsniveaus insbesondere die Konsequenzen beider Fehler (α und β) kritisch betrachtet werden sollten.¹⁴² Für weitere Ausführungen zur Untersuchung des β -Fehlers wird auf Bortz¹⁴³ und Eid¹⁴⁴ verwiesen.

Im Folgenden werden die in der vorliegenden Arbeit verwendeten Signifikanztests erläutert.

- Chi-Quadrat-Test
- t-Test für eine Stichprobe
- t-Test für zwei unabhängige Stichproben
- t-Test für abhängige Stichproben

Neben den vorgestellten parametrischen Tests werden auch non-parametrische Tests (Mann-Whitney U-Test, Wilcoxon Test) zur Hypothesenprüfung angewendet, wenn die Voraussetzungen parametrischer Tests (normalverteilte Grundgesamtheit, Varianzhomogenität) nicht erfüllt sind. Non-parametrische Verfahren sind voraussetzungsärmer.¹⁴⁵ Der U-Test von Mann-Whitney vergleicht zwei unabhängige Stichproben verteilungsfrei durch den Vergleich von Rangsummen. Der Wilcoxon-Test dient zum verteilungsfreien Vergleich von zwei verbundenen

¹³⁹ Vgl. Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. München 2009, S. 550.

¹⁴⁰ Ebenda, S. 551.

¹⁴¹ Vgl. Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004, S. 107.

¹⁴² Vgl. ebenda, S. 107.

¹⁴³ Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006.

¹⁴⁴ Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010.

¹⁴⁵ Vgl. Bortz, Jürgen; Schuster, Christof: Statistik. 7. Aufl. Heidelberg 2010, S. 130.

Stichproben. Für nähere Erläuterungen der beiden Verfahren wird auf Bortz/Schuster¹⁴⁶ verwiesen.

Chi-Quadrat-Test / χ^2 - Test

Um Häufigkeiten von empirisch gewonnenen, nominalskalierten Daten mit den erwarteten Häufigkeiten zu vergleichen, kann der χ^2 -Test angewendet werden.

Hierfür wird für jede Kategorie j die Differenz zwischen der beobachteten und der erwarteten Häufigkeit berechnet, quadriert und durch die erwartete Häufigkeit geteilt. Die Summe dieser Werte für alle k Kategorien entspricht dem χ^2 - Wert.

$$df = k - 1$$

$$\chi_{df}^2 = \sum_{j=1}^k \frac{(n_{bj} - n_{ej})^2}{n_{ej}}$$

- k = Anzahl der Kategorien
- n_{bj} = beobachtete Häufigkeit für Kategorie j
- n_{ej} = erwartete Häufigkeit für Kategorie j
- df = Freiheitsgrade
- χ_{df}^2 = χ^2 -Verteilung mit df Freiheitsgraden

Formel 4: χ^2 - Anpassungstest¹⁴⁷

Für die Signifikanzprüfung wird eine χ^2 – Verteilung zugrunde gelegt, die je nach Anzahl der Freiheitsgraden (df für degrees of Freedom) andere Formen aufweisen. Die Freiheitsgrade ergeben sich aus der Anzahl Kategorien der frei variierbaren Häufigkeiten $df = k - 1$. Übersteigt der ermittelte χ^2 – Wert den kritischen Wert χ^2 – Wert bei festgelegtem α -Niveau und ein- oder zweiseitiger Betrachtung, so wird die Abweichung zwischen der beobachteten und der erwarteten Häufigkeit als statistisch signifikant angenommen, da die Nullhypothese („beide Häufigkeiten unterscheiden sich nicht“) abgelehnt wird. Folgender Ausdruck wird für die Darstellung der Ergebnisse des χ^2 –Tests gewählt:

Damit der χ^2 –Test angewendet werden kann, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:¹⁴⁸

- Jedes Untersuchungsobjekt (jede Person, jeder Wert) muss eindeutig in eine Kategorie fallen (Disjunkтивität).
- Die erwartete Häufigkeit einer Kategorie muss mindestens eins betragen und die erwarteten Häufigkeiten, die kleiner als fünf sind, sollten 20 % der Kategorien nicht überschreiten.
- Die Unabhängigkeit zwischen den einzelnen Werten muss gegeben sein.

¹⁴⁶ Bortz, Jürgen; Schuster, Christof: Statistik. 7. Aufl. Heidelberg 2010, S. 130.

¹⁴⁷ Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. München 2009, S. 285.

¹⁴⁸ Vgl. Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 291.

Für die χ^2 – Verteilung stellt χ^2 eine kontinuierliche Variable dar. Häufigkeiten sind jedoch diskret, da zwischen den Kategorien „niemals unendlich viele Werte liegen“. Aus diesem Grund schlägt Yates¹⁴⁹ eine Kontinuitätskorrektur für den χ^2 –Test vor, indem die Häufigkeiten als Mitte eines Wertintervalls gesehen werden. Hierfür wird von allen Häufigkeitsdifferenzen der konstante Wert von 0,5 abgezogen, da anstatt der Mitte der Häufigkeitsdifferenzen die Untergrenze verwendet wird. Hierdurch wird der korrigierte Wert χ_{df}^2 kleiner als der Normalwert χ^2 . Bei großen Stichproben ist jedoch eine Kontinuitätskorrektur nicht notwendig.¹⁵⁰

$$df = k - 1$$

$$\chi_{df}^2 = \sum_{j=1}^k \frac{(|n_{bj} - n_{ej}| - 0.5)^2}{n_{ej}}$$

- k = Anzahl der Kategorien
- n_{bj} = beobachtete Häufigkeit für Kategorie j
- n_{ej} = erwartete Häufigkeit für Kategorie j
- df = Freiheitsgrade
- χ_{df}^2 = χ^2 -Verteilung mit df Freiheitsgraden

Formel 5: Kontinuitätskorrektur χ^2 - Anpassungstest¹⁵¹

Zusätzlich ist darauf hinzuweisen, dass nur bei zwei Kategorien (df = 1) untersucht werden kann, ob eine Kategorie häufiger ist als die andere. Bei mehreren Kategorien wird lediglich gezeigt, dass die beobachteten Häufigkeiten nicht mit den erwarteten Häufigkeiten vereinbar sind.¹⁵²

In diesem Zusammenhang wird auf die Interpretation von standardisierten Residuen (SR) hingewiesen. Diese werden berechnet, indem man die Differenz aus beobachteter und erwarteter Häufigkeit durch die Quadratwurzel der erwarteten Häufigkeit dividiert. Ist der berechnete SR-Wert kleiner als der Wert -1,96 bzw. größer als der Wert 1,96, so deutet dies auf überzufällige Abweichungen von dem erwarteten Wert bei einem Signifikanzniveau von $\alpha = 0,05$ (zweiseitig) hin.¹⁵³

$$SR_j = \frac{n_{bj} - n_{ej}}{\sqrt{n_{ej}}}$$

Formel 6: Standardisiertes Residuum¹⁵⁴

¹⁴⁹ Yates, F.: Contingency table involving small numbers and the χ^2 test. In: Journal of the Royal Statistical Society 1. S. 217 – 235. Zitiert in Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 292.

¹⁵⁰ Vgl. Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. München 2009, S. 286.

¹⁵¹ Ebenda, S. 286.

¹⁵² Vgl. Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004, S. 120.

¹⁵³ Vgl. Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 342.

¹⁵⁴ Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 341.

Um die praktische Bedeutsamkeit der Untersuchung auszudrücken, hat Cohen die Berechnung der Effektstärke mit folgenden Konventionen vorgeschlagen:¹⁵⁵

$$\omega = \sqrt{\sum_{j=1}^k \frac{(\pi_j - \pi_{j0})^2}{\pi_{j0}}} \quad (\text{geschätztes Effektstärkemaß: } \hat{\omega} = \sqrt{\frac{\chi^2}{N}})$$

$\omega \sim 0.10$ = "kleiner" Effekt

$\omega \sim 0.30$ = "mittlerer" Effekt

$\omega \sim 0.50$ = "starker" Effekt

Als Beispielrechnung kann die Frage untersucht werden, ob Frauen in einer Firma unterrepräsentiert sind. Die statistischen Hypothesen lauten demnach:

$$H_1: n_m > n_w$$

$$H_0: n_m \leq n_w$$

Angenommen es gibt 100 weibliche und 130 männliche Mitarbeiter in einem Unternehmen. Unter Voraussetzung einer Gleichverteilung der männlichen und weiblichen Mitarbeiter würde sich ein Erwartungswert von $n_e = (100 + 130) / 2 = 115$ je Kategorie („Männer“ oder „Frauen“) entstehen. Eingesetzt in die Formel des χ^2 – Werts ergibt sich

$$df = k - 1$$

$$\chi_{df=1}^2 = \sum_{j=1}^2 \frac{(n_{bj} - n_{ej})^2}{n_{ej}} = \frac{(100 - 115)^2}{115} + \frac{(130 - 115)^2}{115} = 3,91$$

k = Anzahl der Kategorien

n_{bj} = beobachtete Häufigkeit für Kategorie j

n_{ej} = erwartete Häufigkeit für Kategorie j

df = Freiheitsgrade

χ_{df}^2 = χ^2 -Verteilung mit df Freiheitsgraden

Formel 7: Beispielberechnung χ^2 - Anpassungstest

Die Freiheitsgrade berechnen sich nach Anzahl der Kategorien (k=2) zu $df = k - 1 = 1$. Wird zusätzlich ein α -Niveau von 0,05 und ein einseitiger Test (siehe einseitige Hypothesen) der Untersuchung zugrunde gelegt, liegt der kritische χ^2 – Wert bei 2,71. Der ermittelte Wert von 3,91 liegt demnach über dem kritischen Wert, was bedeutet, dass der Häufigkeitsunterschied bei dem entsprechenden α -Niveau (0,05) signifikant ist. Frauen sind in diesem Beispiel im betrachteten Unternehmen unter der Erwartung einer Gleichverteilung signifikant unterrepräsentiert. Die Effektstärke von $\omega = 0,13$ weist nach Cohen jedoch nur auf einen kleinen Effekt hin.

¹⁵⁵ Vgl. Cohen, Jacob: Statistical power analysis for the behavioral sciences. 1988. Zitiert in Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 292.

t-Test für eine Stichprobe

Für die Untersuchung, ob ein Unterschied zwischen einem Mittelwert einer in der Population normalverteilten Variable und einer fixen Konstante (beispielsweise ein angenommener Mittelwert) vorliegt, kann der t-Test für eine Stichprobe verwendet werden.¹⁵⁶ Durch die Berechnung des t-Wertes wird überprüft, ob der Stichprobenmittelwert von dem festgelegten Wert der Konstanten in der Population abweicht. Die Prüfgröße t bestimmt sich aus der Differenz des Mittelwerts der Stichprobe \bar{x} mit dem Erwartungswert der Grundgesamtheit μ_0 bezogen auf den Standardfehler $\hat{\sigma}_{\bar{x}}$. Der t-Wert folgt der t-Verteilung, so dass ein kritischer t-Wert bei gegebenen Signifikanzniveau α entsprechend dem vorliegenden Freiheitsgrad df bestimmt werden kann. Liegt der ermittelte t-Wert der Stichprobe über dem kritischen t-Wert, wird die Nullhypothese verworfen.

$$df = n - 1$$

$$t_{df} = \frac{\bar{x} - \mu}{SE_M}$$

$$SE_M = \frac{\hat{\sigma}}{\sqrt{n}}$$

- n = Stichprobengröße
 t_{df} = t-Wert der t-Verteilung mit einer bestimmten Anzahl von Freiheitsgraden df
 \bar{x} = Mittelwert der Stichprobe
 μ = Mittelwert der Grundgesamtheit
 SE_M = Standardfehler des Mittelwerts
 $\hat{\sigma}$ = Standardabweichung der Population, aus der Stichprobe geschätzt

Formel 8: t-Test für eine Stichprobe¹⁵⁷

Folgende Voraussetzungen gelten für den t-Test für eine Stichprobe:

- „Die Messwerte der Personen müssen voneinander unabhängig sein.
- Die Messwerte müssen intervallskaliert sein.
- Die untersuchte abhängige Variable muss sich in der Grundgesamtheit (und der Stichprobe) normal verteilen.“¹⁵⁸

Da eine t-Verteilung als Prüfgrößenverteilung angenommen wird, muss eine Normalverteilung vorliegen. Diese Voraussetzung kann mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test¹⁵⁹ überprüft werden, welcher an dieser Stelle jedoch nicht näher aufgeführt wird. Bei Verletzung der Annahme der Normalverteilung entspricht der Verlauf der Prüfgröße t nicht mehr der t-Verteilung. Jedoch ist

¹⁵⁶ Vgl. Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. München 2009, S. 233.

¹⁵⁷ Ebenda, S. 234.

¹⁵⁸ Ebenda, S. 236.

¹⁵⁹ Für nähere Erklärungen siehe Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 294-296.

nach Rasch & Guiar¹⁶⁰ der t-Test „relativ robust“ gegenüber Verletzungen der Normalverteilungsannahme.

Die praktische Bedeutsamkeit der Untersuchung, ausgedrückt durch die Effektstärke nach Cohen bestimmt sich durch die Modifikation nach Hedges folgendermaßen:¹⁶¹

$$g = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\hat{\sigma}}$$

$g \sim 0.20$ = "kleiner" Effekt

$g \sim 0.50$ = "mittlerer" Effekt

$g \sim 0.80$ = "starker" Effekt

g = Hedges g

μ = Mittelwert der Grundgesamtheit

\bar{x} = Mittelwert der Stichprobe

$\hat{\sigma}$ = Standardabweichung geschätzt für die Population aus der Stichprobe

Formel 9: Effektstärke für eine Stichprobe (Hedges g)¹⁶²

t-Test für zwei unabhängige Stichproben

Die Durchführung des t-Tests führt zu einer Entscheidung, ob ein Unterschied zwischen zwei Mittelwerten aus zwei Grundgesamtheiten (Populationen) vorliegt. Die Nullhypothese lautet demnach, dass kein Unterschied zwischen den Mittelwerten besteht, die Alternativhypothese vermutet hingegen einen Unterschied. Liegt eine gerichtete Hypothese vor, so wird angenommen, dass ein Mittelwert größer bzw. kleiner ist, als der Mittelwert aus der anderen Populationsverteilung. Der t-Wert für unabhängige Stichproben und für unbekannte heterogene Varianzen (entsprechend Welch-Korrektur) ermittelt sich wie entsprechend Formel 10.¹⁶³

Der kritische t-Wert hängt sowohl von der t-Verteilung ab, die von der Anzahl der Freiheitsgrade bestimmt wird, als auch von der Art der Untersuchung (einseitig oder zweiseitig) und dem festgelegten α – Niveau. Die Verteilungswerte können mithilfe von Tabellen oder Programmen bestimmt werden. Der Vergleich des kritischen t-Werts mit dem ermittelten t-Wert führt zu der Aussage, ob ein signifikanter Unterschied festgestellt wurde (Beispiel siehe Abbildung 2-13).

¹⁶⁰ Vgl. Rasch, D.; Guiar, V.: The robustness of parametric statistical methods. In: Psychology Science 46, S. 175 - 208. Zitiert in Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. München 2009, S. 236.

¹⁶¹ Vgl. Cohen, J.: Statistical power analysis for the behavioral sciences. 1988. Zitiert in Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S.292.

¹⁶² Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. München 2009, S. 235.

¹⁶³ Herleitung siehe ebenda, S. 252.

$$t_{df} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\hat{\sigma}_1^2}{n_1} + \frac{\hat{\sigma}_2^2}{n_2}}}$$

$$t_{df} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right) \cdot \frac{(n_1 - 1) \cdot \hat{\sigma}_1^2 + (n_2 - 1) \cdot \hat{\sigma}_2^2}{n_1 + n_2}}}$$

df = Freiheitsgrade

\bar{X}_1 = Mittelwert Gruppe 1

\bar{X}_2 = Mittelwert Gruppe 2

$\hat{\sigma}_1$ = Standardabweichung Gruppe 1 für die Grundgesamtheit aus der Stichprobe geschätzt

$\hat{\sigma}_2$ = Standardabweichung Gruppe 2 für die Grundgesamtheit aus der Stichprobe geschätzt

n_1 = Stichprobengröße Gruppe 1

n_2 = Stichprobengröße Gruppe 2

Formel 10: t-Test für unabhängige Stichproben¹⁶⁴

Die Voraussetzungen des t-Tests zweier unabhängiger Stichproben sind:

- „Die Messwerte von verschiedenen Personen müssen unabhängig sein.
- Die Messwerte müssen intervallskaliert sein.
- Die Messwerte der abhängigen Variablen müssen in beiden Grundgesamtheiten normal verteilt sein (das heißt, dass auch in beiden Stichproben die abhängige Variable auf Normalverteilung geprüft werden muss).
- Die Varianzen müssen in beiden Grundgesamtheiten gleich sein.“¹⁶⁵

Neben den bereits zuvor bei einer Stichprobe genannten Bedingungen, stellt die Varianzhomogenität eine weitere Voraussetzung für zwei unabhängige Stichproben dar. Liegt ein großer Unterschied der beiden Varianzen vor, so wird die Populationsvarianz falsch eingeschätzt, und die Aussage, ob ein Unterschied signifikant ist, wird fehlerhaft. Die Varianzhomogenität kann mit dem Levene-Test überprüft werden, worauf an dieser Stelle jedoch nicht weiter eingegangen wird. Bei nicht homogenen Varianzen kann unter Berücksichtigung einer Korrektur der Freiheitsgrade der t-Test für heterogene Varianzen angewendet werden.

¹⁶⁴ Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. München 2009, S. 252.

¹⁶⁵ Ebenda, S. 256.

$$df = \frac{(n_1 - 1) \cdot (n_2 - 1)}{(n_2 - 1) \cdot c^2 + (n_1 - 1) \cdot (1 - c)^2}$$

$$c = \frac{\frac{\hat{\sigma}_1^2}{n_1}}{\frac{\hat{\sigma}_1^2}{n_1} + \frac{\hat{\sigma}_2^2}{n_2}}$$

- df = Freiheitsgrade
 n_1 = Stichprobenumfang Gruppe 1
 n_2 = Stichprobenumfang Gruppe 2
c = Korrekturfaktor
 $\hat{\sigma}_1$ = Standardabweichung Gruppe 1 für die Grundgesamtheit aus der Stichprobe geschätzt
 $\hat{\sigma}_2$ = Standardabweichung Gruppe 2 für die Grundgesamtheit aus der Stichprobe geschätzt

Formel 11: Korrektur der Freiheitsgrade bei heterogenen Varianzen¹⁶⁶

Die Differenz aus den Mittelwerten dividiert durch die Standardabweichung für die Grundgesamtheit (aus der Stichprobe geschätzt) ergibt die Effektstärke. Es gelten die gleichen Einordnungsgrenzen wie bei der Bestimmung des Effektstärke bei einer Stichprobe (siehe Formel 9). Da es zu zwei unterschiedlichen Größen der Stichproben kommen kann, wird in diesem Fall eine gepoolte Standardabweichung bestimmt.

$$g = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\hat{\sigma}}$$

- g = Hedges g
 \bar{X}_1 = Mittelwert Gruppe 1
 \bar{X}_2 = Mittelwert Gruppe 2
 $\hat{\sigma}$ = Standardabweichung gesamt für die Grundgesamtheit aus der Stichprobe geschätzt

Formel 12: Effektstärke für unabhängige Stichproben (Hedges g)¹⁶⁷

$$\hat{\sigma}_p = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) \cdot \hat{\sigma}_1^2 + (n_2 - 1) \cdot \hat{\sigma}_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

- $\hat{\sigma}_p$ = gepoolte Standardabweichung für die Grundgesamtheit aus der Stichprobe geschätzt
 $\hat{\sigma}_1$ = Standardabweichung Gruppe 1 für die Grundgesamtheit aus der Stichprobe geschätzt
 $\hat{\sigma}_2$ = Standardabweichung Gruppe 2 für die Grundgesamtheit aus der Stichprobe geschätzt
 n_1 = Stichprobengröße Gruppe 1
 n_2 = Stichprobengröße Gruppe 2

Formel 13: Gepoolte Standardabweichung¹⁶⁸

¹⁶⁶ Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. München 2009, S. 258.

¹⁶⁷ Ebenda, S. 254.

¹⁶⁸ Ebenda, S. 254.

t-Test für abhängige Stichproben

Werden Personen an zwei unterschiedlichen Zeitpunkten zu den gleichen Inhalten befragt, und wird untersucht, ob sich ein Unterschied in den Aussagen ergeben hat, kann der t-Test für abhängige Stichproben verwendet werden. Die Differenz der Mittelwerte der Verteilung müsste demnach null sein, wenn sich kein Unterschied ergeben würde. Dies entspricht der Nullhypothese. Der t-Test liefert die Entscheidung, ob die Mittelwertdifferenz von null verschieden ist (Ablehnung der Nullhypothese).¹⁶⁹ Folgende Formeln ergeben den t-Wert:

$$df = n - 1$$

$$t_{df} = \frac{\bar{X}_D}{SE_D}$$

$$\bar{X}_D = \bar{X}_1 - \bar{X}_2$$

$$SE_M = \frac{\hat{\sigma}_D}{\sqrt{n}}$$

$$\hat{\sigma}_D = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_{Di} - \bar{x}_D)^2}{n-1}} = \sqrt{\hat{\sigma}_1^2 + \hat{\sigma}_2^2 - 2 \cdot r_{12} \cdot \hat{\sigma}_1 \cdot \hat{\sigma}_2}$$

- t_{df} = t-Wert der t-Verteilung mit einer bestimmten Anzahl von Freiheitsgraden df
- \bar{X}_D = Differenz der Mittelwerte zu Testzeitpunkt 1 und 2
- SE_D = Standardfehler der Differenz
- n = Stichprobengröße
- $\hat{\sigma}_D$ = Standardabweichung der Differenz für die Grundgesamtheit aus der Stichprobe geschätzt
- x_{Di} = Differenz der Werte zwischen Messzeitpunkt 1 und 2 für eine Person i
- r_{12} = Korrelation zwischen den Messwerten zu Testzeitpunkt 1 und 2
- $\hat{\sigma}_1$ = Standardabweichung zu Testzeitpunkt 1
- $\hat{\sigma}_2$ = Standardabweichung zu Testzeitpunkt 2

Formel 14: t-Test für abhängige Stichproben¹⁷⁰

Die Effektstärke für abhängige Stichproben nach Cohen (siehe Formel 15) hängt von der Standardabweichung der „Differenz für die Grundgesamtheit aus der Stichprobe geschätzt“ ab (siehe Formel 16).

$$d_z = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\hat{\sigma}_D}$$

- d_z = Effektstärke für abhängige Stichproben von Cohen
- \bar{X}_1 = Mittelwert zu Testzeitpunkt 1
- \bar{X}_2 = Mittelwert zu Testzeitpunkt 2
- $\hat{\sigma}_D$ = Standardabweichung der Differenz für die Grundgesamtheit aus der Stichprobe geschätzt

Formel 15: Effektstärke für abhängige Stichproben (Cohen)¹⁷¹

¹⁶⁹ Vgl. Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. München 2009, S. 238.

¹⁷⁰ Ebenda, S. 240.

¹⁷¹ Ebenda, S. 241.

$$\hat{\sigma}_D = \sqrt{\hat{\sigma}_1^2 + \hat{\sigma}_2^2 - 2 * r_{12} * \hat{\sigma}_1 * \hat{\sigma}_2}$$

$\hat{\sigma}_D$ = Standardabweichung der Differenz für die Grundgesamtheit aus der Stichprobe geschätzt

$\hat{\sigma}_1$ = Standardabweichung zu Testzeitpunkt 1

$\hat{\sigma}_2$ = Standardabweichung zu Testzeitpunkt 2

r_{12} = Korrelation zwischen den Messwerten zu Testzeitpunkt 1 und 2

Formel 16: Standardabweichung der Differenz für die Grundgesamtheit (geschätzt)¹⁷²

¹⁷² Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. München 2009, S. 241.

3 Immobilienprojektentwicklung

3.1 Vorgehen

Mit dem Ziel, den Stand der Forschung im Bereich Immobilienprojektentwicklung aufzuzeigen und aufbauend darauf Forschungsfragen mit zugehörigen Hypothesen zu entwickeln, wird entsprechend der in Abbildung 3-1 dargestellten Gliederung vorgegangen.

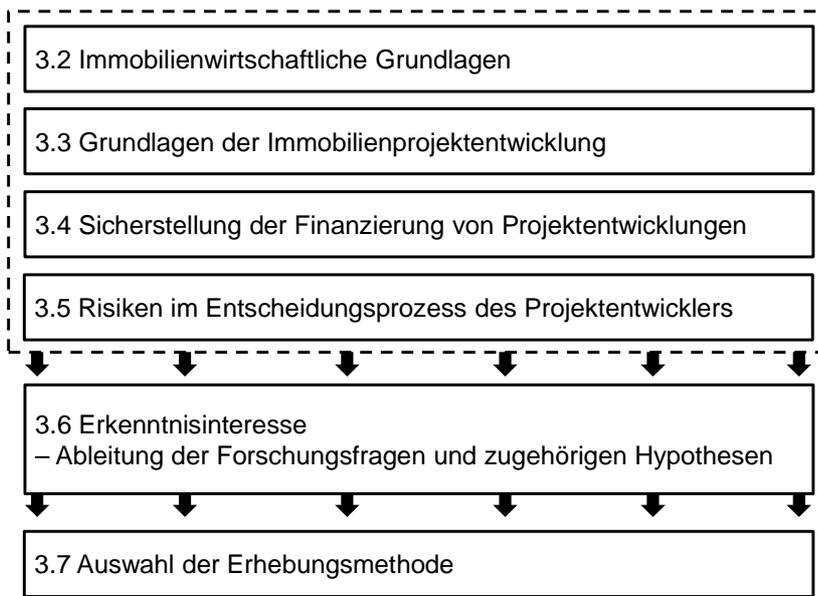


Abbildung 3-1: Vorgehen zur Entwicklung der Forschungsfragen

Zunächst werden immobilienwirtschaftliche Grundlagen durch die Erklärung des Immobilienbegriffs sowie durch Darlegung der Eigenschaften von Immobilien aufgezeigt. Es folgen Grundlagen der Immobilienprojektentwicklung, indem unterschiedliche Definitionen, Entwicklungsphasen und Leistungsbilder dargestellt und verglichen werden. Die Besonderheiten bei der Sicherstellung der Finanzierung von Projektentwicklungen werden im Folgenden durch nähere Betrachtungen des Kapitalbedarfs, der Kapitalbereitstellung, der rechtlichen Rahmenbedingungen (Basel II und III) sowie der Anforderungen aus bestehenden Leistungsbildern aufgezeigt. Zudem werden Risiken im Entscheidungsprozess des Projektentwicklers erläutert. Es wird untersucht, welche Art der Risikoanalyse zur Entscheidungsfindung in der Immobilienprojektentwicklung geeignet ist. Abgeleitet aus den genannten Grundlagen werden Forschungsfragen und zugehörige Hypothesen entwickelt, die das Erkenntnisinteresse im untersuchten Forschungsbereich darstellen. Aufbauend darauf wird über die Auswahl der Erhebungsmethode entschieden.

3.2 Immobilienwirtschaftliche Grundlagen

3.2.1 Der Immobilienbegriff

Der Immobilienbegriff kann sowohl aus rechtlicher, physischer oder ökonomischer Sicht betrachtet werden.

Aus **rechtlicher Sicht** ist der Begriff der „Immobilie“ in den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen, wie z. B. dem Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB), dem Wohneigentumsrecht (WEG), der Erbbaurechtsverordnung (ErbbauVO), der Wertermittlungsverordnung (WertV) und dem Bewertungsgesetz (BewG), nicht zu finden. Vielmehr wird der Begriff des „Grundstücks“¹⁷³ gebraucht, welcher einen räumlich abgegrenzten Teil der Erdoberfläche bezeichnet und „im Grundbuch eine besondere Stelle (Grundbuchblatt)“¹⁷⁴ erhält. In § 94 BGB werden „Wesentliche Bestandteile eines Grundstücks oder Gebäudes“ wie folgt definiert:

*„(1) Zu den wesentlichen Bestandteilen eines Grundstücks gehören die mit dem Grund und Boden fest verbundenen Sachen, insbesondere Gebäude, sowie die Erzeugnisse des Grundstücks, solange sie mit dem Boden zusammenhängen. Samen wird mit dem Aussäen, eine Pflanze wird mit dem Einpflanzen wesentlicher Bestandteil des Grundstücks.
(2) Zu den wesentlichen Bestandteilen eines Gebäudes gehören die zur Herstellung des Gebäudes eingefügten Sachen.“¹⁷⁵*

Die geometrischen, dreidimensionalen Abmessungen des Gebäudes beschreiben in Verbindung mit den materiellen Eigenschaften (z. B. die stoffliche Substanz) die Immobilien aus **physischer Sicht**.

Ökonomisch kann die Immobilie sowohl investitions- als auch produktionstheoretisch eingeordnet werden.¹⁷⁶ Immobilien können aus *produktionstheoretischer Sicht* ein notwendiges Betriebsmittel (Produktionsfaktor) darstellen¹⁷⁷, um ein bestimmtes Gut zu produzieren oder eine Dienstleistung zu erbringen. *Investitionstheoretisch* kann die Immobilie als Kapital- oder Sachanlage dienen.¹⁷⁸ Für die Übertragung von Verfügungsrechten (verkaufen, vermieten oder verpachten) an der Immobilie oder zumindest Teilen der Immobilie kann ein monetärer Betrag verlangt werden. Demnach erhält die Immobilie erst durch übertragene Verfügungsrechte, etwa die Bereitstellung zur Nutzung über eine bestimmte Zeit, ihren betriebswirtschaftlich messbaren Wert. Hingegen können Immobilien auch ausschließlich volkswirtschaftlich messbar oder immateriell sein, wenn Verfügungsrechte unentgeltlich übertragen werden.¹⁷⁹

¹⁷³ Für den Begriff des „Grundstücks“ herrscht in Deutschland keine Legaldefinition. Im BGB wird dieser als bekannt vorausgesetzt und nicht näher definiert. Die hier dargestellte inhaltliche Bestimmung ergibt sich aus der Grundbuchordnung und dem BGB.

¹⁷⁴ § 3 GBO (Grundbuchordnung).

¹⁷⁵ § 94 BGB (Bürgerliches Gesetzbuch).

¹⁷⁶ Vgl. Schulte, Karl-Werner et al.: Volkswirtschaftslehre und Immobilienökonomie. In: Immobilienökonomie Band IV – Volkswirtschaftliche Grundlagen. Hrsg. Karl-Werner Schulte, München 2008, S. 12.

¹⁷⁷ Vgl. Wöhe, Günter: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 24. Aufl. München 2010, S. 28.

¹⁷⁸ Vgl. Schulte, Karl-Werner et al.: a.a.O., S. 12.

¹⁷⁹ Vgl. Zimmermann, Josef: Immobilienentwicklung – Bauprozessmanagement. In: Schneider Bautabellen für Architekten. Hrsg. Andrej Albert und Joachim P. Heisel, 20. Aufl. Köln 2012, S. 8.3.

Betriebswirtschaftlich messbar	Volkswirtschaftlich messbar	Immateriell
Wohnen Büro Logistik Hotel / Gastronomie Shoppingcenter Produktionsgebäude Kliniken Pflegeheime etc.	Straßen Öffentliche Verwaltung Flughäfen Eisenbahnen Schulen Universitäten / Hochschulen Museen etc.	Religiöse Einrichtungen Denkmäler etc.

Abbildung 3-2: Investitionstheoretische Messbarkeit von Immobilien¹⁸⁰

Der Begriff der Immobilie wird in den folgenden Untersuchungen im Kontext der betriebswirtschaftlichen Messbarkeit aus investitionstheoretischer Sicht verwendet.

3.2.2 Eigenschaften der Immobilie

Immobilien grenzen sich von anderen Wirtschaftsgütern aufgrund ihrer spezifischen Eigenschaften ab.

Die Immobilie ist, entsprechend der lateinischen Wortherkunft (lat. im-mobilis – nicht bewegliche Sache), durch ihre **Immobilität** charakterisiert. Sie ist an einen Standort gebunden und kann nicht bei einer Veränderung der Nachfragesituation an einen anderen Ort transportiert werden. Die gesellschaftliche, ökonomische und technische Entwicklung des Umfeldes der Immobilie bestimmen größtenteils deren Nachfrage. Der Standort hat somit einen wesentlichen Einfluss auf den ökonomischen Wert der Immobilie.¹⁸¹

Die **Einmaligkeit** von Immobilien ist durch eben diese Standortgebundenheit gekennzeichnet, da der Baugrund und die Lage eines jeden Grundstücks verschieden sind. Während personelle Zusammensetzungen sowie äußere Rahmenbedingungen im Erstellungsprozess der Immobilien variieren, wiederholen sich jedoch i. d. R. die Teilprozesse der Erstellung.

Aufgrund der meist **langen Produktionsdauer** von Immobilien ist eine kurzfristige Bereitstellung und auf diese Weise schnelles Reagieren auf entstandenen Immobilienbedarf nicht möglich. Während des langen Herstellungsprozesses kann es zu einer Veränderung der Nachfragesituation kommen, welche die Vermietung bzw. den Verkauf der Immobilie beeinflussen kann. Die zeitliche Verzögerung für die Bereitstellung des Angebots begründet die Bedeutung von Prognosen über die Nachfrageentwicklung.

Immobilien können ebenfalls eine **lange Lebensdauer** besitzen. Jedoch ist zwischen technischer und wirtschaftlicher Lebensdauer zu unterscheiden. Während die technische Nutzungsdauer vom

¹⁸⁰ Zimmermann, Josef: Immobilienentwicklung – Bauprozessmanagement. In: Schneider Bautabellen für Architekten. Hrsg. Andrej Albert und Joachim P. Heisel, 21. Aufl. Köln 2014, S. 8.3.

¹⁸¹ Vgl. Schulte, Karl-Werner et al.: Volkswirtschaftslehre und Immobilienökonomie. In: Immobilienökonomie Band IV – Volkswirtschaftliche Grundlagen. Hrsg. Karl-Werner Schulte, München 2008, S. 14.

baulichen Zustand des Gebäudes abhängt, wird die wirtschaftliche Nutzungsdauer durch die Zeit bestimmt, für die der Reinertrag der baulichen Anlagen dauerhaft nicht negativ ist.¹⁸² Durch zusätzliche Investitionen (etwa durch Modernisierungsmaßnahmen) kann auf veränderte Nutzungsbedingungen reagiert und ggf. die wirtschaftliche Lebensdauer erhöht werden. Jedoch ist die **Nutzungsflexibilität** meist gering, da die Immobilien im Regelfall für eine bestimmte Nutzung geplant wurden, und nur durch umfangreiche Umbauarbeiten eine Nutzungsänderung herbeigeführt werden kann.

Ebenfalls charakteristisch sind für Immobilien die hohen **Transaktionskosten**, die bei dem Erwerb entstehen. Neben den Kosten, die bei der Grundstücks- bzw. Objektsuche anfallen (z. B. Makler- oder Beratungskosten), müssen bei der Eigentumsübertragung Zahlungen wie etwa die Grunderwerbssteuer, Gerichts-, Grundbuch-, oder Notargebühren entrichtet werden.¹⁸³

Die hohen Transaktions- und Herstellungskosten begründen den **hohen Kapitalbedarf**, der für die Erstellung oder den Kauf einer Immobilie benötigt wird.¹⁸⁴

Die Standortgebundenheit von Grundstücken und Gebäuden führt zur Entwicklung von räumlich begrenzten **Teilmärkten**. Durch den hohen Kapitalbedarf ist die Transaktionshäufigkeit gering. In Verbindung mit der Einmaligkeit der Immobilie herrscht auf den Immobilienmärkten ein hohes Maß an Intransparenz. Die geringe Informationsdichte führt zu einer erschwerten Entscheidungsfindung im Rahmen der Projektentwicklung bzw. für den Ankauf eines Grundstücks oder Objekts.¹⁸⁵

Der Immobilienmarkt wird zusätzlich durch viele **Gesetze** reglementiert. Gesetze aus den Bereichen Miet-, Planungs- und Baurecht als auch Beschränkungen aus z. B. Denkmal-, Natur- und Immissionsschutz müssen bei Immobilien berücksichtigt werden.¹⁸⁶

Obwohl Immobilien standortgebunden und einmalig sind (**Heterogenität**) und somit keine eindeutige und unmittelbare Vergleichbarkeit gegeben ist, konkurrieren sie dennoch als Wirtschaftsgut miteinander.¹⁸⁷ Vergleiche können dennoch auf Basis spezifischer Eigenschaften wie etwa nach Teilmarkt, Nutzungsart, Ausstattungsstandard oder Mietfläche sowie aufgrund wirtschaftlicher Kennzahlen durchgeführt werden.

¹⁸² Vgl. Zimmermann, Josef: Immobilienwert und Wertermittlungsmethoden. Vorlesungsskript zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der Technischen Universität München. Ausgabe 8/2013, S. 1-31.

¹⁸³ Vgl. Zimmermann, Josef: Immobilienprojektentwicklung. Vorlesungsskript zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der Technischen Universität München. Ausgabe 10/2013, S. 1-8.

¹⁸⁴ Erweiterte Ausführungen zum Thema Kapitalbedarf bei der Immobilienprojektentwicklung finden sich in Kapitel 3.4

¹⁸⁵ Vgl. Schulte, Karl-Werner et al.: Volkswirtschaftslehre und Immobilienökonomie. In: Immobilienökonomie Band IV – Volkswirtschaftliche Grundlagen. Hrsg. Karl-Werner Schulte, München 2008, S. 14-15.

¹⁸⁶ Vgl. Beyerle, Thomas: Der deutsche Immobilienmarkt. In: Handbuch Immobilienwirtschaft. Hrsg. Hanspeter Gondring und Eckart Lammel, Wiesbaden 2001, S. 204.

¹⁸⁷ Vgl. Zimmermann, Josef: Immobilienprojektentwicklung. Vorlesungsskript zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der Technischen Universität München. Ausgabe 10/2013, S. 1-8.

3.3 Grundlagen der Immobilienprojektentwicklung

3.3.1 Definitionen

Um den Begriff der Projektentwicklung zu konkretisieren und somit eine Grundlage für die folgende Prozessbetrachtung der Entwicklung zu schaffen, werden zunächst unterschiedliche Definitionen der Projektentwicklung dargestellt. In der Literatur findet sich keine einheitliche Begriffsdefinition. Aus diesem Grund werden die Auffassungen unterschiedlicher Autoren über den Begriff und die Funktion der Immobilienprojektentwicklung aufgeführt und erläutert.

Im Jahr 1985 definierte RETTER die Projektentwicklung wie folgt:

„Unter Projektentwicklung bei Grundstücken kann man die Summe aller Untersuchungen, unternehmerischen Entscheidungen, Planungen und anderen bauvorbereitenden Maßnahmen verstehen, die erforderlich oder zweckmäßig sind, eines oder mehrere Grundstücke zu überbauen oder die Verwirklichung einer sonstigen Nutzung vorzubereiten, ferner die Durchführung der baulichen oder sonstigen Nutzung im wirtschaftlichen Bereich zu sichern.“¹⁸⁸

Eine weitere, in der deutschsprachigen Literatur¹⁸⁹ oft verwendete Definition findet sich bei DIEDERICHS:

„Durch Projektentwicklung sind die Faktoren Standort, Projektidee und Kapital so miteinander zu kombinieren, dass einzelwirtschaftlich wettbewerbsfähige, Arbeitsplatz schaffende und sichernde sowie gesamtwirtschaftlich, sozial- und umweltverträgliche Immobilienprojekte geschaffen und dauerhaft rentabel genutzt werden können.“¹⁹⁰

Die AHO¹⁹¹-Fachkommission Projektsteuerung/Projektmanagement verweist ebenfalls auf die genannte Definition von Diederichs.¹⁹² In dieser Definition wird sowohl eine einzelwirtschaftliche als auch eine gesamtwirtschaftliche Wirkungsebene angesprochen. Während die Wettbewerbsfähigkeit der Immobilie und deren dauerhaft rentable Nutzung als einzelwirtschaftliches Effizienzkriterium zu betrachten ist, stellt die Berücksichtigung und Befriedigung öffentlicher Belange den gesamtwirtschaftlichen Aspekt der Betrachtung dar.¹⁹³ Jedoch weist HEINRICH in seinen Ausführungen¹⁹⁴ auf den „recht allgemein“ gehaltenen Charakter der Definition hin, die „bei näherer Betrachtung schlecht allgemeingültig in die Praxis übertragen“ werden kann. HEINRICH sieht hierbei den Bedarf, die verwendeten Begriffe „dauerhaft rentabel“ sowie „sozial- und umweltverträgliche“ genauer zu definieren.

¹⁸⁸ Retter, Jürgen: Projektentwicklung. In: Immobilien-Handbuch. Hrsg. Werner Falk, Stuttgart 1985, S. 337.

¹⁸⁹ Vgl. Alda, Iding, Heinrich, Kyrein, Pfnür, Schelkle, Schulte, Wiedenmann.

¹⁹⁰ Diederichs, Claus J.: Grundlagen der Projektentwicklung. In: BW Bauwirtschaft 1994, S. 43.

¹⁹¹ AHO – Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung e.V.

¹⁹² AHO-Fachkommission Projektsteuerung/Projektmanagement: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Heft Nr. 19 der Schriftenreihe. Berlin, Stand: September 2004, S. 11.

¹⁹³ Vgl. Diederichs, Claus, J.: a.a.O., S. 43.

¹⁹⁴ Vgl. Heinrich, Nils: Entwicklung von Parametern zur Risikobewertung für Projektentwicklungen auf brachliegenden Flächen. Dissertation Universität Kassel 2006, S. 5.

ZIMMERMANN definiert Projektentwicklung als

*„[...] die Durchführung aller Untersuchungen und Nachweise, die auf der Grundlage der bauplanerischen und bauordnungsrechtlichen Rahmenbedingungen zu einer genehmigungsfähigen Objektkonzeption führen und hinreichend sind, die Entscheidung zur Realisierung des Projektes zu treffen.“*¹⁹⁵

Somit stellt die Realisierungsentscheidung nach Zimmermann neben einer genehmigungsfähigen Objektkonzeption den Abschluss der Phase der Projektentwicklung dar.

Die genannten Autoren sind sich einig, dass sowohl der „Standort“ als auch eine „Projektidee“ oder vorhandenes „Kapital“ den Startpunkt einer Projektentwicklung bilden können. Bei gegebenem Kapital wird nach einer Anlageform gesucht, die eine möglichst hohe Rendite aufweist. Somit muss ein geeigneter Standort mit dazugehöriger passender Projektidee gefunden werden, um die Renditeerwartungen zu erfüllen. Auch das alleinige Vorhandensein einer Projektidee kann einen Ausgangspunkt für eine Projektentwicklung darstellen. So werden beispielsweise für die Entwicklung eines Einkaufszentrums der passende Standort und das notwendige Investmentkapital gesucht. Den dritten Ausgangspunkt für eine Projektentwicklung kann ein vorgegebener Standort darstellen, für den sowohl eine Projektidee entwickelt als auch das dazugehörige Investmentkapital beschafft werden muss. Die Reihenfolge, in der die fehlenden Faktoren zu dem Ausgangsfaktor hinzugefügt werden, hängt jedoch von den spezifischen Bedingungen im Projekt ab. So kann bei einer vorhandenen Projektidee zunächst der Standort gefunden und dann das benötigte Kapital gesucht werden und umgekehrt.

In seinen Ausführungen weist DIEDERICHS zusätzlich auf den Faktor Zeit hin, der die drei beschriebenen Ausgangssituationen beeinflusst.¹⁹⁶ Alle in der Definition genannten Faktoren sind von dem betrachteten Zeitpunkt abhängig. So können sich etwa die Finanzierungsbedingungen, das Image des Standortes, die Nachfrage, und somit auch die gesamte Ausrichtung der Projektentwicklung mit der Zeit verändern. Der Erfolg der Projektentwicklung ist demnach von dem Zeitpunkt des Anstoßes und der Realisierung des Projekts abhängig.

SCHÄFER/CONZEN¹⁹⁷ und HELD¹⁹⁸ erweitern die genannten Faktoren weiter um den Faktor des Nutzers der Immobilie. Auf diese Weise wird der Immobiliennutzer, der als späterer Mieter oder Käufer der Immobilie den Erfolg der Entwicklung beeinflusst, in der Definition berücksichtigt. Zusätzlich wird bei Schäfer und Conzen die „rentable Investition“ als Ziel der Projektentwicklung näher konkretisiert:

*„Immobilien-Projektentwicklung ist also das Zusammenführen von Projektidee, Grundstück, Kapital und Nutzer mit dem Ziel, eine rentable Investition zu tätigen.“*¹⁹⁹

¹⁹⁵ Zimmermann, J.: Immobilienentwicklung – Bauprozessmanagement. In: Schneider Bautabellen für Architekten. Hrsg. Andrej Albert und Joachim P. Heisel, 21. Aufl. Köln 2014, S. 8.4.

¹⁹⁶ Diederichs, Claus Jürgen: Immobilienmanagement im Lebenszyklus. 2. Aufl. Berlin 2006, S. 8.

¹⁹⁷ Schäfer, Jürgen; Georg Conzen: Immobilien-Projektentwicklung. München 2002.

¹⁹⁸ Held, Torsten: Immobilien-Projektentwicklung. Berlin 2010.

¹⁹⁹ Schäfer, Jürgen; Georg Conzen: a.a.O., S. 1.

Zur Verdeutlichung der beschriebenen Erläuterungen über die Faktorkombination als Ausgangspunkt der Projektentwicklung dient Abbildung 3-3.

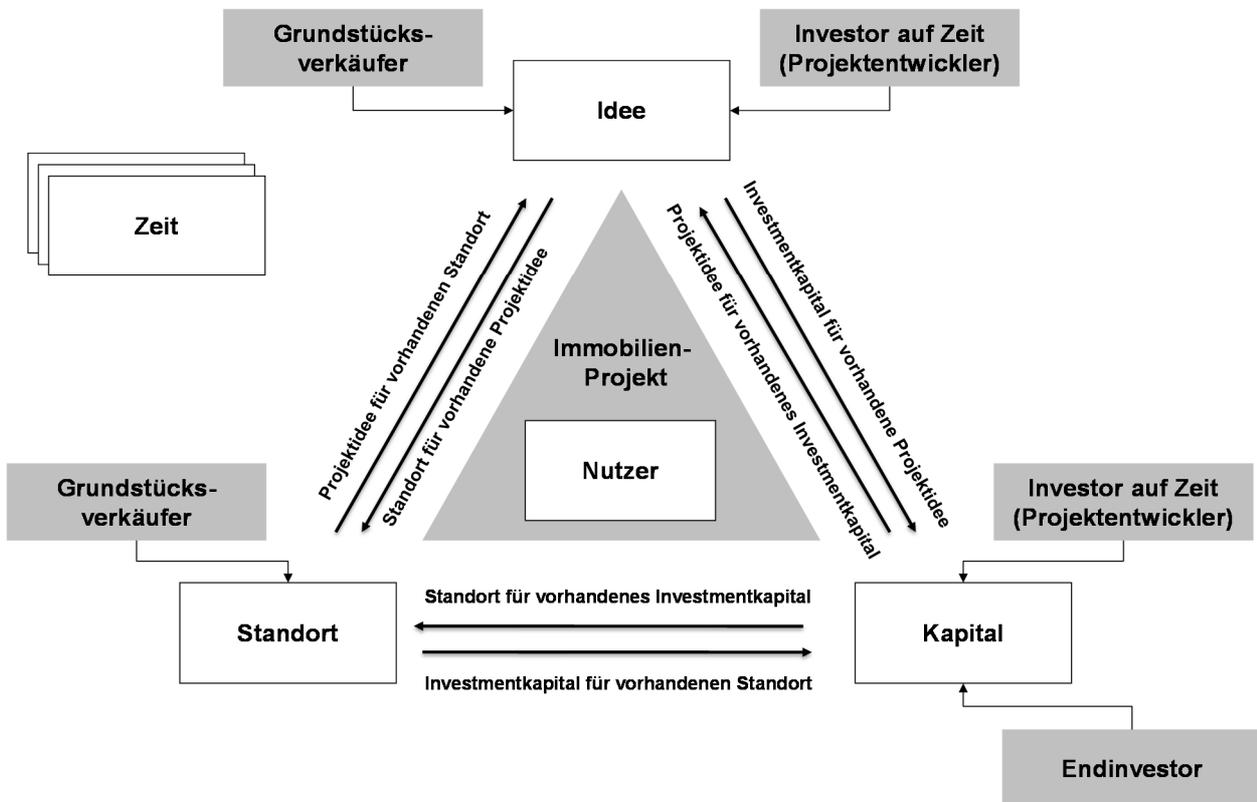


Abbildung 3-3: Faktor-Kombination der Projektentwicklung²⁰⁰

Die Aufgaben, die während einer Projektentwicklung anfallen, werden von einigen Autoren als Konkretisierung der Definition näher erläutert.

Nach ZIMMERMANN zählen zu den Aufgaben der Projektentwicklung

„die Standort- und Marktanalyse, die Entwicklung von Nutzerbedarfsprogrammen, die Festlegung der wesentlichen Gebäudestruktur und Ausstattung zur frühzeitigen Kostenberechnung sowie aussagekräftige Investitionsanalysen.“²⁰¹

Auch SCHULTE fasst die Aufgaben der Projektentwicklung auf ähnliche Weise wie folgt zusammen:

- „Marktanalyse und –beurteilung zur Gewinnung von Projektideen,

²⁰⁰ In Anlehnung an: Diederichs, Claus-Jürgen: Führungswissen für Bau- und Immobilienfachleute. 1999, S. 271; Schäfer, Jürgen und Georg Conzen: Praxishandbuch der Immobilien-Projektentwicklung. München 2002, S. 6; Bone-Winkel, Stephan et al.: Projektentwicklung. In: Immobilienökonomie Band I Betriebswirtschaftliche Grundlagen. Hrsg. Karl-Werner Schulte, München 2008, S.234. Und Zimmermann, Josef: Immobilienentwicklung – Bauprozessmanagement. In: Schneider Bautabellen für Architekten. Andrej Albert und Joachim P. Heisel, 21. Aufl. Köln 2014, S. 8.4.

²⁰¹ Zimmermann, Josef: Immobilienentwicklung – Bauprozessmanagement. In: Schneider Bautabellen für Architekten. Andrej Albert und Joachim P. Heisel, 21. Aufl. Köln 2014, S. 8.5.

- *Erstellung des Nutzerbedarfsprogramms zur Bestimmung der Messlatte für die Nutzeranforderungen und des Vergleichsmaßstabs für die Erfüllung der Planungs- und Ausführungsleistungen,*
- *Investitionsanalysen zur Ermittlung der wirtschaftlichen Tragfähigkeit des Objektes,*
- *Sicherung der Projektfinanzierung,*
- *Durchführung von Risiko-/Sensitivitätsanalysen unter besonderer Berücksichtigung der Genehmigungsfähigkeit des Projektes und der voraussichtlichen Akzeptanz in der Öffentlichkeit.“²⁰²*

Jedoch sieht KYREIN diese Aufgabenbeschreibung vor dem Hintergrund der Anforderungen an die Interdisziplinarität der Projektentwicklung als nicht ausreichend und hält die

- *„Schaffung der städtebaulichen, architektonischen und technischen Rahmenbedingungen,*
- *Schaffung der planungsrechtlichen und bauordnungsrechtlichen Voraussetzungen,*
- *Schaffung der organisatorischen Voraussetzungen“²⁰³*

für unabdingbar für eine ergebnisorientierte Projektentwicklung und leitet seine Definition der Projektentwicklung wie folgt ab:

„Projektentwicklung ist die ergebnisorientierte Schaffung interdisziplinär ausgewogener Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Projektrealisierung.“²⁰⁴

Auf diese Weise wird der interdisziplinäre Charakter der Projektentwicklung in seiner Definition berücksichtigt. Ebenfalls wird hier eine Abgrenzung der Projektentwicklung zur Projektrealisierung vorgenommen.

Zusammenfassend konnte gezeigt werden, dass die Definitionen der Projektentwicklung in deutschsprachiger Literatur sowohl begrifflich als auch inhaltlich nicht einheitlich bestimmt sind. Zahlreiche Autoren legen ihren Arbeiten allerdings die Definition von Diederichs²⁰⁵ zugrunde. Eine Hinterfragung dieser Definition findet sich bei Heinrich²⁰⁶, der teilweise fehlende Konkretisierungen kritisiert. Übereinstimmung herrscht jedoch über die Faktoren Standort (oder Grundstück), Projektidee und Kapital, welche als Ausgangssituation einer Projektentwicklung fungieren. Die Faktoren werden von einzelnen Autoren zusätzlich um den Faktor Zeit und den Faktor Nutzer ergänzt. Abweichende Meinungen finden sich hingegen bei der Einordnung der Projektentwicklung in den Lebenszyklus der Immobilie, welches im Folgenden näher betrachtet wird.

²⁰² Schulte, Karl-Werner: Handbuch Immobilien-Projektentwicklung. Köln 1999, S. 5. Zitiert in: Kyrein, Rolf: Immobilien Projektmanagement – Projektentwicklung und –steuerung. 2. Aufl. Köln 2002, S. 94.

²⁰³ Kyrein, Rolf: Immobilien Projektmanagement – Projektentwicklung und –steuerung. 2. Aufl. Köln 2002, S. 94.

²⁰⁴ Ebenda, S. 94.

²⁰⁵ Diederichs, Claus J.: Grundlagen der Projektentwicklung. In: BW Bauwirtschaft 1994, S. 43.

²⁰⁶ Heinrich, Nils: Entwicklung von Parametern zur Risikobewertung für Projektentwicklungen auf brachliegenden Flächen. Dissertation Universität Kassel 2006, S. 5.

3.3.2 Einordnung der Phase der Projektentwicklung in den Lebenszyklus der Immobilie

Entsprechend den verschiedenen Definitionen wird der Prozess der Projektentwicklung in der Literatur unterschiedlich in den Lebenszyklus der Immobilie eingeordnet. Eine Übereinstimmung findet sich bei den Autoren jedoch zunächst in dem Ausgangspunkt der Projektentwicklung, dem Meilenstein des „Projektanstoßes“, welcher durch die Faktorkombination von Standort, Projekt-idee und Kapital charakterisiert ist.²⁰⁷ Über den Abschluss bzw. Endpunkt der Projektentwicklung herrscht hingegen keine allgemein anerkannte Auffassung in der deutschen Fachliteratur. Wie in Abbildung 3-4 und Abbildung 3-5 ersichtlich wird, kann sich die Einordnung der Projektentwicklung in den Entwicklungs- und Lebenszyklus der Immobilie stark unterscheiden.

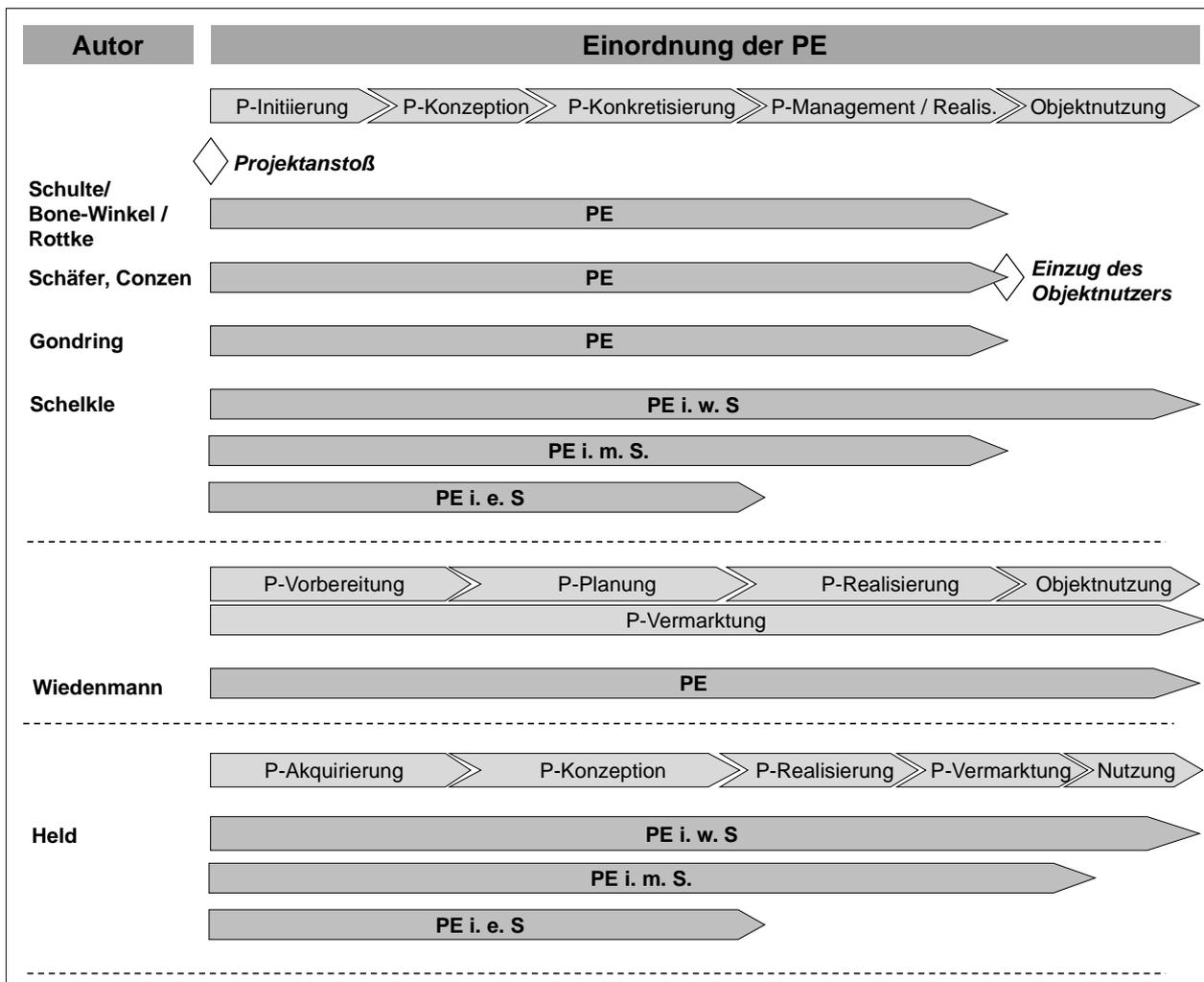


Abbildung 3-4: Vergleich von Einordnungen des Begriffs „Projektentwicklung“ in den Lebenszyklus einer Immobilie – Teil 1/2 ²⁰⁸

²⁰⁷ Siehe Kapitel 3.3.1.

²⁰⁸ Eigene Darstellung in Anlehnung an die Definitionen der genannten Autoren.

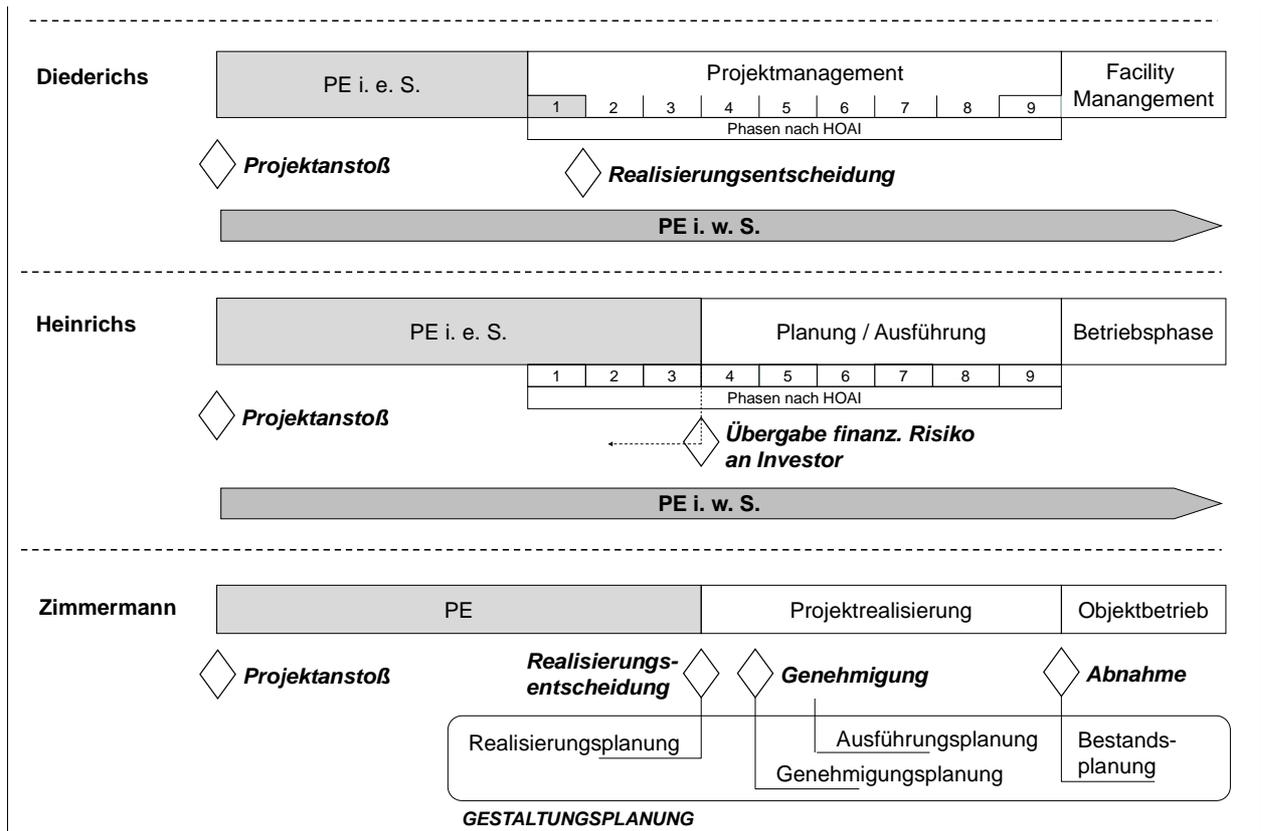


Abbildung 3-5: Vergleich von Einordnungen des Begriffs „Projektentwicklung“ in den Lebenszyklus einer Immobilie – Teil 2/2 ²⁰⁹

DIEDERICHS nimmt eine Differenzierung der Projektentwicklung vor, indem er die Begriffe „Projektentwicklung im weiteren Sinne (i. w. S.)“ und „Projektentwicklung im engeren Sinne (i. e. S.)“ einführt:

„Projektentwicklung im weiteren Sinne umfasst den gesamten Lebenszyklus der Immobilie vom Projektanstoß bis hin zur Umwidmung oder dem Abriss am Ende der wirtschaftlich vertretbaren Nutzungsdauer.“

Projektentwicklung im engeren Sinne umfasst die Phase vom Projektanstoß bis zur Entscheidung entweder über die weitere Verfolgung der Projektidee durch Erteilung von Planungsaufträgen oder über die Einstellung aller weiteren Aktivitäten aufgrund zu hoher Projektrisiken“ ²¹⁰

Zusätzlich konkretisiert er die Abgrenzung der Projektentwicklung (i. e. S.) wie folgt:

„Nach der Projektentwicklung (i.e.S.) und der Entscheidung über die Fortführung des Projektes, z. B. durch einen Planungsauftrag für mindestens die Leistungsphase 2 (Vorplanung) gemäß HOAI beginnt das Projektmanagement, das die Phasen der Planung und Ausführung der Immobilie bis zur Abnahme/Übergabe umfasst.“ ²¹¹

²⁰⁹ Eigene Darstellung in Anlehnung an die Definitionen der genannten Autoren.

²¹⁰ Diederichs, Claus Jürgen: Immobilienmanagement im Lebenszyklus. 2. Aufl. Berlin 2006, S. 6.

²¹¹ Ebenda, S. 6.

SCHÄFER/CONZEN weisen hingegen darauf hin, dass die Projektentwicklung i. w. S. als „allumfassende Begriffsdefinition“ den „Begriff der Projektentwicklung, der für einen dynamischen, zeitlich befristeten Prozess des Gestaltens steht, deutlich überspannt.“²¹² HEINRICH beschreibt die Einordnung der Projektentwicklung i. e. S. nach Diederichs als „in der Praxis nicht eindeutig abgrenzbar.“²¹³ Er bezieht sich hierbei auf die Aussage Diederichs, dass die PE i. e. S. durch einen Planungsauftrag in Leistungsphase 2 nach HOAI abgegrenzt wird und merkt an, dass schon in frühen Phasen von Projektentwicklungen Planungsaufträge an externe Partner vergeben werden, um Grundlagen für weiterführende Analysen zu erhalten. Heinrich sieht es als sinnvoller, den Begriff der Projektentwicklung i. e. S. durch den Einstieg eines Investors abzugrenzen, da an diesem Punkt das finanzielle Risiko vom Projektentwickler auf den Investor übergeht.

SCHULTE/BONE-WINKEL/ROTTKE²¹⁴, SCHÄFER/CONZEN²¹⁵, sowie GONDRING²¹⁶ verzichten auf eine Differenzierung der Projektentwicklung im engeren und weiteren Sinne und beschreiben den Projektentwicklungsprozess ausgehend vom Projektanstoß bis einschließlich der Projektrealisierung. Diese Einordnung findet in der Literatur ebenfalls Verbreitung.²¹⁷ Schäfer und Conzen weisen hierbei nochmals explizit auf die Phase der Nutzung einer Immobilie hin, die beginnend mit dem Einzug des Nutzers nicht mehr als Projektentwicklung zu bezeichnen ist. Demnach entsprechen diese Vorstellungen der Projektentwicklung weder der Projektentwicklung im engeren noch im weiteren Sinne nach Diederichs.

SCHELKLE²¹⁸ benennt diese zuvor beschriebene Einordnung der Projektentwicklung bis zur Objektnutzung als Projektentwicklung im mittleren Sinne (i. m. S.) und beschreibt in seiner Arbeit in Anlehnung an Diederichs die Begriffe Projektentwicklung im engeren (i. e. S.) und weiteren Sinne (i. w. S.). Während die Projektentwicklung i. e. S. mit der Projektkonkretisierung abgeschlossen wird, endet die Projektentwicklung i. w. S. mit der Objektnutzung.

HELD²¹⁹ trifft die gleiche Einordnung wie Schelkle im engeren, im mittleren und im weiteren Sinne, benennt jedoch die einzelnen Phasen anders. Held trifft zudem eine genauere Abgrenzung der einzelnen Phasen, indem er jeden einzelnen Meilenstein definiert, mit dem die jeweilige Phase endet. So schließt die Projektentwicklung i. e. S. mit der Sicherstellung einer Bebaubarkeit des Grundstücks, die Projektentwicklung i. m. S. mit der Vermarktung des fertig gestellten Projektes und die Projektentwicklung i. w. S. mit dem Erliegen der Nutzung des Objektes infolge Überalterung ab. Sowohl Schelkle als auch Held orientieren sich an der von ihnen getroffenen Einordnung der Projektentwicklung im mittleren Sinne für den weiteren Verlauf ihrer Arbeit.

²¹² Vgl. Schäfer, Jürgen und Georg Conzen: Immobilien-Projektentwicklung. München 2002, S. 2.

²¹³ Vgl. Heinrich, Nils: Entwicklung von Parametern zur Risikobewertung für Projektentwicklungen auf brachliegenden Flächen. Dissertation Universität Kassel 2006, S. 6.

²¹⁴ Schulte, Karl-Werner; Bone-Winkel, Stephan; Rottke, Nico: Grundlagen der Projektentwicklung aus immobilienwirtschaftlicher Sicht. In: Handbuch Immobilien-Projektentwicklung. Hrsg. Karl-Werner Schulte und Stephan Bone-Winkel, 2. Aufl. Köln 2002.

²¹⁵ Schäfer, Jürgen und Georg Conzen: a.a.O., S. 2.

²¹⁶ Gondring, Hans-Peter: Immobilienwirtschaft. 3. Aufl. München 2013.

²¹⁷ bei Pfnür, Andreas: Modernes Immobilienmanagement. S. 168 und Fischer, Carsten: Projektentwicklung: Leistungsbild und Honorarstruktur. Dissertation EBS Schloß Reichartshausen. 2004, S. 21.

²¹⁸ Schelkle, Hans Peter: Phasenorientierte Wirtschaftlichkeitsanalyse für die Projektentwicklung von Büroimmobilien. In: Schriftenreihe des Institutes für Baubetriebslehre der Universität Stuttgart. Hrsg. Fritz Berner, Band 44, Dissertation Universität Stuttgart. Berlin 2005, S. 6.

²¹⁹ Vgl. Held, Torsten: Immobilien-Projektentwicklung. Berlin 2010, S. 101.

WIEDENMANN²²⁰ hingegen teilt die Projektentwicklung in fünf Phasen ein, die ebenfalls die Nutzung der Immobilie beinhalten. Demnach umfasst die Projektentwicklung den gesamten Entwicklungs- und Nutzungszyklus der Immobilie und entspricht der zuvor genannten Projektentwicklung i. w. S. nach Diederichs.

ZIMMERMANN²²¹ unterteilt die Immobilienentwicklung, die den gesamten Entwicklungs- und Lebenszyklus der Immobilie darstellt, in vier Phasen: die Flächenentwicklung, die Projektentwicklung, die Projektrealisierung und den Objektbetrieb. Die Projektentwicklung beginnt mit dem Projektanstoß, welcher durch die bereits beschriebenen Faktoren Standort, Kapital oder Projektidee begründet sein kann, und endet mit der Realisierungsentscheidung, die den Prozess der Projektrealisierung einleitet. Zudem ordnet Zimmermann dem Prozess der Immobilienentwicklung Meilensteine der Gestaltungsplanung²²² zu, um die benötigte Genauigkeit der Planung zur Fortführung des Projekts darzustellen. So ist die Realisierungsplanung für die Realisierungsentscheidung, die Genehmigungsplanung für die Genehmigung und die Ausführungsplanung für die Ausführung zwingend erforderlich. Das Vorhandensein der genannten Planungsstufen in hinreichender Genauigkeit stellt demnach eine notwendige Bedingung im Prozess der Immobilienentwicklung dar. Die Phaseneinteilung nach Zimmermann ist somit unabhängig von den Leistungsphasen der HOAI, da diese lediglich eine Honorarordnung darstellt. In diesem Zusammenhang verdeutlicht MAYER, dass für die Realisierungsplanung eine qualifizierte Kostenprognose „als Teil der Gestaltungsplanung in den frühen Planungsphasen vor der Realisierungsentscheidung eingeführt werden“²²³ sollte. Zudem muss die Realisierungsplanung nach Mayer bereits „Elemente der Gestaltungsplanung aus den Leistungsphasen 1, 2, 3 nach HOAI und ggf. in geringem Maß auch aus Leistungsphase 5 (zum Beispiel Regeldetails)“²²⁴ enthalten. Die strikte Orientierung an den Leistungsphasen und zugehörigen Leistungen in der HOAI ist demnach im Entwicklungsprozess nicht zielführend und wird den Erfordernissen des Projektentwicklers nicht gerecht.

3.3.3 Projektbeteiligte

Im Laufe der Immobilienentwicklung treten unterschiedliche Personengruppen und Institutionen auf, die durch die Projektentwicklung beeinflusst werden. Dabei kann es bei unterschiedlichen Interessensvertretern zu Zielkonflikten kommen, die es zu lösen oder zu minimieren gilt.²²⁵

In Abbildung 3-6 werden neben dem Entwickler beispielhaft **sonstige Projektbeteiligte** im Entwicklungsprozess dargestellt und dem Prozess der Projektentwicklung nach Zimmermann zugeordnet.

²²⁰ Wiedenmann, Markus: Risikomanagement bei der Immobilienprojektentwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Risikoanalyse und Risikoquantifizierung. Dissertation Universität Leipzig. Leipzig 2005, S. 15.

²²¹ Vgl. Zimmermann, Josef: Immobilienentwicklung – Bauprozessmanagement. In: Schneider Bautabellen für Architekten. Andrej Albert und Joachim P. Heisel, 21. Aufl. Köln 2014, S. 8.4.

²²² Zur Definition der Gestaltungsplanung siehe S. 88.

²²³ Mayer, Franz Xaver: Kostensicherheit zum Zeitpunkt der Realisierungsentscheidung. In: Schriftenreihe des Lehrstuhls für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung. Hrsg. Josef Zimmermann, Band 35, München 2013, S. 65.

²²⁴ Ebenda, S. 66.

²²⁵ Für weitere Ausführungen zu Zielkonflikten siehe „Principal-Agent-Theory“ etwa in Nister, Oliver: Die baubetrieblichen und bauökonomischen Aspekte des Vertragswesens der Projektentwicklung aus der Sicht „Unvollständiger Verträge“. Dissertation Universität Dortmund 2005.

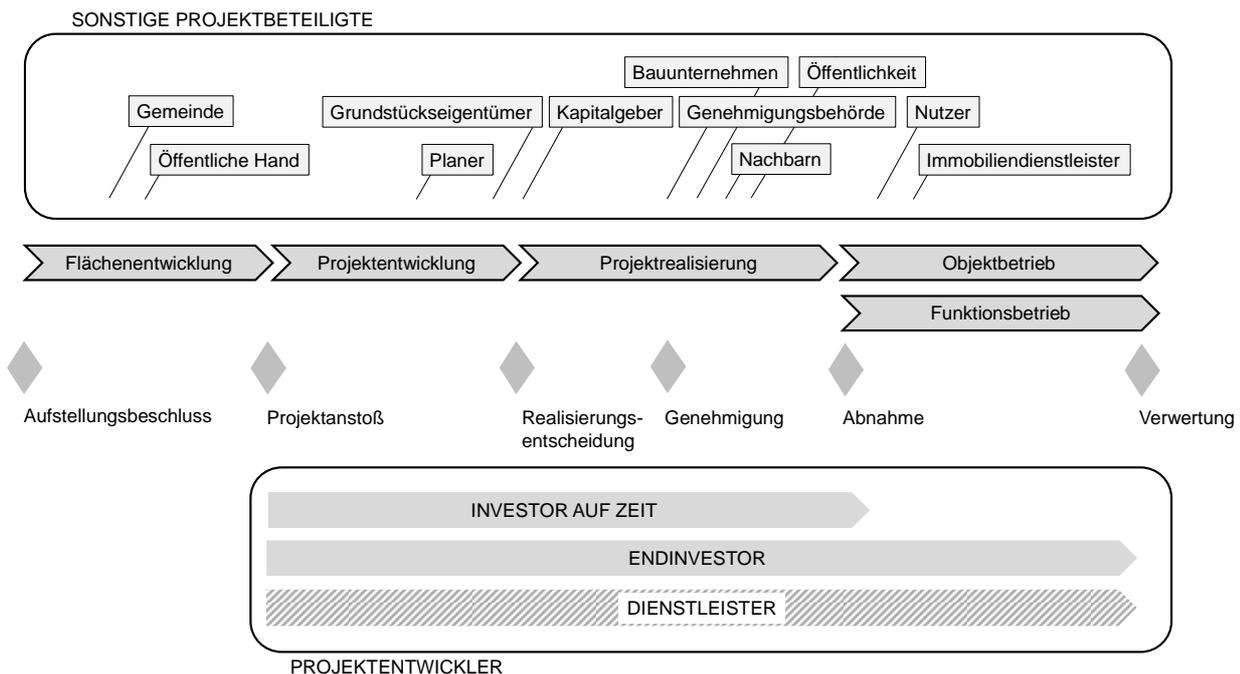


Abbildung 3-6: Projektbeteiligte in der Immobilienentwicklung²²⁶

Bei der Darstellung der **sonstigen Projektbeteiligten** ist anzumerken, dass nicht jeder Akteur im Entwicklungsprozess zwingend vorkommt und es entsprechend den Rahmenbedingungen des Projekts zu unterschiedlichen Kombinationen und zeitlichen Einbindungen der Projektbeteiligten kommen kann. Die Projektbeteiligten ergeben sich aus gesetzlichen Bestimmungen (etwa die Einbindung von Gemeinden und der Öffentlichkeit laut BauGB oder LBO) sowie Abhängigkeiten im Entwicklungsprozess (z. B. Aufträge an Planer, Bauunternehmen und Immobiliendienstleister).

Projektentwickler können auf verschiedene Weise im Prozess der Immobilienentwicklung mitwirken. Eine Differenzierung lässt sich insbesondere aufgrund der eingegangenen Risiken vornehmen. Als traditionelle Form der Projektentwicklung agiert der Entwickler als Investor auf Zeit. Somit partizipiert er auf der einen Seite am Entwicklungsrisiko, auf der anderen Seite jedoch auch am Entwicklungserfolg. Ziel ist es, das Projekt nach Fertigstellung oder bereits in einer früheren Phase des Entwicklungsprozesses an einen Endinvestor zu veräußern. Auf der anderen Seite können Projektentwickler auch ein Projekt für den eigenen Bestand entwickeln und selbst als Endinvestor auftreten. In diesem Fall liegt der Fokus auf einer langfristigen Betrachtung der Investition. Eine weitere Möglichkeit besteht für einen Projektentwickler darin, ausschließlich Dienstleistungen im Prozess der Projektentwicklung zu erbringen. Hierzu können z. B. Leistungen im Zusammenhang mit der Grundstückskaufentscheidung (etwa Due-Diligence, Marktanalysen) oder dem Planungskonzept bis hin zur Baugenehmigung und anschließender Projektveräußerung zählen. Da ausschließlich Dienstleistungen und kein Projekterfolg geschuldet werden, übernimmt der Dienstleistungs-Entwickler in der Regel kein Entwicklungsrisiko und partizipiert im Gegenzug nicht am wirtschaftlichen Erfolg der Entwicklung. Aufgrund eines

²²⁶ Eigene Darstellung. Die Zuordnung entspricht den Phasen und Meilensteinen der Immobilienentwicklung nach Zimmermann. Vgl. Zimmermann, Josef: Immobilienentwicklung – Bauprozessmanagement. In: Schneider Bautabellen für Architekten. Hrsg. Andrej Albert und Joachim P. Heisel, 21. Aufl. Köln 2014, S. 8.4.

fehlenden Leistungsbildes orientieren sich die Honorarstrukturen häufig an Maklerprovisionen, HOAI- oder DVP-Leistungen.²²⁷

In der Projektentwicklung tätige Unternehmen können hinsichtlich der entwickelten Immobilienart (Wohnen, Gewerbe, Sondernutzung), der Projektgröße (Gesamtinvestitionssumme in Euro) oder der Art des Vorhabens (Neubau- oder Bestandsentwicklung) differenziert werden.

Projektentwickler können regional, national oder auch international agieren. Die bereits beschriebene geringe Markttransparenz und der starke Personenbezug während der Entwicklungsphase lassen hier bereits auf eine hauptsächlich regionale oder nationale Struktur schließen. Jedoch finden sich in der Literatur oder sonstigen Veröffentlichungen nur wenige statistische Auswertungen von Häufigkeiten der Projektentwicklerart, deren durchschnittliche Projektgrößen und geographischem Entwicklungsbereich. Aus diesem Grund wird im Rahmen der Arbeit auf Grundlage einer ausführlichen internetbasierten Recherche²²⁸ eine Untersuchung von Unternehmen durchgeführt, die in der Projektentwicklungsbranche tätig sind.

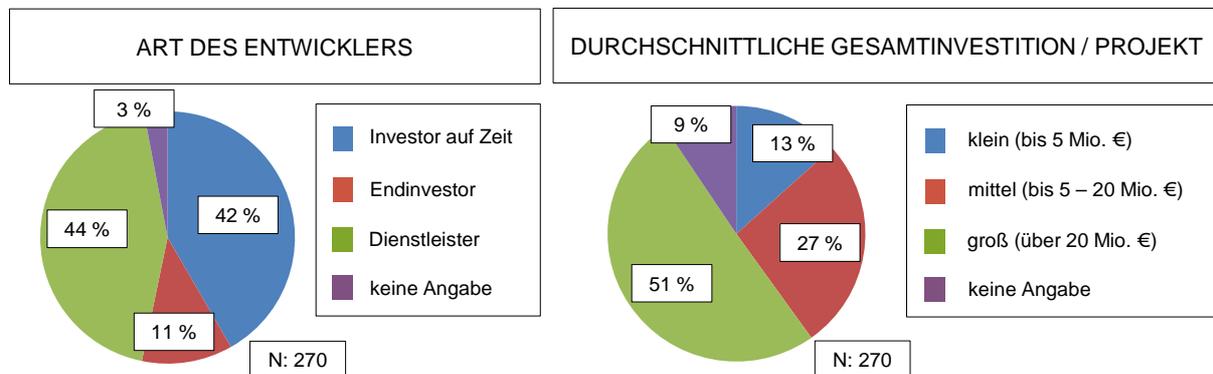


Abbildung 3-7: Relative Häufigkeit der Entwicklerart sowie der durchschnittlichen Gesamtinvestitionssumme der Projekte für die identifizierte Population²²⁹

Bei den dargestellten Untersuchungsstatistiken ist darauf hinzuweisen, dass die Auswertungen ausschließlich die insgesamt 270 identifizierten Unternehmen charakterisieren, da die Gesamtpopulation der Projektentwickler nicht bekannt ist und es sich somit um keine repräsentative Zufallsstichprobe aller Projektentwickler handeln kann. Es wird jedoch angenommen, dass sich ein Großteil der Unternehmen aufgrund einer gewünschten Öffentlichkeitswirkung im Internet platziert hat und daher durch die ausführliche Internetrecherche zu finden und auszuwerten war. Eine Unterrepräsentation von kleinen, lokalen Projektentwicklern mit geringem Öffentlichkeitsbewusstsein ist dennoch in der Erhebung nicht auszuschließen. Alle identifizierten Unternehmen

²²⁷ Schulte, K.W., Bone-Winkel, S, Rottke, N.: Grundlagen der Projektentwicklung aus immobilienwirtschaftlicher Sicht. In: Handbuch Immobilien-Projektentwicklung. Hrsg. Karl-Werner Schulte und Stephan Bone-Winkel, Köln 2002, S. 63.

²²⁸ Die Recherche verwendete die Suchbegriffe „Projektentwicklung“, „Immobilienentwicklung“, „Real Estate Development“ in unterschiedlichen internetbasierten Suchmaschinen sowie im Unternehmensregister des Bundesanzeiger Verlags. Stand: Mai 2013. Zusätzlich wurde folgende Studie berücksichtigt: „Die Top 100 Projektentwicklung“ aufgestellt von Bulwien Gesa, veröffentlicht in: Wirtschaftsblatt 4/11.

²²⁹ Die Informationen wurden ausschließlich auf Grundlage einer internetbasierten Recherche (Stand Mai 2013) der einzelnen Unternehmen gesammelt. Dabei mussten sowohl Entwicklerart als auch die durchschnittliche Projektinvestitionssumme teilweise aus Referenzprojekten abgeleitet werden, wenn keine direkte Klassifikation möglich war.

wurden hinsichtlich ihrer Tätigkeit im Entwicklungsprozess sowie ihrer durchschnittlichen Projektgröße untersucht.

3.3.4 Leistungsbilder im Prozess der Projektentwicklung

Leistungsbilder erfassen alle „Grundleistungen, die zur ordnungsgemäßen Erfüllung eines Auftrags im Allgemeinen erforderlich sind“ (§ 3 Absatz 3 HOAI 2009). Sie stellen Aufgabenfelder bzw. Aufgabenbereiche dar, die zum Erreichen eines übergeordneten Ziels beitragen. Leistungsbilder sind i. d. R. bestimmten Akteuren (z. B. Objektplanern, Tragwerksplanern, Projektsteuerer, Projektentwickler, etc.) zugeordnet und können sowohl zeitlich durch z. B. Leistungsphasen (HOAI) oder Projektstufen (AHO Heft 9) als auch inhaltlich durch definierte Teilaufgaben näher beschrieben und genauer untergliedert werden.

Im Prozess der Projektentwicklung finden sich unterschiedliche Leistungsbilder, die im Folgenden dargestellt werden. Zum Teil beziehen sich die Leistungsbilder direkt auf die Aufgabenfelder der Projektentwicklung (Leistungsbild der AHO Heft 19, nach Zimmermann und nach Fischer), zum Teil beschreiben die Leistungsbilder Tätigkeitsbereiche (Objektplanung, Projektsteuerung etc.), die aufgrund der vielfältigen Aufgabenfelder im Kontext von Projektentwicklungen vorkommen.

Als Rechtsverordnung weist die „Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen“ (HOAI) unterschiedlichen Leistungsbildern Honorare zu. Die HOAI stellt für Planungsleistungen im Bauwesen verbindliches Preisrecht für die Bereiche Bauleitplanung, Landschaftsplanung, Objektplanung²³⁰ sowie Fachplanung²³¹ dar. Die Leistungsbilder sind den einzelnen Bereichen zugeordnet und gliedern sich weiter in neun Leistungsphasen²³² auf. An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass die HOAI 2009 mit dem Beschluss des Bundesrats am 07.06.2013 novelliert wurde. Die HOAI 2013 wurde am 16.07.2013 veröffentlicht²³³ und trat am 17.07.2013 in Kraft. Da zu diesem Zeitpunkt die im Rahmen der Arbeit durchgeführte Untersuchung jedoch bereits abgeschlossen war, beziehen sich die folgenden Betrachtungen auf die HOAI 2009. Die Auswirkungen, die sich aufgrund der Novelle der Honorarordnung hinsichtlich der Untersuchungsergebnisse ergeben, werden in Kapitel 4.3.6.7 diskutiert.

Neben der HOAI beschreiben die Leistungsbilder „Projektsteuerung“ und „Projektmanagement“, welche in der „Leistungs- und Honorarordnung Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft“ des AHO Hefts 9 zu finden sind, Leistungen in der Phase der Projektentwicklung. Das

²³⁰ Die Objektplanung untergliedert sich in Abschnitt 1 Gebäude und raumbildende Ausbauten, Abschnitt 2 Freianlagen, Abschnitt 3 Ingenieurbauwerke, Abschnitt 4 Verkehrsanlagen.

²³¹ Die Fachplanung untergliedert sich in Abschnitt 1 Tragwerksplanung, Abschnitt 2 Technische Ausrüstung.

²³² Leistungsphase 1 Grundlagenermittlung, Leistungsphase 2 Vorplanung, Leistungsphase 3 Entwurfsplanung, Leistungsphase 4 Genehmigungsplanung, Leistungsphase 5 Ausführungsplanung, Leistungsphase 6 Vorbereitung der Vergabe, Leistungsphase 7 Mitwirken bei der Vergabe, Leistungsphase 8 Objektüberwachung, Leistungsphase 9 Objektbetreuung und Dokumentation.

²³³ Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 37 vom 16.7.2013 (HOAI 2013).

Leistungsbild „Projektsteuerung“ gliedert sich in fünf Projektstufen²³⁴ und fünf Handlungsbereiche²³⁵, welche Grundleistungen und besondere Leistungen enthalten. Den beschriebenen Handlungsbereichen werden Honorare zugeordnet (§ 207 f. AHO Heft 9).

Ein Leistungsbild, welches sich ausschließlich den Aufgaben der Projektentwicklung widmet, findet sich in Heft 19 der AHO-Fachkommission „Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft“, welches im Jahr 2004 in Anlehnung an die Ausführungen von Diederichs²³⁶ erstellt wurde. Das „Leistungsbild der Projektentwicklung i.e.S.“ beschreibt 14 Aufgabenfelder²³⁷, die von „interdisziplinär zu besetzenden Projektentwicklerteams aus den verschiedensten Fachdisziplinen (u. a. Architekten, Bauingenieure, Marketingfachleute, Kaufleute, Steuerberater, Juristen)“ zu erbringen sind. Entsprechend der Definition der Projektentwicklung i.e.S. von Diederichs endet das Leistungsbild der Projektentwicklung mit der Beauftragung von Planungsaufträgen an Architekten und Fachplanern (HOAI LPH 2 Vorplanung) und mit der Entscheidung zur Fortführung des Projekts. Ein Vergleich mit der Tätigkeitsbeschreibung im Aufgabenfeld „Vorplanungskonzept“ lässt hier jedoch bereits einen Widerspruch vermuten, da sich die beschriebene Leistung teilweise mit der aus der HOAI LPH 2 deckt.²³⁸ Folglich wird im AHO-Leistungsbild der Projektentwicklung i.e.S. die Erfüllung einer Leistung verlangt, welche definitionsgemäß schon durch deren Beauftragung die Projektentwicklung i.e.S. abschließt.

In neueren Ausführungen von Diederichs²³⁹ findet sich ein ähnliches, jedoch um ein Aufgabenfeld erweitertes Leistungsbild, welches im Gegensatz zum AHO Leistungsbild eine zeitliche Rangfolge suggeriert und von einem festen Ausgangspunkt (vorhandener Standort) ausgeht.

Eine Anpassung des Leistungsbildes von Diederichs auf die Projektentwicklung von Bestandsimmobilien findet sich im AHO Heft 21 „Interdisziplinäre Leistungen zur Wertsteigerung von Bestandsimmobilien“ aus dem Jahr 2006.

²³⁴ Projektstufe 1 Projektvorbereitung, Projektstufe 2 Planung, Projektstufe 3 Ausführungsvorbereitung, Projektstufe 4 Ausführung, Projektstufe 5 Projektabschluss.

²³⁵ Handlungsbereich A – Organisation, Information, Koordination und Dokumentation; Handlungsbereich B – Qualitäten und Quantitäten; Handlungsbereich C – Kosten und Finanzierung; Handlungsbereich D – Termine, Kapazitäten und Logistik; Handlungsbereich E – Verträge und Versicherungen.

²³⁶ Diederichs, Claus J.: Grundlagen der Projektentwicklung. In: BW Bauwirtschaft 1994.

²³⁷ Die Aufgabenfelder untergliedern sich wiederum teilweise bis in die fünfte Ebene. Die Aufgabenfelder sind in Abbildung 3-8 dargestellt.

²³⁸ AHO 19: Leistungsbild der Projektentwicklung i.e.S. Aufgabenfeld E. 2.3 mit HOAI 2009 – Grundleistungen im Leistungsbild Gebäude und raumbildende Ausbauten d).

²³⁹ Vgl. Diederichs, Claus Jürgen: Immobilienmanagement im Lebenszyklus. 2. Aufl. Berlin 2006, S. 9.

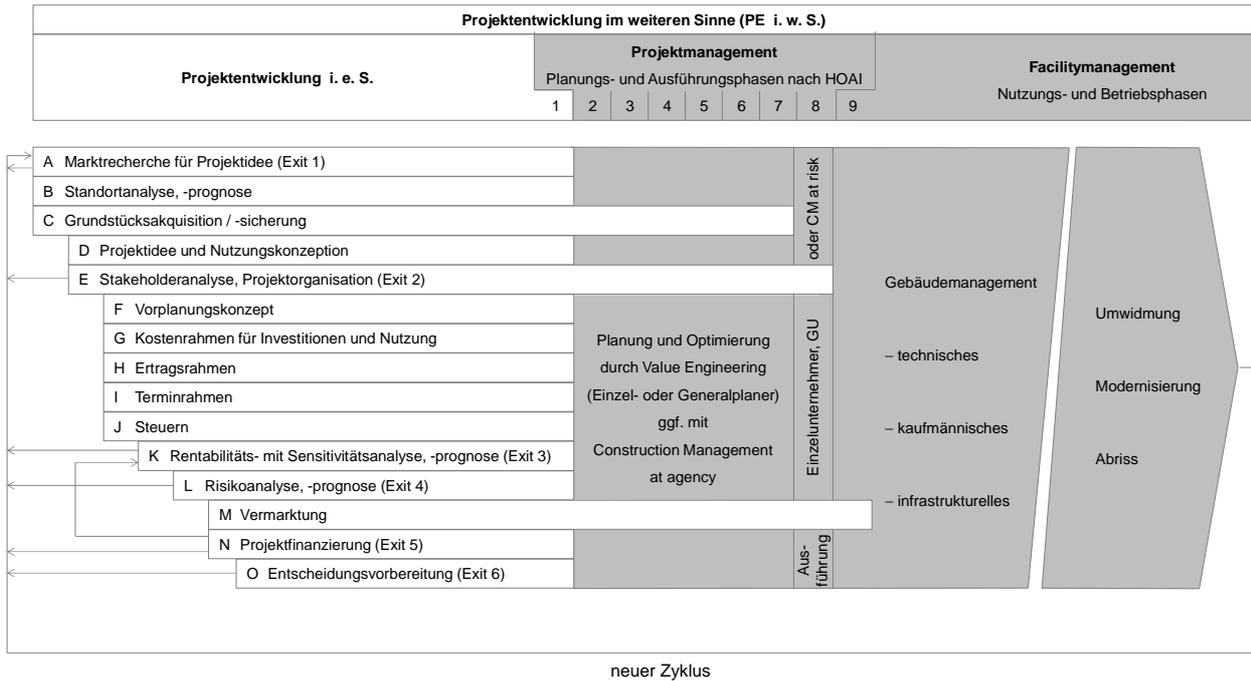


Abbildung 3-8: Aufgabenfelder der Projektentwicklung nach Diederichs²⁴⁰

Im Heft 19 der Schriftenreihe des AHO sind neben dem „Leistungsbild der Projektentwicklung i.e.S.“ noch Leistungsbilder in den Bereichen „Real Estate Due Diligence“, „Nutzer-Projektmanagement“, „Projektcontrolling“, „Projektrechtsberatung“ und „Construction Management“ dargestellt.

Um zeitliche und inhaltliche Unterschiede zu verdeutlichen, werden in Abbildung 3-9 und Abbildung 3-10 die Leistungsbilder der HOAI und AHO einander gegenübergestellt.

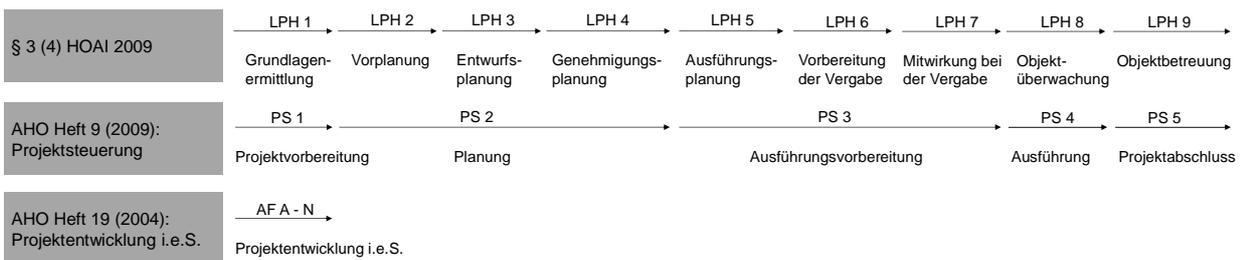


Abbildung 3-9: Zeitliche Gegenüberstellung der Leistungsbilder aus HOAI und AHO Heft 9 und 19²⁴¹

²⁴⁰ Diederichs, Claus Jürgen: Immobilienmanagement im Lebenszyklus. 2. Aufl. Berlin 2006, S. 9.

²⁴¹ Eigene Darstellung in Anlehnung an die Inhalte der genannten Leistungsbilder.

HOAI (2009): Gebäude und raumbildende Ausbauten	AHO Heft 9 (2009): Projektsteuerung	AHO Heft 19 (2004): Projektentwicklung i.e.S.
<i>Leistungen zugeordnet zu Leistungsphasen</i>	<i>Leistungen zugeordnet zu Projektstufen</i>	<i>Keine direkte zeitliche Zuordnung der Leistungen</i>
1 Grundlagenermittlung	1 Projektvorbereitung	Alle Leistungen werden vor der Vergabe von Planungsaufträgen (Projektstufe 2) erbracht.
2 Vorplanung	2 Planung	
3 Entwurfsplanung		
4 Genehmigungsplanung		
5 Ausführungsplanung		
6 Vorbereitung der Vergabe	3 Ausführungsvorbereitung	
7 Mitwirkung bei der Vergabe	4 Ausführung	
8 Objektüberwachung		
9 Objektbetreuung und Dokumentation	5 Projektabschluss	
<i>Leistungen werden durchgeführt durch:</i>	<i>Leistungen werden durchgeführt durch:</i>	<i>Leistungen werden durchgeführt durch:</i>
Objektplaner	Projektsteuerer	Projektentwicklerteam (verschiedene Fachdisziplinen z.B. Architekten, Bauingenieure, Marketingfachleute, Kaufleute usw.)
<i>Inhaltliche Gliederungsebenen:</i>	<i>Inhaltliche Gliederungsebenen:</i>	<i>Inhaltliche Gliederungsebenen:</i>
Eine Gliederungsebene: Grundleistungen (a) bis ...) zusätzlich Besondere Leistungen	Zwei Gliederungsebenen: 1. Handlungsbereiche (A-E) und 2. Grundleistungen (1 bis ...) zusätzlich Besondere Leistungen	Fünf Gliederungsebenen: 1. Aufgabenfelder (A-E) und 2-5. Untergliederung in Teilleistungen

Abbildung 3-10: Aufbau und Gliederung bestehender Leistungsbilder (HOAI, AHO Heft 9 und 19) ²⁴²

Ein weiteres Leistungsbild für die Projektentwicklung wurde von FISCHER entwickelt. Während sich das im AHO Heft 19 dargestellte Leistungsbild auf die Beschreibung einzelner Aufgabenfelder beschränkt und keine Honorarermittlung vorschlägt, versucht Fischer, die Leistungen während einer Projektentwicklung messbaren Wertschöpfungsstufen (W1- W10 siehe Abbildung 3-11) zuzuordnen, um als übergeordnetes Ziel potenzielle Honorare ableiten zu können. Jede dieser Stufen ist dadurch gekennzeichnet, dass ein potentieller Projektausstieg realisiert und somit ein Output-Kriterium generiert werden kann, welches messbar ist und demnach einer Honorarstruktur als Grundlage dienen kann.

Fischers Einordnung folgt jedoch keiner zeitlichen Abfolge oder Phasenkonzeption, da seiner Ansicht nach „der Prozess der Projektentwicklung nicht einem stringenten chronologischen Ablauf folgt.“ Die einzelnen Leistungsbereiche²⁴³ (LP 1 – LP 10), die Wertschöpfung generieren, sind den Leistungsbildern²⁴⁴ „Akquisition“, „Projektmanagement“, „Marketing & Vermietung“ und „Investment“ zugeordnet, jedoch können sie zu unterschiedlichen Zeitpunkten des Entwicklungsprozesses umgesetzt werden. Weiter differenziert Fischer die Projektentwicklungsleistungen entsprechend dem Tätigkeitsbereich in „kaufmännisches“, „technisches und juristisches Management“ sowie der „Geschäftsbesorgung“.

²⁴² Eigene Darstellung in Anlehnung an die Inhalte der genannten Leistungsbilder.

²⁴³ Fischer benutzt die Begriffe Leistungsbereiche und Leistungsphasen synonym.

²⁴⁴ Fischer benennt als Leistungsbilder sowohl die Oberkategorien „Akquisition“, „Projektmanagement“, „Marketing & Vermietung“ und „Investment“ als auch die Aufgaben, die in jeder Leistungsphase zu erbringen sind (Leistungsbild LP 1 – LP 10).

Leistungsbild	Wertschöpfung	Output
<i>Akquisition</i>		
LP 1: Akquisitionsvorprüfung	W 1	Stopp oder Sicherung
LP 2: Machbarkeitsstudie	W 2	Interne Entscheidung
LP 3: Nutzungskonzept	W 3	Externe Entscheidung
LP 4: Projektfinanzierung	W 4	Finanzentscheidung
LP 5: Objektkauf	W 5	Offizieller Projektstart
<i>Projektmanagement</i>		
LP 6: Baurechtsschaffung	W 6	Öffentlich – rechtliche Erschließung
LP 7: Baudurchführung	W 7	Bauabnahme
<i>Marketing und Vermietung</i>		
LP 8: Marketing und PR	W 8	Imagegestaltung
LP 9: Vermietung	W 9	Ertragsgenerierung
<i>Investment</i>		
LP 10: Objektverkauf	W 10	Erlösgenerierung

Abbildung 3-11: Leistungsbild der Projektentwicklung nach FISCHER²⁴⁵

Die bei ZIMMERMANN²⁴⁶ entwickelten Leistungsbilder orientieren sich an den Anforderungen an die Projektentwicklung:

- Leistungsbild Marktanalyse und Vermarktung
- Leistungsbild Grundstücksanalyse
- Leistungsbild Gestaltungsplanung
- Leistungsbild Organisationsplanung
- Leistungsbild Finanzierung

In jedem von Zimmermann genannten Leistungsbild sind Leistungen in Form von sorgfältigen Untersuchungen durchzuführen, um fundierte Entscheidungen – etwa über den Abbruch oder über die Weiterverfolgung der Projektentwicklung – treffen zu können.²⁴⁷

3.3.5 Zusammengefasste Erkenntnisse

Definitionen der Projektentwicklung in deutschsprachiger Literatur sind sowohl begrifflich als auch inhaltlich nicht einheitlich bestimmt (siehe 3.3.1). Auch bei der zeitlichen Einordnung der Immobilienprojektentwicklung in den Lebenszyklus der Immobilie finden sich zahlreiche unterschiedliche Abgrenzungen (siehe 3.3.2). Im Prozess der Projektentwicklung agiert hingegen eine Vielzahl von unterschiedlichen Stakeholdern (siehe 3.3.3), die der Projektentwickler bei seinem Wirken berücksichtigen muss. Dabei kann sich der Projektentwickler an mehreren bestehenden Leistungsbildern orientieren, die den Projektentwicklungsprozess betreffen (siehe 3.3.4). Es

²⁴⁵ Fischer, Carsten: Projektentwicklung: Leistungsbild und Honorarstruktur. Dissertation EBS Schloß Reichartshausen 2004, S. 169.

²⁴⁶ Vgl. Zimmermann, Josef; Tilke, Carsten: Standardisierung der Anforderungen an die Projektentwicklung. In: Tagungsband zur DVP-Herbsttagung. München 2012, S. 3.

²⁴⁷ Vgl. ebenda, S. 1.

bleibt jedoch die Frage offen, welche von den in den Leistungsbildern gestellten Anforderungen vom Projektentwickler zu bestimmten Zeitpunkten, wie beispielsweise zum Zeitpunkt der Realisierungsentscheidung, zu erfüllen sind. Insbesondere ist hierbei zu beachten, dass neben der Realisierungsentscheidung des Projektentwicklers auch ein erforderlicher Fremdkapitalgeber zu einer positiven Finanzierungsentscheidung für die Immobilienprojektentwicklung gelangen muss. Somit sind die Anforderungen des Kapitalgebers durch den Projektentwickler frühzeitig zu überprüfen und im Entwicklungsprozess ebenfalls zu erfüllen. Im Folgenden wird daher die Sicherstellung der Finanzierung von Projektentwicklungen näher untersucht.

3.4 Sicherstellung der Finanzierung von Projektentwicklungen

3.4.1 Kapitalbedarf und Kapitalbereitstellung

Der Bedarf an Kapital variiert im Prozess der Immobilienprojektentwicklung. Ein beispielhafter Verlauf des Kapitalbedarfs ist in Abbildung 3-12 qualitativ dargestellt.

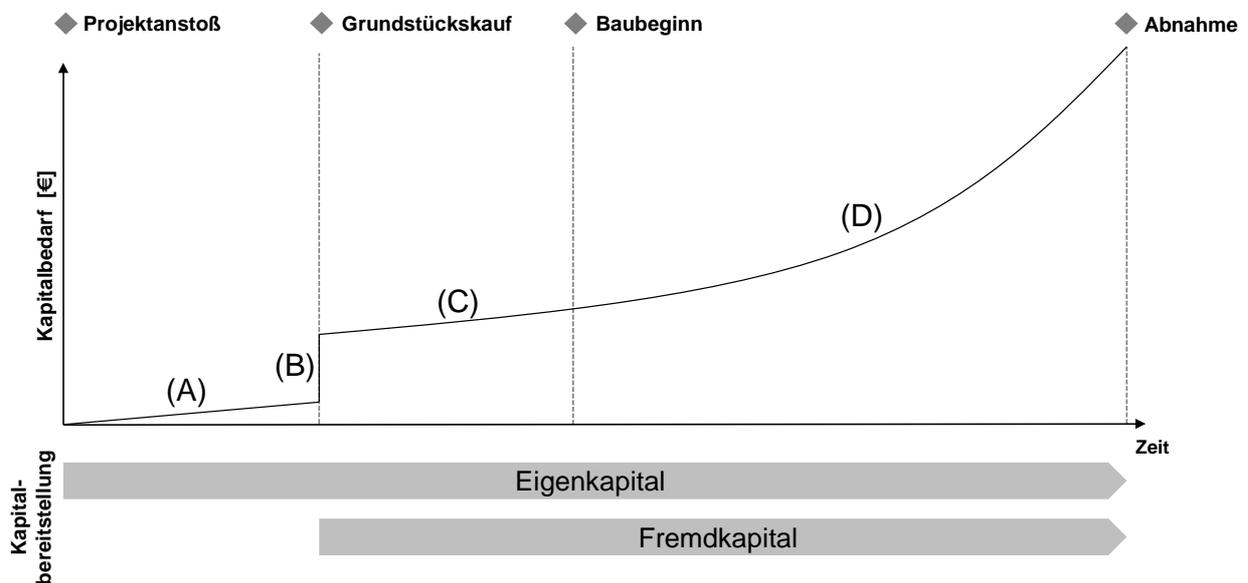


Abbildung 3-12: Qualitativer Verlauf des Kapitalbedarfs im Prozess der Immobilienentwicklung^{248 249}

In der frühen Entwicklungsphase wird Kapital zunächst für erste Untersuchungen und Analysen gebraucht, die die Wirtschaftlichkeit und die zugehörigen Unsicherheiten (Risiken²⁵⁰) unterschiedlicher Objektkonzeptionen darlegen (A). Befindet sich das Grundstück beim Projektanstoß noch nicht im Besitz des Entwicklers, so wird aufbauend auf dem gewonnenen Kenntnisstand die Entscheidung getroffen, ein bestimmtes Grundstück zu kaufen. Zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs wird folglich Kapital in Höhe des Grundstückspreises benötigt (B). Im weiteren Verlauf der Entwicklung fallen bis zum Baubeginn Kosten für die Planung (Genehmigungs- und Ausführungsplanung) und Vergabe (Vorbereitung und Mitwirkung bei der Vergabe) der Bauleistungen sowie für Beratungs-, Vermarktungs- und interne Steuerungsleistungen an (C). Ab Baubeginn müssen alle Leistungen vergütet werden, die im Zusammenhang mit der

²⁴⁸ Vgl. Zimmermann, Josef; Tilke, Carsten: Standardisierung der Anforderungen an die Projektentwicklung. In Tagungsband zur DVP-Herbsttagung. München 2012, S. 10.

²⁴⁹ Annahme: Das Grundstück befindet sich nicht im Besitz des Entwicklers und muss noch erworben werden.

²⁵⁰ Siehe Risikodefinition S. 68–70.

Bauwerkserstellung vereinbart wurden. Zusätzlich wird in dieser Phase ebenfalls Kapital für Beratungsleistungen und interne Leistungen des Entwicklers (z. B. Steuerungsleistungen) sowie für die Vermarktung des Objekts benötigt (D).

Das für die Projektentwicklung erforderliche Kapital kann grundsätzlich sowohl durch Eigenmittel als auch durch Fremdmittel bereitgestellt werden. Während das Eigenkapital vom Unternehmen (genauer „vom Unternehmer bzw. von den Mitunternehmern von Personengesellschaften oder von den Anteilseignern von Kapitalgesellschaften“²⁵¹) bereitgestellt wird, stellen Banken oder sonstige Kapitalgeber Fremdkapital in Form von Krediten zur Verfügung.²⁵² Dabei entsteht ab dem Erwerb des kostenintensiven Grundstücks in der Regel der Bedarf einer Außenfinanzierung²⁵³, z. B. durch einen Bankkredit, da das benötigte Kapital ab diesem Zeitpunkt meist nicht mehr aus Eigenmitteln bereitgestellt werden kann. Das eingesetzte Eigenkapital des Entwicklers verbleibt oft bis zum Projektxit (Verkauf des Objekts) im Projekt, das Fremdkapital wird entsprechend den Kreditkonditionen zurückgezahlt. Die Rückführung des Kredits kann durch den Projektverkauf oder durch eine Umschuldung in eine langfristige Objektfinanzierung geschehen.

Um den Kapitalbedarf der Projektentwicklung zu decken, stellt der Finanzmarkt mehrere Finanzierungsformen zur Verfügung, die sowohl als Fremdkapital als auch als Eigenkapital-substitute fungieren. Durch die klassische Fremdkapitalfinanzierung wird von einem externen Kreditgeber Kapital zugeführt, ohne dass eine Transaktion von Eigentumsrechten an dem Projektvorhaben bzw. der Immobilie stattfindet.²⁵⁴ Es gehen in diesem Fall keine direkten Mitsprache-, Kontroll- und Entscheidungsbefugnisse vom Projektentwickler auf den Kapitalgeber über.²⁵⁵ Der deutsche Bankensektor gliedert sich in drei Säulen: die Genossenschaftsbanken, die öffentlich-rechtlichen Institute wie beispielsweise Sparkassen und die Privatbanken.

Die folgenden Ausführungen beschränken sich auf einen Überblick über das Wesen und den Anwendungsbereich von Projektfinanzierungen und beschreiben den Einfluss von rechtlichen Rahmenbedingungen auf die Immobilienfinanzierung. Es ist darauf hinzuweisen, dass es sich lediglich um eine Zusammenfassung derjenigen Themenbereiche handelt, die für den weiteren Verlauf der Arbeit von Bedeutung sind. Für ausführliche Betrachtungen und Erläuterungen zum Thema „Immobilienfinanzierung“ und insbesondere zu „alternativen Finanzierungsformen“ wird auf die Beiträge von Maier²⁵⁶, Link²⁵⁷, Zoller und Wilhelm²⁵⁸, Spitzkopf²⁵⁹ sowie Gondring²⁶⁰ verwiesen.

²⁵¹ Wöhe, Günter; Kußmaul, Heinz: Grundzüge der Buchführung und Bilanztechnik. München 2006, S. 1.

²⁵² Vgl. ebenda, S. 1.

²⁵³ Vgl. Link, Andreas: Rating und Kreditentscheidungsmodell für Immobilien-Projektentwicklungen. Berlin 2006, S. 100.

²⁵⁴ Vgl. Diederichs, Claus J.: Immobilienmanagement im Lebenszyklus. Berlin 2006, S. 115.

²⁵⁵ Vgl. ebenda, S. 115.

²⁵⁶ Maier, Kurt M.: Risikomanagement im Immobilien- und Finanzwesen. 3. Aufl. Frankfurt am Main 2007.

²⁵⁷ Link, Andreas: a.a.O.

²⁵⁸ Zoller, Edgar; Reinhard, Wilhelm: Kapitalbeschaffung für Immobilien-Developments. In: Praxishandbuch der Immobilien-Projektentwicklung. Hrsg. Jürgen Schäfer und Georg Conzen, München 2002.

²⁵⁹ Spitzkopf, Horst Alexander: Finanzierung von Immobilienprojekten. In: Immobilien-Projektentwicklung. Hrsg. Karl-Werner Schulte und Stephan Bone-Winkel, Köln 2002, S. 257-287.

²⁶⁰ Gondring, Hans-Peter: Immobilienwirtschaft. 3. Aufl. München 2013.

Während sich die traditionelle Kreditgewährung auf die Bonität des Gesamtunternehmens stützt, welches für die Bedienung des Fremdkapitals haftet, und klassische grundpfandrechtlich gesicherte Realkredite durch den sachlichen Wert der Bestandsimmobilie abgesichert werden, steht bei der Projektfinanzierung der erwartete Cashflow des zu finanzierenden Investitionsvorhabens im Fokus der Finanzierungsentscheidung.²⁶¹

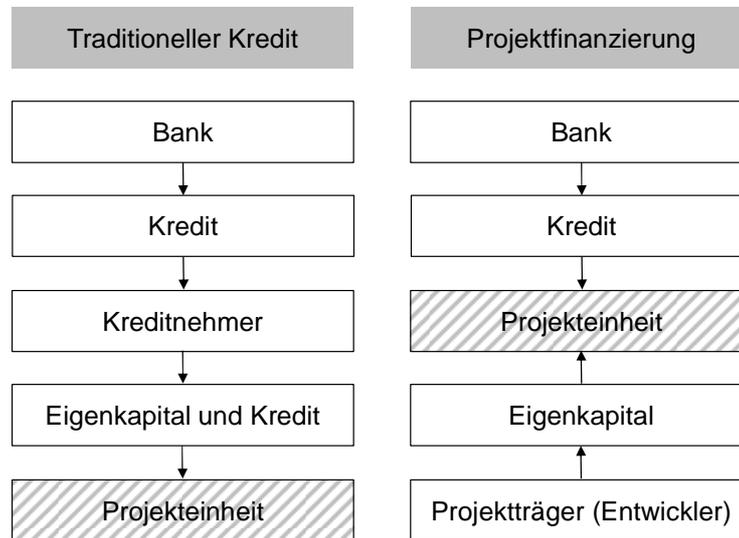


Abbildung 3-13: Grundstruktur der Projektfinanzierung im Vergleich mit einem traditionellen Kredit²⁶²

Im Gegensatz zur vergangenheitsorientierten Absicherung ist die Projektfinanzierung in der Regel zukunftsorientiert²⁶³ und basiert auf der Einschätzung des zukünftigen Erfolgs über prognostizierte Cashflows, die auf Grundlagen von komplexen Projektanalysen und Szenariountersuchungen entstehen.²⁶⁴ Die Möglichkeit von Abweichungen prognostizierter Projektparameter (wie Baukosten, Miet- und Verkaufsansätze, Bauzeit, etc.) muss demnach sowohl in der Risikobetrachtung des Projektentwicklers als auch in der des Kapitalgebers berücksichtigt werden. In diesem Zusammenhang werden insbesondere die Risikobereiche „Grundstück“, „Baurecht“, „Fertigstellung“, „Vermietung“, „Vermarktung“, „Ertrag“, „Zinsänderung“ sowie „Branche“ und „Objekttyp“ genannt,²⁶⁵ da diese die Rückzahlungssicherheit des Entwicklungsvorhabens aus Sicht des Kapitalgebers ausdrücken.

Im Prozess der Kreditgewährung wird als Absicherung auf Seite der Banken eine „klare aufbauorganisatorische Trennung der Bereiche Markt und Marktfolge bis einschließlich der Ebene der Geschäftsleitung“²⁶⁶ durch die Mindestanforderungen an das Risikomanagement (MaRisk) gesetzlich gefordert. Während der Bereich „Markt“ Kreditgeschäfte initiiert und Kreditnehmer betreut, beurteilt der Bereich „Marktfolge“ das Kreditgeschäft unabhängig vom

²⁶¹ Vgl. Maier, Kurt M.: Risikomanagement im Immobilien- und Finanzwesen. 3. Aufl. Frankfurt am Main 2007, S. 148.

²⁶² Vgl. Gondring, Hanspeter: Immobilienwirtschaft. München 2013, S. 833.

²⁶³ Ebenda, S. 832.

²⁶⁴ Spitzkopf, Horst Alexander: Finanzierung von Immobilienprojekten. In: Handbuch Immobilien-Projektentwicklung. Hrsg. Karl-Werner Schulte und Stephan Bone-Winkel, Köln 2002, S. 266.

²⁶⁵ Zoller, Edgar; Wilhelm, Reinhard: Kapitalbeschaffung für Immobilien-Developments. In: Praxishandbuch der Immobilienentwicklung. Hrsg. Jürgen Schäfer und Georg Conzen, München 2007, S. 174-180.

²⁶⁶ MaRisk. BTO 1.1 Funktionstrennung und Votierung.

Kunden / Markt. Auf Grundlage der unabhängigen Risikoeinschätzungen beider Bereiche wird die Kreditentscheidung durchgeführt.

Im Rahmen der Projektfinanzierung wird zumeist bei größeren Investitionsprojekten eine Projektgesellschaft („Special Purpose Vehicle“) gegründet, die das Projekt entwickelt und auch als Finanzierungsträger auftritt.²⁶⁷ Die Schuldnerbonität sowie dingliche Absicherungen stehen nicht im Vordergrund der Finanzierung, sondern Prognosen ausgewählter Projektparameter, wie etwa erwartete Mieterträge und Projektkosten. Haftungsansprüche, die der Kapitalgeber gegenüber den Eigentümern der Projektgesellschaft geltend machen kann, werden in drei Varianten unterschieden. „Non-recourse financing“ bezeichnet die alleinige Absicherung des Kredits aus prognostizierten Cashflows und schließt Rückgriffsmöglichkeiten auf die Projektträger aus.²⁶⁸ Da Banken in diesem Fall nicht an der ggf. günstigen Entwicklung einer Projektentwicklung partizipieren, jedoch ein erhöhtes Ausfallrisiko tragen, wird eine Kompensation des Risikos durch erhöhte Risikoprämien von Seiten der Banken angestrebt.²⁶⁹ Als „limited-recourse financing“ wird die begrenzte Absicherung durch Rückgriffsmöglichkeiten auf Projektträger bezeichnet.²⁷⁰ Diese Art von Finanzierung wird bei den meisten Projektfinanzierungsvorhaben angewendet^{271 272} und ermöglicht im begrenzten Umfang den Ausgleich fälliger Kredittilgung durch den Projektträger. Die Beschränkung der Haftung kann sowohl zeitlich als auch betragsmäßig geregelt sein. Übernehmen die Projektträger hingegen die Haftung aller Projektrisiken, so handelt es sich um eine „full-recourse“ Finanzierung. In diesem Fall basiert die Kreditprüfung neben der Cashflow Betrachtung wiederum auf einer Bonitätsprüfung der Projektträger, da diese für fällige Ansprüche eintreten.²⁷³

3.4.2 Rechtliche Rahmenbedingungen – Basel II und Basel III

Aufgrund der Befürchtung, das Eigenkapital bedeutsamer Banken könnte weltweit auf ein nicht mehr akzeptables Niveau sinken, empfahl der Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht im Jahre 1988 Anforderungen an die Eigenkapitalausstattung von Kreditinstituten (**Basel I**).²⁷⁴ Folglich sollten Kreditinstitute 8 % haftendes Eigenkapital bei der Kreditvergabe vorhalten. Da erkannt wurde, dass eine pauschale Eigenkapitalhinterlegung dem Risikoprofil der Unternehmen nicht gerecht wird, verabschiedete der Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht im Juni 2004 die „Neue Baseler Eigenkapitalvereinbarung“ (**Basel II**).²⁷⁵ Ziel von Basel II war es, spezifische Risiken bzw. Ausfallwahrscheinlichkeiten bei der Kreditvergabe durch die Anpassung der Eigenkapitalausstattung der Banken zu berücksichtigen. Um die Finanzmarktstabilität zu sichern, besteht Basel II aus drei Säulen. Die *erste Säule* umfasst die Eigenkapitalanforderungen, welche neben Kredit- und Marktpreisrisiken auch operationelle Risiken berücksichtigen. Zur Bestimmung der

²⁶⁷ Vgl. Spitzkopf, Horst Alexander: Finanzierung von Immobilienprojekten. In: Handbuch Immobilien-Projektentwicklung. Hrsg. Karl-Werner Schulte und Stephan Bone-Winkel, Köln 2002, S. 266.

²⁶⁸ Vgl. Maier, Kurt M.: Risikomanagement im Immobilien- und Finanzwesen. 3. Aufl. Frankfurt am Main 2007, S. 151.

²⁶⁹ Vgl. Spitzkopf, Horst Alexander: Finanzierung von Immobilienprojekten. In: Handbuch Immobilien-Projektentwicklung. Hrsg. Karl-Werner Schulte und Stephan Bone-Winkel, Köln 2002, S. 266.

²⁷⁰ Vgl. Maier, Kurt M.: a.a.O., S. 151.

²⁷¹ Ebenda, S. 266.

²⁷² Gondring, Hanspeter: Immobilienwirtschaft. München 2013, S. 833.

²⁷³ Vgl. Maier, Kurt M.: a.a.O., S. 151.

²⁷⁴ Vgl. Internetseite der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin), abgerufen am 02.01.2013: http://www.bafin.de/DE/Internationales/Regelungsvorhaben/Basel_CRD/basel_crd_node.html.

²⁷⁵ Vgl. Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht: Erläuternde Angaben zur Neuen Baseler Eigenkapitalvereinbarung. 2010, S. 10-11.

Kreditrisiken stehen den Instituten nach Basel II sowohl ein Standardansatz als auch ein interner Ratingansatz zur Verfügung. Die *zweite Säule* beschreibt den bankenaufsichtlichen Überprüfungsprozess. Die *dritte Säule* beschäftigt sich mit der Transparenz der Eigenkapitalstruktur und fordert die Offenlegung der eingegangenen Risiken mit der dazugehörigen Eigenkapitalausstattung.²⁷⁶ Als Reaktion auf die weltweite Finanz- und Wirtschaftskrise im Jahr 2007 wurde mit **Basel III** ein Reformpaket für Basel II erschaffen, welches im Dezember 2010 in einer vorläufigen Endfassung veröffentlicht wurde und ab dem Jahr 2013 schrittweise eingeführt werden sollte.²⁷⁷ Insbesondere geänderte Eigenkapital- und Liquiditätsanforderungen sowie die Einführung eines Verschuldungsmaßes (Leverage Ratio) und die Eindämmung pro-zyklischer Effekte der Eigenkapitalanforderungen werden in Basel III geregelt.²⁷⁸ Ohne an dieser Stelle detailliert auf die einzelnen Anforderungen eingehen zu wollen,²⁷⁹ wird besonders die Fokussierung auf sogenanntes Kernkapital festgestellt, da die Finanzkrise gezeigt hat, dass Banken ungenügend qualitativ hochwertiges Eigenkapital vorhielten. So besteht das benötigte „harte Kernkapital“ nach Basel III für Aktiengesellschaften ausschließlich aus dem gezeichneten Kapital und den offenen Rücklagen.

Die Auswirkungen von Basel II auf den Markt von Immobilienprojektentwicklungen wurden von Pitschke²⁸⁰, Bone-Winkel²⁸¹ und Wiedenmann²⁸² diskutiert. Zusammenfassend werden folgende Auswirkungen benannt:

- Höhere Kapitalkosten
- Restriktivere und prozyklische Kreditvergabe
- Erhöhter Eigenkapitalbedarf bzw. neue Finanzierungsformen werden erforderlich
- Erhöhte Transparenz wird gefordert
- Konzentration im Projektentwicklungsmarkt

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass es sich bei den benannten Auswirkungen lediglich um logisch deduktive Vermutungen handelt, die bereits vor der Einführung von Basel II aufgestellt wurden. Empirische Untersuchungen bzw. Messungen der Auswirkungen von Basel II sind nicht vorhanden.

²⁷⁶ Anmerkung: Auf eine nähere Beschreibung der Inhalte von Basel II wird an dieser Stelle verzichtet und auf die entsprechende Verordnung verwiesen.

²⁷⁷ Vgl. Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht. Pressemitteilung vom 26.07.2010: Gruppe der Zentralbankpräsidenten und Leiter der Bankenaufsichtsinstanzen erzielt grundsätzliche Einigung über das Reformpaket des Baseler Ausschlusses zu Eigenkapital und Liquidität.

²⁷⁸ Vgl. Internetseite der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin), abgerufen am 02.01.2013: http://www.bafin.de/DE/Internationales/Regelungsvorhaben/Basel_CRD/basel_crd_node.html.

²⁷⁹ Für nähere Informationen siehe Deutsche Bundesbank: Basel III – Leitfaden zu den neuen Eigenkapital und Liquiditätsregeln für Banken. 2011. Abgerufen am 02.01.2013: http://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Downloads/Veroeffentlichungen/Buch_Broschuere_Flyer/bankenaufsicht_basel3_leitfaden.pdf?__blob=publicationFile.

²⁸⁰ Pitschke, Christoph: Die Finanzierung gewerblicher Immobilien-Projektentwicklungen unter besonderer Berücksichtigung von Basel II. In: Schriften zur Immobilienökonomie. Hrsg. Karl-Werner Schulte, Band 30, Köln 2004.

²⁸¹ Pitschke, Christoph; Bone-Winkel, Stephan: Handlungsempfehlungen für Developer und Banken vor dem Hintergrund der Neuen Baseler Eigenkapitalvereinbarung. In: Zeitschrift für Immobilienökonomie. Hrsg. Karl-Werner Schulte, Band 1/2005, S. 36-38.

²⁸² Wiedenmann, Markus: Risikomanagement bei der Immobilienprojektentwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Risikoanalyse und Risikoquantifizierung. Dissertation Universität Leipzig. Leipzig 2005, S. 33.

Wiedenmann merkt an, dass Unternehmens-Ratings in der Immobilienprojektentwicklung aufgrund ihrer meist geringen Eigenkapitalquote und der Nähe zur Baubranche, welche eine hohe Konkursquote aufweist, in der Regel schlecht ausfallen. Folglich entstehen auf Grundlage von Basel II erhöhte Kapitalkosten, die an die Projektentwicklungsunternehmen durchgereicht werden.²⁸³

Pitschke / Bone-Winkel stellen fest, dass die Kommunikation zwischen Projektentwickler und Kapitalgeber aufgrund der Baseler Ratingkriterien verbessert werden muss. Insbesondere die Bedeutung von Machbarkeitsstudien, Standort- und Markt- und Wettbewerbsanalysen sowie die Darlegung der Marktfähigkeit und Drittverwendungsfähigkeit der Immobilie werden ihrer Meinung nach in den Fokus der Betrachtung rücken. Die Transparenz und Überprüfbarkeit der Daten muss stets gewährleistet sein. Des Weiteren wird die Selbstdarstellung des Entwicklers durch Referenzprojekte, interne Organisation sowie die Kompetenz der Projektbeteiligten eine größere Rolle spielen.²⁸⁴

Ein vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) beauftragtes Forschungsvorhaben mit dem Titel „Auswirkungen von Basel III auf die Immobilienfinanzierung in Deutschland“ schätzt die Auswirkungen im privaten Bereich als gering ein. „Für Wohnobjekte guter Qualität mit soliden Beleihungshöhen wird es kaum Probleme bei der Finanzierung geben.“²⁸⁵ Hingegen werden die Finanzierungsbedingungen für Büro-, Gewerbe- und Projektfinanzierungen zukünftig „schwieriger werden“²⁸⁶.

Zusammengefasst kann demnach festgestellt werden, dass sich die Anforderungen an die Kreditinstitute durch Basel II erhöht haben und dass sich diese insbesondere durch Basel III weiter erhöhen werden. Im Folgenden wird untersucht, welche Anforderungen sich an den Projektentwickler bereits aus bestehenden Leistungsbildern hinsichtlich der Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen ergeben.

3.4.3 Anforderungen aus bestehenden Leistungsbildern an die Projektentwicklung im Bereich Finanzierung

Um Fremdkapital auf Grundlage einer Projektfinanzierung zu erhalten, muss die Projektentwicklung den Ansprüchen des Kapitalgebers genügen. Unsicherheiten, die den Projekterfolg bzw. den prognostizierten Cashflow der Entwicklung beeinflussen können, fließen in die Risikobeurteilung des Kapitalgebers ein und müssen dargelegt werden. Die vorhandenen „Regelungen“ zum Themenbereich Finanzierung werden für unterschiedliche Bereiche des Entwicklungsprozesses in Abbildung 3-14 und Abbildung 3-15 dargestellt.

²⁸³ Vgl. Wiedenmann, Markus: Risikomanagement bei der Immobilienprojektentwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Risikoanalyse und Risikoquantifizierung. Dissertation Universität Leipzig. Leipzig 2005, S. 33.

²⁸⁴ Vgl. Pitschke, Christoph; Bone-Winkel, Stephan: Handlungsempfehlungen für Developer und Banken vor dem Hintergrund der Neuen Baseler Eigenkapitalvereinbarung. In: Zeitschrift für Immobilienökonomie. Hrsg. Karl-Werner Schulte, Band 1/2005, S. 50.

²⁸⁵ BMVBS (Hrsg.): Immobilienwirtschaftlicher Dialog. BMVBS-Online-Publikation 2013. Werkstattgespräch „Immobilienfinanzierung“ am 11.09.2013 im BMVBS in Berlin.

²⁸⁶ Ebenda.

Obwohl die Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (HOAI) als auch das Leistungsbild „Projektsteuerung“ des AHO Hefts 9, das Leistungsbild „Real Estate Due Diligence“ und das Leistungsbild „Projektrechtsberatung“ aus dem AHO Heft 19 keine direkten Leistungsbeschreibungen für Projektentwickler enthalten, finden einzelne dort aufgeführte Leistungen im Prozess der Projektentwicklung statt bzw. werden im Auftrag des Projektentwicklers erbracht. Aus diesem Grund werden diese Leistungen für die folgenden Betrachtungen der Sphäre des Entwicklers zugeordnet und daher näher untersucht.

	Leistungsbildstruktur		Inhalte
HOAI (2009)	Teil 3 Objektplanung Leistungsbild Gebäude und raumbildende Ausbauten	Besondere Leistungen in der Vorplanung (Anl. 2)	Aufstellen eines Finanzierungsplans Mitwirken bei der Kreditbeschaffung
	Teil 3 Objektplanung Leistungsbild Ingenieurbauwerke und Verkehrsanlagen	Leistungen in der Entwurfsplanung (Anl. 12)	Finanzierungsplan, Bauzeiten- und Kostenplan, Ermitteln und Begründen der zuwendungsfähigen Kosten sowie Vorbereiten der Anträge auf Finanzierung, [...]
AHO Heft 9 (2009)	§ 205 Leistungsbild Projektsteuerung	Projektstufe Projektvorbereitung, Leistungsbereich C Kosten/Finanzierung	Mitwirken beim Ermitteln und Beantragen von Investitionsmitteln
	§ 206 Leistungsbild Projektleitung		Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber Wahrnehmen von projektbezogenen Repräsentationspflichten gegenüber dem Nutzer, dem Finanzier, den Trägern öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit
AHO Heft 19 (2004)	Leistungsbild Projektentwicklung i.e.S.	Leistungsbereich G: Projektfinanzierung	Überprüfen möglicher Formen der Projektfinanzierung Überprüfen und Kontaktaufnahme zu möglichen Anbietern der Projektfinanzierung Vorbereiten und Durchführen von Finanzierungsverhandlungen mit ausgewählten Anbietern von Projektfinanzierungen für das Gesamtprojekt bis zur Unterschriftsreife
	Leistungsbild Real Estate Due Diligence	Leistungsbereich C Kosten/Finanzierung	Prüfen des Finanzierungskonzepts
	Leistungsbild Projektrechtsberatung	Leistungsbereich C Kosten/Finanzierung	Beratung zur Projektfinanzierung (z.B. Fonds-Leasing-Finanzierung) Klärung der Anforderungen der Projektfinanzierung, insbesondere an die Berichterstattung/ Abschlagszahlungsprüfung durch Projektbeteiligte

Abbildung 3-14: Gegenüberstellung bestehender Leistungsbilder der Immobilienentwicklung im Themenbereich „Finanzierung“ – Teil 1/2 ²⁸⁷

In der HOAI aus dem Jahr 2009 finden sich im Teil 3 „Objektplanung“ Inhalte zum Thema Finanzierung bei den Leistungsbildern „Gebäude und raumbildende Ausbauten“, „Ingenieurbauwerke“ und „Verkehrsanlagen“. Als „Besondere Leistung“ in der Vorplanung des Leistungsbildes „Gebäude und raumbildende Ausbauten“ wird das „Aufstellen eines Finanzierungsplans“ und das „Mitwirken bei der Kreditbeschaffung“ verstanden. In den Leistungsbildern „Ingenieurbauwerke“ und „Verkehrsanlagen“ wird hingegen in der Entwurfsplanung die Mitwirkung beim Aufstellen des Finanzierungsplans sowie das Vorbereiten von

²⁸⁷ Eigene Darstellung in Anlehnung an die genannte Literatur.

Finanzierungsanträgen als „Grundleistung“ beschrieben. Nähere Erläuterungen sind hier jedoch nicht aufgeführt.

Das Leistungsbild Projektsteuerung des AHO Hefts 9 widmet sich im Leistungsbereich C dem Themengebiet „Kosten und Finanzierung“. Explizite Inhalte zur Finanzierung finden sich jedoch nur in der Projektstufe „Projektvorbereitung“, in der das „Mitwirken beim Ermitteln und Beantragen von Investitionsmitteln“ genannt wird. Weiter findet sich im betreffenden Kommentarteil: „Der Auftraggeber hat die Finanzierung des Projekts sicherzustellen und wird in diesem Zusammenhang gegebene Möglichkeiten der öffentlichen Förderung prüfen. Die Federführung bei dieser Aufgabe liegt beim Auftraggeber. Der Projektsteuerer unterstützt den Auftraggeber bei der Analyse der gegebenen Möglichkeiten und der Auswahl der geeigneten Förderprogramme. [...]“ sowie „Der Auftraggeber wird die erforderlichen Vertragsunterlagen für Fördermittel und Fremdkapitalfinanzierung ausfüllen bzw. erstellen. Falls der Projektsteuerer dies als Aufgabe übernimmt, kann dies als besondere Leistung vereinbart werden. Unabhängig davon wird der Projektsteuerer die vom Auftraggeber ausgefüllten Antragsunterlagen insbesondere auf ablaufrelevante Fristen zur Antragsstellung prüfen und Maßnahmenfertigstellung auf Plausibilität prüfen.“ Das Leistungsbild der Projektleitung, welches sich ebenfalls im AHO Heft 9 befindet, behandelt den Bereich der Finanzierung nicht direkt. Unter „Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher [...] Bindungswirkung für den Auftraggeber“ können jedoch auch Verhandlungen mit dem Kapitalgeber in Frage kommen.

In den Leistungsbildern „Real Estate Due Diligence“ (REDD) und „Projektrechtsberatung“ (PRB) des AHO Hefts 19 findet sich das „Prüfen des Finanzierungskonzepts“ (REDD) sowie die „Beratung zur Projektfinanzierung“ (PRB). Des Weiteren wird die „Klärung der Anforderungen der Projektfinanzierung, insbesondere an die Berichterstattung / Abschlagszahlungsprüfung durch Projektbeteiligte“ als Rechtsberatungsleistung aufgeführt. Eine Konkretisierung respektive Kommentierung findet sich in der aktuellen Version des AHO Hefts 19 aus dem Jahr 2004 nicht, dies bleibt einer Neuauflage vorbehalten.

Das AHO-Leistungsbild „Projektentwicklung i.e.S.“ widmet sich im Leistungsbereich G der Projektfinanzierung. Neben dem „Überprüfen möglicher Formen der Projektfinanzierung“ und dem „Überprüfen und Kontaktaufnahme zu möglichen Anbietern der Projektfinanzierung“ wird das „Vorbereiten und Durchführen von Finanzierungsverhandlungen [...] bis zur Unterschriftsreife“ als Aufgaben des Projektentwicklers verstanden. Der Kommentarteil des AHO-Leistungsbildes erhält in diesem Zusammenhang keine näheren Konkretisierungen der Entwickler-tätigkeiten. In dem vom Diederichs weiterentwickelten Leistungsbild findet sich eine deutlich ausführlichere Beschreibung des Aufgabenfeldes der Projektfinanzierung.²⁸⁸ Die Aufgaben im Rahmen der Projektfinanzierung verfolgen ebenfalls wie im AHO-Leistungsbild das Ziel, „die für den Investor bestgeeignete Finanzierungsform herauszufinden, zu möglichen Anbietern der Projektfinanzierung Kontakt aufzunehmen, Finanzierungsverhandlungen mit ausgewählten Anbietern vorzubereiten und diese bis zur Unterschriftsreife zu führen.“ Neben einer ausführlichen Beschreibung unterschiedlicher Finanzierungsformen wird eine Nutzwertanalyse

²⁸⁸ Das AHO Leistungsbild „Projektentwicklung i.e.S.“ aus dem Jahr 2004 wurde in Diederichs „Immobilienmanagement im Lebenszyklus“ aus dem Jahr 2006 um ein Aufgabenfeld erweitert. Zusätzlich findet sich eine zeitliche Ordnung der Aufgabenfelder sowie eine Darstellung des Projektextits. Das AHO Aufgabenfeld „G. Projektfinanzierung“ wurde zu „N. Projektfinanzierung (Exit 5)“ umbenannt.

für die Auswahl der Finanzierungsform vorgeschlagen und dargestellt. Zudem wird ein Beispiel für ein Projekt-, Unternehmens- und Rentabilitätsrating gegeben, welches im Rahmen der Überprüfung eines Kreditantrages von einer Bank durchgeführt wird.

	Leistungsbildstruktur		Inhalte
AHO Heft 21 (2006)	Leistungsbild Projektentwicklung i.e.S. für Bestandsimmobilien	Leistungsbereich N: Projektfinanzierung, Förderungsmöglichkeiten	Prüfung und Vorbereitung möglicher Förderungsmöglichkeiten Prüfung möglicher Auswirkungen der Bestandsimmobilie auf die Projektfinanzierung
Nach Fischer (2004)	Leistungsbild LP 4: Finanzierung	Kaufmännische Leistungen (K4)	Erarbeitung von Präsentationsunterlagen und Vorstellung des Projektes vor potentiellen Fremdkapitalgebern
			Wirtschaftlichkeits- und Renditeermittlungen
			Formulierung und Stellung eines Finanzierungsantrags
			Beratung bezüglich der Finanzierungs- und Tilgungsstruktur
			Verhandlung über Auszahlungs- und Rückzahlungsbetrag, Tilgungsstruktur, Zinssatz, Laufzeit, Besicherung und Sondervereinbarungen (Kündigungsrechte, Negativklauseln)
		Verhandlungen bezüglich der Finanzierungs- und Zinssicherungsinstrumente	
		Juristische Leistungen (J4)	Beratung und Begleitung der Finanzierungsverhandlungen
Gesellschaftsmanagement (G4)	Verifizierung des Kostenbudgets für das Gesamtprojekt		
	Zusammenstellung der Beleihungsunterlagen		
	Abschluss der Finanzierungsvertrags		

Abbildung 3-15: Gegenüberstellung bestehender Leistungsbilder der Immobilienentwicklung im Themenbereich „Finanzierung“ – Teil 2/2 ²⁸⁹

Das im AHO Heft 21 dargestellte Leistungsbild für Projektentwicklungen i.e.S. für Bestandsimmobilien entspricht dem von Diederichs dargestellten Leistungsbild²⁹⁰, enthält im Aufgabenfeld „N Projektfinanzierung“ jedoch noch den Zusatz „Förderungsmöglichkeiten“. Gondring orientiert sich in seinen Ausführungen an diesem Leistungsbild und merkt an, dass auch „organisatorische Gegebenheiten Auswirkungen auf den Preis der Kredite“ haben können. Dies sollte bereits frühzeitig in der Projektplanung berücksichtigt werden. Erfüllen sich die Annahmen über die Finanzierungsmodalitäten nicht, sind Iterationen der Rentabilitäts- bzw. Sensitivitätsanalysen erforderlich. Können die gesetzten Zielvorstellungen (Renditen) nicht mehr erreicht werden, so muss ein Projektausstieg in Betracht gezogen werden.²⁹¹

Nach Fischer befindet sich die Projektfinanzierung in der Phase der Akquisition und wird weiter aufgegliedert in Leistungen des kaufmännischen Managements, des juristischen Managements sowie der Geschäftsbesorgung. Angestrebt wird durch dieses Leistungsbild der Abschluss eines Kreditvertrages.²⁹²

²⁸⁹ Eigene Darstellung in Anlehnung an die genannte Literatur.

²⁹⁰ Vgl. Diederichs, Claus Jürgen: Immobilienmanagement im Lebenszyklus. 2. Aufl. Berlin 2006, S. 9.

²⁹¹ Vgl. Gondring, Hanspeter: Immobilienwirtschaft. München 2013, S. 309.

²⁹² Vgl. Fischer, Carsten: Projektentwicklung: Leistungsbild und Honorarstruktur. Dissertation. EBS Schloß Reichartshausen 2004, S. 209.

3.4.4 Zusammengefasste Erkenntnisse zur Sicherstellung der Finanzierung von Projektentwicklungen

Mit dem Kauf des Grundstücks entsteht ein erhöhter Kapitalbedarf (siehe 3.4.1). Wird das Projekt fremdfinanziert, geht der Kapitalgeber ein Ausfallrisiko in Höhe des bereitgestellten Kapitals ein. Bei Projektfinanzierungen wird der zukünftige Projekterfolg über prognostizierte Cashflows sowie komplexe Projekt- und Risikountersuchungen eingeschätzt. Hierbei wird die Möglichkeit von Abweichungen der Projektparameter wie etwa der Baukosten, der Miet- und Verkaufsansätze, der Bauzeit, etc. untersucht. Aufgrund des Sicherheitsbedürfnisses des Kapitalgebers entstehen somit Anforderungen an die Projektentwicklung, die der Projektentwickler im Entwicklungsprozess erfüllen muss.

Diese Anforderungen des Kapitalgebers sind durch die Regelungen von Basel II gestiegen²⁹³ und werden durch Basel III in den nächsten Jahren weiter steigen (siehe 3.4.2). Die Untersuchung der bestehenden Leistungsbilder im Projektentwicklungsprozess (siehe 3.4.3) zeigt, dass die Leistungsbeschreibungen im Bereich Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen allgemein gehalten bzw. tätigkeitsbezogen formuliert sind. Konkrete Anweisungen, welche Anforderungen der Projektentwickler zur Sicherstellung der Finanzierung zu erfüllen hat, sind hingegen nicht aufgeführt.

Aus diesem Grund wird im Folgenden ein Überblick über die Risiken im Projektentwicklungsprozess gegen. Hierdurch können Unsicherheiten, die sowohl den Projektentwickler als auch den Kapitalgeber in ihrem Entscheidungsprozess beeinflussen, identifiziert werden. Das Aufzeigen von unterschiedlichen Ansätzen zur Risikoanalyse hilft die Anforderungen im Entwicklungsprozess zu konkretisieren.

3.5 Risiken im Entscheidungsprozess des Projektentwicklers

3.5.1 Der Risikobegriff

In der einschlägigen Literatur zum Thema „Risiko“ und „Risikomanagement“ finden sich zahlreiche unterschiedliche Definitionen und Abgrenzungen der Begriffe. Im Sinne einer gültigen Grundlage wird daher im Folgenden auf die entsprechende Norm Bezug genommen.

In der ISO 31000:2009 „Risk management – Principles and Guidelines“²⁹⁴ wird Risiko als

„Effect of uncertainty on objectives“,

übersetzt „Auswirkung von Unsicherheiten auf Ziele“, definiert. Zusätzlich wird angemerkt, dass die benannten Auswirkungen Abweichungen von Erwartungen darstellen, die sowohl negativ als auch positiv sein können. Die Auswirkungen beschreiben in Verbindung mit der Wahrscheinlichkeit des Eintretens die „Risikohöhe“. Diese wird nach ISO 31000 „als bestimmte Kombination von Auswirkungen und ihrer Wahrscheinlichkeit zu Ausdruck gebracht“²⁹⁵.

²⁹³ Vgl. Jacob, Dieter; Stühr, Constanze: Finanzierung und Bilanzierung in der Bauwirtschaft. Basel II – neue Vertragsmodelle – International Financial Reporting Standards. Wiesbaden 2006.

²⁹⁴ ISO 31000:2009 Risk Management - Principles and Guidelines. S. 1.

²⁹⁵ Ebenda, S. 6.

Nach ISO 31000 beinhaltet der Prozess der „Risikobeurteilung“ die „Risikoidentifikation“, die „Risikoanalyse“ sowie die „Risikobewertung“.

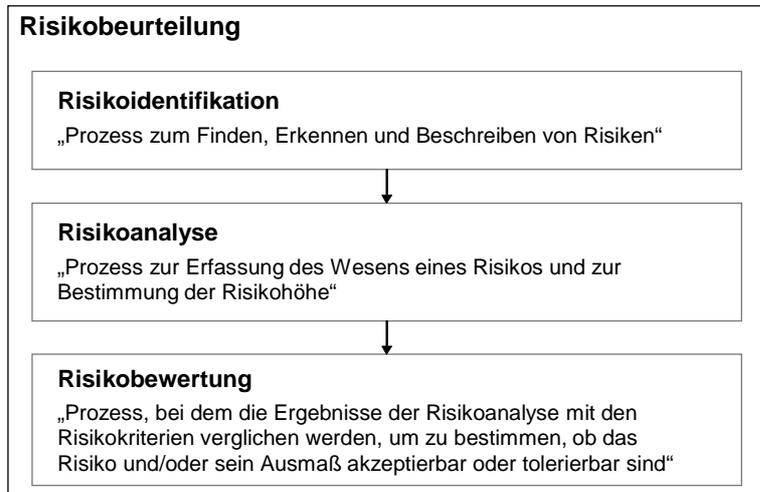


Abbildung 3-16: Risikobeurteilung nach ISO 31000 ²⁹⁶

Nachdem die Identifikation „zum Finden, Erkennen und Beschreiben von Risiken“ dient, bestimmt die Analyse die Risikohöhe. Die anschließende Risikobewertung wird anhand von Risikokriterien durchgeführt, die abhängig von den Zielen der Organisation zu definieren sind, und führt zur Bestimmung, ob das Risiko akzeptierbar ist.²⁹⁷ Da die Risikobewertung somit individuelle Ziel- bzw. Risikovorstellungen der betrachteten Organisation berücksichtigt, beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen auf die Risikoanalyse, welche das Ziel verfolgt, objektive Aussagen über die Risikohöhe zu treffen.

Eine weitere, oft zitierte Typologisierung des Risikobegriffs wurde von dem Ökonomen Frank H. Knight im Jahre 1921 durch die Unterscheidung zwischen „Risiko“ und „Unsicherheit“ eingeführt.²⁹⁸ In „Risk, Uncertainty and Profit“ unterscheidet Knight in drei Arten von Wahrscheinlichkeiten („probability solutions“).²⁹⁹ Zum einen kann eine Wahrscheinlichkeit a priori logisch gewonnen, zum anderen durch statistische Untersuchungen ermittelt werden. Unsichere Situationen, die auf diesen Wahrscheinlichkeiten beruhen und demnach messbar sind, werden von Knight als „Risiko“ („measurable uncertainty“) bezeichnet. Sind Situationen jedoch zu einem hohen Grad einzigartig und durch wenige Erfahrungswerte gekennzeichnet, so können Wahrscheinlichkeiten nicht objektiv und quantitativ messbar bestimmt werden. Sie gelten nach Knight als nicht messbare („unmeasurable“) Unsicherheit, welche ausschließlich durch Intuition und Einschätzung bewertet werden kann und als „true uncertainty“ (im Deutschen „Ungewissheit“) bezeichnet wird. „Unsicherheit“ fasst demnach als Oberkategorie die Begriffe „Risiko“ und „Ungewissheit“ zusammen.

In der Norm ISO 31000 findet im Gegensatz zur entscheidungstheoretischen Abgrenzung nach Knight keine Unterscheidung von „Risiko“ und „Ungewissheit“ statt.

²⁹⁶ ISO 31000:2009 Risk Management - Principles and Guidelines, S. 4-5.

²⁹⁷ Vgl. ebenda S. 4.

²⁹⁸ Knight, Frank H.: Risk, Uncertainty and Profit. Orlando (USA) 2009, S. 115.

²⁹⁹ Ebenda, S. 121.

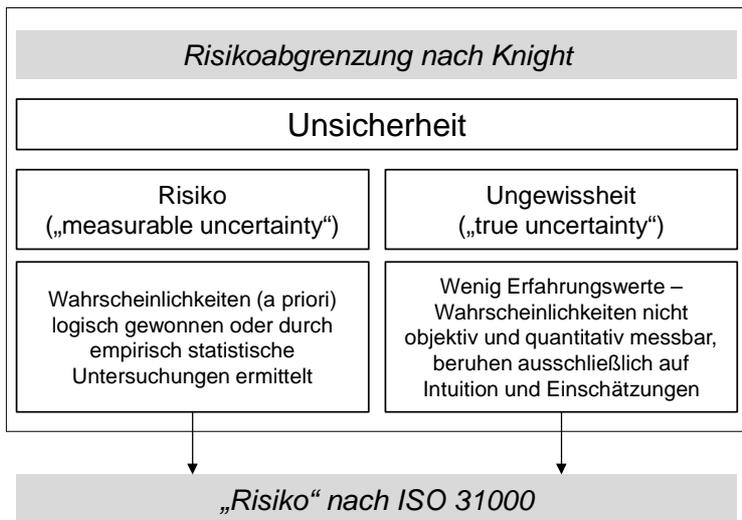


Abbildung 3-17: Unterschiedliche Abgrenzung des Risikobegriffs nach Knight³⁰⁰ und ISO 31000³⁰¹

3.5.2 Unsicherheiten bei der Realisierungsentscheidung

Die Developmentrechnung fasst die Kosten- und Ertragssituation des Projektes zusammen und dient zur Einschätzung des wirtschaftlichen Projekterfolges.³⁰² In einer frühen Phase der Entwicklung stellen jedoch sowohl Aufwendungen als auch Erträge zukünftig zu realisierende Größen dar, die lediglich Annahmen beschreiben. So können Baukosten erst genau bestimmt werden, wenn Planungen entsprechend fortgeschritten sind und das Bausoll definiert ist. Auch zukünftige Mieten sind erst fixiert, wenn Mietverträge unterschrieben sind. Der Projektentwickler muss jedoch zu einem gewissen Zeitpunkt entscheiden, ob er die Immobilienentwicklung abrechnen will, oder ob mit der Projektrealisierung begonnen werden kann. Diese Entscheidung basiert demnach auf einer unsicheren Wirtschaftlichkeitsberechnung, da Abweichungen bezüglich der angenommenen Projektparameter auftreten können.

Die **Realisierungsentscheidung** beschreibt somit den Meilenstein, an dem der Projektentwickler genügend Informationen und Nachweise beschafft und analysiert hat, um die Entscheidung über die Projektrealisierung auf Grundlage einer hinreichenden Sicherheit des Projekterfolgs zu treffen.

Der Projekterfolg hängt von einer Vielzahl von unsicheren Einflussgrößen ab, die es zunächst zu identifizieren gilt. Eine ausführliche Literaturrecherche über Risiken in der Immobilienwirtschaft findet sich bei URSHEL³⁰³. Mit dem Ziel, einen einheitlichen Risikokatalog zu entwickeln, fasst

³⁰⁰ Knight, Frank H.: Risk, Uncertainty and Profit. Orlando (USA) 2009.

³⁰¹ ISO 31000:2009 Risk Management - Principles and Guidelines. S. 6.

³⁰² Zum Thema Developmentrechnung vgl. Zimmermann, Josef: Immobilienentwicklung – Bauprozessmanagement. In: Schneider Bautabellen für Architekten. Hrsg. Andrej Albert und Joachim Heisel, 21. Aufl. Köln 2014, S. 8.18.

³⁰³ Urschel, Oliver: Risikomanagement in der Immobilienwirtschaft – Ein Beitrag zur Verbesserung der Risikoanalyse und –bewertung. Dissertation Karlsruher Institut für Technologie 2009.

Urschel die in der untersuchten Literatur³⁰⁴ erkannten Unsicherheiten in Risikogruppen zusammen.

Zoller/Wilhelm beschreibt die Risikobereiche aus Sicht des Kapitalgebers und benennt „Grundstück“, „Baurecht“, „Fertigstellung“, „Vermietung“, „Vermarktung“, „Ertrag“, „Zinsänderung“ sowie „Branche“ und „Objekttyp“ als Bereiche, die die Rückzahlungssicherheit des Entwicklungsvorhabens beeinflussen.³⁰⁵

In Anlehnung an den von Urschel aufgeführten Risikokatalog³⁰⁶ sowie die von Zoller/Wilhelm³⁰⁷ und Spitzkopf³⁰⁸ identifizierten Risikobereiche können mit Bezug auf den Projektentwicklungsprozess folgende Risikocluster erkannt werden:³⁰⁹

- Markt und Vermarktung
- Grundstück
- Objektkonzeption
- Organisation
- Finanzierung

Eine Beschreibung von jeweils identifizierten Teilrisiken der Risikocluster findet sich in Anhang B3. Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die genannten Risikocluster der Realisierungsentscheidung gegeben.

Risikocluster „Markt und Vermarktung“

Sowohl Mieten als auch der Verkaufspreis stellen wesentliche Einflussgrößen des wirtschaftlichen Projekterfolges dar. Jedoch basieren die Ansätze für Mieten und den Verkaufspreis in einer frühen Phase des Entwicklungsprozesses zumeist auf Annahmen, die aufgrund der Einschätzung von Marktentwicklung und Kenntnis von Vergleichsobjekten gebildet werden. In diesem Zusammenhang wird in Abbildung 3-18 die Veränderung des Trading-Profits³¹⁰ des Entwicklers bei variierender Monatsmiete sowie unterschiedlichem Faktor bei einem fiktiven Beispielobjekt aufgezeigt.³¹¹ Schon bei geringen Abweichungen der angenommenen Ansätze kommt es zu deutlichen Veränderungen des Trading-Profits.

³⁰⁴ Maier et al., Sandvoß, Gondring, GdW, Wellner, Kook et al., Gürtler, Lausberg, Lange, Trotz, Mönke, Wüstefeld, Pfnür et al., Alda et al., Jedem, Bone-Winkel, Diederichs, Dietrich, Isenhöfer et al., Muncke, Wiedenmann, Girmscheid et al., Nemuth, Romeike, Schmitz et al.

³⁰⁵ Zoller, Edgar, Wilhelm, Reinhard: Kapitalbeschaffung für Immobilien-Developments. In: Praxishandbuch der Immobilienentwicklung. Hrsg. Jürgen Schäfer und Georg Conzen, München 2007, S. 174-180.

³⁰⁶ Urschel, Oliver: Risikomanagement in der Immobilienwirtschaft – Ein Beitrag zur Verbesserung der Risikoanalyse und –bewertung. Dissertation Karlsruher Institut für Technologie 2009. Anhang B: Risikokatalog

³⁰⁷ Zoller, Edgar, Wilhelm, Reinhard: a.a.O., S. 174-180.

³⁰⁸ Spitzkopf, Horst Alexander: Finanzierung von Immobilienprojekten. In: Handbuch Immobilien-Projektentwicklung. Hrsg. Karl-Werner Schulte und Stephan Bone-Winkel, Köln 2002, S. 267-274.

³⁰⁹ Vgl. Zimmermann, Josef; Tilke, Carsten: Standardisierung der Anforderungen an die Projektentwicklung. In Tagungsband zur DVP-Herbsttagung. München 2012, S. 8.

³¹⁰ Der Trading-Profit bestimmt sich aus der Differenz von erzielttem Nettoverkaufspreis und den getätigten Erstinvestitionskosten. Siehe hierzu Zimmermann, Josef: Immobilienentwicklung – Bauprozessmanagement. In: Schneider Bautabellen für Architekten. Andrej Albert und Joachim P. Heisel, 21. Aufl. Köln 2014, S. 8.20.

³¹¹ Daten zum Objekt finden sich bei Zimmermann, Josef: Immobilienprojektentwicklung. Vorlesungsskriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der Technischen Universität München. Ausgabe 11/2012, S. 3-22.

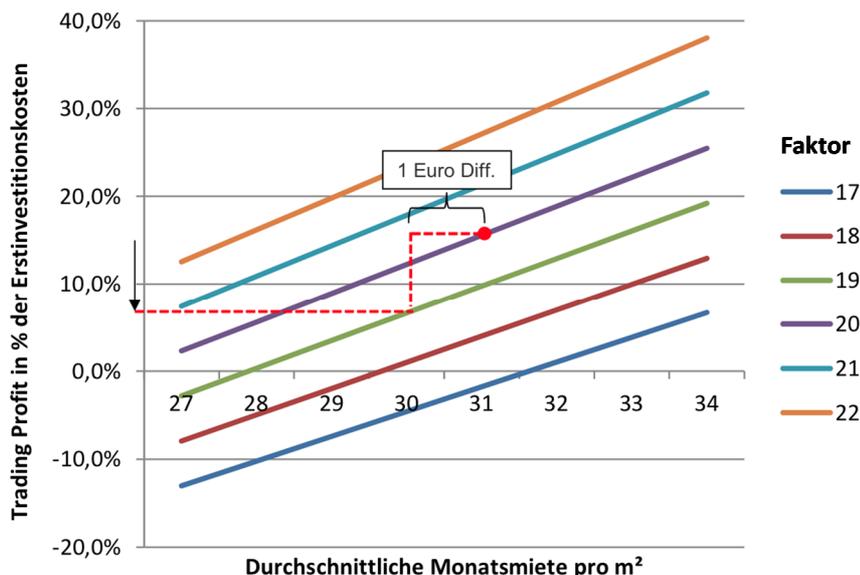


Abbildung 3-18: Sensitivitätsanalyse – Veränderung von Faktor und Monatsmiete³¹²

In Abbildung 3-19 werden die aufgetretenen Mietpreisschwankungen durch eine retrospektive Betrachtung der Durchschnitts- und Spitzenmieten im Zeitraum von 2000 bis 2012 dargestellt.

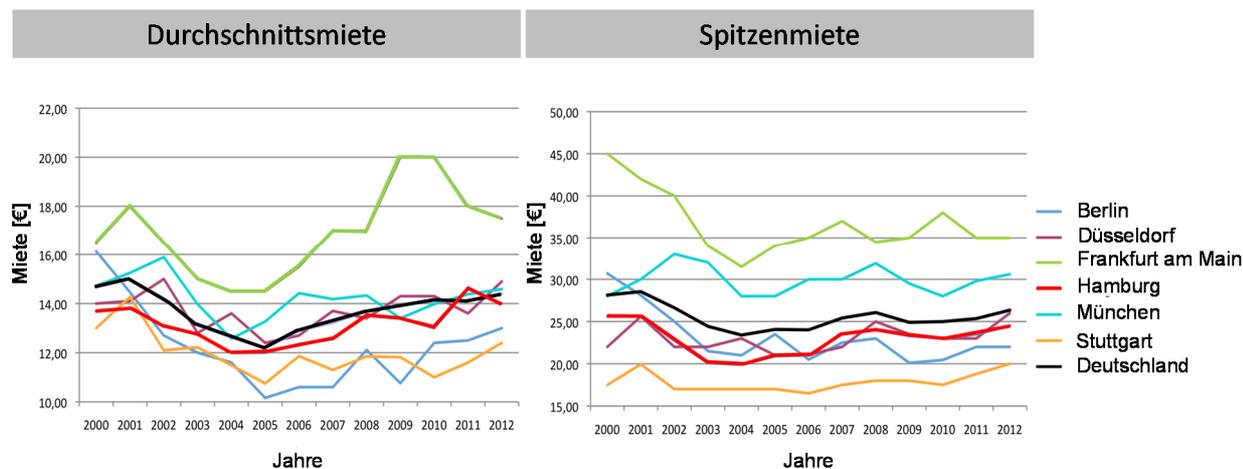


Abbildung 3-19: Verlauf der Durchschnittsmieten und Spitzenmieten von Büroimmobilien³¹³

Die maximalen Schwankungen der Mietpreise der letzten zwölf Jahre, die sich in einen, zwei, drei und vier Jahren ergeben haben, sind in Tabelle 3-1 aufgelistet. So lag im Jahr 2003 etwa ein Entwickler in München, der für seine Entscheidung die damalige Durchschnittsmiete in München zugrunde gelegt hat, mit der erreichten Miete im Folgejahr um 12,08 % zu tief. Wurde das Objekt erst nach zwei Jahren vermietet, war sein ursprünglicher Mietansatz sogar um 20,89 % zu gering.

³¹² Daten zum Objekt finden sich bei Zimmermann, Josef: Immobilienprojektentwicklung. Vorlesungsskriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der Technischen Universität München. Ausgabe 11/2012, S. 3-22.

³¹³ Daten: Colliers Deutschland Holding GmbH aus Oswald, Natalie: Untersuchung des Leistungsbildes „Marktanalyse und Vermarktung“ in der Immobilienprojektentwicklung. Masterarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der Technischen Universität München. München 2013, S. 127 und S. 131.

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass neben den Gefahren- auch Chancenpotential entsteht, welches ebenfalls in Tabelle 3-1 dargestellt ist (siehe Spalte „positiv“).

Maximale Schwankungen der Spitzenmiete								
	Veränderung in einem Jahr		Veränderung in zwei Jahren		Veränderung in drei Jahren		Veränderung in vier Jahren	
	negativ	positiv	negativ	positiv	negativ	positiv	negativ	positiv
Berlin	-14,00%	11,90%	-23,49%	12,20%	-29,97%	9,45%	-31,60%	9,52%
Düsseldorf	-14,06%	16,36%	-14,06%	18,48%	-10,16%	19,05%	-17,97%	11,90%
Frankfurt a. M.	-15,00%	8,75%	-21,25%	11,11%	-25,00%	17,46%	-30,00%	9,52%
Hamburg	-11,74%	11,90%	-21,56%	14,29%	-22,27%	18,09%	-22,27%	20,60%
München	-12,50%	10,00%	-15,15%	17,86%	-15,15%	14,29%	-9,09%	13,93%
Stuttgart	-14,74%	14,01%	-14,74%	14,29%	-14,74%	11,11%	-14,74%	11,11%

Maximale Schwankungen der Durchschnittsmiete								
	Veränderung in einem Jahr		Veränderung in zwei Jahren		Veränderung in drei Jahren		Veränderung in vier Jahren	
	negativ	positiv	negativ	positiv	negativ	positiv	negativ	positiv
Berlin	-12,41%	15,24%	-21,26%	16,17%	-25,60%	20,82%	-29,74%	17,92%
Düsseldorf	-14,67%	9,56%	-9,33%	10,48%	-17,33%	12,60%	-15,33%	15,32%
Frankfurt a. M.	-10,00%	17,65%	-16,67%	17,65%	-29,44%	29,03%	-19,44%	37,93%
Hamburg	-5,88%	12,31%	-8,19%	9,31%	-23,04%	12,50%	-13,04%	16,33%
München	-12,08%	8,67%	-20,89%	14,72%	-17,57%	12,81%	-14,55%	14,00%
Stuttgart	-15,21%	10,33%	-14,37%	12,73%	-19,48%	10,23%	-24,67%	9,95%

Tabelle 3-1: Maximale Schwankungen der Spitzen- und Durchschnittsmiete bezogen auf Veränderungen innerhalb eines Jahres, zwei Jahren, drei Jahren und vier Jahren³¹⁴

Risikocluster „Organisation“

Die Organisationsplanung

„fasst alle Aktivitäten zusammen, in denen die zeitliche und räumliche Anordnung und Aufeinanderfolge von Prozessen (Ablauforganisation) sowie die Zuweisung und gegenseitige Abgrenzung von zugehörigen Verantwortlichkeiten (Aufbauorganisation) geplant wird.“³¹⁵

Die Organisationsplanung umfasst die Steuerungsprozesse, welche die Leistungserbringung hinsichtlich Kosten, Terminen und Qualität optimiert und effizienter gestaltet.³¹⁶ Somit beinhaltet das Risikocluster „Organisation“ Kosten-, Termin- und Qualitätsunsicherheiten.

Abweichungen der prognostizierten Projektkosten beeinflussen den Trading-Profit³¹⁷ des Projektentwicklers. In Abbildung 3-20 werden beispielhaft die Ergebnisse einer Sensitivitätsanalyse dargestellt, um den Einfluss von Veränderungen der Bauwerkskosten

³¹⁴ Daten: Colliers Deutschland Holding GmbH aus Oswald, Natalie: Untersuchung des Leistungsbildes „Marktanalyse und Vermarktung“ in der Immobilienprojektentwicklung. Masterarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der Technischen Universität München. München 2013, S. 130 und S. 134.

³¹⁵ Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung. In: Bauingenieur. Band 86, Dezember 2011, S. 512.

³¹⁶ Vgl. Zimmermann, Josef: Kybernetik der Planungsprozesse. Vorlesungsskriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der Technischen Universität München. Ausgabe 05/2013, S. 2-5.

³¹⁷ Der Trading-Profit bestimmt sich aus der Differenz von erzieltm Nettoverkaufspreis und den getätigten Erstinvestitionskosten. Siehe hierzu Vgl. Zimmermann, Josef: Immobilienentwicklung – Bauprozessmanagement. In: Schneider Bautabellen für Architekten. Andrej Albert und Joachim P. Heisel, 21. Aufl. Köln 2014, S. 8.20.

(Kostengruppe 300 und 400 nach DIN 276) auf den Trading-Profit in Prozent der Erstinvestitionskosten (EIK) aufzuzeigen.

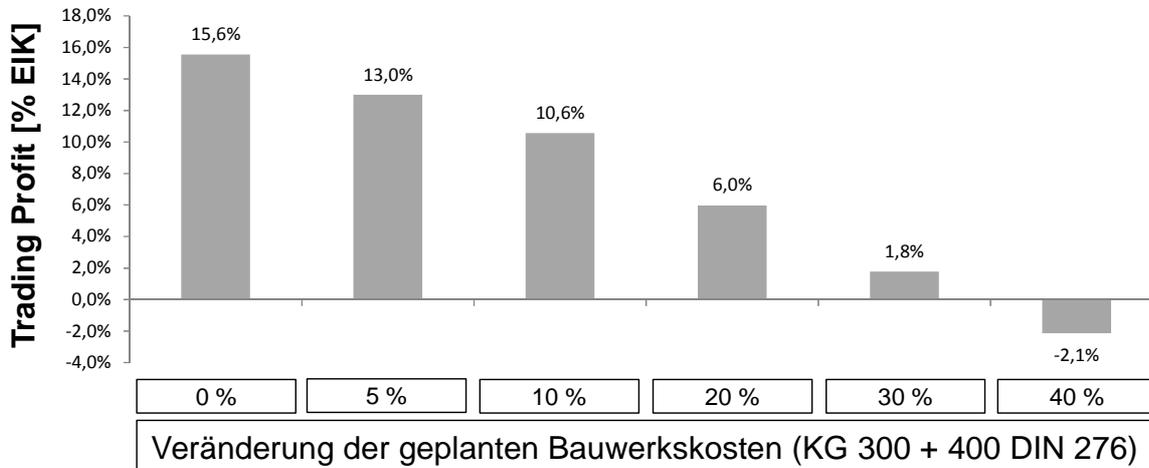


Abbildung 3-20: Beispielhafte Sensitivität des Trading-Profits bei Veränderung der Kosten³¹⁸

Eine Ausführung über die Zumutbarkeit von Abweichungen der Kostenbestimmung findet sich in der Literatur beispielsweise im Kommentar zur HOAI von Locher/Koeble/Frik. In Anlehnung an Urteile von Oberlandesgerichten wird ein Toleranzrahmen für eine Kostenschätzung³¹⁹ von 30 % bis 40 %, für eine Kostenberechnung³²⁰ von 20 % bis 25 % und für einen Kostenanschlag³²¹ von 10 % bis 15 % vorgeschlagen.³²² Die Ergebnisse der dargestellten Sensitivitätsanalyse in Abbildung 3-20 zeigen jedoch, dass sich diese Toleranzrahmen bei der Realisierungsentscheidung nicht akzeptieren lassen, da der wirtschaftliche Projekterfolg maßgeblich gefährdet wird. Bei der Developmentrechnung des dargestellten fiktiven Beispielobjekts³²³ sinkt der Trading-Profit [in % der Erstinvestitionskosten (EIK)] bereits um fünf Prozentpunkte, wenn sich die Kosten des Bauwerks (DIN 276 Kostengruppen 300 und 400) um 10 % erhöhen. Lag der Entwickler bei seiner Kostenannahme um 20 % falsch, so reduziert sich der Trading-Profit um 9,6 Prozentpunkte. Mayer hat in diesem Zusammenhang ein Kosten-Prognose-Modell für Bauwerkskosten im Hochbau entwickelt, welches das Ziel verfolgt, die Kostensicherheit zum Zeitpunkt der Realisierungsentscheidung deutlich zu erhöhen.³²⁴

³¹⁸ Zimmermann, Josef: Kybernetik der Planungsprozesse. Vorlesungsskriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der Technischen Universität München. Ausgabe 05/2013, S. 2-5.

³¹⁹ Begriff nach DIN 276. Vgl. DIN 276-1: 2008-12, Deutsche Norm, DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg.), Berlin 2008, Ziffer 3.4.2.

³²⁰ Ebenda, Ziffer 3.4.3.

³²¹ Ebenda, Ziffer 3.4.4.

³²² Vgl. Koeble, Wolfgang; Locher, Ulrich; Locher Horst: Kommentar zur HOAI. 10 Aufl. Köln 2010, S. 201.

³²³ Die Rahmenbedingungen des Projekts finden sich bei Zimmermann, Josef: Immobilienprojektentwicklung. Vorlesungsskriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der Technischen Universität München. Ausgabe 11/2012, S. 3-20.

³²⁴ Für nähere Ausführungen siehe Mayer, Franz Xaver: Kostensicherheit zum Zeitpunkt der Realisierungsentscheidung. In: Schriftenreihe des Lehrstuhls für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung. Hrsg. Josef Zimmermann, Band 35, München 2013.

Risikocluster „Grundstück“

Im Bereich Grundstück können verschiedene Unsicherheiten entstehen, die die Projektentwicklung beeinflussen. Jedoch handelt es hierbei in der Regel um epistemische³²⁵ Unsicherheiten, welche ausschließlich aus Unwissenheit des Betrachters entstehen. So sind etwa Baugrundbeschaffenheit, Altlasten, historische Funde aber auch der Objektbestand zum Entscheidungszeitpunkt des Entwicklers bereits vorhanden und entstehen nicht erst durch zufällige Prozesse. Nur wenn Eigenschaften des Grundstücks oder des Bestandsobjektes dem Entwickler nicht bekannt sind, stellen diese eine Unsicherheit für seine Entscheidungsfindung dar. In diesem Fall können sie erhebliche Mehrkosten verursachen und den wirtschaftlichen Projekterfolg gefährden.

Zum Risikocluster „Grundstück“ zählen neben den genannten Bodenrisiken Unsicherheiten in den Bereichen „Genehmigung“ und „Grundstückssicherung“. Wurde ein „qualifizierter Bebauungsplan“ für das Grundstück aufgestellt, ist die Zulässigkeit von Vorhaben abschließend geregelt. Art und Maß der baulichen Nutzung, die überbaubaren Grundstücksflächen sowie örtliche Verkehrsflächen sind festgesetzt. Entspricht das geplante Vorhaben dem Bebauungsplan und ist die Erschließung gesichert, so ist das Vorhaben zulässig.³²⁶ Sind jedoch keine Festsetzungen vorhanden, existieren zunächst grundsätzlich Unsicherheiten. Die Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit richtet sich im Innenbereich nach § 34 BauGB und im Außenbereich nach § 35 BauGB. Im Innenbereich ist nach § 34 BauGB „ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist.“³²⁷

Die Grundstückssicherung stellt ebenfalls eine Unsicherheit für den Projektentwickler dar, solange sich das Grundstück nicht in Besitz des Entwicklers befindet oder keine vertragliche Absicherung über die Veräußerung des Grundstücks vorhanden ist. Kann das Grundstück nicht erworben werden, muss die Projektentwicklung abgebrochen oder auf ein anderes Grundstück verlagert werden. Wird das Grundstück zu einem höheren, nicht kalkulierten Preis verkauft, kann der wirtschaftliche Projekterfolg gefährdet sein.

Risikocluster „Objektkonzeption“

Die Objektkonzeption gibt Aufschluss über das Konzept sowie die Gestaltung des Objekts und wird durch die Gestaltungsplanung definiert.

„Die Gestaltungsplanung fasst alle planerischen Aktivitäten zusammen, die das Bauwerk hinsichtlich Maß, Ästhetik, Funktion, Nutzung und Standsicherheit definieren. Dazu gehören z. B. die Bauleitplanung, die Architektenplanung, die Planungen des Tragwerkes oder ähnliche.“³²⁸

³²⁵ gr. episteme = Wissenschaft; weitere Ausführung in Hillson, David: Effective Opportunity Management for Projects. New York (USA), 2004.

³²⁶ § 30 Absatz 1 BauGB.

³²⁷ § 34 Absatz 1 BauGB.

³²⁸ Zimmermann, Josef: Kybernetik der Planungsprozesse. Vorlesungsskriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der Technischen Universität München. Ausgabe 05/2013, S. 2-14.

Während in frühen Planungsphasen eine Vorplanung mit geringer Detaillierung das zukünftige Objekt darstellt, reduzieren sich mit fortschreitender Planung die Unsicherheiten der Gestaltung.

Die Objektkonzeption wird auf Grundlage von Nutzerbedarfsanalysen entwickelt. Wird das gewählte Konzept bzw. die geplante Nutzung nicht wie geplant nachgefragt, so wirkt sich dies auf den wirtschaftlichen Projekterfolg negativ aus. Eine spätere Konzept- oder Planungsänderung durch den Entwickler kann zeitliche und monetäre Auswirkungen haben. Die Drittverwendungsfähigkeit und Nachhaltigkeit des Objekts können die spätere Marktgängigkeit des Projekts ebenfalls beeinflussen und stellen somit unsichere Größen dar, wenn sie in der Objektkonzeption nicht berücksichtigt wurden.³²⁹

Risikocluster „Finanzierung“

Ob die Finanzierung für das geplante Projekt gewährt wird und zu welchen Konditionen dies geschieht, stellen bedeutende Fragestellungen im Entwicklungsprozess dar. Unsicherheiten bezüglich der getroffenen Annahmen können in diesem Zusammenhang meist nur im geringen Maße akzeptiert werden, da ein Projekt in der Regel ohne Fremdfinanzierung nicht realisiert werden kann. Neben dem Projektentwickler muss der Kapitalgeber ebenfalls beurteilen, ob das Projekt wirtschaftlich erfolgreich sein wird. Aufgrund der Bedeutung der Entscheidung des Kapitalgebers fand bereits eine separate Betrachtung der Sicherstellung der Projektfinanzierung in Kapitel 3.4 statt.

3.5.3 Status quo der Risikoanalyse in der Immobilienprojektentwicklung

TAURON ET AL.³³⁰ stellen englischsprachige Veröffentlichungen zum Thema „Construction Risk Modelling and Assessment“ – übersetzt Risikomodellbildung und Beurteilung für Bauprojekte – chronologisch zusammen. Zusammengefasst lässt sich feststellen, dass die in englischsprachiger Literatur zu findenden Risikomodelle hauptsächlich³³¹ auf Einschätzungen von Wahrscheinlichkeiten in Verbindung mit möglichen Auswirkungen basieren. Die Verfügbarkeit einer angemessenen Datengrundlage für stochastische Methoden wird zur Risikoanalyse von Kosten- und Terminrisiken von Tauron et al. jedoch in Frage gestellt, ohne dies genauer zu spezifizieren.

Im deutschen AHO-Leistungsbild der Projektentwicklung i. e. S.³³² findet sich das Aufgabenfeld „Risikoanalyse und –prognose mit Stakeholderanalyse“. Die Risikoanalyse besteht hier insbesondere aus dem Abschätzen der Risikoeintrittswahrscheinlichkeit und der möglichen Schadenshöhe. Als Aufgabe werden die Ermittlung der Häufigkeitsverteilungen und der „Summenkurve der Schadenshöhe für die mit minimaler, wahrscheinlicher und maximaler Tragweite der vorgegebenen Schadensereignisse“ genannt.

³²⁹ Vgl. Stadler, Carolin: Die Bewertung von Objektrisiken in der Immobilienfinanzierung unter Berücksichtigung der Marktgängigkeit und Drittverwendungsfähigkeit. Masterarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der Technischen Universität München. München 2009.

³³⁰ Taroun, A., Yang, J.B. and Lowe, D.: Construction Risk Modelling and Assessment: Insights from a Literature Review. In: The Built & Human Environment Review. Volume 4, Manchester (UK) 2011. S. 87.

³³¹ Als Alternative wird beispielsweise die Fuzzy Set Theory genannt.

³³² AHO-Fachkommission „Projektsteuerung/Projektmanagement“: Heft Nr. 19 Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Stand: September 2004. Berlin, 2004.

Im AHO-Leistungsbild der Projektsteuerung³³³ wird im Handlungsbereich „Organisation, Information, Koordination und Dokumentation“ unter anderem als Aufgabe das „Mitwirken bei der Einschätzung der technischen Risiken“ beschrieben. Diese Einschätzung der Risiken beschränkt sich jedoch ausschließlich auf eine beratende Funktion, die eine Haftung „im Hinblick auf die Vollständigkeit und Bewertung der Risiken im Sinne der Eintritts-, Aufdeckungswahrscheinlichkeit sowie der potentiellen Schadenshöhe“ ausschließt.

BYRNE/CADMAN³³⁴, WIEDENMANN³³⁵ und SCHELKLE³³⁶ legen den besonderen Fokus ihrer Risikobetrachtung auf die Immobilienprojektentwicklung. Mit Hilfe der Monte-Carlo-Simulation werden komplexe Verknüpfungen von vorliegenden Wahrscheinlichkeiten numerisch erstellt, um unsichere Größen (Risiken) im Entwicklungsprozess bei der Entscheidungsfindung zu berücksichtigen.

Zusammenfassend kann für die Immobilienprojektentwicklung festgestellt werden, dass die in der Literatur vorgeschlagenen Risikoanalysen als Input-Größe auf vorhandenen Wahrscheinlichkeiten basieren. Die Ermittlung der benötigten Wahrscheinlichkeiten sowie Voraussetzungen für fundierte Analysen werden hingegen weder in den AHO-Heften noch in der weiteren genannten Literatur diskutiert.

Im Versicherungswesen werden seit dem 14. Jahrhundert Unsicherheiten durch vergangenheitsorientierte Untersuchungen von aufgetretenen Schäden erfolgreich quantifiziert. Da prinzipiell zu erwarten ist, dass die Mechanismen der Versicherungswirtschaft Allgemeingültigkeit besitzen, werden im folgenden Exkurs die mathematischen Grundlagen der Voraussetzungen für adäquate Risikoanalysen anhand der Grundzüge des Versicherungswesens in Form eines Exkurses abgeleitet.

3.5.4 Exkurs: Grundlagen der wahrscheinlichkeitsbasierten Risikoanalyse

Der Ursprung der systematischen Quantifizierung von Unsicherheiten liegt in der Entwicklung des Versicherungswesens im 14. Jahrhundert begründet. Seit diesem Zeitpunkt werden Versicherungsprämien durch vergangenheitsorientierte Untersuchungen von aufgetretenen Schäden bestimmt.

Die Grundidee der Versicherung basiert auf dem Preis, welchen ein Individuum für die Entlastung von unsicheren Konsequenzen zu zahlen bereit ist.³³⁷ Die Vorauszahlung des Entgeltes für den Versicherungsschutz in bestimmter Höhe (Prämie) stellt den Anfang der modernen Versicherung auf kaufmännischer Grundlage dar. Durch die Abschätzung zukünftiger Schadenshöhen und

³³³ AHO-Fachkommission „Projektsteuerung/Projektmanagement“: Heft Nr. 9 Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Stand: März 2009. Berlin, 2009.

³³⁴ Byrne, Peter; Cadman, David: Risk, Uncertainty and Decision-making in Property Development. London (UK) 1984.

³³⁵ Wiedenmann, Markus: Risikomanagement bei der Immobilienprojektentwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Risikoanalyse und Risikoquantifizierung. Dissertation Universität Leipzig. Leipzig 2005.

³³⁶ Schelkle, Hans Peter: Phasenorientierte Wirtschaftlichkeitsanalyse für die Projektentwicklung von Büroimmobilien. In: Schriftenreihe des Institutes für Baubetriebslehre der Universität Stuttgart. Hrsg. Fritz Berner, Band 44, Dissertation Stuttgart, Berlin 2005.

³³⁷ Vgl. Long, J. D., Gregg, D. W.: Property and liability insurance handbook. Homewood, Illinois (USA) 1965, S. 3.

deren Eintrittswahrscheinlichkeiten wurde der mittlere Wert aller möglichen Auswirkungen von unsicheren Situationen abgebildet, um eine Beitragszahlung im Vorfeld ausweisen zu können.

In Anlehnung an das versicherungstechnische Äquivalenzprinzip³³⁸ müssen Aufwendungen für entstandene Schäden den Netto-Prämieneinnahmen entsprechen.³³⁹ Die Prognose zukünftiger Gesamtaufwendungen beruht dabei auf der Häufigkeit des Eintritts des Versicherungsereignisses in der Vergangenheit und dem im Schadensfall verbundenen durchschnittlichen Schadensumfang. Basiert die Ermittlung der Schadenswahrscheinlichkeit nicht auf einer ausreichenden Schadensstatistik, wie es in den Anfängen des Versicherungswesens vorgekommen ist, bleibt diese jedoch subjektiv.³⁴⁰

Durch Auswertungen ausreichend vergleichbarer vergangener Daten konnte auf eine wahrscheinliche Schadenshäufigkeit mit zugehörigem Schadensumfang für die kommende Versicherungsperiode quantitativ geschlossen werden.³⁴¹ Eine solche quantitative Erfassung stellte die Anfänge der wahrscheinlichkeitsorientierten Risikoanalyse mittels Eintrittswahrscheinlichkeit und Tragweite dar.

Um ein Risiko mit Hilfe von Wahrscheinlichkeiten analysieren zu können, müssen hingegen folgende zusammengefasste Bedingungen³⁴² in Betracht gezogen werden:

(1) Bildung von Risikoklassen – Annahme einer Normalverteilung

Lassen sich Risikoklassen bilden, in denen sich die Häufigkeit eines Einheitsrisikos um einen Mittelwert anordnen und ergeben sich Abweichungen von diesem Wert nur aus einer Vielzahl von zufälligen Einflüssen, so kann auf Grund des zentralen Grenzwertsatzes³⁴³ eine Normalverteilung angenommen werden.

Ohne Rechtfertigung der Annahme der Normalverteilung können keine weiteren Aussagen über Mittelwerte und Standardabweichung getätigt werden, „das Risiko kann prinzipiell unendlich sein“.³⁴⁴ Die Bildung von Risikoklassen lassen sich beispielsweise für Lebens- oder Krankenversicherungen anhand von Parametern wie Geschlecht, Alter, Gesundheitszustand, Risikosportarten etc. vornehmen. Eine Kfz-Haftpflichtversicherung würde z. B. ebenfalls Geschlecht und Alter, aber auch Art und Leistung des Fahrzeugs, Region und Führerscheinalter in Betracht ziehen.³⁴⁵

³³⁸ Vgl. Schmidt, Klaus D.: Versicherungsmathematik. Berlin 2009, S. 109, S. 66.

³³⁹ Vgl. Mahr, W.: Einführung in die Versicherungswirtschaft. Berlin 1951, S. 136.

³⁴⁰ Vgl. ebenda, S. 119.

³⁴¹ Vgl. ebenda, S. 126.

³⁴² Für die Herleitung dieser Bedingungen sowie für weitere Erklärungen wird auf Zimmermann, Josef; Eber, Wolfgang; Tilke, Carsten: Unsicherheiten bei der Realisierung von Bauprojekten – Grenzen der wahrscheinlichkeitsbasierten Risikoanalyse. In: Bauingenieur, Band 89, Juni 2014, verwiesen.

³⁴³ Vgl. Bronstein, Ilja N., Semendjajew, Konstantin A.: Taschenbuch der Mathematik. Thun 1987, S. 677.

³⁴⁴ Zimmermann, Josef; Eber, Wolfgang; Tilke, Carsten: Unsicherheiten bei der Realisierung von Bauprojekten – Grenzen der wahrscheinlichkeitsbasierten Risikoanalyse. In: Bauingenieur, Band 89, Juni 2014, S. 278.

³⁴⁵ Vgl. ebenda, S. 4.

KFZ-Versicherung	Krankenversicherung
Menschliche Unsicherheitsparameter	Menschliche Unsicherheitsparameter
Fahrer	Versicherter
Fahreralter	Geschlecht
berufliche Tätigkeit des Fahrers	Alter
Risikoklasse des Fahrers, Jahre unfallfrei	Gesundheitszustand
Wohneigentum	Vorerkrankungen
Fahrverhalten	Verhalten des Versicherten
jährliche Fahrleistung	Risikosportarten
Nutzung geschäftlich/privat	Beruf
Regelmäßiger Stellplatz	
Produktparameter	
Fahrzeugart	
Hersteller	
Typ	
Leistung	
Hubraum	
KFZ-Anmeldung (Region)	

Abbildung 3-21: Beispielhafte Parameter zur Bildung von Klassen im Versicherungswesen³⁴⁶

(2) Messung und Größe der Stichprobe

Durch Messung werden der Häufigkeitsmittelwert sowie die Standardabweichung bestimmt. Unter Annahme der Normalverteilung kann die Unsicherheit, dass die Messung dem wahren Wert entspricht, unter Kenntnis der Größe der Stichprobe quantifiziert werden. Die Abweichung des Stichprobenmittelwertes vom wahren Wert kann mithilfe der Studentschen t-Verteilung³⁴⁷ bestimmt werden, wie in Abbildung 3-22 dargestellt wird.

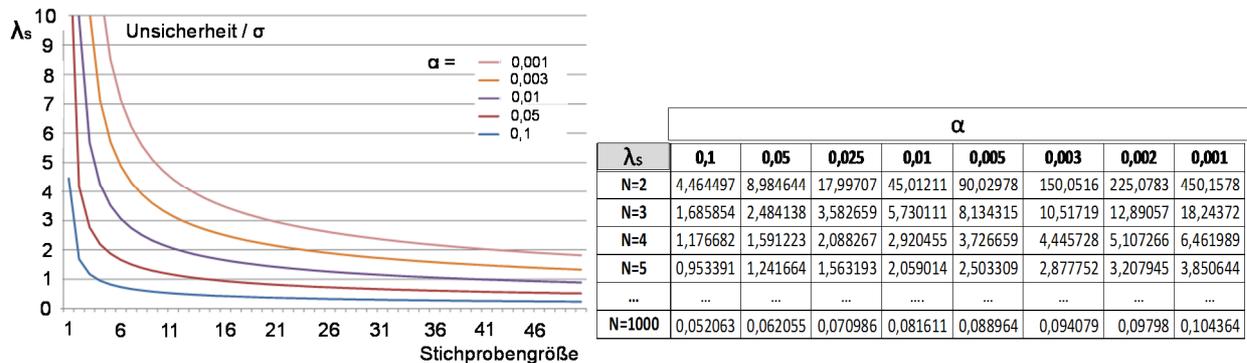


Abbildung 3-22: Abnahme der Unsicherheit der Standardabweichung mit der Stichprobengröße³⁴⁸

Es ergibt sich ein Vielfaches λ_s der Standardabweichung abhängig vom gewählten Konfidenzniveau (1 – α) und der Größe der Stichprobe als zusätzliche Unsicherheit der Schätzung des Erwartungswertes.³⁴⁹

³⁴⁶ Zimmermann, Josef; Eber, Wolfgang; Tilke, Carsten: Unsicherheiten bei der Realisierung von Bauprojekten – Grenzen der wahrscheinlichkeitsbasierten Risikoanalyse. In: Bauingenieur. Band 89, Juni 2014, S. 275.

³⁴⁷ Bronstein/Semendjajew Taschenbuch der Mathematik, Harri Deutsch, Thun 1987, S. 677.

³⁴⁸ Zimmermann, Josef; Eber, Wolfgang; Tilke, Carsten: a.a.O., S. 277.

³⁴⁹ Vgl. ebenda, S. 278.

Wird die Wahrscheinlichkeit hingegen subjektiv ermittelt und nicht gemessen, so ist auch keine Aussage über die Unschärfe der Voraussage (Wahrscheinlichkeit) möglich. Die Aussagekraft der Risikoanalyse kann folglich nicht quantitativ beurteilt werden.³⁵⁰

(3) Kumulation von Risiken

Eine Betrachtung des Unternehmensrisikos erlaubt anfallende Schäden in einem Betrachtungszeitraum zu kumulieren, mit dem Ziel einen gegenseitigen Ausgleich zu erreichen. Hierfür müssen hingegen „die Fälle in Unsicherheit und Risiko im Wesentlichen vergleichbar sein“.³⁵¹ Die Abnahme der Unsicherheit durch Kumulation von Risiken ist in Abbildung 3-23 dargestellt. Eine mathematische Herleitung findet sich bei Zimmermann et al.³⁵²

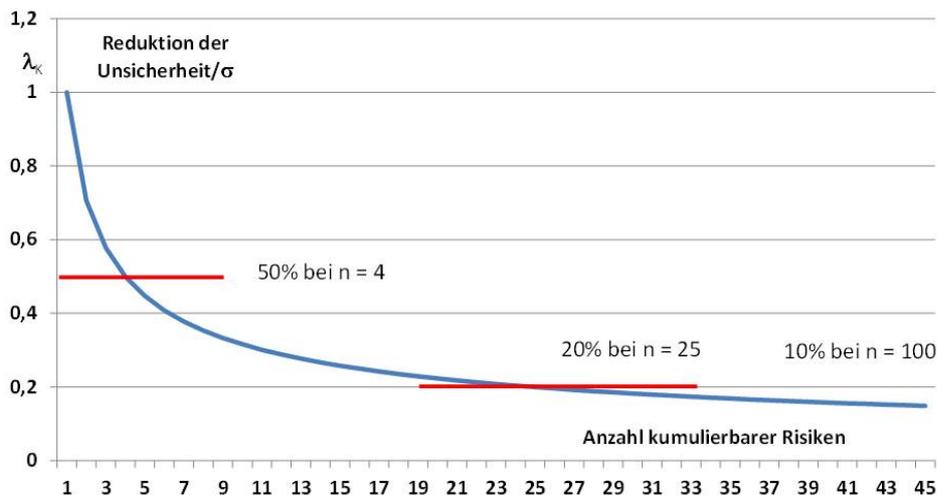


Abbildung 3-23: Abnahme der Unsicherheit unter Kumulation gleichartiger und gleichgroßer Risiken³⁵³

Unter Annahme der Normalverteilung einer Risikoklasse (1) und Berücksichtigung der zusätzlichen Unsicherheit aufgrund der Größe der Stichprobe (2) sowie in Kombination mit der Reduktion der Unsicherheit aufgrund der Möglichkeit zum Ausgleich eingetretener Schäden (3) ergibt sich für ein vorgesehenes Konfidenzniveau (*hier gewählt 99,9 %*) die in Abbildung 3-24 logarithmisch dargestellte kombinierte Unsicherheit.

³⁵⁰ Vgl. Zimmermann, Josef; Eber, Wolfgang; Tilke, Carsten: Unsicherheiten bei der Realisierung von Bauprojekten – Grenzen der wahrscheinlichkeitsbasierten Risikoanalyse. In: Bauingenieur. Band 89, Juni 2014, S. 281.

³⁵¹ Ebenda, S. 278.

³⁵² Vgl. ebenda, S. 277-278.

³⁵³ Ebenda, S. 278.

Kombinierte Unschärfe einer Risikoklasse ($1 - \alpha = 99,9\%$)

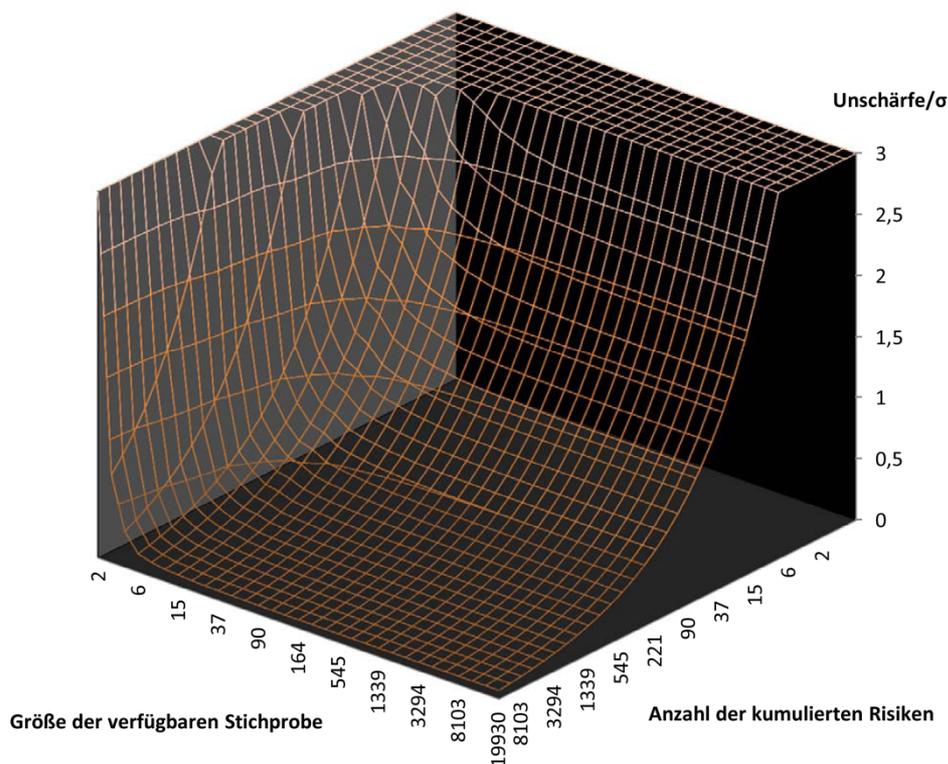


Abbildung 3-24: Kombinierte Darstellung der Unsicherheit in Abhängigkeit von Klassengröße und Kumulation für $1 - \alpha = 99,9\%$ ³⁵⁴

Für klassische Versicherungsunternehmen liegt sowohl die Anzahl der Stichprobe als auch die Anzahl der kumulierbaren Risiken im Bemessungszeitraum deutlich über der Größenordnung von 10^3 .³⁵⁵ Gültige Verteilungen vorausgesetzt liegt die Unsicherheit in diesem Fall bei einem Konfidenzniveau von 99,9 % bei ca. $0,3 \sigma$, bei einem Niveau von 99 % bei ca. $0,2 \sigma$. Allerdings ist zu erwarten, dass z. B. im Bereich der Personen-, Lebens-, Kranken- oder Haftpflichtversicherung aufgrund einer deutlichen Klassenbildung die gemessenen Standardabweichungen hinreichend klein sind. Bei Größenordnungen von 10^4 liegt die Unsicherheit nur noch bei $0,1 \sigma$ (99,9 %).

3.5.5 Unsicherheiten von wahrscheinlichkeitsbasierten Risikoanalysen in der Immobilienprojektentwicklung

Die Zulässigkeit der Annahme der Normalverteilung ist begründet, wenn sich die vergangene gemessene Häufigkeit um einen Mittelwert anordnet und ausschließlich zufällige Ereignisse Gründe für Abweichungen darstellen. Existieren systematische Abweichungen aufgrund von Einflussparametern, so müssen die Risiken in weitere Klassen unterteilt werden. Andernfalls sind keine weiteren Aussagen über das Risiko anhand von Mittelwerten und Standardabweichung möglich.³⁵⁶

³⁵⁴ Zimmermann, Josef; Eber, Wolfgang; Tilke, Carsten: Unsicherheiten bei der Realisierung von Bauprojekten – Grenzen der wahrscheinlichkeitsbasierten Risikoanalyse. In: Bauingenieur. Band 89, Juni 2014, S. 279.

³⁵⁵ Vgl. ebenda, S. 279.

³⁵⁶ Vgl. ebenda, S. 278.

Bei der Immobilienprojektentwicklung können analog der Klassenbildung im Versicherungswesen (siehe Abbildung 3-21) unterschiedliche Parameter identifiziert werden, die einen Einfluss auf den Projekterfolg ausüben. Einige dieser Parameter sind beispielhaft in Abbildung 3-25 dargestellt.

IMMOBILIENPROJEKTENTWICKLUNG	
Objektparameter	
Grundstück Lage, Geometrie, Baugrundbeschaffenheit, etc.	Bauwerk Geometrie, Materialität, Standard, Art und Anzahl der Bauelemente, etc.
Marktparameter	
Vermietung Wirtschaftliche Entwicklung, Image, Politische Entwicklung, etc.	Objektverkauf Wirtschaftliche Entwicklung, Image, Politische Entwicklung, etc.
Wettbewerb Konkurrenzobjekte	
Organisationsparameter	
Organisationsplanung Projektsteuerer, Objektüberwacher, Aufbau-, Ablauforganisation, etc.	Unternehmen Rechtsform, Fertigungstiefe, Unternehmensgröße, Organisationsform, etc.
Gestaltungsplanung Objektplanung, Tragwerksplanung, Technische Ausrüstung, etc.	Grundstückseigentümer Privat, Öffentlich, Möglichkeiten der Grundstückssicherung
Projektorganisationsform Vergabe an Einzelleistungsträger, Generalunternehmervergabe, Generalplaner, etc.	Vertrags- und Vergütungsform Einheitspreisvertrag, Pauschalvertrag, GMP, etc.
Stakeholder (extern) Nachbarn, Behörden, Bürgerinitiativen, Öffentlichkeit, etc.	Ausführungsfristen Vertragsfristen, Jahreszeit, etc.

Abbildung 3-25: Beispielhafte Parameter zur Bildung von Klassen bei Immobilienprojektentwicklungen³⁵⁷

Es wird ersichtlich, dass Unsicherheiten aus unterschiedlichen Bereichen entstehen können. Selbst wenn zwei Projekte baugleich sind und an sich an ähnlichem Standort und Grundstück befinden, kann sich der Projekterfolg dennoch unterscheiden. Als Gründe hierfür können unterschiedliche Marktparameter (z. B. mit der Zeit veränderte wirtschaftliche Entwicklung oder Konkurrenzsituation) sowie verschiedene Stakeholder (anderer Bauherr, unterschiedliche Bau- und Nachunternehmer) angeführt werden.

Die Vielzahl der unterschiedlichen Projektkenngößen führt zu einer großen Anzahl von Risikoklassen, die jedoch nur mit wenigen derartig gut vergleichbaren Projekten gefüllt sind. Selbst wenn ein Entwickler in einem Jahr zehn gleichartige Projekte einer Risikoklasse realisiert und Daten aus den letzten zehn Jahren zur Verfügung hat (entspricht 100 Projekten), besteht bei einem Konfidenzniveau von 99 % eine Unsicherheit von $1,9 \sigma$.

Werden durchgeführte statistische Auswertungen betrachtet, die etwa zur Bestimmung der Baukosten dienen, fällt auf, dass diese in den meisten Fällen nur auf einer geringen Zahl von untersuchten Projekten basieren. Die BKI-Tabellen des Baukosteninformationszentrums leiten beispielsweise Kostenkennwerte teilweise nur aus drei Gebäuden einer aus den Produktparametern Objektart, Nutzung und Standard gebildeten Klasse ab (im Median über neun

³⁵⁷ In Anlehnung an Zimmermann, Josef; Eber, Wolfgang; Tilke, Carsten: Unsicherheiten bei der Realisierung von Bauprojekten – Grenzen der wahrscheinlichkeitsbasierten Risikoanalyse. In: Bauingenieur. Band 89, Juni 2014, S. 280.

Gebäude).³⁵⁸ Die Größe der Stichprobe bestimmt jedoch die zusätzlich zu berücksichtigende Unsicherheit einer korrekten Voraussage.

Beispielhaft wird die Risikoklasse „Bürogebäude, einfacher Standard“ untersucht, um die Problematik zu verdeutlichen. In den BKI-Tabellen findet sich zur Berechnung des Kostenrahmens für diesen Bürotypus ein mittlerer Wert von 880 €/m² BGF. Über alle zugrundeliegenden Objekte³⁵⁹ ergibt sich eine Standardabweichung von 133 €/m² BGF.³⁶⁰ Wird der ausgewiesene Kostenmittelwert von 880 €/m² BGF zur Bestimmung des Kostenrahmens verwendet, ohne ausgleichende kumulierbare Risiken zu berücksichtigen (wie etwa weitere gleichartige Projekte), so entsteht bei einem Konfidenzniveau von 99 % eine zusätzliche Unschärfe von 6,6 σ . Bei der vorhandenen Standardabweichung von 133 €/m² BGF ergibt sich eine Unschärfe des errechneten Kostenrahmens von 878 €/m² BGF (siehe (a) Abbildung 3-26). Der ermittelte Kostenrahmen könnte sich demnach fast verdoppeln. Auch wenn zehn gleichartige Projekte durch eine kumulierte Risikobetrachtung die Unschärfe verringern, bleibt eine mögliche Erhöhung um 279 €/m² BGF bzw. 31,7 % des geplanten Kostenrahmens aufgrund der Unschärfe bestehen (siehe (b) Abbildung 3-26). Die bereits in Abbildung 3-20 dargestellte Sensitivität des Trading-Profits auf eine Veränderung der Kosten zeigt, dass eine Entscheidung auf Grundlage dieser unscharfen Werte sicherlich in Frage zu stellen ist. Des Weiteren ist zu beachten, dass das gewählte Beispiel der BKI Tabellen ausschließlich die Produktparameter Objektart, Nutzung und Standard berücksichtigt, andere projektbeeinflussende Parameter werden nicht zur Klassenbildung herangezogen.³⁶¹

Kombinierte Unschärfe einer Risikoklasse ($1-\alpha = 99,0\%$)

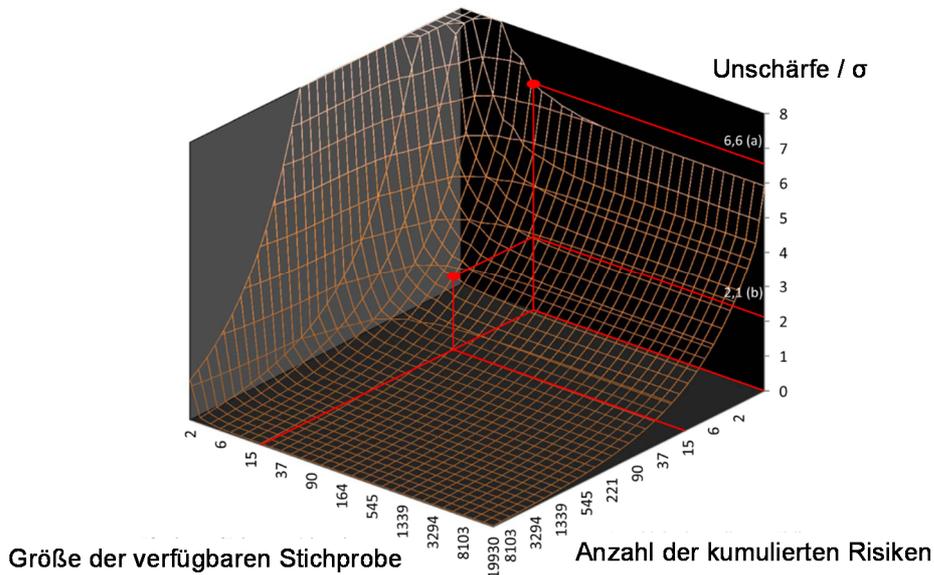


Abbildung 3-26: Kombinierte Unschärfe bei einer Stichprobe von 19 vergangenen Projekten ohne (a) und mit 10 kumulierbaren Risiken/Projekten (b)³⁶²

³⁵⁸ BKI Baukosten 2010 – Teil 1 Statistische Kostenkennwerte für Gebäude. BKI Baukosteninformationszentrum (Hrsg.), Stuttgart 2010 (eigene Auswertung).

³⁵⁹ 19 verschiedene Objekte.

³⁶⁰ Vgl. Baukosten 2010 – Teil 1 Statistische Kostenkennwerte für Gebäude. BKI Baukosteninformationszentrum (Hrsg.), Stuttgart 2010.

³⁶¹ Vgl. Zimmermann, Josef; Eber, Wolfgang; Tilke, Carsten: Unsicherheiten bei der Realisierung von Bauprojekten – Grenzen der wahrscheinlichkeitsbasierten Risikoanalyse. In: Bauingenieur. Band 89, Juni 2014, S. 280.

³⁶² Ebenda, S. 280.

Basieren Unsicherheiten auf subjektiven Einschätzungen und nicht auf statistischen Untersuchungen (Messungen) oder Modellbildung handelt es sich entscheidungstheoretisch nach Knight um „Ungewissheiten“, nicht mehr um „Risiken“. Wahrscheinlichkeiten, welche subjektiver Natur und damit nur schwer zu quantifizieren sind, führen nach KNIGHT³⁶³ zu Fehlinterpretationen. Auch BYRNE und CADMAN³⁶⁴ merken an, dass subjektiv abgeschätzte Wahrscheinlichkeitsverteilungen die Aussagekraft von wahrscheinlichkeitsbasierten Methoden herabsetzen. Weitere kritische Anmerkungen zur Anwendung von wahrscheinlichkeitsbasierten Risikoanalysemethoden in der Bau- und Immobilienbranche finden sich bei LOIZOU und FRENCH³⁶⁵, JOHNSON³⁶⁶ und REUTLINGER³⁶⁷. Die genannten Autoren kritisieren, dass eine hinreichende Anzahl von vergangenheitsorientierten Daten im Bau- und Immobilienbereich für statistische Auswertungen selten vorhanden ist. PFNÜR führt aus, dass Methoden der Wahrscheinlichkeitstheorie für einmalige Entscheidungen ungeeignet sind, da es bei Einzelentscheidungen nicht zum „Ausgleich von überdurchschnittlich guten und überdurchschnittlich schlechten Ergebnissen kommt“³⁶⁸.

3.5.6 Der kenntnisstandbasierte Ansatz der Risikoanalyse in der Projektentwicklung

Obwohl die in der Literatur oft verwendeten Begriffe „Kostenrisiko“, „Terminrisiko“ und „Qualitätsrisiko“ Unsicherheiten implizieren, müssen diese in den genannten Bereichen überhaupt nicht vorhanden sein.

Wird der Kenntnisstand bezüglich unsicherer Projektparameter erhöht, reduzieren sich die Unsicherheiten.³⁶⁹ Umso fortgeschrittener die Planung ist, umso genauer können Preise aufgrund von festgelegten Mengen und Standards eingeholt und die Kosten bestimmt werden. Legt der Entwickler etwa eine detaillierte Leistungsbeschreibung vor, so können Angebote von Bauunternehmen bewertet und schließlich fixiert werden. Eine Kosten-, Termin- und Qualitätsunsicherheit existiert theoretisch nicht mehr, wenn das Leistungssoll eindeutig formuliert wird und keine Planungsänderungen vorgenommen werden. Zusätzlich besteht für den Entwickler die Möglichkeit, Leistungen zu überwachen und zu steuern.

Die Herausforderung im Projektentwicklungsprozess liegt demnach im Treffen von Entscheidungen, welche auf Informationen, Annahmen oder Zukunftserwartungen beruhen, die einen gewissen Grad an Ungewissheit aufweisen. Um die bestmögliche Entscheidung treffen zu können, muss der Entscheidungsträger alle gegebenen bzw. zur Verfügung stehenden Informationen kennen, analysieren und auswerten. Auf diese Weise wird der Kenntnisstand im

³⁶³ Knight, Frank H.: Risk, Uncertainty and Profit. Orlando (USA) 2009.

³⁶⁴ Byrne, Peter; Cadman, David: Risk, Uncertainty and Decision-making in Property Development. London (UK) 1984.

³⁶⁵ Loizou, Pavlos; French, Nick: Risk and uncertainty in development – A critical evaluation of using the Monte Carlo simulation method as a decision tool in real estate development projects. In: Journal of Property Investments & Finance. Vol. 30. No. 3, 2012, S. 198-210.

³⁶⁶ Johnson, K.: Risk analysis and project selection: a review of practical issues. ADB Economics Staff Paper No. 28, ADB, Manila 1985.

³⁶⁷ Reutlinger, Shlomo: Techniques for project appraisal under uncertainty. In: World Bank Occasional Papers No 10. Hrsg. John Hopkins, Baltimore (USA), 1970.

³⁶⁸ Vgl. Pfnür, Andreas: Modernes Immobilienmanagement. 2. Aufl. Berlin 2004, S. 237-238.

³⁶⁹ Tilke, Carsten: Maßnahmen- und kenntnisstandbasiertes Risikomanagement. In: Schriftenreihe agenda4: Forschung und Entwicklung in der Bau- und Immobilienwirtschaft 2. Hrsg. Josef Zimmermann, München 2010, S. 339–357.

betrachteten Entscheidungsbereich erhöht und die Unsicherheiten reduziert oder sogar ausgeschaltet.

Der Begriff „Kenntnisstand“ bedeutet „Stand der Kenntnis bzw. der Erkenntnisse in Bezug auf jemanden oder etwas“³⁷⁰. Die „Kenntnis“ wiederum steht für „das Kennen einer Tatsache, das Wissen über etwas“³⁷¹. In Zusammenhang mit der Analyse von Risiken drückt der Kenntnisstand

*das Wissen über unsichere Ereignisse aus und wird über Nachweise gebildet, die das erwartete Ereignis belegen oder diesem widersprechen.*³⁷²

Nachweise des Kenntnisstandes können sowohl aus unabhängigen Einzelinformationen, die nicht weiter untergliedert werden können, als auch aus mehreren zusammengefassten Informationen (etwa einem Gutachten), bestehen. Beispielhafte unterschiedliche Detaillierungsebenen sind in Abbildung 3-27 dargestellt.

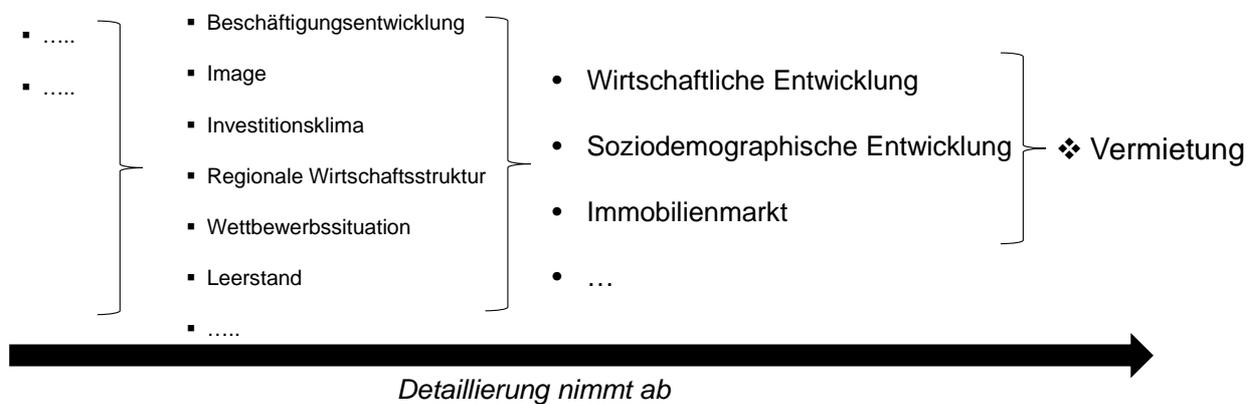


Abbildung 3-27: Beispielhafte Darstellung unterschiedlicher Detaillierungsstufen

So hängt der Kenntnisstand über die Vermietung – etwa über den erwarteten Mietpreis bei Fertigstellung des Projekts – von zahlreichen Faktoren, wie der wirtschaftlichen und soziodemographischen Entwicklung, dem Immobilienmarkt und der Standortentwicklung ab. Der Kenntnisstand über diese genannten Faktoren bildet sich theoretisch wiederum aus Informationen über weiter untergliederten Faktoren. So kann die wirtschaftliche Entwicklung beispielsweise anhand der Beschäftigungsentwicklung, des Investitionsklimas und der regionalen Wirtschaftsstruktur eingeschätzt werden. Diese Untergliederung kann fortgeführt werden und endet, wenn unabhängige Einzelinformationen vorhanden sind, die nicht auf weiteren Informationen aufbauen.

Ein Nachweis des Kenntnisstandes ist zunächst durch seinen **Nachweisinhalt** gekennzeichnet. Dieser beschreibt, welche Unsicherheit reduziert werden soll (Nachweisziel). Jeder Nachweisinhalt kann weiter differenziert werden hinsichtlich der vorhandenen **Nachweistiefe**. Diese setzt sich aus der Nachweisquelle und dem zeitlichen Bezug des Nachweises zusammen.

³⁷⁰ Duden, Internetseite, abgerufen am 03.01.2014: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Kenntnisstand>.

³⁷¹ Duden, Internetseite, abgerufen am 03.01.2014: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Kenntnis>.

³⁷² Definition im Sinne der Arbeit.

So können beispielsweise zwei Nachweise inhaltlich den geplanten Verkaufspreis des Objekts darlegen, sich jedoch in ihrer Nachweisquelle unterscheiden, wenn der eine Nachweis vom Projektentwickler selbst und der andere von einem externen fachkundigen Dritten erbracht wurde. Auch der zeitliche Bezug des Nachweises kann von Bedeutung sein, weil sich der Prognosezeitraum mit fortschreitender Zeit verkleinert.

*Nachweise des Kenntnisstandes weisen einen bestimmten Nachweisinhalt auf, der hinsichtlich der Nachweistiefe weiter differenziert werden kann. Die Nachweistiefe wird sowohl durch die Quelle als auch durch den zeitlichen Bezug bestimmt.*³⁷³

Eine beispielhafte Beschreibung von Nachweisen des Kenntnisstandes zur Darlegung der getroffenen Annahmen des Verkaufs findet sich in Tabelle 3-2. Die Differenzierung von Nachweisinhalt und Nachweistiefe wird auf diese Weise nochmals verdeutlicht.

Nachweis	Nachweisinhalt		Nachweistiefe	
	Nachweisziel	Nachweisebene (Detailierungsstufe)	Zeitlicher Bezug	Nachweisquelle
Aktuell verfügbare Informationen (Internet, Marktberichte usw.) über Markt, Standort und Wettbewerb, die den geplanten Verkauf (angesetzter Faktor) belegen, zusammengefasst durch den Projektentwickler	Darlegung Verkauf	Markt/ Standort/ Wettbewerb	HOAI Lhp. 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam, aktuell verfügbare Informationen (Internet, Marktberichte, ...)
Gutachten von einem im Markt anerkannten Dritten (z.B. GfK, Bulwien, empirica) i.A. des Projektentwicklers zur Verifizierung des Verkaufs (angesetzter Faktor)	Darlegung Verkauf	Markt/ Standort/ Wettbewerb	HOAI Lhp. 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Anerkannter fachkundiger Dritter
Grobes Vermarktungskonzept des Verkaufs sowie Auswahl eines externen Dienstleisters für Marketing- und PR-Maßnahmen	Darlegung Verkauf	Vermarktung (Konzept)	HOAI Lhp. 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam

Tabelle 3-2: Differenzierung von Nachweisinhalt und Nachweistiefe

3.6 Erkenntnisinteresse – Ableiten der Forschungsfragen und zugehörigen Hypothesen

3.6.1 Vorgehen und Zusammenfassung

Im Folgenden wird aufbauend auf dem untersuchten Status Quo zunächst das erkannte Erkenntnisinteresse zusammengefasst und im Anschluss Forschungsfragen und zugehörige Hypothesen abgeleitet.

Insgesamt werden neun Forschungsfragen erkannt, die es zu analysieren gilt. Um den aktuellen Zustand im Bereich Finanzierung von Projektentwicklungen zu identifizieren, werden vier Forschungsfragen untersucht. In diesem Zusammenhang konnten sechs zugehörige Forschungshypothesen theoretisch hergeleitet werden, die zu überprüfen sind. Zur Quantifizierung und Standardisierung der Anforderungen im Entwicklungsprozess werden fünf weitere Forschungsfragen aufgestellt. Eine theoretische Herleitung von zugehörigen Hypothesen ist aufgrund der verfügbaren Informationen jedoch für diese Forschungsfragen nicht möglich.

³⁷³ Definition im Sinne der Arbeit.

3.6.2 Veränderung der Anforderungen für die Finanzierung von Projektentwicklungen

Die Eigenkapitalvorschriften für Banken haben sich durch Basel III deutlich verschärft.³⁷⁴ Es wird vorgeschrieben, dass Banken bei der Finanzierung „hartes“ Kernkapital hinterlegen müssen. Der Anteil des bereitzustellenden Kernkapitals richtet sich nach der Risikohaftigkeit der Finanzierung. Projektentwicklungen besitzen im Allgemeinen eine hohe historische Ausfallwahrscheinlichkeit, da getroffene Annahmen bezüglich des wirtschaftlichen Projekterfolgs zum frühen Zeitpunkt im Entwicklungsprozess große Unsicherheiten aufweisen. Folglich werden Immobilienprojektentwicklungen von Banken im Allgemeinen als risikoreiche Unternehmungen eingestuft. Die erhöhten rechtlichen Anforderungen an Banken lassen vermuten, dass sich auch die Anforderungen an die zu finanzierenden Projektentwicklungen verändert haben. Da sich die Unsicherheiten im Entwicklungsprozess durch einen erhöhten Kenntnisstand reduzieren lassen, ergibt sich folgende Forschungsfrage:

Erste Forschungsfrage:

Wie haben sich die Anforderungen bei der Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen in den letzten Jahren verändert und wie werden sie sich in Zukunft verändern?

Konkretisiert wird diese Forschungsfrage durch vier Hypothesen, die es zu untersuchen gilt. Zum einen wird aufgrund der verschärften rechtlichen Rahmenbedingungen vermutet, dass sich die Finanzierungsanforderungen in den letzten Jahren bereits erhöht haben und dass diese Anforderungen in den nächsten Jahren weiter steigen werden.

Forschungshypothese 1:

Für die Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen sind die Anforderungen an den Informationsbedarf (Kenntnisstand) in den letzten Jahren gestiegen und werden noch weiter steigen.

Des Weiteren lässt sich eine veränderte Entwicklung der vergangenen und zukünftigen Anforderungen mutmaßen, wenn davon ausgegangen wird, dass sich die Anforderungen mit der Zeit auf ein bestimmtes Maß konsolidieren.

Forschungshypothese 2:

Die vergangene Entwicklung der Anforderungen bei der Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen unterscheidet sich von der zukünftigen Entwicklung der Anforderungen.

Zusätzlich zu den genannten logisch deduktiv abgeleiteten Hypothesen wurden im Rahmen von durchgeführten Workshops mit Vertretern der Immobilien- und Finanzwirtschaft weitere Hypothesen aufgestellt, die es zu prüfen gilt. Hierbei handelt es sich um eine vermutete Unterscheidung der Entwicklung von qualitativen und quantitativen Anforderungen sowie um unterschiedliche Einschätzungen von Kapitalgebern und Projektentwicklern.

³⁷⁴ Siehe Kapitel 3.4.2-Rechtliche Rahmenbedingungen – Basel II und Basel III.

Forschungshypothese 3:

Die Entwicklung der qualitativen Anforderungen bei der Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen unterscheidet sich von der Entwicklung der quantitativen Anforderungen.

Forschungshypothese 4:

Die vergangene und zukünftige Veränderung der Anforderungen bei der Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen wird von Kapitalgebern und Projektentwicklern unterschiedlich eingeschätzt.

Die in den untersuchten Leistungsbildern beschriebenen Leistungen im Bereich Finanzierung sind allgemein gehalten und geben keine konkreten Anweisungen, welche Anforderungen bei der Finanzierungsanfrage zu erfüllen sind.³⁷⁵ Aus diesem Grund wird vermutet, dass sie nicht als Leitfaden für die Prozesse der Finanzierung geeignet sind. In Verbindung mit den prognostizierten gestiegenen Anforderungen der letzten Jahre lässt sich die zweite Forschungsfrage ableiten.

Zweite Forschungsfrage:

Wurden die Anforderungen für die Prüfung der Finanzierung bei einem großen Anteil der eingereichten Finanzierungsanträge nicht erfüllt?

Begründet durch Einzelinterviews mit Kapitalgebern wird die Vermutung aufgestellt, dass ein großer Anteil der eingereichten Finanzierungsanträge der letzten Jahre den Anforderungen des Kapitalgebers nicht gerecht wurde.

Forschungshypothese 5:

Ein großer Anteil der eingereichten Finanzierungsanträge der letzten Jahre war sowohl qualitativ als auch quantitativ für die Prüfung der Finanzierung nicht ausreichend.

Auch hier wird wiederum ein Unterschied zwischen der Erfüllung der qualitativen und quantitativen Anforderungen von den Teilnehmern der durchgeführten Workshops für wahrscheinlich gehalten und daher überprüft.

Forschungshypothese 6:

Die Ansprüche der Kapitalgeber an die Qualität wurden unterschiedlich oft erfüllt wie die an die Quantität.

Werden die Anforderungen nicht erfüllt, schließt sich die Frage an, welche Gründe die Projektentwickler dafür sehen. Hierdurch können Defizite im Kreditgewährungsprozess aus Sicht der Projektentwickler aufgezeigt werden.

³⁷⁵ Siehe Kapitel 3.4.3- Anforderungen aus bestehenden Leistungsbildern an die Projektentwicklung im Bereich Finanzierung

Dritte Forschungsfrage:

Welche Gründe sehen Projektentwickler in der Nichterfüllung von Anforderungen bei der Finanzierungsanfrage?

Um herauszufinden, welche Auswirkungen ein mangelhaft aufbereiteter Finanzierungsantrag hat, wird zusätzlich folgende Forschungsfrage gestellt:

Vierte Forschungsfrage:

Wie wirkt sich ein mangelhaft aufbereiteter Finanzierungsantrag auf den Finanzierungsprozess aus?

Die Beantwortung der aufgestellten Forschungsfragen und zugehörigen Hypothesen schafft somit erweiterte Erkenntnisse über den Status quo im Bereich Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen.

3.6.3 Anforderungen an die Projektentwicklung

Die Phase der Projektentwicklung dient dem Beschaffen und Analysieren von Informationen, um ein ausreichendes Sicherheitsniveau bei der Realisierungsentscheidung zu gewährleisten. Die Untersuchung der bestehenden Definitionen und Leistungsbilder der Projektentwicklung hat jedoch gezeigt, dass in der Literatur keine allgemein verwendete Abgrenzung des Entwicklungsprozesses vorherrscht. Es ist also aus bestehender Literatur nicht möglich, Leistungen eindeutig dem Entwicklungsprozess zuzuordnen. Es stellt sich demnach die Frage, welche Leistungen durch den Projektentwickler überhaupt zu erfüllen sind, um dessen Kenntnisstandbedarf zu decken.

Eine in diesem Zusammenhang durchgeführte Risikoanalyse auf Basis von gebildeten Wahrscheinlichkeiten erweist sich aus den in Kapitel 3.5.4 genannten Gründen meist als nicht sinnvoll. Vielmehr wird eine Reduzierung der Unsicherheiten durch eine Erhöhung des Kenntnisstandes in fünf identifizierten Risikoclustern erreicht.³⁷⁶ Der Projektentwickler hat in jedem dieser Risikocluster bestimmte Leistungen zu erbringen, um seinen Kenntnisstand auf ein hinreichendes Niveau zu heben, welches seinem Sicherheitsbedürfnis bei der Entscheidungsfindung entspricht.

Aus den Risikoclustern lassen sich somit folgende **Leistungsbilder der Projektentwicklung** ableiten:³⁷⁷

Leistungsbild Marktanalyse und Vermarktung

Leistungsbild Grundstücksanalyse

Leistungsbild Gestaltungsplanung

Leistungsbild Organisationplanung

Leistungsbild Finanzierung

³⁷⁶ Siehe Kapitel 3.5.6 - Der kenntnisstandbasierte Ansatz der Risikoanalyse in der Projektentwicklung.

³⁷⁷ Vgl. Zimmermann, Josef; Tilke, Carsten: Standardisierung der Anforderungen an die Projektentwicklung. In Tagungsband zur DVP-Herbsttagung. München 2012, S. 3.

Bei der Betrachtung der Interaktionen der einzelnen Leistungsbilder wird ersichtlich, dass Risiken im Bereich Finanzierung indirekt alle anderen Risikobereiche abbilden, da sowohl die Kreditgewährung als auch die Kreditkonditionen von der Höhe der Unsicherheiten in den übrigen Leistungsbildern abhängen. Ebenso wie der Projektentwickler, analysiert und bewertet der Kapitalgeber als externer Projektbeteiligter alle relevanten Unsicherheiten in den erfolgsbeeinflussenden Projektbereichen „Markt und Vermarktung“, „Grundstück“, „Objektkonzeption“ und die „Organisation“. Auf Grundlage dieser Risikoanalyse wird die Entscheidung über die Gewährung und zugehörigen Konditionen des Kredits gebildet.

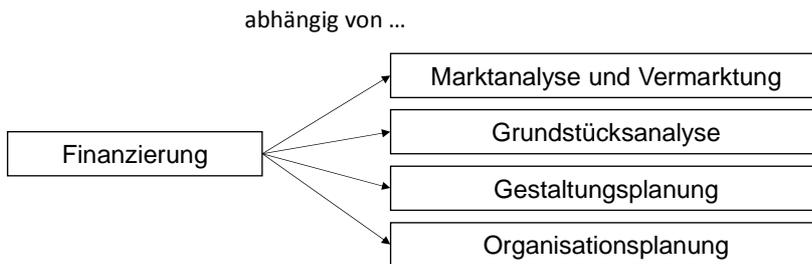


Abbildung 3-28: Abhängigkeit des LB Finanzierung von den anderen Leistungsbildern

Mit dem Erwerb des Grundstücks beginnt in der Regel spätestens die Fremdfinanzierung, da es an diesem Zeitpunkt zu einem sprunghaften Anstieg des Kapitalbedarfs kommt.³⁷⁸ In diesem Zusammenhang konnten in durchgeführten Workshops³⁷⁹ mit Vertreterinnen und Vertretern der Finanz- und Immobilienwirtschaft zwei unterschiedliche Finanzierungsanfragen identifiziert und durch eine in diesem Rahmen durchgeführte Umfrage³⁸⁰ verifiziert werden. Die „Ankaufsfinanzierung des Grundstücks“ (im Folgenden auch „Grundstücksfinanzierung“ genannt) stellt Kapital für den Grundstückserwerb sowie für Planungs- und Beratungsleistungen für benötigte Genehmigungen als auch für die Vorbereitungen der Bauausführung bereit. Die zeitlich folgende „Aufbaufinanzierung“ finanziert Planungs- und Bauleistungen bis zur Abnahme. Der Entwickler muss demnach wissen, welchen Kenntnistand der Kapitalgeber für seine Entscheidung zu beiden Zeitpunkten benötigt. Die Herausforderung besteht darin, den optimalen Zeitpunkt für die Kapitalanfrage der Ankaufs- und Aufbaufinanzierung zu finden. Da bestehende Regelungen³⁸¹ hierfür keine genauen Anhaltspunkte liefern und diese somit bereits heute nicht die Anforderungen bei der Finanzierungsanfrage berücksichtigen, werden sie insbesondere den erhöhten Anforderungen in Zukunft nicht gerecht werden. Aus diesem Grund gilt es, die Tätigkeitsbeschreibungen bestehender Leistungsbilder adäquat zu konkretisieren und erfolgsbezogen zu regeln. Um die Anforderungen im Entwicklungsprozess zu quantifizieren, wird der Kenntnisstandbedarf sowohl aus Sicht der Projektentwickler als auch aus Sicht der Kapitalgeber untersucht.

Da eine Kenntnisstandserhöhung jedoch stets mit monetärem und zeitlichem Aufwand verbunden ist, gilt es herauszufinden, welche Anforderungen an den Kenntnisstand zu unterschiedlichen

³⁷⁸ Siehe Abbildung 3-12: Qualitativer Verlauf des Kapitalbedarfs im Prozess der Immobilienentwicklung

³⁷⁹ Workshop „Standardisierung des Finanzierungsprozesses in der Immobilienprojektentwicklung“ durchgeführt mit Vertreterinnen und Vertretern der Finanzwirtschaft am 04.07.2012 und mit Vertreterinnen und Vertretern der Immobilienwirtschaft am 06.07.2012 in München.

³⁸⁰ Ebenda.

³⁸¹ Siehe Kapitel 3.4.3

Zeitpunkten im Entwicklungsprozess überhaupt zu erfüllen sind. Ziel ist es, ein Profil zu erstellen, aus welchem die Anforderungen an den Kenntnisstand ersichtlich werden. Die Anforderungen werden sowohl aus Sicht der Projektentwickler als auch aus Sicht der Kapitalgeber hierfür in die Bereiche „zwingend erforderlich“ (Informationsminimum), „wünschenswert“ (Informationsoptimum) sowie „nicht benötigt“ (Irrelevant) eingeordnet.

Fünfte Forschungsfrage:

Welche Anforderungen an den benötigten Kenntnisstand müssen aus Sicht der Projektentwickler und aus Sicht der Kapitalgeber im Prozess der Projektentwicklung erfüllt werden?

In diesem Zusammenhang wird die Vermutung³⁸² überprüft, dass bei Projektentwicklern und Kapitalgebern unterschiedliche Anforderungen an den benötigten Kenntnisstand vorherrschen. Durch Aufzeigen von widersprüchlichen Anforderungen kann ein Optimierungspotenzial im Finanzierungsprozess dargestellt werden. So besteht für den Projektentwickler die Möglichkeit, sich frühzeitig auf die Anforderungen des Kapitalgebers einstellen und erforderliche Nachweise zu beschaffen, selbst wenn er diese für sein eigenes Sicherheitsbedürfnis nicht benötigt.

Sechste Forschungsfrage:

Wie unterscheiden sich die Anforderungen von Kapitalgebern und Projektentwicklern hinsichtlich ihres Kenntnisstandsbedarfs zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs?

Des Weiteren besteht ein Erkenntnisinteresse in der Darlegung von veränderten Anforderungen im Finanzierungsprozess zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Die Entwicklung der Finanzierungsanforderungen im Laufe der Projektentwicklung soll anhand der Zeitpunkte der Grundstücks- und Aufbaufinanzierung untersucht werden.

Siebte Forschungsfrage:

Wie unterscheiden sich die Anforderungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Finanzierungsprozess von Immobilienprojektentwicklungen?

Zudem stellt sich die Frage, welche Nachweise in den unterschiedlichen Risikobereichen am bedeutsamsten sind. Die Untersuchung und Gegenüberstellung der Wichtigkeiten einzelner Nachweise in Form einer Wichtigkeitsrangfolge dient zur Identifikation der priorisierten Nachweise.

Achte Forschungsfrage:

Welche Anforderungen an den benötigten Kenntnisstand sind im Prozess der Projektentwicklung am wichtigsten?

Abschließend wird das Erkenntnisinteresse aufgestellt, ein standardisiertes Anforderungsprofil an die Immobilienprojektentwicklung zu entwickeln, welches sowohl den Anforderungen des Projektentwicklers als auch denen des Kapitalgebers gerecht wird. Hierdurch wird das Ziel

³⁸² Diese Vermutung wurde aus durchgeführten Workshops sowie aus Expertengesprächen abgeleitet.

verfolgt, die Transparenz im Finanzierungsprozess zu erhöhen und den Entscheidungsprozess von Projektentwicklern und Kapitalgebern zu optimieren.

Neunte Forschungsfrage:

Wie sieht ein standardisiertes Anforderungsprofil aus, das die Anforderungen von Projektentwickler und Kapitalgebern gleichermaßen berücksichtigt?

3.7 Auswahl der Erhebungsmethode

Um die entwickelten Forschungsfragen zu untersuchen, stehen unterschiedliche Erhebungsmethoden zur Verfügung.³⁸³ Für vergangenheitsbezogene Untersuchungen kann dies theoretisch anhand von vorhandenen Unterlagen, beispielsweise über Finanzierungsanfragen der letzten Jahre, erreicht werden. Die Verfügbarkeit dieser Unterlagen ist jedoch aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht gegeben.

Des Weiteren kann durch eine Untersuchung der veränderten rechtlichen Rahmenbedingungen auf die Entwicklung der Anforderungen qualitativ geschlossen werden. Dies wurde bereits in Kapitel 3.4.2 behandelt und führte zu ersten Forschungshypothesen.

Eine weitere Möglichkeit, sowohl die vergangene als auch die zukünftige Entwicklung der Anforderungen zu beschreiben, besteht in der empirischen Untersuchung der Einschätzungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern. Obwohl hierbei nicht zwingend gegeben ist, dass sich die Einschätzungen mit der „wirklichen“ Entwicklung der Anforderungen decken, kann dennoch der Trend im Bewusstsein unterschiedlicher Personengruppen empirisch ermittelt und miteinander verglichen werden.

Aufgrund des hohen Standardisierungsgrads, welcher zu einer hohen Durchführungs- und Ausführungsobjektivität führt,³⁸⁴ wird als Erhebungsmethode die schriftliche Befragung durch einen Online-Fragebogen gewählt. Die Befragung wird als Querschnittsuntersuchung in zwei Gruppen durchgeführt. Auf diese Weise können durch den Vergleich der Auswertungsergebnisse der unterschiedlichen Personengruppen differenzierte Einschätzungen identifiziert und dargestellt werden.

³⁸³ Siehe Kapitel 2.3 - Erhebungsmethoden und Entwicklung von geeigneten Fragen.

³⁸⁴ Vgl. Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010, S. 29.

4 Methodik der Untersuchung - Fragebogenkonstruktion

4.1 Ziel und Gliederung der empirischen Untersuchung

Zur Untersuchung der zuvor abgeleiteten Forschungsfragen³⁸⁵ gliedert sich der Fragebogen in drei Teile:

- I Allgemeine Fragen zur Person und dem Unternehmen des Befragten
- II Status quo der Finanzierungsanforderungen von Immobilienprojektentwicklungen
- III Anforderungen an die Immobilienprojektentwicklung zu unterschiedlichen Zeitpunkten

Zunächst werden im ersten Teil des Fragebogens Kontrollvariablen³⁸⁶ eingeführt, um Störeinflüsse auf die Auswertungsergebnisse größtenteils ausschließen zu können. Der zweite Teil des Fragebogens untersucht den Status quo der Finanzierungsanforderungen von Immobilienprojektentwicklungen. Zur Analyse der Anforderungen an den benötigten Kenntnisstand (Informationsbedarf) werden Projektentwickler und Kapitalgeber im dritten Teil des Fragebogens nach der Wichtigkeit einzelner Nachweise/Informationen gefragt, die Unsicherheiten in bestimmten Risikobereichen reduzieren. Die Fragen beziehen sich hierbei auf unterschiedliche Zeitpunkte im Finanzierungsprozess von Immobilienprojektentwicklungen. In Abbildung 4-1 wird ein inhaltlicher Überblick des Fragebenaufbaus gezeigt.

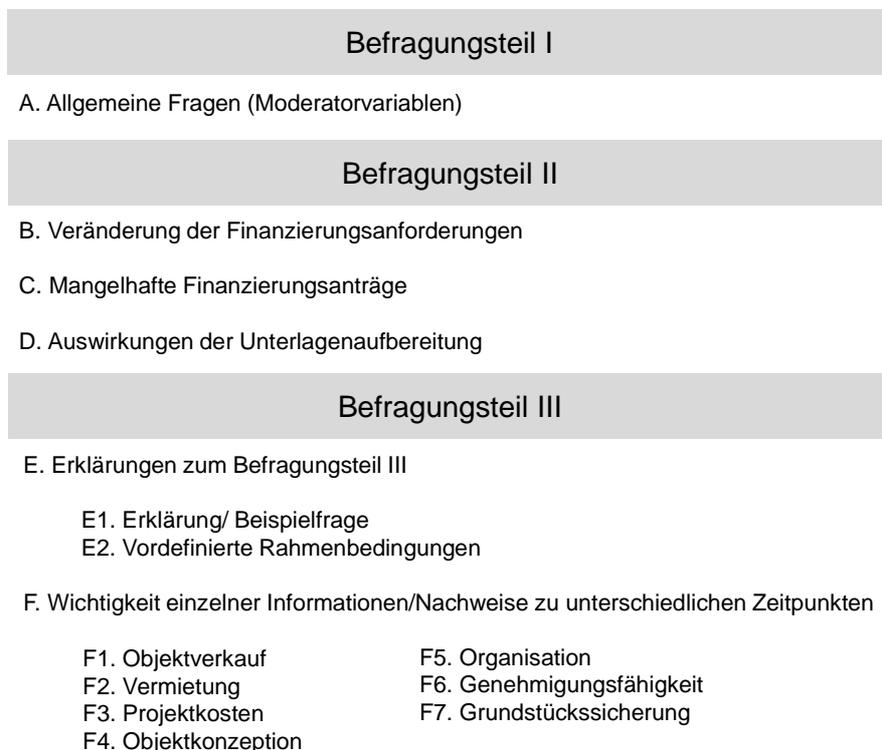


Abbildung 4-1: Aufbau des Fragebogens

³⁸⁵ Siehe Kapitel 3.6- Erkenntnisinteresse – Ableiten der Forschungsfragen.

³⁸⁶ Siehe Kapitel 2.6 - Grundlagen der Messtheorie.

Entsprechend dem schematischen Ablauf einer empirischen Untersuchung orientiert sich der weitere Verlauf dieses Kapitels an dem in Abbildung 4-2 dargestellten Vorgehen.

Planung einer empirischen Untersuchung	Siehe:
▪ Festlegung der Population und Auswahl der Stichprobe	➔ Kapitel 4.2
▪ Fragekonstruktion: <ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellen der Forschungsthesen – Entwicklung der Frage (Operationalisierung) – Planung inferenzstatistischer Untersuchungen – Überprüfung der Inhaltsvalidität, Vollständigkeit und Verständlichkeit 	➔ Kapitel 4.3
▪ Planung der Durchführung der Befragung	➔ Kapitel 4.4
▪ Planung der testtheoretischen Bewertung der Daten	➔ Kapitel 4.5

Abbildung 4-2: Vorgehen „Planung einer empirischen Untersuchung“

Nach Festlegung der Population und Auswahl der Stichprobe werden die einzelnen Fragen anhand der zu untersuchenden Forschungshypothesen konstruiert. Im Allgemeinen basiert die Konstruktion des Fragebogens auf umfangreichen Literaturuntersuchungen³⁸⁷ sowie auf durchgeführten Experten-Workshops³⁸⁸ und Testbefragungen. In Anhang A findet sich als Resultat der konstruierte Fragebogen. Abschließend wird die Durchführung der Befragung und die testtheoretische Bewertung der Daten geplant.

4.2 Festlegung der Population und Auswahl einer Stichprobe

Es wird eine Querschnittsbefragung mit Projektentwicklern und mit Kapitalgebern durchgeführt. Die betrachteten Populationen werden für die Untersuchung wie folgt definiert:

Die Population (Grundgesamtheit) der „Projektentwickler“ schließt alle Personen ein, die bei der Entwicklung von Immobilienprojekten in Deutschland mitwirken.

Die Population (Grundgesamtheit) der „Kapitalgeber“ schließt alle Personen ein, die bei der Fremdfinanzierung von Immobilienprojektentwicklungen in Deutschland mitwirken.

Um eine Zufallsstichprobe auswählen zu können, muss laut Definition zunächst die Population vollständig bekannt sein. Sowohl die definierte Grundgesamtheit der Projektentwickler als auch die Grundgesamtheit der Kapitalgeber ist jedoch nur mit Einschränkungen zu ermitteln, da keine Auflistung aller Personen existiert, die den betrachteten Gruppen zuzuordnen sind.

³⁸⁷ Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006; Bortz, Jürgen; Schuster, Christof: Statistik. 7. Aufl. Heidelberg 2010; Mayer, Horst O.: Interview und schriftliche Befragung. München 2009; Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Basel 2010; Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004; Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. München 2009.

³⁸⁸ Workshop „Standardisierung des Finanzierungsprozesses in der Immobilienprojektentwicklung“ durchgeführt mit Vertreterinnen und Vertretern der Finanzwirtschaft am 04.07.2012 und mit Vertreterinnen und Vertretern der Immobilienwirtschaft am 06.07.2012 in München.

Aufbauend auf der Annahme, dass Unternehmen im Bereich Projektentwicklung und im Bereich Fremdfinanzierung aufgrund einer gewünschten Öffentlichkeitswirkung heutzutage im Internet oder sonstigen Medien vertreten sind, wird zunächst eine ausführliche Internetrecherche durchgeführt. Diese verfolgt das Ziel, den Großteil aller Unternehmen in beiden Bereichen zu identifizieren. Internetbasiert wurden zahlreiche Suchbegriffe³⁸⁹ sowohl in einschlägigen Suchmaschinen³⁹⁰ als auch im Unternehmensregister³⁹¹ recherchiert. Die Berücksichtigung der „Top 100 Projektentwickler“ konnte durch eine veröffentlichte Auflistung von BulwienGesa gewährleistet werden.³⁹²

Insgesamt wurden 270 Unternehmen erkannt, die in der Immobilienwirtschaft tätig sind und bei der Entwicklung von zumindest teilweise fremdfinanzierten Immobilienprojekten mitwirken. Im Bereich der Finanzwirtschaft wurden 135 Banken, Institute und Dienstleister identifiziert, die an der Fremdfinanzierung von Immobilienprojektentwicklungen beteiligt sind. Größere Unternehmen sind dabei durch Büros in mehreren Städten vertreten. Diese wurden bei der Aufzählung der Unternehmen jedoch nur einmal berücksichtigt.

Absolute Kennzahlen	Unternehmen	Anschreiben
Grundgesamtheit Projektentwickler	270	556
Grundgesamtheit Kapitalgeber	135	419

Tabelle 4-1: Identifizierte Populationen der Immobilien- und Finanzwirtschaft

Die Anzahl der Personen, die im Bereich der Projektentwicklung oder Finanzierung von Projektentwicklungen beschäftigt sind, lassen sich nicht eindeutig bestimmen, da eine Vielzahl der Unternehmen ihre Mitarbeiterzahl nicht öffentlich ausweist. Zusätzlich befassen sich einige der identifizierten Unternehmen in der Immobilien- und Finanzierungsbranche nicht ausschließlich mit Projektentwicklungen. Aus diesem Grund kann die absolute Grundgesamtheit der Personen nicht bestimmt werden. Durch die Recherche wurden teilweise direkte Kontaktpersonen in den betrachteten Bereichen identifiziert. In den übrigen Fällen konnte lediglich eine allgemeine Kontaktadresse (z. B. Sammelemailadresse wie info@...) gefunden werden. Zusammengefasst wurden insgesamt 556 Emailadressen bei den Projektentwicklern und 419 Emailadressen bei den Kapitalgebern ermittelt.³⁹³

³⁸⁹ Es wurde nach folgenden Schlagworten gesucht: „Projektentwickler“, „Projektentwicklungen“, „Developments“, „Developer“, „Immobilienentwicklungen“, „Immobilienfinanzierung“, „Finanzierung Projektentwicklungen“.

³⁹⁰ Verwendete Suchmaschinen: Google (www.google.de), Yahoo (www.yahoo.com).

³⁹¹ Das Unternehmensregister ist die amtliche Plattform des Bundesministeriums der Justiz für die Speicherung veröffentlichungspflichtiger Daten deutscher Unternehmen (www.unternehmensregister.de).

³⁹² „Die Top 100 Projektentwickler“ veröffentlicht im Wirtschaftsblatt 4/11, Quelle: BulwienGesa.

³⁹³ Um zusätzliche Unternehmen und Personen bei der Befragung zu berücksichtigen, die aufgrund der Recherchearbeit nicht erkannt wurden, wurde die Bitte an alle angeschriebenen Personen geäußert, den Fragebogen an interessierte Personen im Bereich der Projektentwicklung sowie im Bereich der Finanzierung von Projektentwicklungen weiterzuleiten. Zusätzlich wird die Untersuchung in fachspezifischen Medien bekanntgegeben und zur Teilnahme aufgerufen. Auf diese Weise wird versucht, die relevanten Personengruppen zu erreichen und eine größtmögliche Stichprobe zu generieren.

4.3 Fragebogenkonstruktion

4.3.1 Befragungsteil I – Frage A

In Befragungsteil I werden mehrere Kontroll- bzw. Moderatorvariablen abgefragt, um potentielle Störvariablen auszuschließen. Demnach dient der Befragungsteil I nicht zur direkten Hypothesenprüfung, ermöglicht jedoch, unterschiedliche Ansichten innerhalb der Gruppe der Projektentwickler und Kapitalgeber zu erkennen. So kann beispielsweise überprüft werden, ob je nach Tätigkeitsbereich oder Zugehörigkeit in einer Bankengruppe unterschiedliche Einschätzungen bezüglich der Finanzierungsanforderungen vorherrschen.

Einflussfaktoren die zu unterschiedlichen Antworten in der Gruppe der Projektentwickler und Kapitalgeber führen können, sind in Abbildung 4-3 dargestellt. Sowohl die Identifikation der Einflussfaktoren als auch die Wahl der zugehörigen Ausprägungen basiert neben Literaturrecherchen auf Fachgesprächen³⁹⁴ in der Immobilien- und Finanzwirtschaft.

Kapitalgeber			
Zugeordneter Bereich	Einzeltransaktionsgröße	Tätigkeitsbereich	Stadt/ Region
Genossenschaftsbanken	Sonstiger Kapitalgeber	bis 5 Mio. Euro	Markt
Private Geschäftsbanken	Finanzierungsberater	5 bis 20 Mio. Euro	Marktfolge
Sparkassen-Gruppe	Sonstiger Bereich: ____	über 20 Mio. Euro	Sonstiger Tätigkeitsbereich

Projektentwickler			
Entwicklertyp	Projektgröße	Immobilienutzung	Stadt/ Region
Investor auf Zeit	bis 5 Mio. Euro	Wohnen	_____
Endinvestor	5 bis 20 Mio. Euro	Büro	
Dienstleister	über 20 Mio. Euro	Einzelhandel	
Sonstiger Bereich: ____		Logistik	
		Sonderimmobilien (Hotel, Kliniken usw.)	

Abbildung 4-3: Abgefragte Kontrollvariablen in Frage A

³⁹⁴ Workshop „Standardisierung des Finanzierungsprozesses in der Immobilienprojektentwicklung“ durchgeführt mit Vertreterinnen und Vertretern der Finanzwirtschaft am 04.07.2012 und mit Vertreterinnen und Vertretern der Immobilienwirtschaft am 06.07.2012 in München.

4.3.2 Befragungsteil II – Frage B

4.3.2.1 Befragungsziele und zugehörige Forschungshypothesen

Frage B verfolgt das Ziel, die geänderten Anforderungen an den Informationsbedarf bei der Finanzierungsanfrage einer Immobilienprojektentwicklung aufzuzeigen und somit die erste Forschungsfrage zu beantworten.

Erste Forschungsfrage:

Wie haben sich die Anforderungen bei der Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen in den letzten Jahren verändert und wie werden sie sich in Zukunft verändern?

In diesem Zusammenhang konnten bereits vier Hypothesen aufgestellt werden, die es durch Frage B zu untersuchen gilt:

Forschungshypothese 1:

Für die Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen sind die Anforderungen an den Informationsbedarf (Kenntnisstand) in den letzten Jahren gestiegen und werden noch weiter steigen.

Forschungshypothese 2:

Die vergangene Entwicklung der Anforderungen bei der Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen unterscheidet sich von der zukünftigen Entwicklung der Anforderungen.

Forschungshypothese 3:

Die Entwicklung der qualitativen Anforderungen bei der Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen unterscheidet sich von der Entwicklung der quantitativen Anforderungen.

Forschungshypothese 4:

Die vergangene und zukünftige Veränderung der Anforderungen bei der Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen wird von Kapitalgebern und Projektentwicklern unterschiedlich eingeschätzt.

4.3.2.2 Operationalisierung – Entwicklung der Frage

Zur Untersuchung der Forschungshypothesen werden drei Befragungsebenen eingeführt, die in Abbildung 4-4 dargestellt sind.

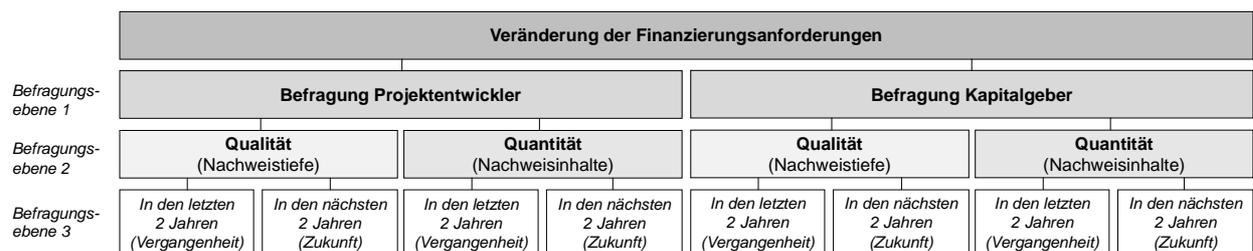


Abbildung 4-4: Befragungsebenen – Entwicklung der Anforderungen an den Informationsbedarf

Die Variablen werden anhand der Festlegung des Messverfahrens, der Ausprägungsmerkmale sowie des Skalenniveaus operationalisiert. Zur späteren Bestimmung von Signifikanzen wird eine bipolare Intervallskalierung mit sieben diskreten Ausprägungen gewählt. Eine Intervallskala setzt voraus, dass die Differenzen der Merkmalsausprägungen quantifiziert werden können und bei gleich großen Merkmalsunterschieden denselben Betrag ausweisen.³⁹⁵ Die in Abbildung 4-5 dargestellte und in der Befragung verwendete Ratingskala passt sich an die notwendigen Voraussetzungen für die Intervallskalierung an. Zum einen wird durch den gleichen Abstand der Zahlen (von -3 auf -2, von -2 auf -1, usw.), zum anderen durch die Darstellung einer Geraden mit konstanter Steigung (siehe Graphik unter den Antwortkästen) eine Intervallskalierung hergestellt. Durch die ungerade Anzahl an Ausprägungsmöglichkeiten entsteht ein neutraler Mittelpunkt (0), der zu wählen ist, wenn die Entwicklung der Anforderungen als „gleich geblieben“ eingeschätzt wird. Für die Einschätzung, dass die Anforderungen gestiegen oder gefallen sind, stehen jeweils drei Abstufungen zur Verfügung. Durch die Abstufung der Bereiche „gestiegen“ (von 3 bis 1) und „gefallen“ (-3 bis -1) kann eine weitere Differenzierung innerhalb dieser Bereiche vorgenommen werden. Dies ermöglicht insbesondere eine genauere Untersuchung der aufgestellten Veränderungs- und Unterschiedshypothesen.

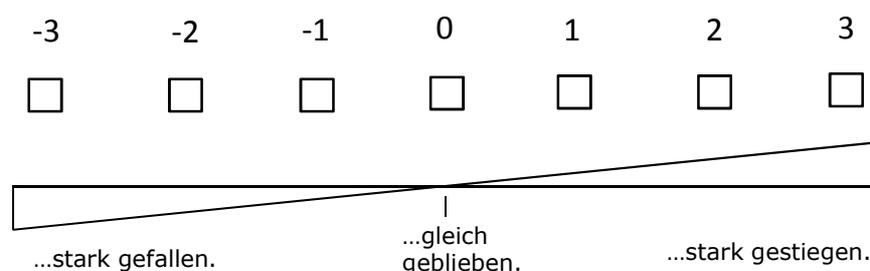


Abbildung 4-5: Ratingskala für die Einschätzung der Entwicklung der Anforderungen (Frage B)

Durch die gewählte Ratingskala können für die verschiedenen Befragungsgruppen jeweils Antwortverteilungen dargestellt und Mittelwerte sowie Varianzen bestimmt werden. Durch Überprüfung der Nullhypothesen können Signifikanzen nachgewiesen werden. Die vollständige Frage B findet sich bei der Darstellung des Fragebogens in Anhang A.

4.3.2.3 Planung inferenzstatistischer Untersuchungen

Aufgrund der drei Befragungsebenen entstehen bei der Untersuchung der ersten vier Forschungshypothesen insgesamt zwanzig verschiedene statistische Hypothesenpaare, die es inferenzstatistisch zu überprüfen gilt. Um signifikante Veränderungen nachzuweisen, werden Mittelwertvergleiche durchgeführt. In Abbildung 4-6 bis 4-10 werden die unterschiedlichen Hypothesen hervorgehoben, die im Rahmen der Untersuchung zu testen sind.

³⁹⁵ Vgl. Beller, Sieghard: Empirisch forschen lernen. 1. Aufl. Bern 2004, S. 28.

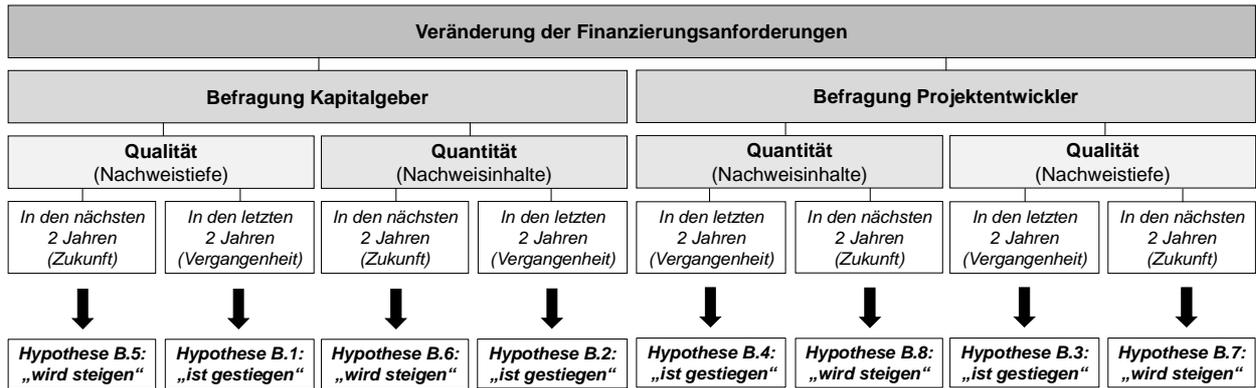


Abbildung 4-6: Hypothesenbildung B.1 bis B.8 – Gestiegene Anforderungen

Zunächst wird überprüft, ob die Anforderungen in der Vergangenheit gestiegen sind und ob diese in der Zukunft steigen werden. Dieses wird für die qualitativen und für die quantitativen Anforderungen getestet, sowohl nach der Meinung der Kapitalgeber als auch nach der Ansicht der Projektentwickler. Aus dieser Kombination ergeben sich acht unterschiedliche Hypothesen (siehe Abbildung 4-6).

Mit Hilfe des t-Tests wird zur Hypothesenprüfung der resultierende Mittelwert der Antworten (μ_1) mit dem Wert verglichen, der gleichbleibende Anforderungen in der Befragung beschreibt ($\mu_0=4$). Kann eine Normalverteilung der Daten (geprüft mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test) nicht vorausgesetzt werden, wird zusätzlich zum parametrischen t-Test der non-parametrische Wilcoxon-Test zur inferenzstatistischen Prüfung der Hypothese angewendet.

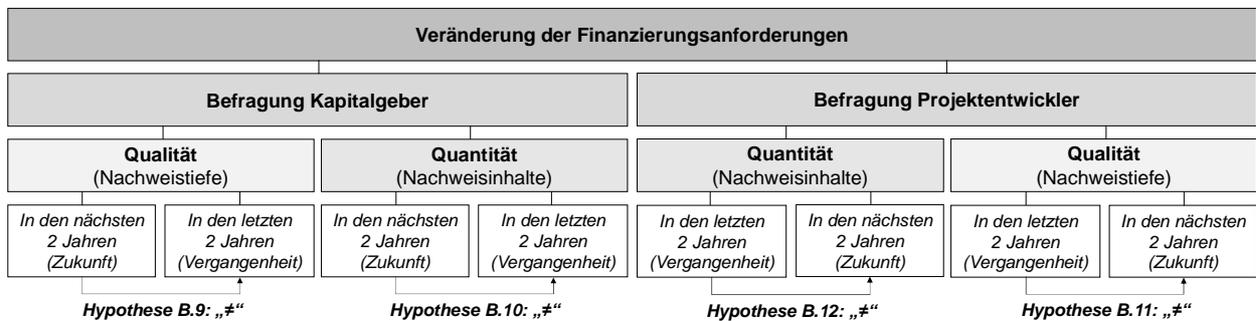


Abbildung 4-7: Hypothesenbildung B. 9 bis B.12 – Unterschied Vergangenheit - Zukunft

Es wird vermutet, dass sich die vergangene Entwicklung von der zukünftigen Entwicklung der Finanzierungsanforderungen unterscheidet (Forschungshypothese 2). Hierdurch entstehen vier weitere zu untersuchende statistische Hypothesenpaare (siehe Abbildung 4-7). Auch hier wird neben dem t-Test der Wilcoxon-Test durchgeführt, wenn keine normalverteilten Daten vorliegen.

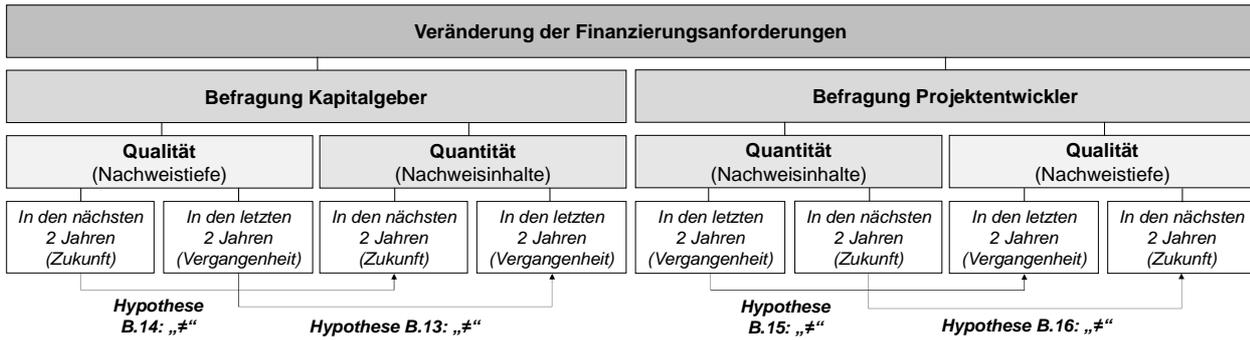


Abbildung 4-8: Hypothesenbildung B.13 bis B.16 – Unterschied Qualität - Quantität

Eine unterschiedliche Entwicklung der Anforderungen bezüglich der Qualität und Quantität der Finanzierungsunterlagen wird durch die Untersuchung der dritten Forschungshypothese geprüft. In Abbildung 4-8 werden die vier statistischen Hypothesenpaare dargestellt, die es in diesem Zusammenhang zu testen gilt (t-Test, Wilcoxon-Test).

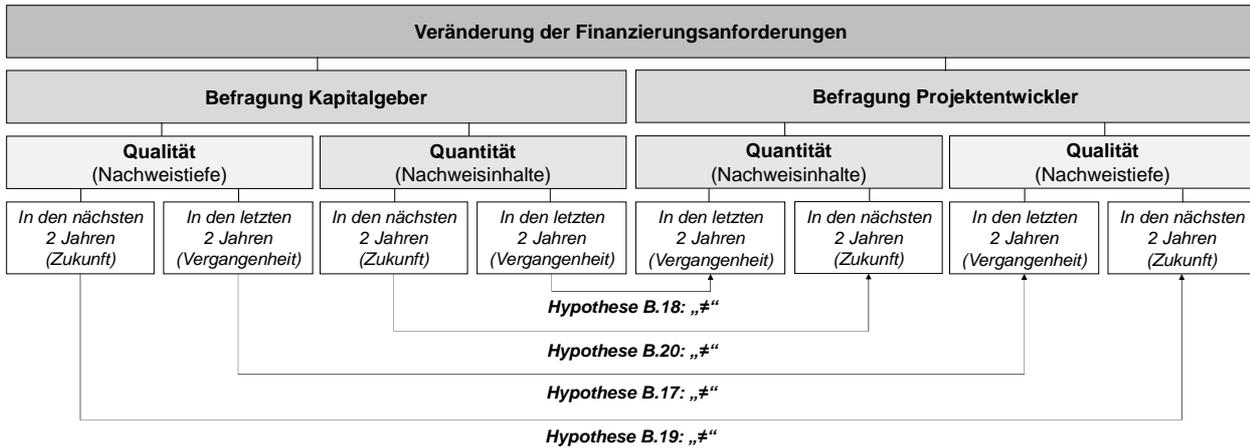


Abbildung 4-9: Hypothesenbildung B.17 bis B.20 – Unterschied Kapitalgeber – Projektentwickler

Die Prüfung der vierten Forschungshypothese, welche unterschiedliche Einschätzungen zwischen Kapitalgeber und Projektentwickler impliziert, wird durch einen Mittelwertvergleich ($H_1: \mu_1 \neq \mu_2$) der beiden unabhängigen Stichproben der Projektentwickler (μ_1) und der Kapitalgeber (μ_2) vorgenommen. Neben dem t-Test für zwei unabhängige Stichproben wird der Mann-Whitney U-Test als non-parametrische Verifizierung der Ergebnisse angewendet, falls keine Normalverteilung³⁹⁶ der vorliegenden Daten nachgewiesen kann. In Abbildung 4-9 werden die zu testenden Unterschiede zusammengefasst dargestellt.

4.3.3 Befragungsteil II – Frage C

4.3.3.1 Befragungsziele und zugehörige Forschungshypothesen

Um die Forschungsfrage zu beantworten, ob die Anforderungen für die Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen bei einem Großteil der eingereichten Finanzierungsanträge in

³⁹⁶ Getestet mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test.

der Vergangenheit nicht erfüllt wurden (Forschungsfrage 2), werden folgende Hypothesen durch Frage C untersucht:

Forschungshypothese 5:

Ein großer Anteil der eingereichten Finanzierungsanträge der letzten Jahre war sowohl qualitativ als auch quantitativ für die Prüfung der Finanzierung nicht ausreichend.

Forschungshypothese 6:

Die Ansprüche der Kapitalgeber an die Qualität wurden unterschiedlich oft erfüllt, wie die an die Quantität.

Der Projektentwickler wird an dieser Stelle nicht nach seiner Einschätzung befragt, ob er die Anforderungen des Kapitalgebers in der Vergangenheit erfüllt hat. Dies liegt zum einen daran, dass der Projektentwickler hierdurch eine Selbsteinschätzung vornehmen müsste, die aufgrund einer möglichen Uneinsichtigkeit oder eines Selbstdarstellungsverlangens (Wunschvorstellung) zu einer Verfälschung der Aussagen führen könnte. Zum anderen wird davon ausgegangen, dass Projektentwickler in den letzten Jahren in der Regel nur mit wenigen Finanzierungsanfragen in Kontakt gekommen sind, was einer prozentualen Abfrage analog zu den Kapitalgebern widerspricht. Bei den Projektentwicklern findet vielmehr eine Untersuchung der Gründe statt, warum die Finanzierungsansprüche nicht erfüllt werden (siehe Forschungsfrage 3).

4.3.3.2 Operationalisierung – Entwicklung der Frage

Frage Kapitalgeber:

Um ein gleiches Verständnis unter den Befragten hinsichtlich des zeitlichen Bezugs herzustellen, wird nach den Anträgen der letzten zwei Jahre gefragt. Entsprechend Frage B werden die Kriterien „Qualität“ und „Quantität“ getrennt abgefragt. Dies ermöglicht eine differenzierte Überprüfung der aufgestellten Forschungshypothesen. Die Befragung verwendet eine unipolare fünfstufige Ratingskala. Die Abstufungen der Antwortmöglichkeiten sind verhältnisskaliert dargestellt und werden als solche interpretiert. Dies wird dem Befragten insbesondere durch die Darstellung einer Geraden mit konstanter Steigung von null bis hundert Prozent aufgezeigt. Durch die Befragung nach dem relativen Verhältnis („Jeder wievielte Antrag..“) können Antworten verglichen werden, auch wenn diese auf einer unterschiedlichen Anzahl von Anträgen basieren. Die Wahl von fünf Ausprägungsmerkmalen mit dem gleichen Abstand zueinander führt zu einer Abstufung in Viertel-Schritten. Die Verhältnisskalierung erlaubt neben der deskriptiven Auswertung zudem eine parametrische Hypothesenprüfung.

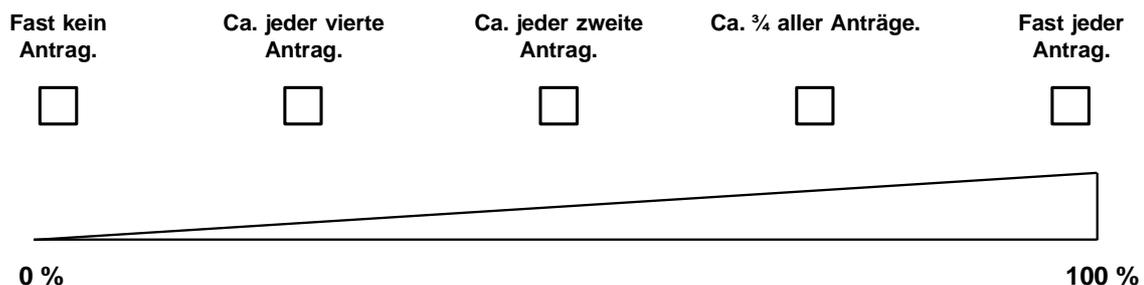


Abbildung 4-10: Ratingskala zur Einschätzung der Anzahl mangelhafter Finanzierungsanträge (Frage C)

Frage Projektentwickler:

Der Projektentwickler wird nach seiner Einschätzung befragt, welche Gründe er für die Nichterfüllung der Ansprüche des Kapitalgebers bei der ersten Finanzierungsanfrage sieht. Im Rahmen der durchgeführten Expertenworkshops³⁹⁷ konnten folgende Gründe identifiziert werden:

- Die Ansprüche konnten zum Zeitpunkt der Finanzierungsanfrage nicht erfüllt werden bzw. waren zu hoch.
- Die Anforderungen waren teilweise unbekannt bzw. wurden vom Kapitalgeber nicht kommuniziert.

Um zusätzliche Gründe zu berücksichtigen, wird den Befragten die Möglichkeit gegeben, „andere Gründe“ selbstständig zu ergänzen. Die Ausprägungen sind nominalskaliert und können folglich ausschließlich durch non-parametrische Verfahren geprüft werden. Die entsprechende Forschungsfrage wird ausschließlich deskriptiv durch die Darstellung und Interpretation der relativen Antworthäufigkeiten untersucht.

4.3.3.3 Planung inferenzstatistischer Untersuchungen

Um die fünfte Forschungshypothese zu untersuchen, wird zusätzlich zu der genannten Operationalisierung der Ausdruck „ein großer Anteil der Finanzierungsverträge“ konkretisiert, indem geprüft wird, ob mehr als ein Viertel der eingereichten Finanzierungsträge der letzten zwei Jahre mangelhaft war. Die Anforderungen werden getrennt nach Qualität (C.1) und Quantität (C.2) untersucht (siehe Abbildung 4-11). Die Überprüfung der Hypothesen C.1 und C.2 wird durch eine Untersuchungsuntersuchung (t-Test) des Mittelwerts mit dem fixen Antwortwert vorgenommen, der genau jeden vierten Antrag als mangelhaft deklariert ($\mu_0 = 2$). Bei nicht gegebener Normalverteilung³⁹⁸ der Daten wird neben dem parametrischen t-Test der nicht-parametrische Wilcoxon-Test durchgeführt.

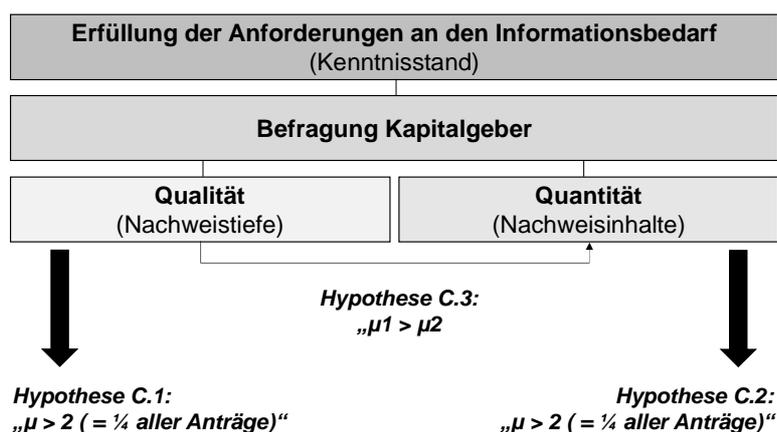


Abbildung 4-11: Hypothesenbildung C.1 bis C.3

³⁹⁷ Workshop „Standardisierung des Finanzierungsprozesses in der Immobilienprojektentwicklung“ durchgeführt mit Vertreterinnen und Vertretern der Immobilienwirtschaft am 06.07.2012 in München.

³⁹⁸ Geprüft mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test.

Bei der Befragung der Projektentwickler wird auf inferenzstatistische Überprüfungen verzichtet und sich auf die beschreibende Statistik beschränkt.

4.3.4 Befragungsteil II – Frage D

4.3.4.1 Befragungsziele und zugehörige Forschungshypothesen

Frage D dient zur Untersuchung, welche Auswirkungen ein mangelhaft aufbereiteter Finanzierungsantrag auf den Finanzierungsprozess hat (Forschungsfrage 4).

4.3.4.2 Operationalisierung – Entwicklung der Frage

Folgende Auswirkungen, die bei mangelhafter Unterlagenaufbereitung auftreten können, wurden bei durchgeführten Expertengesprächen und Workshops³⁹⁹ identifiziert:

- Verzögerung oder Stoppen des Finanzierungsprozesses, da z. B. mehr fundierte oder fehlende Unterlagen nachgereicht bzw. beschafft werden müssen.
- Verschlechterung der Finanzierungsbedingungen, wenn fundierte oder fehlende Unterlagen nicht nachgereicht werden.
- Sinken der Finanzierungsbereitschaft, wenn fundierte oder fehlende Unterlagen nicht nachgereicht werden.

Um die Vollständigkeit möglicher Auswirkungen zu gewährleisten, wurde die Merkmalsausprägung „keine Auswirkungen“ sowie das Antwortfeld „andere Auswirkungen:“ hinzugefügt. Hierdurch wird den Befragten erlaubt, die fehlenden Auswirkungen selbstständig zu ergänzen. Es liegt eine verbale Nominalskalierung vor, auf inferenzstatistische Untersuchungen wird verzichtet.

Entsprechend Frage B und C wird eine Differenzierung der Anforderungen nach Qualität und Quantität vorgenommen.⁴⁰⁰

4.3.5 Befragungsteil III

4.3.5.1 Befragungsziele und zugehörige Forschungshypothesen

Befragungsteil III verfolgt das Ziel, die Anforderungen an die Immobilienprojektentwicklung zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Projektentwicklungsprozess zu analysieren, mit besonderer Berücksichtigung der Finanzierung. Folgende Forschungsfragen werden untersucht:

Fünfte Forschungsfrage:

Welche Anforderungen an den benötigten Kenntnisstand müssen aus Sicht der Projektentwickler und aus Sicht der Kapitalgeber im Prozess der Projektentwicklung erfüllt werden?

³⁹⁹ Workshop „Standardisierung des Finanzierungsprozesses in der Immobilienprojektentwicklung“ durchgeführt mit Vertreterinnen und Vertretern der Finanzwirtschaft am 04.07.2012 und mit Vertreterinnen und Vertretern der Immobilienwirtschaft am 06.07.2012 in München.

⁴⁰⁰ Zur Darstellung der Fragen siehe Anhang A – Fragebogen.

Sechste Forschungsfrage:

Wie unterscheiden sich die Anforderungen von Kapitalgebern und Projektentwicklern hinsichtlich ihres Kenntnisstandbedarfs zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs?

Siebte Forschungsfrage:

Wie unterscheiden sich die Anforderungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Finanzierungsprozess von Immobilienprojektentwicklungen?

Achte Forschungsfrage:

Welche Anforderungen an den benötigten Kenntnisstand sind im Prozess der Projektentwicklung am wichtigsten?

Neunte Forschungsfrage:

Wie sieht ein standardisiertes Anforderungsprofil aus, das die Anforderungen von Projektentwickler und Kapitalgebern gleichermaßen berücksichtigt?

4.3.5.2 Operationalisierung – Entwicklung der Frage

Um Erkenntnisse über die aufgestellten Forschungsfragen zu gewinnen, werden die Anforderungen an den Informationsbedarf in unterschiedlichen Risikobereichen untersucht. Zur Analyse der Anforderungen wird im Speziellen nach der Wichtigkeit einzelner Nachweise (Informationen) gefragt, mit denen sich die Unsicherheiten in den Risikobereichen reduzieren lassen.⁴⁰¹

In Anlehnung an die bereits identifizierten Leistungsbilder⁴⁰² und zugehörigen Risikocluster⁴⁰³ in der Immobilienprojektentwicklung wird die Wichtigkeit der Nachweise in sieben Fragenkategorien (Risikobereichen) untersucht. Die Zuordnung der gewählten Fragenkategorien zu den Leistungsbildern ist in Abbildung 4-12 dargestellt. Die Herleitung und Darstellung der einzelnen Nachweise/Informationen findet sich aufgrund des textlichen Umfangs separat in Kapitel 4.3.6.

Sowohl Kapitalgeber als auch Projektentwickler müssen zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs (Z1) in jeder Fragenkategorie angeben, wie wichtig jeder einzelne Nachweis für ihre Entscheidung ist, das Grundstück zu kaufen oder zu finanzieren. Dabei werden beide Gruppen zu den gleichen Nachweisen (Informationen) befragt. Zur Analyse der Anforderungen im fortlaufenden Finanzierungsprozess werden Kapitalgeber zusätzlich gebeten, jeden Nachweis zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung (Z2) zu beurteilen. Eine entsprechende Befragung der Projektentwickler zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung wurde aufgrund von Testbefragungen und Erkenntnissen der durchgeführten Workshops als ungeeignet⁴⁰⁴ identifiziert.

⁴⁰¹ Die Herleitung der empirisch abfragbaren Nachweise des Kenntnisstandes findet sich in Kapitel 4.4.

⁴⁰² Siehe Kapitel 3.6.3 - Anforderungen an die Projektentwicklung.

⁴⁰³ Siehe Kapitel 3.5.2 - Unsicherheiten bei der Realisierungsentscheidung.

⁴⁰⁴ Fehlendes bzw. unterschiedliches Verständnis des Begriffs „Aufbaufinanzierung“.



Abbildung 4-12: Zuordnung von Leistungsbild und Fragenkategorie

Für die Befragung der Wichtigkeit wird eine sechsstufige Ratingskala verwendet, die von den Extrempunkten „Unwichtig“ bis „Sehr wichtig“ ansteigt. Auf diese Weise wird dem Befragten die Möglichkeit gegeben, die Wichtigkeit von Nachweisen im Vergleich zueinander zu bewerten. Die Wahl von sechs Antwortmöglichkeiten bedeutet, dass es keinen zentralen Mittelpunkt gibt, und sich die Befragten für eine Tendenz („eher wichtig“ oder „eher unwichtig“) entscheiden müssen. Dem Urteilsfehler „Tendenz zur Mitte“⁴⁰⁵ wird demnach entgegengewirkt. Des Weiteren helfen sechs Auswahlmöglichkeiten einen „Mitnahmeeffekt“ (alles wird verlangt) zu vermeiden. Dieser würde entstehen, wenn nur zwei mögliche Antworten („benötigt“ oder „nicht benötigt“) vorhanden wären. Vielmehr wird durch die sechsstufige Wichtigkeitseinteilung ein zusätzlicher mittlerer Bereich geschaffen, der beschreibt, dass Nachweise zwar wichtig, nicht aber zwingend erforderlich sind. Dieser Bereich charakterisiert folglich das Informationsoptimum. Die Darstellung eines linearen Anstiegs zwischen den Antwortmöglichkeiten suggeriert eine Intervallskalierung, die für die Auswertungen angenommen wird. Das Grundprinzip der gewählten Abfrage ist in Abbildung 4-13 dargestellt.

⁴⁰⁵ Siehe Kapitel 2.6.

Risikobereich 1 bis 7:

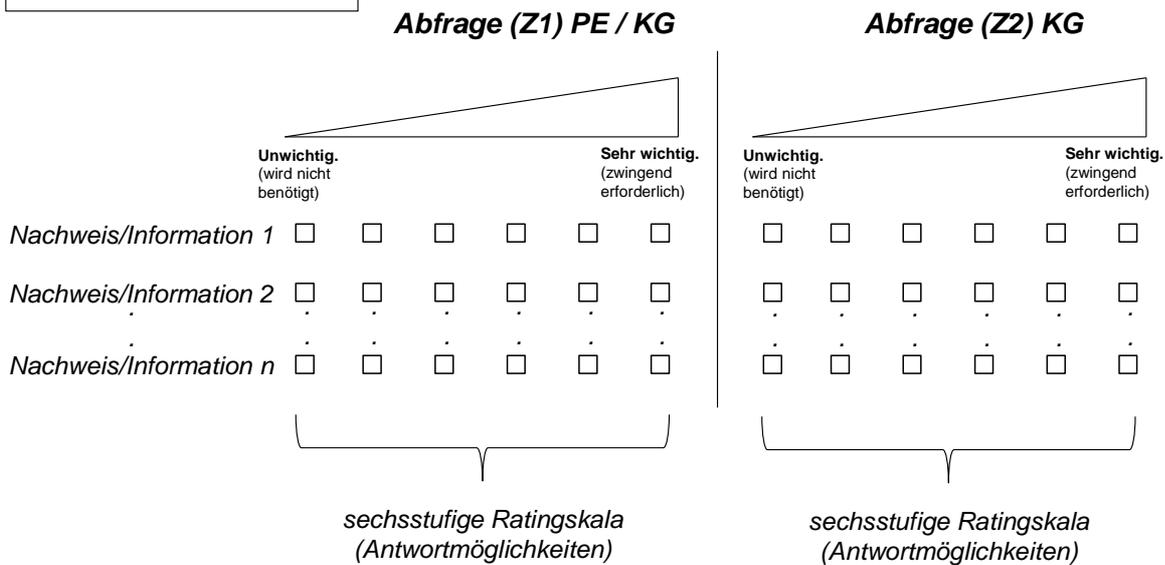


Abbildung 4-13: Grundprinzip der Befragungsmethodik – Befragungsteil III

Um Urteilsfehler wie Boden- und Deckeneffekte⁴⁰⁶ zu verringern und zusätzlich die Inhaltsvalidität zu erhöhen, findet sich im Vorfeld dieses Befragungsteils eine Erklärung anhand einer Beispielfrage. Insbesondere die Extrempunkte „unwichtig“ und „sehr wichtig“ werden genauer erläutert. Die zugrundeliegende Interpretation der Extrempunkte wird daher für die Auswertung angenommen.

Stufen Sie die Wichtigkeit des folgenden Nachweises für die angesetzten PROJEKTKOSTEN ein:

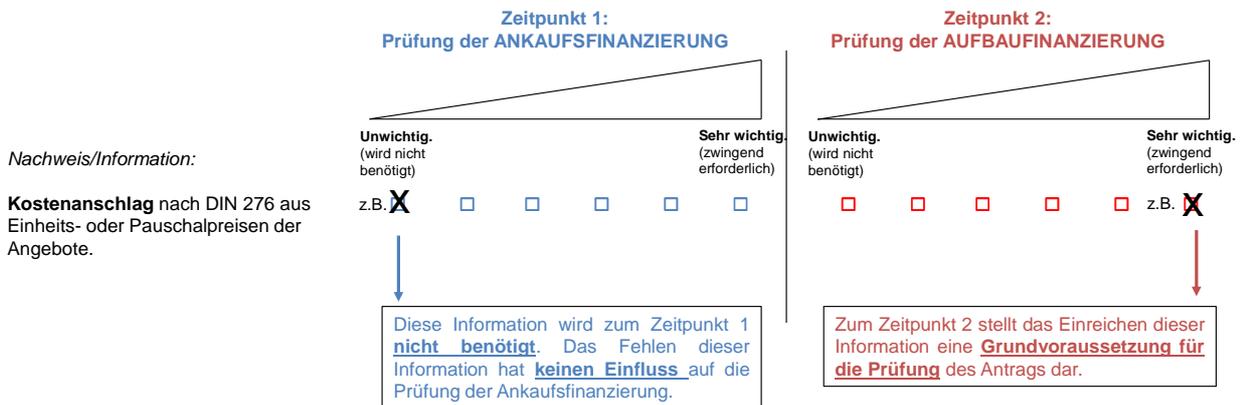


Abbildung 4-14: Dargestellte Beispielfrage im Fragebogen der Kapitalgeber

Zusätzlich werden in diesem Befragungsteil vordefinierte Rahmenbedingungen eingeführt, um Störvariablen entgegen zu wirken. Eine solche Verfälschung des Ergebnisses könnte beispielsweise auftreten, wenn je nach Immobiliennutzung, Projektgröße oder Stadt/Region unterschiedliche Anforderungen herrschen. Würden in diesem Fall die unterschiedlichen Einschätzungen zusammen betrachtet, ergäbe sich ein verfälschter Mittelwert der Wichtigkeit.

⁴⁰⁶ Siehe Kapitel 2.6.

Alle Fragen des Befragungsteils III beziehen sich demnach auf folgende Rahmenbedingungen, die auf Grundlage der Erkenntnisse der durchgeführten Workshops und Testbefragungen ermittelt wurden:

- Büroimmobilie
- Gesamtinvestition für das Projekt: 5 - 20 Mio. €
- Standort/Region des Projekts: A und B Städte in Deutschland
- Geräumtes Grundstück ohne Bestandsgebäude
- Baurecht § 34 BauGB (Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile)
- Benötigtes Eigenkapital des Projektentwicklers: 15-30 %
- *Für KG*: Sie haben noch nie mit dem Projektentwickler zusammengearbeitet.

Für die Untersuchung des Befragungsteils III wird davon ausgegangen, dass die Befragten Einschätzungen zu den genannten Rahmenbedingungen abgeben können, selbst wenn diese hauptsächlich Projekte mit unter anderen Bedingungen realisieren. Eine entsprechende Überprüfung dieser Annahme wird durch die Untersuchungen der Kontrollvariablen durchgeführt.

4.3.5.3 Planung inferenzstatistischer Untersuchungen

Die aufgestellten Forschungsfragen suggerieren Unterschiede, die mit Hilfe der Befragung untersucht werden sollen. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Untersuchung der Forschungsfragen in diesem Bereich in der Regel einen hypothesengenerierenden und nicht einen hypothesenprüfenden Anspruch verfolgen.

Mit dem Ziel, ein **Anforderungsprofil an den Kenntnisstand** zu erstellen (Forschungsfrage 5), werden alle sieben Risikobereiche in Hinblick auf den Kenntnisstandbedarf für die Projektentwicklung untersucht. Hierfür werden die abgefragten Nachweise entsprechend den Wichtigkeitseinschätzungen der Befragten in eine der drei Anforderungsklassen eingestuft:

- **Anforderungsklasse 1:** Nachweise in dieser Anforderungsklasse generieren einen Kenntnisstand, der zu diesem Zeitpunkt *zwingend erforderlich* ist („must have“). Sie stellen somit ein *Informationsminimum* dar und werden der Kategorie „*zwingend erforderlich*“ zugeordnet.
- **Anforderungsklasse 2:** Nachweise in dieser Anforderungsklasse generieren einen Kenntnisstand, der zu diesem Zeitpunkt *wünschenswert*, jedoch nicht zwingend erforderlich ist („nice to have“). Sie stellen ein *Informationsoptimum* dar und werden der Kategorie „*wünschenswert*“ zugeordnet.
- **Anforderungsklasse 3:** Nachweise in dieser Anforderungsklasse generieren einen Kenntnisstand, der zu diesem Zeitpunkt (noch) *nicht benötigt* wird. Sie sind für die Entscheidung *unerheblich* und werden der Kategorie „*nicht benötigt*“ zugeordnet.

Für die Einordnung der Nachweise in die Anforderungsklassen werden die Antworten des Befragungsteils III verwendet. Jeder Befragte muss hier dem aufgelisteten Nachweis eine Wichtigkeit auf einer Intervallskala von eins bis sechs zuordnen. Wird Wert eins gewählt, bedeutet dies, dass der Nachweis „unwichtig“ ist bzw. „nicht benötigt“ wird. Wert sechs hingegen

symbolisiert eine sehr hohe Wichtigkeit, der Nachweis ist „zwingend erforderlich“.⁴⁰⁷ Die folgende Klassifizierung beruht in Anlehnung an diese Einordnung auf der Annahme, dass

- Nachweise, die im oberen Drittel der Wichtigkeitsskala eingestuft werden, zwingend erforderlich sind und der Anforderungsklasse 1 (Informationsminimum) entsprechen.
- Nachweise, die im mittleren Drittel der Wichtigkeitsskala eingestuft werden, wichtig aber nicht mehr zwingend erforderlich sind und demnach in die Anforderungsklasse 2 (Informationsoptimum) gehören.
- Nachweise, die im unteren Drittel der Wichtigkeitsskala eingestuft werden, nicht benötigt werden und in die Anforderungsklasse 3 (Unerheblich) eingestuft werden können.

Um eine Einstufung der Nachweise vorzunehmen, stehen mehrere statistische Kennzahlen zur Verfügung. Der Gebrauch von Mittelwerten oder Modalwerten führt jedoch in diesem Zusammenhang zu Fehlinterpretationen, wie das dargestellte Beispiel in Abbildung 4-15 zeigt. Während der Mittelwert eindeutig suggeriert, den betrachteten Nachweis in Anforderungsklasse 2 „wünschenswert“ einzuordnen und der Modalwert zu Anforderungsklasse 1 „zwingend erforderlich“ führen würde (siehe linker Teil der Abbildung), ergibt sich bei der Betrachtung des genauen Antwortverhaltens (siehe rechter Teil der Abbildung) ein deutlich anderes Bild. Hier zeigt sich, dass nur wenige Befragte den Nachweis im mittleren Wichtigkeitsbereich sehen. Die Mehrheit der Befragten stuft den Nachweis entweder als „sehr wichtig“ oder als „unwichtig“ ein. Das Antwortverhalten verdeutlicht somit, dass sich die Befragten bei der Einstufung dieses Nachweises nicht einig sind. Eine Zuordnung zu einer Anforderungsklasse wäre in diesem Fall aufgrund der Antworten nicht gerechtfertigt. Der Nachweis wäre demnach als „INDIFFERENT“ einzustufen.

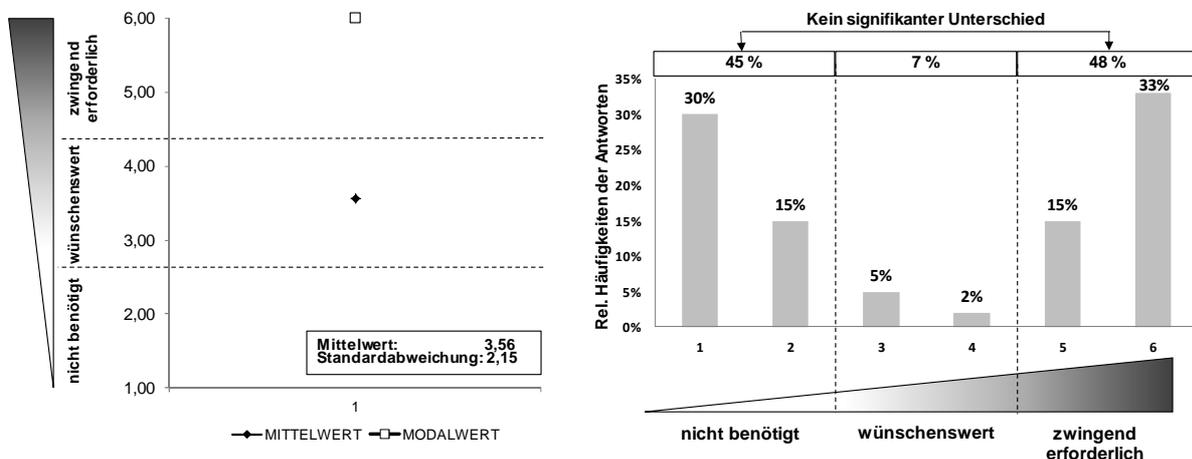


Abbildung 4-15: Beispielhafte Einstufung auf Basis eines Mittelwerts oder Modalwerts (links) und Gegenüberstellung der relativen Häufigkeiten der Antworten (rechts)

Die in dieser Arbeit vorgenommene Einstufung der Nachweise basiert aus diesem Grund ausschließlich auf einer Untersuchung der kategorisierten Häufigkeiten der Antworten. Es wird ein Chi-Quadrat Test zum Vergleich der kumulierten relativen Häufigkeiten in drei Wichtigkeitsbereichen (Werte 1-2, Werte 3-4, Werte 5-6) durchgeführt, um signifikante

⁴⁰⁷ Aufgrund der Bedeutung dieser Zuordnung wurde ein einsprechendes Beispiel im Vorfeld von Antwortteil III im Fragebogen dargestellt. Zusätzlich wurde diese Zuordnung im Verständnis der Befragten durch Testbefragungen überprüft.

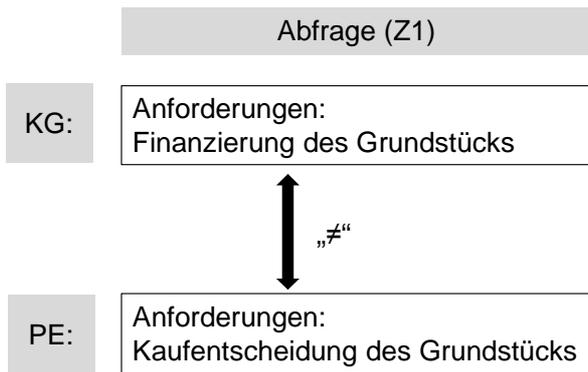


Abbildung 4-17: Untersuchung des Unterschieds zwischen KG und PE

Ebenfalls wird die Veränderung der Wichtigkeit von einzelnen Nachweisen **im Laufe des Finanzierungsprozesses** (Forschungsfrage 7) durch Signifikanztests untersucht (siehe Abbildung 4-18).

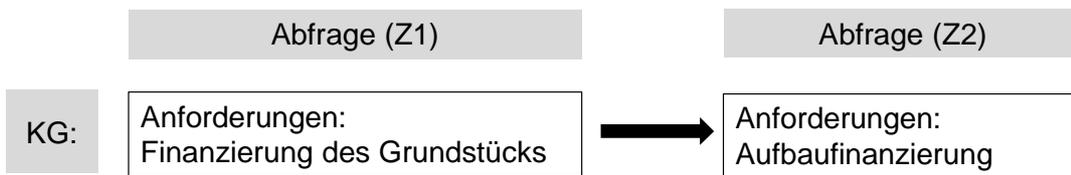


Abbildung 4-18: Untersuchung des Unterschieds zwischen Z1 und Z2

Um herauszufinden, welche Nachweise sich hinsichtlich ihrer Wichtigkeit unterscheiden, werden die Wichtigkeitsmittelwerte der Nachweise innerhalb einer Fragenkategorie verglichen. Auf diese Weise können **priorisierte Nachweise** als Kenntnisstandtreiber in den unterschiedlichen Risikobereichen identifiziert werden (Forschungsfrage 8).

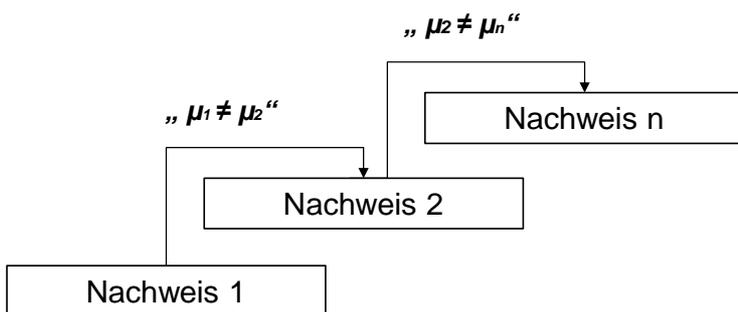


Abbildung 4-19: Untersuchung der Wichtigkeitsunterschiede in einer Fragenkategorie

4.3.6 Befragungsteil III - Herleitung von empirisch überprüfbaren Anforderungen an den Kenntnisstand

4.3.6.1 Problemstellung

Der Kenntnisstand setzt sich während der Projektentwicklung aus einer großen Anzahl von Informationen und Nachweisen zusammen, welche von unterschiedlichen Projektbeteiligten erbracht werden, wie beispielsweise Projektentwicklern, Objektplanern, Fachplanern, Projektsteuerern und ausführenden Unternehmen. Um eine erhöhte Antwortbereitschaft der Befragten zu gewährleisten, wird im Rahmen einer empirischen Untersuchung nur eine begrenzte Anzahl an Fragen gestellt. Eine vollumfassende Abfrage aller Informationen und Nachweise, die den Kenntnisstand über getroffene Annahmen abbilden, ist demnach nicht möglich. Eine inhaltliche Abgrenzung ist für die Durchführung der Untersuchung somit zwingend erforderlich. Es gilt folgende Frage zu beantworten:

Welche Informationen oder Nachweise sollten zur Darstellung des Kenntnisstandes in den gewählten Leistungsbildern abgefragt werden?

4.3.6.2 Vorgehen

Das allgemeine Vorgehen zur Herleitung von empirisch überprüfbaren Anforderungen an den Kenntnisstand wird in Abbildung 4-20 dargestellt.

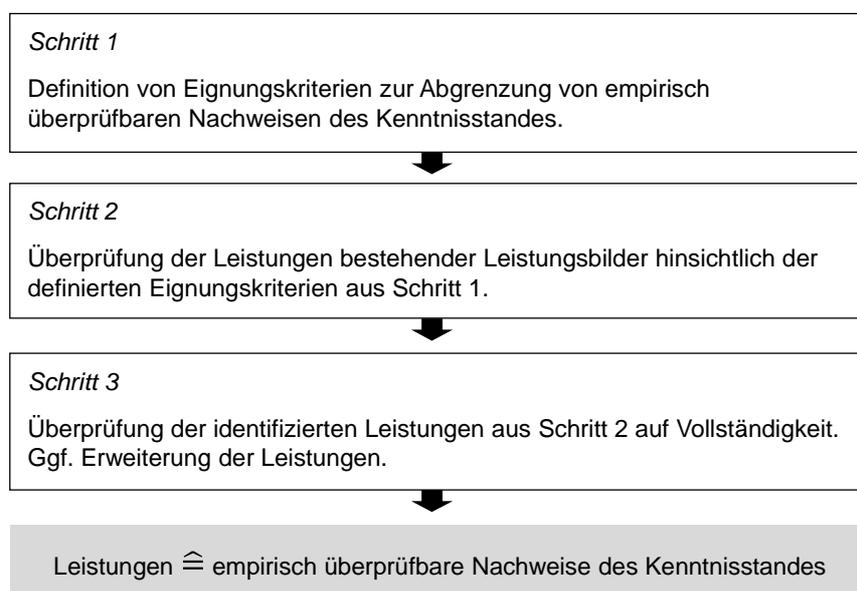


Abbildung 4-20: Vorgehen bei der Herleitung der Nachweise

Um eine reproduzierbare Auswahl der abzufragenden Nachweise herleiten zu können, werden in einem **ersten Schritt** Eignungskriterien definiert, die eine empirische Überprüfbarkeit im Sinne

der Arbeit gewährleisten. Die gewählten Eignungskriterien orientieren sich an den Leitlinien zur Erstellung von Fragebögen nach Bortz⁴⁰⁹, Bouchard⁴¹⁰ und Porst⁴¹¹.

Im **zweiten Schritt** wird untersucht, welche Leistungen bestehender Leistungsbilder der Objektplanung (HOAI), der Projektsteuerung (AHO Heft 9) und der Projektentwicklung (AHO Heft 19) den definierten Eignungskriterien aus Schritt eins gerecht werden. Alle Leistungen, die sich für eine Abfrage im Sinne der empirischen Untersuchung eignen, werden in Fragenkategorien zusammengefasst.

Die für die Untersuchung als geeignet eingestuften Leistungen werden in einem **dritten Schritt** auf Vollständigkeit geprüft. Hierfür werden den Leistungen die in der Literatur dargestellten Teilrisiken⁴¹² gegenübergestellt. Einzelne, nicht abgedeckte Teilrisiken werden an dieser Stelle durch zusätzlich ergänzte Leistungen berücksichtigt, die die Unsicherheiten in diesen Bereichen reduzieren. Des Weiteren werden Testbefragungen sowohl bei Projektentwicklern als auch bei Kapitalgebern durchgeführt, um weitere relevante Leistungen zu identifizieren, die bisher nicht berücksichtigt wurden.

Um wie nach Porst gefordert, lange und komplexe Fragen zu vermeiden,⁴¹³ werden die resultierenden Leistungen, wenn erforderlich, für die Befragung sprachlich angepasst. Als **Resultat** ergeben sich aus den identifizierten Leistungen die abzufragenden Nachweise des Kenntnisstandes für die geplante empirische Untersuchung.

4.3.6.3 Definition von Eignungskriterien (Schritt 1)

Ziel ist es, mittels vordefinierter Kriterien diejenigen Nachweise zu identifizieren und herzuleiten, die Unsicherheiten im Projektentwicklungsprozess reduzieren, empirisch überprüfbar sind und daher in der Befragung berücksichtigt werden sollten. Hierzu werden im Folgenden Eignungs- bzw. Ausschlusskriterien definiert, die eine derartige Auswahl der Nachweise begründen.

Um aus bestehenden Leistungsbildern empirisch überprüfbare Nachweise abzuleiten, müssen die beschriebenen Leistungen klar abgrenzbare Ergebnisse darstellen, welche Unsicherheiten in bestimmten Risikobereichen reduzieren. Leistungen, die nicht ergebnisorientiert und nicht wie von Bortz/Bouchard gefordert „eindeutig“ formuliert sind,⁴¹⁴ können im Allgemeinen auch nicht eindeutig interpretiert werden. So stellen zum Beispiel Leistungsbeschreibungen, die die Begrifflichkeiten „abstimmen von...“, „mitwirkten bei...“, „beraten von...“ gebrauchen, kein

⁴⁰⁹ Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006.

⁴¹⁰ Bouchard, Thomas J.: Field Research Methods: Interviewing, Questionnaires, Participant Observation, Systematic Observation, Unobtrusive Measures. In: Handbook of Industrial and Organizational Psychology. Hrsg. M. D. Dunette, Chicago (USA) 1976.

⁴¹¹ Porst, Rolf: Question wording – Zur Formulierung von Fragebogen-Fragen. ZUMA, How-to-Reihe, Nr.9, 2000.

⁴¹² Teilrisiken in Anlehnung an die Literaturrecherche von Urschel, Oliver: Risikomanagement in der Immobilienwirtschaft – Ein Beitrag zur Verbesserung der Risikoanalyse und –bewertung. Dissertation Karlsruher Institut für Technologie 2009, Anhang A.

⁴¹³ Vgl. Porst, Rolf: Question wording – Zur Formulierung von Fragebogen-Fragen. ZUMA, How-to-Reihe, Nr.9; 2000. Zitiert nach: Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 255.

⁴¹⁴ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 244. In Anlehnung an: Bouchard, Thomas J.: Field Research Methods: Interviewing, Questionnaires, Participant Observation, Systematic Observation, Unobtrusive Measures. In: Handbook of Industrial and Organizational Psychology. Hrsg. M. D. Dunette, Chicago (USA) 1976.

messbares Ergebnis dar, welches im Sinne der Untersuchung eindeutig empirisch abfragbar und auswertbar ist. [Kriterium (1)]

Des Weiteren stellt die Spezifität der Leistungsbeschreibung ein Kriterium der empirischen Überprüfbarkeit dar. Weder eine zu allgemeine [Kriterium (2)] noch eine zu spezifische [Kriterium (3)] Beschreibung der Leistung ist für die geplante empirische Untersuchung sinnvoll.

Ist eine Leistung sehr allgemein beschrieben, wie zum Beispiel die Leistungsbeschreibung „Analyse von Grundlagen“⁴¹⁵, so kann die Leistung von den Befragten unterschiedlich interpretiert werden. Bouchard weist in seinen Ausführungen auf die Problematik von zu allgemein formulierten Fragen hin, da eine Auswertung einer zu allgemein gestellten Frage kein eindeutiges Ergebnis liefern würde und die Befragten im Zweifel unterschiedliche Interpretationen der Frage zugrunde legen.⁴¹⁶ Somit schließt Kriterium (2) zu allgemein formulierte Fragen aus und orientiert sich dabei ebenfalls an der von Porst⁴¹⁷ vorgeschlagen Verwendung von „unzweideutigen“ Begriffen, „die in gleicher Weise von allen Befragten verstanden werden.“

Auf der anderen Seite sind auch zu detaillierte Nachweise im Rahmen der Befragung nicht zweckmäßig und werden nach Kriterium (3) ausgeschlossen oder kumuliert in Hauptkategorien abgefragt. Mit dem Ziel der vorliegenden Untersuchung, die Anforderungen für die Finanzierung zu quantifizieren, werden neben Projektentwicklern auch Kapitalgeber zu den gleichen Nachweisen befragt. Demnach muss auch der Kapitalgeber die abgefragten Nachweise verstehen und nachvollziehen können, obwohl er im Zweifel keine bauspezifische Fachkenntnis besitzt. Die Detaillierungstiefe der Nachweise sollte sich auf dem Niveau befinden, welches der Kapitalgeber bei der Prüfung der Finanzierungsanträge zugrunde legt und demnach auch beurteilen kann. Porst schlägt die Vermeidung der Abfrage von Informationen vor, „über die viele Befragte (mutmaßlich) nicht verfügen.“⁴¹⁸ Ein weiterer Effekt einer zu hohen Detaillierungstiefe der Befragung liegt in der erhöhten Anzahl der Fragen, welches zu einer Überschreitung des geplanten zeitlichen Umfangs der Befragung führen kann.

Fallen die Leistungen unter keins der beschriebenen Ausschlusskriterien (1), (2) oder (3), so kann es dennoch vorkommen, dass sich die daraus ergebenden Nachweise für die Quantifizierung des Kenntnisstandes zu wenig voneinander unterscheiden [Kriterium (4)]. Sowohl für Projektentwickler als auch für den Kapitalgeber müssen die abgefragten Nachweise klar verständlich und voneinander differenzierbar sein, da ansonsten im Verständnis des Befragten ein Nachweis doppelt abgefragt wird. Des Weiteren führen Nachweise, die hinsichtlich ihres Nachweisinhalts und ihrer Nachweistiefe zu dicht aneinander liegen, zu keiner großen Erhöhung des Kenntnisstandes, welche im Sinne der Befragung untersucht werden soll. Kriterium (4) wird sowohl durch vorab durchgeführte Experteninterviews und Workshops als auch durch die Prüfung

⁴¹⁵ HOAI (2009), Anlage 11 zu §§ 33 – Grundleistungen im Leistungsbild Gebäude und raumbildende Ausbauten, LPH 2 Vorplanung.

⁴¹⁶ Vgl. Bouchard, Thomas J.: Field Research Methods: Interviewing, Questionnaires, Participant Observation, Systematic Observation, Unobtrusive Measures. In: Handbook of Industrial and Organizational Psychology. Hrsg. M. D. Dunette, Chicago (USA) 1976. Zitiert in: Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 244.

⁴¹⁷ Vgl. Porst, Rolf: Question wording – Zur Formulierung von Fragebogen-Fragen. ZUMA, How-to-Reihe, Nr.9, 2000. Zitiert nach: Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 255.

⁴¹⁸ Porst, Rolf: Question wording – Zur Formulierung von Fragebogen-Fragen. ZUMA, How-to-Reihe, Nr.9, 2000. Zitiert nach: Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 255.

der ausreichenden Differenzierung von Nachweisinhalt und Nachweistiefe begründet. Sind sich bereits identifizierte Nachweise in Bezug auf Nachweisinhalt und Nacheistiefe zu ähnlich oder können Nachweise von den Befragten nicht eindeutig abgegrenzt werden, so ist zu prüfen, ob diese nicht in einem Nachweis inhaltlich zusammengefasst werden können.

Die Kriterien zur Abgrenzung von empirisch abfragbaren Leistungen werden in Abbildung 4-21 zusammengefasst.

KRITERIUM (1)

Die beschriebene Leistung ist nicht ergebnisorientiert formuliert, stellt kein klar abgrenzbares, messbares Ergebnis und somit auch kein Nachweis im Sinne der Untersuchung dar (z.B. bei der Verwendung von den Begrifflichkeiten „abstimmen von ...“, „mitwirken bei...“, „beraten zum..“, „klären von...“).

KRITERIUM (2)

Die beschriebene Leistung ist zu allgemein gehalten, lässt den Befragten großen Interpretationsspielraum und kann daher nicht eindeutig ausgewertet werden (z.B. „Analyse von Grundlagen“).

KRITERIUM (3)

Die beschriebene Leistung ist sehr speziell/ sehr detailliert und stellt daher einen Sonderfall/ einen Nachweis mit zu hoher Detaillierungstiefe dar, welcher von den Befragten im Zweifel nicht beurteilt werden kann.

KRITERIUM (4)

Leistungen grenzen sich nicht eindeutig voneinander ab und werden im Verständnis der Befragten nicht als unterschiedliche Nachweise wahrgenommen.

Abbildung 4-21: Zusammenfassung der gewählten Eignungskriterien

4.3.6.4 Überprüfung bestehender Leistungsbilder hinsichtlich der Eignungskriterien (Schritt 2)

Überprüfung der Eignungskriterien (1), (2) und (3)

Zunächst werden die bestehenden Leistungsbilder für die Objektplanung⁴¹⁹, für die Projektentwicklung⁴²⁰ und für die Projektsteuerung⁴²¹ getrennt untersucht. Für die dort beschriebenen Leistungen wird überprüft, ob die in Abbildung 4-21 dargestellten Kriterien (1), (2) und (3) eine Eignung als abzufragende Nachweise ausschließen. In Tabelle 4-2 wird ein beispielhaften Ausschnitt der Zuordnung zu den gewählten Fragenkategorien und Ausschlusskriterien im Leistungsbild „Gebäude und raumbildende Ausbauten“ der HOAI 2009 gezeigt. Die vollständige Zuordnung sowie Erläuterungen hierzu finden sich in Anhang B1.1.

⁴¹⁹ Anmerkung: Da zum Befragungszeitraum (11.06.2013 bis 09.07.2013) die HOAI 2013 noch nicht in Kraft getreten ist (17.07.2013), wird die HOAI Stand 2009 untersucht.

⁴²⁰ Leistungsbild Projektentwicklung i.e.S. - AHO (2004) Heft 19.

⁴²¹ Leistungsbild Projektsteuerung - AHO (2009) § 205 Heft 9.

Leistungen im Leistungsbild Gebäude und raumbildende Ausbauten sowie im Leistungsbild Freianlagen - Anlage 11 (zu den §§ 33 und 38 Absatz 2)	Fragenkategorien							Ausschlusskriterium*
	VK	VM	KO	OK	OR	GE	GS	
Leistungsphase 2: Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)								
a) Analyse der Grundlagen								(2)
b) Abstimmen der Zielvorstellungen (Randbedingungen, Zielkonflikte)								(1) (2)
c) Aufstellen eines planungsbezogenen Zielkatalogs (Programmziele)				X				
d) Erarbeiten eines Planungskonzepts einschließlich Untersuchung der alternativen Lösungsmöglichkeiten nach gleichen Anforderungen mit zeichnerischer Darstellung und Bewertung, zum Beispiel versuchsweise zeichnerische Darstellungen, Strichskizzen, gegebenenfalls mit erläuternden Angaben,				X				
e) Integrieren der Leistungen anderer an der Planung fachlich Beteiligter								(1) (2)
f) Klären und Erläutern der wesentlichen städtebaulichen, gestalterischen, funktionalen, technischen, bauphysikalischen, wirtschaftlichen, energiewirtschaftlichen (zum Beispiel hinsichtlich rationeller Energieverwendung und der Verwendung erneuerbarer Energien) und landschaftsökologischen Zusammenhänge, Vorgänge und Bedingungen, sowie der Belastung und Empfindlichkeit der betroffenen Ökosysteme,				X				
g) Vorverhandlungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit,						X		

* siehe Kriterien Definition Kapitel 4.3

Tabelle 4-2: Beispielhafter Ausschnitt der Überprüfung bestehender Leistungsbilder – hier HOAI LPH 2

Die Untersuchung des Leistungsbildes für Gebäude und raumbildende Ausbauten der HOAI 2009⁴²² führt unter Berücksichtigung der Eignungskriterien (1), (2) und (3) zu 20 abfragbaren Leistungen. Die Zuordnung zu den gewählten Fragenkategorien findet sich in Abbildung 4-22.

Geeignet in								Nicht geeignet
Fragenkategorien	VK	VM	KO	OK	OR	GE	GS	
Summe Fragen			7	9		4		22
Summe Gesamt	20							

Abbildung 4-22: Überprüfung der Leistungen – Leistungsbild Gebäude und raumbildende Ausbauten - § 33 HOAI (2009) Anlage 11

Es werden ausschließlich Leistungen in den Fragenkategorien „Kosten (KO)“, „Objektkonzeption (OK)“ und „Genehmigung (GE)“ als abfragbar identifiziert. Dies lässt sich durch das allgemeine Aufgabenfeld des Objektplaners begründen. Es ist darauf hinzuweisen, dass „Besondere Leistungen“ nach HOAI Anlage 2 nicht berücksichtigt wurden, da es sich auch hier um spezielle Leistungen handelt, welche in der HOAI nicht „abschießend“ aufgezählt werden⁴²³ und in Sinne der Untersuchung durch Kriterium (3) daher grundsätzlich auszuschließen sind.

Im AHO-Leistungsbild der „Projektentwicklung im engeren Sinne (i.e.S.)“ finden alle Leistungen zeitlich vor der Vergabe der Planungsaufträge in AHO Projektstufe 2 „Vorplanung“ statt.⁴²⁴ Differenziert werden die Leistungen inhaltlich teilweise bis in die fünfte Gliederungsebene. Durch

⁴²² Vgl. Leistungsbild Gebäude und raumbildende Ausbauten - HOAI (2009) §33, Anlage 11.

⁴²³ Vgl. § 3 Absatz 3 HOAI (2009).

⁴²⁴ Vgl. AHO Heft 19, S.19.

diese fünf Gliederungsebenen wird ein hoher Detaillierungsgrad der einzelnen Leistungsbeschreibungen erreicht. Dieser erklärt in der vorgenommenen Abgrenzung den hohen Anteil der Leistungen, die aufgrund von Kriterium (3) ausgeschlossen wurden. In diesen Fällen wurden in der Regel die Beschreibungen höherer Gliederungsebenen herangezogen. (siehe Anhang B1.2). Insgesamt konnten 19 Leistungen identifiziert werden, die sich aufgrund der gewählten Kriterien für die geplante Befragung eignen. Im Vergleich zu den Objektplanern finden sich für den Projektentwickler auch Leistungen in den Bereichen „Verkauf (VK)“, „Vermietung (VM)“, „Organisation (OR)“ und „Grundstückssicherung (GS)“.

		Geeignet in Fragekategorien							Nicht geeignet
		VK	VM	KO	OK	OR	GE	GS	
Summe Fragen		5	5	1	5	1		2	
Summe Gesamt		19							187

Abbildung 4-23: Überprüfung der Leistungen – Leistungsbild Projektentwicklung i.e.S. (AHO Heft 19)

Im AHO-Leistungsbild „Projektsteuerung“ konnten nach Überprüfung der Abgrenzungskriterien (1), (2) und (3) zunächst 18 Leistungen identifiziert werden, die für die geplante Untersuchung in Frage kommen.⁴²⁵ Die Bereiche „Kosten (KO)“, „Objektkonzeption (OK)“ und „Organisation (OR)“ befinden sich im Fokus der auszuführenden Leistungen des Projektsteuerers. Wie im Leistungsbild der Objektplanung werden ausschließlich „Grundleistungen“ und keine „Besonderen Leistungen“ berücksichtigt.

		Geeignet in Fragekategorien							Nicht geeignet
		VK	VM	KO	OK	OR	GE	GS	
Summe Fragen				5	5	8			
Summe Gesamt		18							53

Abbildung 4-24: Überprüfung der Leistungen – Leistungsbild Projektsteuerung (AHO Heft 9)

Durch die Überprüfung der Eignungskriterien (1), (2) und (3) wurde demnach festgestellt, dass theoretisch 57 Leistungen empirisch abfragbar wären. In jeder Fragenkategorie konnten Leistungen identifiziert werden, die Nachweise des Kenntnisstandes für die Befragung darstellen.

		Geeignet in Fragekategorien						
		VK	VM	KO	OK	OR	GE	GS
Summe Fragen		5	5	13	19	9	4	2
Summe Gesamt		57						

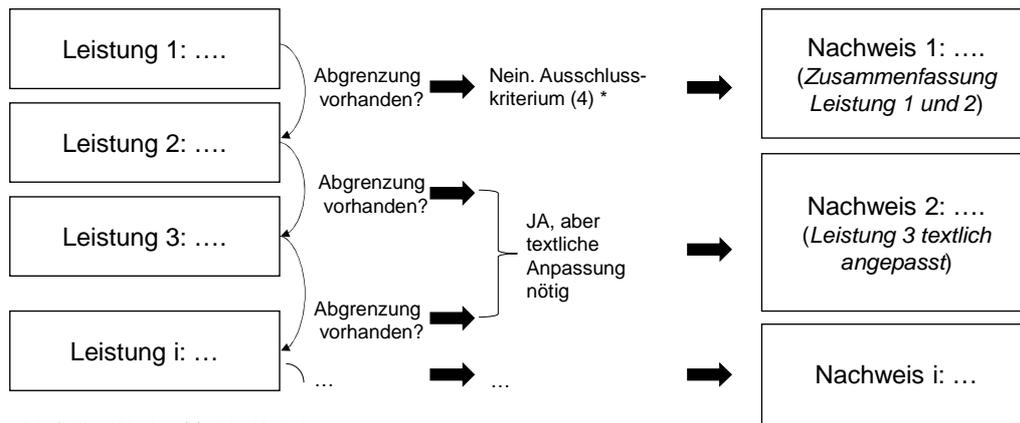
Abbildung 4-25: Ergebnis nach Überprüfung der Eignungskriterien

⁴²⁵ Siehe Anhang A1.3.

Überprüfung des Eignungskriteriums (4)

Im Folgenden werden alle bisher identifizierten Leistungen gemeinsam hinsichtlich des Kriteriums (4) überprüft. Die einzelnen Leistungen müssen sich eindeutig voneinander abgrenzen, damit diese auch im Verständnis des Befragten differenziert werden können.

Hierfür werden zunächst alle Leistungen einer Fragenkategorie zeitlich und inhaltlich geordnet. Es wird überprüft, ob sich angrenzende Leistungen ausreichend voneinander unterscheiden. Ist dies nicht der Fall, werden beide Leistungen zusammengefasst. Dieses Vorgehen wird schematisch in Abbildung 4-26 dargestellt.



* Definition Kriterium (4) siehe Kapitel 4.3

Abbildung 4-26: Überprüfungsschema des Eignungskriteriums (4)

Einen beispielhaften Ausschnitt der Untersuchungstabelle wird in Tabelle 4-3 gezeigt. Die komplette Untersuchung findet sich im Anhang B2.

UNTERSUCHUNG DER LEISTUNGEN IN DER FRAGENKATEGORIE "KOSTEN"								
NR.	Quelle	Leistungsbeschreibung	Nachweisziel	Nachweisebene (Detailierungsstufe)	Nachweistiefe		Abgrenzung vorhanden	Maßnahmen
					Zeitlicher Bezug (Genauigkeit)	Nachweisquelle		
[1]	AHO 19 - 1 Kostenrahmen	1. Erstellen des Rahmens für Investitionen	Darlegung Kosten	Kostenrahmen	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	JA	Textliche Anpassung
[2]	HOAI LPH 2 Vorplanung	i) Kostenschätzung nach DIN 276 oder nach dem wohnungsrechtlichen Berechnungsrecht,	Darlegung Kosten	Kostenschätzung	HOAI LPH 2 Vorplanung	Objektplaner	JA	-
[3]	HOAI LPH 3 Entwurfsplanung	f) Kostenberechnung nach DIN 276 oder nach dem wohnungsrechtlichen Berechnungsrecht,	Darlegung Kosten	Kostenberechnung	HOAI LPH 3 Entwurfsplanung	Objektplaner	NEIN (4)	Inhaltliche Zusammenfassung [3] und [4], textliche Anpassung
[4]	HOAI LPH 3 Entwurfsplanung	g) Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung,	Darlegung Kosten	Kostenberechnung	HOAI LPH 3 Entwurfsplanung	Objektplaner	NEIN (4)	

Tabelle 4-3: Beispielhafter Ausschnitt der Untersuchung der Leistungen in der Fragenkategorie „Kosten“

Durch das beschriebene Vorgehen konnten insgesamt 38 Leistungen identifiziert werden, die den Kenntnisstand in den ausgewählten Fragenbereichen abbilden (siehe Abbildung 4-27).

Fragenkategorien							
VK	VM	KO	OK	OR	GE	GS	
Summe Fragen	6	6	5	7	6	5	3
Summe Gesamt	38						

Abbildung 4-27: Darstellung der gewählten Nachweise pro Fragenkategorie nach Schritt 2

4.3.6.5 Überprüfung der identifizierten Nachweise auf Vollständigkeit (Schritt 3)

Durch die Untersuchung bestehender Leistungsbilder⁴²⁶ wurden die Leistungen herausgefiltert, die den Kenntnisstand in unterschiedlichen Bereichen im Prozess der Immobilienprojektentwicklung ausdrücken und für eine empirische Untersuchung des Informationsbedarfs abgefragt werden können. Zur Überprüfung der inhaltlichen Vollständigkeit der identifizierten Leistungen werden diese zunächst den in der Literatur beschriebenen Teilrisiken gegenübergestellt. Bei Teilrisiken, die nicht durch mindestens eine Leistung abgedeckt sind, muss in Erwägung gezogen werden, weitere Nachweise zur Reduzierung der Unsicherheiten abzufragen. Des Weiteren werden die identifizierten Leistungen durch Testbefragungen sowohl in der Immobilien- als auch in der Finanzwirtschaft auf Vollständigkeit geprüft. Die Zuordnung der Leistungen zu den Teilrisiken findet sich in Anhang B3.

Es konnte festgestellt werden, dass im Bereich „Markt und Vermarktung“ Unsicherheiten zum großen Teil durch die Nachweise des „Verkaufs“ und der „Vermietung“ abgedeckt sind. Die Bonität von Mietern oder Käufern wurde bisher hingegen nicht berücksichtigt. Aus diesem Grund wird ein zusätzlicher Nachweis eingeführt, der zur Reduzierung dieser Unsicherheit gebräuchlich ist. Bei Testbefragungen wurde auf Seiten der Kapitalgeber angemerkt, dass häufig ein zusätzliches internes Bankengutachten zur Darlegung der Vermietung und des Verkaufs beauftragt wird. Um die Bedeutung dieses Gutachtens im Vergleich zu den übrigen Nachweisen zu untersuchen, wird dieser Nachweis ebenfalls berücksichtigt.

Im Bereich „Grundstück“ wird deutlich, dass Risiken der „Projektentwicklung im Bestand“ durch die bisherigen Nachweise nicht abgedeckt werden. Aufgrund der zusätzlichen Komplexität, die eine Berücksichtigung von Bestandsrisiken mit sich bringen würde, beschränkt sich die Untersuchung auf bestandsfreie Projektentwicklungen. Bestandsrisiken werden somit in der geplanten Untersuchung ausgeschlossen.⁴²⁷

Hingegen werden Nachweise über Baugrundrisiken zusätzlich in die Abfrageliste aufgenommen, da sie die Projektentwicklung maßgeblich beeinflussen können, jedoch durch die bisherigen Nachweise nicht abgedeckt wurden.⁴²⁸ Aufgrund der verbundenen Kosten, die durch Unsicherheiten im Baugrund entstehen können, werden bei der Befragung Nachweise zur Darlegung des Baugrunds im Bereich „Kosten“ abgefragt.

⁴²⁶ Leistungsbild der Objektplanung - § 33 HOAI (2009) Anlage 11; Leistungsbild Projektentwicklung i.e.S. - AHO (2004) Heft 19; Leistungsbild Projektsteuerung - § 205 AHO (2009) Heft 9.

⁴²⁷ Siehe auch die Definition der Rahmenbedingungen.

⁴²⁸ Auf einen eigenen Risikobereich wird verzichtet, da nur ein Nachweis abgefragt wird. Aufgrund der finanziellen Unsicherheiten, die durch Fehleinschätzungen des Baugrunds entstehen können, wird dieser Nachweis im Folgenden dem Bereich „Projektkosten“ zugeordnet.

Nachweise über die Drittverwendungsfähigkeit und die Nachhaltigkeit werden in den bisher erkannten Leistungen nicht berücksichtigt, können jedoch Unsicherheiten im Entwicklungsprozess reduzieren. Der Einfluss dieser Nachweise wird somit ebenfalls untersucht.

Des Weiteren zeigt die Gegenüberstellung in Anhang B3, dass Unsicherheiten bezüglich menschlichen Versagens, der allgemeinen Planungs- und Bauausführung sowie der Kompetenz und Motivation der Projektbeteiligten keine Berücksichtigung in den bisherigen Leistungen findet. Zoller/Wilhelm weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass der Projektentwickler aus Sicht des Kapitalgebers die Projektstrategie in Form einer transparenten und einleuchtenden Projektstory darzulegen hat. Hierbei spielen historische Daten fertiggestellter Projekte, die eine Vergleichbarkeit mit dem betrachteten Projekt erlauben, zusammengefasst als Leistungsnachweis der Projektbeteiligten in Form von sogenannten „Track Records“, eine wichtige Rolle.⁴²⁹ Aus diesem Grund wird die Darlegung der Erfahrung (durch Track-Records) der einzelnen Projektbeteiligten ebenfalls in die abzufragende Nachweisliste aufgenommen.

Insgesamt wurden 11 neue Nachweise identifiziert, die bisher durch die bestehenden Leistungsbilder nicht abgedeckt wurden.

Fragenkategorien (Risikobereich)							
VK	VM	KO	OK	OR	GE	GS	
<i>Summe Fragen</i>	8	8	6	9	10	5	3
<i>Summe Gesamt</i>	49						

Abbildung 4-28: Darstellung der gewählten Nachweise pro Fragenkategorie (Gesamtliste)

Somit konnten 49 Nachweise hergeleitet werden, die sowohl den Kenntnisstand in den genannten Risikobereichen beschreiben als auch empirisch im Sinne der Untersuchung abfragbar sind.

4.3.6.6 Darstellung der identifizierten Nachweise

Nachweise im Risikobereich Verkauf (VK)

Um getroffene Annahmen über den geplanten Verkauf der Immobilie zu verifizieren, konnten acht Nachweise mit unterschiedlicher Nachweisebene und Nachweistiefe erkannt werden (siehe Tabelle 4-4).

⁴²⁹ Vgl. Zoller, Edgar; Reinhard, Wilhelm: Kapitalbeschaffung für Immobilien-Developments. In: Praxishandbuch der Immobilien-Projektentwicklung. Hrsg. Jürgen Schäfer und Georg Conzen, München 2002, S. 181.

NACHWEISE IM BEREICH "VERKAUF"						
NR.	Nachweis	Nachweisziel	Nachweisebene (Detailierungsstufe)	Nachweistiefe		Zusammenhang Leistungsbilder
				Zeitlicher Bezug	Nachweisquelle	
1	Aktuell verfügbare Informationen (Internet, Marktberichte usw.) über Markt, Standort und Wettbewerb, die den geplanten Verkauf (angesehter Faktor) belegen, zusammengefasst durch den Projektentwickler	Darlegung Verkauf	Markt/ Standort/ Wettbewerb	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam, aktuell verfügbare Informationen	[1] AHO 19 - A Standortanalyse und -prognose, [2] AHO 19 - B Marktrecherche
2	Gutachten von einem im Markt anerkannten Dritten (z.B. GfK, Bulwien, empirica) i.A. des Projektentwicklers zur Verifizierung des Verkaufs (angesehter Faktor)	Darlegung Verkauf	Markt/ Standort/ Wettbewerb	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Anerkannter fachkundiger Dritter	Erweiterung: [1] AHO 19 - A Standortanalyse und -prognose, [2] AHO 19 - B Marktrecherche
3	Internes Gutachten, bzw. selbständig beauftragtes Gutachten des Kapitalgebers	Darlegung Verkauf	Markt/ Standort/ Wettbewerb	Zu untersuchen.	Kapitalgeber intern	- kein Zusammenhang
4	Grobes Vermarktungskonzept des Verkaufs sowie Auswahl eines externen Dienstleisters für Marketing- und PR-Maßnahmen	Darlegung Verkauf	Vermarktung (Konzept)	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	Erweiterung: [3] AHO 19 - F Vermarktung
5	Detailliertes Vermarktungskonzept zum Verkauf (Projektmarketing mit Detailplanung)	Darlegung Verkauf	Vermarktung (Detailliert)	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	Erweiterung: [3] AHO 19 - F Vermarktung
6	Willenserklärung (z.B. LOI) kaufinteressierter potentieller Investoren, das Objekt zu einem bestimmten Kaufpreis zu erwerben	Darlegung Verkauf	Absicherung Verkauf	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Willenserklärungen	Erweiterung: [5] AHO 19 - F Vermarktung - 4
7	Vertragliche Absicherung, dass das Objekt zu einem bestimmten Verkaufspreis erworben wird (z.B. Kaufvertrag, Optionsvertrag)	Darlegung Verkauf	Absicherung Verkauf	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Verträge	Erweiterung: [5] AHO 19 - F Vermarktung - 4
8	Zusätzliche Bonitätsprüfung des potentiellen Investors oder Käufers	Darlegung Verkauf	Absicherung Bonität	Zu untersuchen.	Bonitätsprüfung	- kein Zusammenhang

Tabelle 4-4: Identifizierte Nachweise im Bereich „Verkauf“

Im AHO-Kommentar zum Leistungsbild „Projektentwicklung i.e.S.“ wird im Zuge der „Standortanalyse und –prognose“ sowie bei „Marktrecherchen“ auf „aktuell verfügbare Informationen“ verwiesen. Hierzu zählen z. B. Informationen aus dem Internet sowie Marktberichte, die durch das Projektentwicklungsteam aufbereitet werden.⁴³⁰ Darauf aufbauend bildet Nachweis 1 alle Informationen über Markt, Standort und Wettbewerb ab, die durch den Projektentwickler zusammengefasst und interpretiert wurden. Auf diese Weise können erste Unsicherheiten über den geplanten Objektverkauf verringert werden. Die Analysen Dritter (z. B. Gutachter) zur Einschätzung und Prognose des Nutzer- und Investorenmarktes werden von Zoller / Wilhelm⁴³¹ ebenfalls als wichtig angesehen, da diese den Kenntnisstand über den geplanten Verkauf erhöhen (Nachweis 2). Als zusätzliche Absicherung kann der Kapitalgeber ein internes Bankengutachten erstellen lassen (Nachweis 3). Hierbei ist jedoch zu beachten, dass dieser Nachweis ausschließlich bei der Befragung der Kapitalgeber abgefragt wird, da den Projektentwicklern ein internes Bankengutachten in der Regel nicht zur Verfügung steht.

Die Vermarktungsstrategie des Objekts beeinflusst dessen Marktgängigkeit. Dabei kann sowohl ein grobes (Nachweis 4) als auch ein detailliertes (Nachweis 5) Vermarktungskonzept für die Entscheidungsfindung des Projektentwicklers und Kapitalgebers benötigt werden.

Die Reduzierung der Unsicherheit, dass das Objekt zu einem bestimmten Preis verkauft wird, kann sowohl durch eine Willenserklärung kaufinteressierter Investoren (Nachweis 6) als auch

⁴³⁰ Vgl. AHO Heft 19, S. 25.

⁴³¹ Vgl. Zoller, Edgar; Reinhard, Wilhelm: Kapitalbeschaffung für Immobilien-Developments. In: Praxishandbuch der Immobilien-Projektentwicklung. Hrsg. Jürgen Schäfer und Georg Conzen, München 2002, S. 181.

durch eine vertragliche Absicherung (Nachweis 7) erreicht werden. Eine zusätzliche Bonitätsprüfung des (potentiellen) Investors (Nachweis 8) erhöht die Sicherheit der getroffenen Vereinbarung weiter.

Nachweise im Risikobereich Vermietung (VM)

Informationen in den Bereichen „Markt, Standort, Wettbewerb“ und „Vermarktung“ spielen ebenfalls wie zur Darlegung des geplanten Objektverkaufs auch für die Absicherung der geplanten Vermietungsansätze eine Rolle. Alle identifizierten Nachweise entsprechen demnach den Nachweisen des Verkaufs, fokussieren jedoch die Vermietung.

Zur Absicherung der Vermietung stellt der Vormietungsgrad eine wichtige Kenngröße dar, weil er die Unsicherheit bezüglich Marktgängigkeit und Mietpreis verringert. Aus diesem Grund muss dieser i. d. R. zu einem bestimmten Zeitpunkt im Entwicklungsprozess erreicht und dem Kapitalgeber nachgewiesen werden. Nachweis 6 und 7 stellen diesbezüglich unterschiedliche Stufen der Absicherung des Erreichens eines solchen Vorvermietungsgrades dar. In Tabelle 4-5 sind alle Nachweise im Bereich Vermietung zusammengefasst.

NACHWEISE IM BEREICH "VERMIETUNG"						
NR.	Nachweis	Nachweisziel	Nachweisebene (Detailierungsstufe)	Nachweistiefe		Zusammenhang Leistungsbilder
				Zeitlicher Bezug	Nachweisquelle	
1	Aktuell verfügbare Informationen (Internet, Marktberichte usw.) über Markt, Standort und Wettbewerb, die die geplante Vermietung (angesetzter Mietpreis) belegen, zusammengefasst durch den Projektentwickler	Darlegung Vermietung	Markt/ Standort/ Wettbewerb	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam, aktuell verfügbare Informationen (Internet, Marktberichte, ...)	[1] AHO 19 - A Standortanalyse und -prognose, [2] AHO 19 - B Marktrecherche, [3] AHO 19 - K Ertragsrahmen
2	Gutachten von einem im Markt anerkannten Dritten (z.B. GfK, Bulwien, empirica) i.A. des Projektentwicklers zur Verifizierung der Vermietung (angesetzter Mietpreis)	Darlegung Vermietung	Markt/ Standort/ Wettbewerb	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Anerkannter fachkundiger Dritter	Erweiterung: [1] AHO 19 - A Standortanalyse und -prognose, [2] AHO 19 - B Marktrecherche, [3] AHO 19 - K Ertragsrahmen
3	Internes Gutachten , bzw. selbständig beauftragtes Gutachten des Kapitalgebers	Darlegung Vermietung	Markt/ Standort/ Wettbewerb	<i>Zu untersuchen.</i>	Kapitalgeber intern	- kein Zusammenhang
4	Grobes Vermarktungskonzept zur Vermietung sowie Auswahl eines externen Dienstleisters für Marketing- und PR-Maßnahmen	Darlegung Vermietung	Vermarktung (Konzept)	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	Erweiterung: [4] AHO 19 - F Vermarktung
5	Detailliertes Vermarktungskonzept zur Vermietung (Projektmarketing mit Detailplanung)	Darlegung Vermietung	Vermarktung (Detailliert)	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	Erweiterung: [4] AHO 19 - F Vermarktung
6	Willenserklärung (z.B. LOI) potenzieller Mieter, die einen wesentlichen Anteil der Vorvermietungsauflagen abdecken, zu mieten	Darlegung Vermietung	Vorvermietungsgrad	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Willenserklärung	Erweiterung: AHO 19 - F Vermarktung 4
7	Vertragliche Absicherung , das die endgültigen Vorvermietungsauflagen abgedeckt werden	Darlegung Vermietung	Vorvermietungsgrad	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Verträge	Erweiterung: AHO 19 - F Vermarktung 4
8	Zusätzliche Bonitätsprüfung der (potentiellen) Mieter	Darlegung Vermietung	Absicherung Bonität	<i>Zu untersuchen.</i>	Bonitätsprüfung	- kein Zusammenhang

Tabelle 4-5: Identifizierte Nachweise im Bereich „Vermietung“

Nachweise im Risikobereich Projektkosten (KO)

Die identifizierten Nachweise zur Darlegung der Kostensicherheit im Prozess der Projektentwicklung finden sich in Tabelle 4-6.

NACHWEISE IM BEREICH "KOSTEN"						
NR.	Nachweis	Nachweisziel	Nachweisebene (Detailierungsstufe)	Nachweistiefe		Zusammenhang Leistungsbilder
				Zeitlicher Bezug	Nachweisquelle	
1	Investitionsrahmen z.B. aus Kostenkennwerten (BGF, BRI) von Vergleichsobjekten, aufgestellt vom Projektentwickler	Darlegung Kosten	Kostenrahmen	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	[1] AHO 19 - I Kostenrahmen - 1
2	Kostenschätzung nach DIN 276 (mind. 1 Ebene DIN 276 z.B. Grundstück, Bauwerk-Baukonstruktionen, usw.)	Darlegung Kosten	Kostenschätzung	HOAI LPH 2 Vorplanung	Objektplaner	[2] HOAI LPH 2 Vorplanung - i
3	Kostenberechnung nach DIN 276 (mind. 2 Ebene DIN 276 z.B. Baugrube, Gründung, Außenwände, usw.)	Darlegung Kosten	Kostenberechnung	HOAI LPH 3 Entwurfsplanung	Objektplaner	[3] HOAI LPH 3 Entwurfsplanung - f
4	Kostenanschlag nach DIN 276 aus Einheits- oder Pauschalpreisen der Angebote	Darlegung Kosten	Kostenanschlag	HOAI LPH 7 Mitwirkung bei der Vergabe	Objektplaner	[5], [6], [7] und [8] HOAI LPH 7 Mitwirken bei der Vergabe - b, c, f, g
5	Überprüfen der vorhandenen Kostenbestimmung der Objekt- und Fachplaner (Kostenschätzung, -berechnung, -anschlag) durch einen externen Projektsteuerer	Darlegung Kosten	Kostenschätzung, Kostenberechnung, Kostenanschlag	AHO 9 - 3. Ausführungsvorbereitung	Projektsteuerer	[9] AHO 9 - 2. Planung / C Kosten und Finanzierung - 1 und [10] AHO 9 - 3. Ausführungsvorbereitung / B Qualitäten und Quantitäten - 3 sowie [11], [12] und [13] AHO 9 - 3. Ausführungsvorbereitung / C Kosten und Finanzierung - 1, 2, 4
6	Darlegung der Freiheit von Baugrundbelastungen (Altlasten, historische Funde, usw.) durch historische Untersuchungen, auch wenn kein Anfangsverdacht besteht	Darlegung Freiheit von Baugrundbelastungen	kein Anfangsverdacht	<i>Zu untersuchen.</i>	historische Untersuchungen	- kein Zusammenhang

Tabelle 4-6: Identifizierte Nachweise im Bereich „Kosten“

Die gewählten Nachweise 2 bis 5 orientieren sich an der Einteilung der DIN 276, die sich ebenfalls in den Leistungsbildern der Objektplaner und Projektsteuerer wiederfindet. Zusätzlich wird als erste Nachweisebene noch der Kostenrahmen (Nachweise 1) eingeführt, da dieser im AHO Heft 19 aufgeführt wird. Neben der Kostenbestimmung durch den Projektentwickler oder den Objektplaner kann die Unsicherheit über die erwarteten Kosten zusätzlich reduziert werden, indem eine Plausibilisierung der Kosten- und Mengenansätze durch einen externen Projektsteuerer vorgenommen wird. Um nicht in jeder Nachweisstufe eine zusätzliche Frage nach der Beteiligung des Projektsteuerers zu erhalten, wird in Nachweis 5 nach der Überprüfung bezüglich „der vorgenommenen Kostenbestimmung“ gefragt. Auf diese Weise werden alle Ebenen der Kostenbestimmung in einem Nachweis abgedeckt. Zusätzlich wird die Darlegung der Freiheit von Baugrundbelastungen als Nachweis berücksichtigt.

Nachweise im Risikobereich Objektkonzeption (OK)

Wie in Tabelle 4-7 dargestellt, orientieren sich die Nachweisebenen im Bereich „Objektkonzeption“ an den Leistungen und Leistungsphasen der HOAI.

NACHWEISE IM BEREICH "OBJEKT KONZEPTION"						
NR.	Nachweis	Nachweisziel	Nachweisebene (Detailierungsstufe)	Nachweistiefe		Zusammenhang Leistungsbilder
				Zeitlicher Bezug	Nachweisquelle	
1	Nutzungskonzeption (Nutzerbedarfsprogramm [DIN 18205], Funktions-, Raum-, und Ausstattungsprogramm)	Darstellung Objektkonzeption	Nutzungskonzeption	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	[1] AHO 19 - D: Nutzungskonzeption
2	Überprüfen der bestehenden Grundlagen zum Nutzerbedarfsprogramm auf Vollständigkeit und Plausibilität durch den Projektsteuerer	Darstellung Objektkonzeption	Nutzungskonzeption	AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektsteuerer	[2] AHO 9 - 1. Projektvorbereitung / B Qualitäten und Quantitäten - 1
3	Vorplanungskonzept (planerische Umsetzbarkeit der Nutzungskonzeption, zeichnerische Darstellungen z.B. Grundrisse und Ansichten, Erläuterungen wesentlicher Aspekte)	Darstellung Objektkonzeption	Konzept	HOAI LPH 2/ AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam / Objektplaner	[3], [4], [5] und [6] AHO 19 - E Vorplanungskonzept - 1, 2.1, 2.2, 2.3 sowie [7], [8] und [9] HOAI LPH 2 Vorplanung c, d, f
4	Gesamtwurf (zeichnerische Darstellung des Planungskonzepts in entspr. Maßstäben)	Darstellung Objektkonzeption	Entwurf	HOAI LPH 3 Entwurfsplanung	Objektplaner	[10] und [11] HOAI LPH 3 Entwurfsplanung
5	Ausführungsplanung (Ausführungs-, Detail- und Konstruktionszeichnungen)	Darstellung Objektkonzeption	Ausführungsplanung	HOAI LPH 5 Ausführungsplanung	Objektplaner	[12] und [13] HOAI LPH 5 Ausführungsplanung
6	Überprüfen der Konformität der vorliegenden Planungsergebnisse mit den Projektzielen und Darlegung der wesentlichen Plandaten durch einen externen Projektsteuerer	Darstellung Objektkonzeption	Konzept/ Entwurf/ Ausführungsplanung	AHO 9 - Planung	Projektsteuerer	[14] AHO 9 - 2. Planung / A Organisation, ... - 2 sowie [15] B Qualitäten und Quantitäten - 1 und [16] 3. Ausführungs-vorbereitung / A Organisation, ... - 2 und [17] B Qualitäten und Quantitäten - 1
7	Vergabe- und Vertragsunterlagen für alle Leistungsbereiche (Leistungsbeschreibungen)	Darstellung Objektkonzeption	Vergabe	HOAI LPH 6 Vorbereitung der Vergabe / LPH 7 Mitwirkung bei der Vergabe	Objektplaner	[18] HOAI LPH 6 Vorbereitung der Vergabe und [19] LPH 7 Mitwirkung bei der Vergabe
8	Darlegung der Drittverwendungsfähigkeit des Objekts (Alternativnutzungen, Planungsraster, Erschließungsmöglichkeiten, Teilbarkeit der Vermietungseinheiten) basierend auf dem vorliegenden Planungsstand	Darlegen Drittverwendungsfähigkeit	Alternativnutzungen, Planungsraster, Erschließungsmögl., Teilbarkeit	<i>Zu untersuchen.</i>	Nicht Diff.	- kein Zusammenhang
9	Darlegung der Nachhaltigkeit des Objekts (Nachhaltigkeitskriterien, Zertifikatsprüfungen - DGNB, Leed-, Vorzertifikat) basierend auf dem vorliegenden Planungsstand	Darlegen Nachhaltigkeit	Nachhaltigkeitskriterien, Zertifikatsprüfungen - DGNB, Leed-, Vorzertifikat	<i>Zu untersuchen.</i>	Nicht Diff.	- kein Zusammenhang

Tabelle 4-7: Identifizierte Nachweise im Bereich „Objektkonzeption“

Neben dem „Konzept“ (Nachweis 3), dem „Entwurf“ (Nachweis 4), der „Ausführungsplanung“ (Nachweis 5) und der „Vergabe“ (Nachweis 7) ergibt sich aus Leistungen des AHO Hefts 19 als Vorstufe die „Nutzungskonzeption“ (Nachweis 1). Zu allen vorliegenden Planungsergebnissen kann ein externer Projektsteuerer eine Überprüfung der Konformität mit den Projektzielen vorlegen sowie die wesentlichen Projektparameter darlegen (Nachweis 2 und Nachweis 6).

Des Weiteren wird die Drittverwendungsfähigkeit des Objekts (Nachweis 8), beispielsweise durch Aufzeigen der Alternativnutzungen, des Planungsrasters, der Erschließungsmöglichkeiten sowie der Teilbarkeit des Objekts, bei der Untersuchung abgefragt. Die Erfüllung von Nachhaltigkeitskriterien sowie Zertifikatsprüfungen nach DGNB oder LEED werden durch Nachweis 9 berücksichtigt.

Nachweise im Risikobereich Organisation (OR)

Im Bereich Organisation werden die Unsicherheiten bezüglich Termine, der Aufbauorganisation sowie der Erfahrung der Projektbeteiligten durch die in Tabelle 4-8 dargestellten Nachweise beeinflusst.

NACHWEISE IM BEREICH "ORGANISATION"						
NR.	Nachweis	Nachweisziel	Nachweisebene (Detailierungsstufe)	Nachweistiefe		Zusammenhang Leistungsbilder
				Zeitlicher Bezug	Nachweisquelle	
1	Darlegen der Projektorganisation (Aufbauorganisation, Projektstruktur, Vergabestrategie usw.) durch den Projektentwickler	Darlegung Organisation	Aufbauorganisation	<i>Zu untersuchen.</i>	Projektentwicklerteam	- kein Zusammenhang
2	Darlegen der Projektorganisation (Aufbauorganisation, Projektstruktur, Vergabestrategie usw.) durch einen externen Projektsteuerer	Darlegung Organisation	Aufbauorganisation	AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektsteuerer	[1] AHO 9 - 1. Projektvorbereitung / A Organisation, Information, ... - 1
3	Darlegen des Terminrahmens (Meilensteine der Entwicklung fixiert) durch den Projektentwickler	Darlegung Termine	Terminrahmen	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	[2] AHO 19 - J Terminrahmen
4	Darlegen des Terminrahmens (Meilensteine der Entwicklung fixiert) durch einen externen Projektsteuerer	Darlegung Termine	Terminrahmen	AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektsteuerer	[3], [4] AHO 9 - 1. Projektvorbereitung / D Termine, Kapazitäten ... - 1, 2 und [5] E Verträge und Versicherungen - 4
5	Darlegen des detaillierten Terminplans (für Planung und ggf. Ausführung) durch den Projektentwickler	Darlegung Termine	Termine Planung/Ausführung	<i>Zu untersuchen.</i>	Projektentwicklerteam	- kein Zusammenhang
6	Darlegen des detaillierten Terminplans (für Planung und ggf. Ausführung) durch einen externen Projektsteuerer	Darlegung Termine	Termine Planung/Ausführung	AHO 9 - 2. Planung bis 3. Ausführungsvorbereitung	Projektsteuerer	[6], [7] AHO 9 - 2. Planung / D Termine, Kapazitäten ... - 1, 2 und [8], [9] AHO 9 - 3. Ausführungsvorbereitung / D Termine, Kapazitäten ... - 1, 2
7	Track Record Projektentwickler - Nachweis der immobilien- und projektbezogenen Fachqualifikation	Darlegen Erfahrung	Track Record	<i>Zu untersuchen.</i>	Projektentwickler	- kein Zusammenhang
8	Track Record Objektplaner - Nachweis der Fachqualifikation	Darlegen Erfahrung	Track Record	<i>Zu untersuchen.</i>	Objektplaner	- kein Zusammenhang
9	Track Record ausführende Unternehmen - Nachweis der Fachqualifikation	Darlegen Erfahrung	Track Record	<i>Zu untersuchen.</i>	ausführende Unternehmen	- kein Zusammenhang
10	Track Record Projektsteuerer - Nachweis der Fachqualifikation	Darlegen Erfahrung	Track Record	<i>Zu untersuchen.</i>	Projektsteuerer	- kein Zusammenhang

Tabelle 4-8: Identifizierte Nachweise im Bereich „Organisation“

Während im AHO Heft 9 auf die Projektorganisation (z. B. Aufbauorganisation, Projektstruktur, Vergabestrategie usw.⁴³²) eingegangen wird (Nachweis 2), fehlt jegliche Nennung im AHO-Leistungsbild des Projektentwicklers. Eine entsprechende Ergänzung findet sich im Nachweis 1. Der Kenntnisstand bezüglich der Terminalsicherheit entsteht zunächst über einen vorhandenen Terminrahmen, im weiteren Verlauf der Entwicklung über einen detaillierten Terminplan. Beide können sowohl durch den Projektentwickler (Nachweis 3 und 5) als auch den Projektsteuerer (Nachweis 4 und 6) aufgestellt werden. Es ist zu beachten, dass das Leistungsbild der Projektentwicklung mit dem Aufstellen eines Terminrahmens endet. Ein detaillierter Terminplan wird hier nicht verlangt, jedoch als Nachweis in der Untersuchung berücksichtigt.

Nachweise im Risikobereich Genehmigung (GE)

Zur Darlegung der Genehmigung des Projekts werden fünf Nachweise erkannt. Zunächst kann die Genehmigung aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen beurteilt werden, z. B. durch

⁴³² Siehe AHO 9 Kommentar S. 26-27.

Darlegen der Bebauung in der näheren Umgebung. Dies kann sowohl durch den Projektentwickler selbst (Nachweis 1) als auch von einem externen unabhängigen Experten (Nachweis 2) geschehen. Durch Aussagen der Genehmigungsbehörde, die in den (Vor-) Verhandlungen getroffen und in Protokollen festgehalten wurden, können genehmigungsrechtliche Problemstellungen erkannt werden (Nachweis 3). Der Bauvorbescheid (Nachweis 4) ist ein Verwaltungsakt, in dem einzelne baurechtliche Fragen auf Antrag des Bauherrn von der Bauaufsichtsbehörde verbindlich beantwortet werden.⁴³³ Hierdurch steigt der Kenntnisstand über die Genehmigungsfähigkeit des geplanten Vorhabens. Mit Erteilen der Baugenehmigung (Nachweis 5) wird dem Bauherrn ggf. unter Auflagen und Bedingungen gestattet, das Bauwerk zu errichten. Alle Nachweise über die Genehmigungsfähigkeit erweitern das bestehende AHO-Leistungsbild der Projektentwicklung, da hier nur allgemein eine „Sicherung der Bebaubarkeit nach BauGB“⁴³⁴ gefordert wird, ohne dies genauer zu spezifizieren.

NACHWEISE IM BEREICH "GENEHMIGUNG"						
NR.	Nachweis	Nachweisziel	Nachweisebene (Detailierungsstufe)	Nachweistiefe		Zusammenhang Leistungsbilder
				Zeitlicher Bezug	Nachweisquelle	
1	Darlegen der rechtlichen Rahmenbedingungen und Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit durch den Projektentwickler	Darlegung Genehmigung	Beurteilung Zulässigkeit	HOAI LPH 2 Vorplanung / LPH 3 Entwurfsplanung	Projektentwickler	Erweiterung: [2] AHO 19 - C Grundstückssicherung 2.1
2	Darlegen der rechtlichen Rahmenbedingungen und Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit durch einen unabhängigen Dritten i.A. des Projektentwicklers	Darlegung Genehmigung	Beurteilung Zulässigkeit	HOAI LPH 2 Vorplanung / LPH 3 Entwurfsplanung	unabhängiger Experte	Erweiterung: [2] AHO 19 - C Grundstückssicherung 2.1
3	Protokolle bereits durchgeführter (Vor-) Verhandlungen mit Behörden	Darlegung Genehmigung	Protokolle Genehmigungsbehörde	HOAI LPH 2 Vorplanung / LPH 3 Entwurfsplanung	Protokolle	[1] HOAI LPH 2 Vorplanung - g und [2] HOAI LPH 3 Entwurfsplanung - e
4	Bauvorbescheid	Darlegung Genehmigung	Vorbescheid	HOAI LPH 4 Genehmigungsplanung	Bauvorbescheid	Erweiterung: [2] AHO 19 - C Grundstückssicherung 2.1
5	Baugenehmigung	Darlegung Genehmigung	Genehmigung	HOAI LPH 4 Genehmigungsplanung	Baugenehmigung	Erweiterung: [2] AHO 19 - C Grundstückssicherung 2.1

Tabelle 4-9: Identifizierte Nachweise im Bereich „Genehmigung“

Nachweise im Risikobereich Grundstückssicherung (GS)

Für die Entwicklung des Kenntnisstandes im Bereich „Grundstückssicherung“ kann zunächst Einsicht in das Grundbuch gewährt werden (Nachweis 1). Durch eine Willenserklärung (Nachweis 2) und die folgende vertragliche Absicherung durch einen Options- oder Kaufvertrag (Nachweis 3), wird die Unsicherheit bezüglich der Sicherung des Grundstücks weiter reduziert.

NACHWEISE IM BEREICH "GRUNDSTÜCKSSICHERUNG"						
NR.	Nachweis	Nachweisziel	Nachweisebene (Detailierungsstufe)	Nachweistiefe		Zusammenhang Leistungsbilder
				Zeitlicher Bezug	Nachweisquelle	
1	Einsicht in das Grundbuch	Darlegung Grundstückssicherheit	Grundbuch	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	[1] AHO 19 - C Grundstückssicherung 1.3
2	Willenserklärung (z.B. LOI) des Grundstückseigentümers für den Verkauf des Grundstücks an den Antragsteller (LOI)	Darlegung Grundstückssicherheit	Vertragliche Regelung	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Willenserklärung	Erweiterung: [2] AHO 19 - C Grundstückssicherung 2.2
3	Vertragliche Absicherung , dass der Antragsteller das Grundstück erwerben kann (Option) oder erworben hat (Kaufvertrag)	Darlegung Grundstückssicherheit	Vertragliche Regelung	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Verträge	Erweiterung: [2] AHO 19 - C Grundstückssicherung 2.2

Tabelle 4-10: Identifizierte Nachweise im Bereich „Grundstückssicherung“

⁴³³ Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007: Art. 71 Vorbescheid.

⁴³⁴ AHO C 2.1

4.3.6.7 Auswirkungen der HOAI 2013 auf die Herleitung der Nachweise

Die Herleitung der Nachweise basiert auf der zu den Zeitpunkten der Fragebogenkonstruktion und Durchführung der Untersuchung aktuellen Honorarordnung für Architekten und Ingenieure aus dem Jahr 2009 (HOAI 2009). Die siebte Novelle der Verordnung (HOAI 2013) trat im Juli 2013 in Kraft. In der HOAI 2013 werden die beschriebenen Teilleistungen der Leistungsbilder aus der HOAI 2009 teilweise erweitert bzw. verändert. Die Auswirkungen, die sich aufgrund der novellierten HOAI auf die Herleitung der Nachweise ergeben, werden im Folgenden für das Leistungsbild „Gebäude und raumbildende Ausbauten“ (HOAI 2009) bzw. für das umbenannte Leistungsbild „Gebäude und Innenräume“ (HOAI 2013) diskutiert.⁴³⁵

In der Leistungsphase der Grundlagenermittlung findet sich in der HOAI 2013 zusätzlich als Grundleistung die Beschreibung „b) Ortsbegehung“. Diese Leistung ist in der HOAI 2009 nicht berücksichtigt und wurde daher auch als Nachweis für die Befragung nicht in Erwägung gezogen. Eine Eignung als Nachweis im Entscheidungsprozess von Projektentwickler und Kapitalgeber kann grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden. An dieser Stelle entsteht weiterer Untersuchungsbedarf.

In der zweiten Leistungsphase „Vorplanung“ wird die Grundleistung „Kostenschätzung nach DIN 276“ durch den Zusatz „Vergleich mit den finanziellen Rahmenbedingungen“ ergänzt. Somit ist bereits frühzeitig darzulegen, ob die anstehenden Baukosten durch die vorliegenden finanziellen Rahmenbedingungen getragen werden können. Eine entsprechende Prüfung setzt demnach bereits vorhandene Finanzierungsbedingungen des Kapitalgebers voraus, welche sich im Zuge der Beurteilung des Kapitalgebers hingegen erst ergeben. Die Finanzierungsentscheidung ist jedoch Gegenstand der vorliegenden Untersuchung. Aus diesem Grund ist die beschriebene Ergänzung zur Kostenschätzung für die vorliegende Untersuchung ungeeignet.

Als weitere Veränderung wird in der HOAI 2013 die Grundleistung „Erstellen eines Terminplans mit den wesentlichen Vorgängen des Planungs- und Bauablaufs“ eingeführt. Diese Leistung wurde bereits bei der Prüfung auf Vollständigkeit als zusätzlicher Nachweis erkannt und in der Befragung im Bereich Organisationsplanung berücksichtigt.

In den folgenden Leistungsphasen 3 bis 9 werden weitere Teilleistungen ergänzt oder verändert. Die in der Phase der Vorplanung entstandene Terminplan ist fortlaufend zu aktualisieren (LPH 3, 5, 6). Dies wird bereits mit der Beschreibung „detaillierter Terminplan für Planung und ggf. Ausführung“ in der Befragung berücksichtigt. In LPH 5 wird zusätzlich die Überprüfung von Montageplänen gefordert, was jedoch im Rahmen der Untersuchung als zu speziell für die Befragung der Kapitalgeber einzustufen ist (Kriterium 3).

Zusammenfassend kann demnach festgestellt werden, dass sich die Änderungen der Leistungsbeschreibungen in der HOAI 2013 unwesentlich auf die Wahl der Nachweise auswirken.

⁴³⁵ Es ist darauf hinzuweisen, dass ausschließlich diejenigen Änderungen dargestellt werden, die für die Untersuchung der Arbeit relevant sind. Für eine Gegenüberstellung der HOAI 2009 mit der HOAI 2013 wird auf die HOAI-Synopse des Ausschusses der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für Honorarordnung e.V. (AHO) verwiesen. Internetquelle, siehe http://www.aho.de/pdf/synopse_hoai_2009-2013-08082013.pdf, abgerufen am 26.02.2014.

Leistungen der Terminplanung, die in der HOAI 2009 nicht zu finden waren, wurden bei der Herleitung der Nachweise bereits erkannt und in der Befragung berücksichtigt.

4.3.7 Überprüfung der Inhaltsvalidität, Vollständigkeit und Verständlichkeit

Um die Inhaltsvalidität der gestellten Fragen zu erhöhen, wurden während der Entwicklung der Fragen zahlreiche Expertengespräche und Workshops durchgeführt. Der Fragebogen wurde zusätzlich durch Testbefragungen überprüft. Die Fragenbogenkonstruktion orientierte sich insbesondere an den von Porst⁴³⁶ und Bortz⁴³⁷ empfohlenen Kriterien. Bei Testbefragungen mit Vertretern der Projektentwickler und Kapitalgeber lag der Fokus der Überprüfung sowohl auf der allgemeinen Verständlichkeit der Fragen und der verwendeten Begrifflichkeiten als auch auf der vollständigen Erfassung des geplanten Themengebiets durch die verwendeten Fragen und hergeleiteten Antwortmöglichkeiten (Nachweise). Zusätzlich wurde geprüft, ob Einschätzungen zu den geplanten Fragen durch den Befragten überhaupt abgeben werden können und ob die gestellten Fragen Rückschlüsse über die Forschungshypothesen zulassen.

4.4 Planung der Durchführung

Die aufgestellten Hypothesen werden anhand einer Querschnittsbefragung empirisch untersucht, die mit Hilfe zweier Onlinefragebögen durchgeführt wird. Projektentwickler und Kapitalgeber erhalten jeweils einen separaten Fragebogen. Der Fragebogen wird mit dem Programm „QuestBack Unipark“⁴³⁸ aufgestellt. Der Fragebogen steht den Befragten einen Monat zur Beantwortung online zur Verfügung. Eine doppelte Bearbeitung des Fragebogens von einer Person (an einem PC) wird durch das Programm automatisch ausgeschlossen.

Insgesamt wird der Fragebogen an 556 Adressen von Vertretern der Immobilienwirtschaft im Bereich Projektentwicklung und an 449 Adressen von Vertretern der Finanzwirtschaft im Bereich Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen zugesendet. Nach der zweiten Bearbeitungswoche wird eine Erinnerungsemail versendet, mit der erneuten Bitte, den Fragebogen zu beantworten. Zu Beginn des Befragungszeitraums wird durch Bekanntmachung der Untersuchung in fachspezifischen Medien ebenfalls zur Bearbeitung des Fragebogens aufgerufen.

⁴³⁶ Vgl. Porst, Rolf: Question wording – Zur Formulierung von Fragebogen-Fragen. ZUMA, How-to-Reihe, Nr.9, 2000. Zitiert in: Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 255.

⁴³⁷ Vgl. Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 244. In Anlehnung an: Bouchard, Thomas J.: Field Research Methods: Interviewing, Questionnaires, Participant Observation, Systematic Observation, Unobtrusive Measures. In Handbook of Industrial and Organizational Psychology. Hrsg. M. D. Dunette, Chicago (USA) 1976.

⁴³⁸ Siehe auf <http://www.unipark.info/64-0-ber-unipark.htm>: „QuestBack Unipark ist ein Projekt der QuestBack GmbH. Die Wurzeln des Unternehmens liegen in der Wissenschaft. Dr. Lorenz Gräf und Prof. Dr. Bernad Batinic gehören zu den Begründern der Online-Forschung im deutschsprachigen Raum. Sie blicken auf eine langjährige Erfahrung in diesem Bereich zurück und haben maßgeblich zur Verbreitung der entsprechenden Forschungsmethoden beigetragen. Beide gehören zu den Gründungsmitgliedern der Deutschen Gesellschaft für Online-Forschung.“ – Internetseite abgerufen am 11.01.2013.

4.5 Planung der testtheoretischen Bewertung der Daten

4.5.1 Vollständigkeit und Einheitlichkeit

Um eine qualitativ hochwertige statistische Auswertung vornehmen zu können, wird die Qualität der gesammelten Daten hinsichtlich der Kriterien „Vollständigkeit“ und „Einheitlichkeit“ überprüft.⁴³⁹

Bei der Untersuchung der Vollständigkeit kann zwischen „interner“ und „externer Vollständigkeit“ unterschieden werden. Während die externe Vollständigkeit die „vollständige Abbildung externer Informationen durch eine Datenhaltung“⁴⁴⁰ beschreibt, wird als interne Vollständigkeit das „Verhältnis der gültigen Werte und fehlenden Angaben“⁴⁴¹ innerhalb der Datenhaltung verstanden. Diesbezügliche Kontrollen können durch augenscheinliche Prüfung, durch Prüfung der Metadaten sowie durch Prüfung mit einem Vergleichsdatensatz durchgeführt werden.⁴⁴² Die resultierenden Datensätze der Untersuchung werden entsprechend mit dem erstellten Fragebogen verglichen. Zusätzlich werden die Datensätze von Projektentwicklern und Kapitalgebern einander gegenübergestellt und auf Vollständigkeit untersucht.

Die Prüfung auf Einheitlichkeit gewährleistet, dass die Variablen hinsichtlich ihrer Typendefinition (z. B. nominal-, ordinal- oder intervallskaliert) sowie ihrer Wertebereiche und Labels einheitlich und richtig definiert sind. Eine entsprechende Prüfung wird vorgenommen und abweichende Werte korrigiert bzw. angepasst.

4.5.2 Analyse fehlender Werte und Prüfung auf Plausibilität

Beim Umgang mit fehlenden Werten (Missings), welche etwa bei Abbruch der Beantwortung sowie bei einzelnen nicht beantworteten Fragen entstehen können, ist unter bestimmten Umständen „ein Ausgleich von Missings über die Vervielfältigung von ähnlichen Fällen möglich, sofern eine gewisse Ähnlichkeit mit den zu ersetzenden Missings gegeben ist und ein gewisser Zufall bei der Ziehung der ähnlichen Fälle berücksichtigt wird“⁴⁴³. Da im Falle der betrachteten Untersuchung eine eindeutige Zuordnung ähnlicher Werte nicht durchgeführt werden kann, wird auf einen Ausgleich von fehlenden Werten durch Vervielfältigung verzichtet. Es besteht jedoch die Möglichkeit, fehlende Daten „listenweise“ oder „paarweise“ auszuschließen.⁴⁴⁴ Ein „listenweiser“ Ausschluss bedeutet, dass alle Fälle, die mindestens einen fehlenden Wert aufweisen, aus dem kompletten Datensatz gelöscht werden. Bei diesem Ausschlussverfahren ist es vorteilhaft, dass bei der Datenauswertung alle Fragen die gleiche Anzahl an Antworten aufweisen. Es ist hingegen mit einer erheblich reduzierten Anzahl der Antworten zu rechnen, da alle Antworten derjenigen Befragungsteilnehmer gelöscht werden, die einzelne Fragen nicht beantwortet haben. Findet ein „paarweiser“ Ausschluss der Missings statt, wird nur der entsprechend fehlende Wert gelöscht (bei der Auswertung nicht berücksichtigt) und alle vorhandenen Daten fließen in die Untersuchungsauswertung ein. Als Resultat können sich jedoch

⁴³⁹ Vgl. Schendera, Christian: Datenqualität mit SPSS. München 2007, S. 25.

⁴⁴⁰ Ebenda.

⁴⁴¹ Ebenda.

⁴⁴² Ebenda.

⁴⁴³ Kish, Leslie: Weighting: Why, when, and how? In: American Statistical Association. Vol. 18, 1990, S. 121-130. Zitiert in Schendera, Christian: Datenqualität mit SPSS. München 2007, S. 135.

⁴⁴⁴ Ebenda, S. 135.

bei verschiedenen Fragen die Anzahl der ausgewerteten Antworten (n) deutlich voneinander unterscheiden. Dies erschwert die Interpretation einer Gegenüberstellung bzw. eines Vergleichs unterschiedlicher Fragen. Des Weiteren kann argumentiert werden, dass sich Personen, die die Befragung abbrechen, mit der Thematik der gesamten Befragung im Zweifel nicht identifizieren können. In diesem Fall entsprechen Sie nicht der Befragungszielgruppe und zuvor (vor dem Abbruch) gegebene Antworten verfälschen die Auswertungsergebnisse und darauf aufbauende Interpretationen.⁴⁴⁵

Aufgrund der thematischen Abgrenzung der Befragungsteile II und III werden hinsichtlich der abgebrochenen Fragebögen beide Befragungsabschnitte separat betrachtet. Getrennt für die Teile II und III werden alle Fälle, in denen sich fehlende Werte aufgrund eines Fragenbogenabbruchs befinden, listenweise für die Auswertung ausgeschlossen. Somit werden bei der vollständigen Beantwortung des Befragungsteils II alle Antworten in der Auswertung dieses Befragungsteils berücksichtigt, auch wenn die Beantwortung des Fragebogens in Teil III abgebrochen wurde. In diesem Fall wird davon ausgegangen, dass sich der Befragte ausschließlich mit Befragungsteil II thematisch identifizieren konnte und Teil III daher abgebrochen hat. Die erhobenen Daten werden folglich nicht in der Auswertung für Teil III berücksichtigt.

Hingegen wurde dem Befragten freigestellt die einzelnen Fragen nicht zu beantworten, wenn dieser nach automatischer Rückfrage bestätigt hat, dass Antwortfelder bewusst freigelassen wurden. Auf diese Weise wird verhindert, dass der Befragte unabsichtlich die Beantwortung von Fragen vergisst. Zusätzlich wird dem Befragten erlaubt, Fragen nicht zu beantworten, wenn er dies nicht kann oder will. Die entstehenden fehlenden Werte durch freigelassene Antwortfelder werden für die Auswertung paarweise gelöscht. Wird hingegen ein Großteil der Fragen bewusst nicht beantwortet, kommt dies im Sinne der Auswertung einem Abbruch der Bearbeitung gleich. In diesem Fall wird ebenfalls ein listenweiser Ausschluss durchgeführt.

Zusätzlich werden die Antworten hinsichtlich der Zielpopulation untersucht sowie das Antwortverhalten auf Plausibilität geprüft. Die Population der Untersuchung bezieht sich definitionsgemäß ausschließlich auf Entwicklungen in Deutschland. Wird von Personen angegeben, dass sie hauptsächlich im Ausland tätig sind, gehören diese nicht zur untersuchten Population. In diesem Fall wird ein Ausschluss aus der Stichprobe vorgenommen. Die Überprüfung der Plausibilität des Antwortverhaltens wird anhand der Bearbeitungszeit durchgeführt. Um die einzelnen Fragen gewissenhaft zu beantworten, wird aufgrund der Komplexität des Sachverhalts eine gewisse Mindestdauer zur Beantwortung vorausgesetzt. Wird diese Mindestdauer unterschritten, kann nicht davon ausgegangen werden, dass der Befragte die jeweiligen Fragen überhaupt gelesen hat. In diesem Fall werden die Antworten des Befragten für die Auswertung ausgeschlossen. Die Mindestdauer für die Beendigung des Befragungsteils II wird mit zwei Minuten⁴⁴⁶ und für den Abschluss des Fragebogenteils III mit neun Minuten (Finanzwirtschaft) und fünfzehn Minuten (Immobilienwirtschaft) angenommen.⁴⁴⁷ Des Weiteren

⁴⁴⁵ Vgl. Schendera, Christian: Datenqualität mit SPSS. München 2007.

⁴⁴⁶ Median Immobilienwirtschaft = 3,1 Minuten , Median Finanzwirtschaft = 3,7 Minuten

⁴⁴⁷ Aufgrund des doppelten Umfangs des Befragungsteils III wird bei den Vertretern der Finanzwirtschaft entsprechend doppelt so viel Zeit als Mindestbearbeitungszeit für Teil III angenommen. Median Immobilienwirtschaft = 11,8 Minuten , Median Finanzwirtschaft = 14,0 Minuten

werden Plausibilitätsprüfungen nach Ausreißern und systematisch ungewöhnlichem Antwortverhalten durchgeführt.

5 Ergebnisse

5.1 Vorgehen bei der Ergebnisdarstellung

Die Erkenntnisse der empirischen Untersuchung werden im Folgenden aufgezeigt und interpretiert. Grundlagen hierfür liefern die Ergebnisse der schließenden und deskriptiven Statistik der durchgeführten bundesweiten Befragung (siehe Anhang C und Anhang D). In Abbildung 5-1 werden die Schwerpunkte der Untersuchung aufgezeigt, nach denen die Ergebnisdarstellung aufgebaut ist.

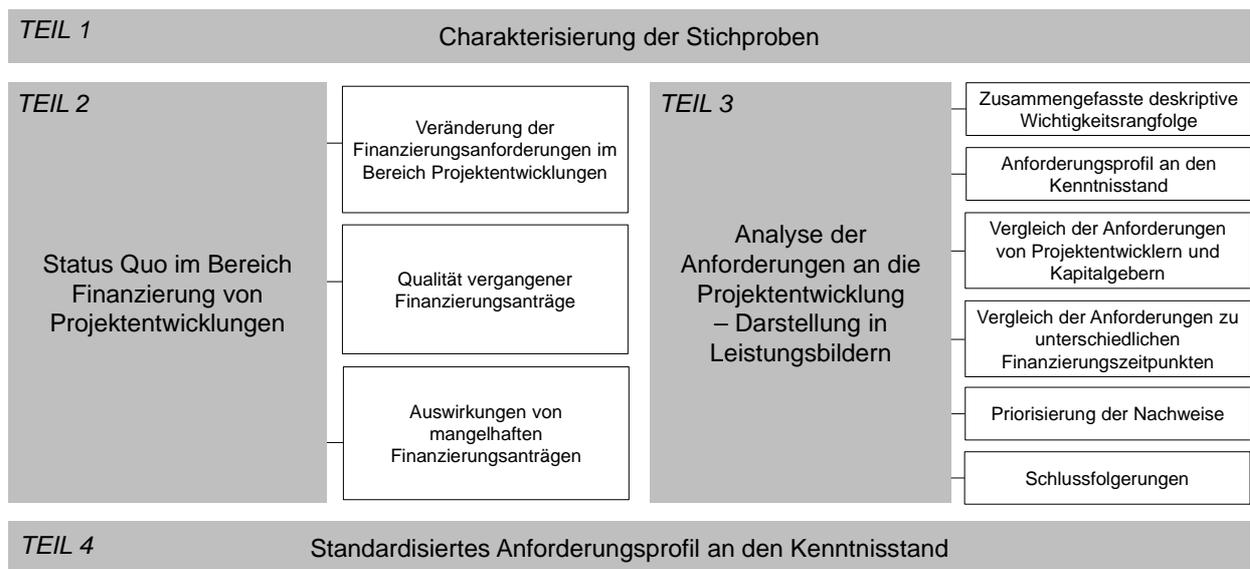


Abbildung 5-1: Schwerpunkte der Untersuchung – Aufbau der Ergebnisdarstellung

Neben der allgemeinen Befragungsstatistik werden zunächst die Merkmale und die Zusammensetzung der untersuchten Personengruppen dargestellt, um auf diese Weise die ausgewerteten Stichproben zu charakterisieren.

Als erstes Ergebnis der Befragung wird der Status quo im Bereich Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen abgeleitet. Hierbei stehen neben der Entwicklung der Finanzierungsanforderungen bei Projektentwicklungen die Qualität vergangener Finanzierungsanträge sowie die Auswirkungen mangelhafter Anträge im Fokus. Dieser Untersuchungsteil dient zur Verifizierung des Forschungsinteresses.

Es folgt die Darstellung der Ergebnisse aus der Analyse der Anforderungen an die Immobilienprojektentwicklung, die unter besonderer Berücksichtigung des Finanzierungsprozesses durchgeführt wurde. Hierbei wird getrennt für identifizierte Leistungsbilder verdeutlicht, welche Anforderungen bezüglich des benötigten Informationsbedarfs nach Ansicht der Projektentwickler und der Kapitalgeber zu erfüllen sind. Als Resultat werden die abgefragten Nachweise entsprechend ihrer Wichtigkeit in Anforderungsklassen⁴⁴⁸ eingestuft. Ein Vergleich der

⁴⁴⁸ AF-Klasse 1: „zwingend erforderlicher Nachweis“ - Informationsminimum, AF-Klasse 2: „wünschenswerter Nachweis“ – Informationsoptimum, AF-Klasse 3: „nicht benötigter Nachweis“ – Unerheblich.

Einschätzungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs zeigt, in welchem Risikobereich widersprüchliche Ansprüche vorherrschen. Zusätzlich verdeutlicht die Gegenüberstellung der Wichtigkeit der Nachweise zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten im Finanzierungsprozess die zeitliche Entwicklung der Anforderungen des Kapitalgebers. Durch einen Vergleich der Wichtigkeiten in den jeweiligen Risikobereichen wird eine Priorisierung einzelner Nachweise erkannt. Die Interpretation der gesammelten Ergebnisse findet sich in den Schlussfolgerungen der Analyse. Zudem wird hier der Bezug zu bestehenden Leistungsbildern hergestellt sowie Handlungsempfehlungen für einen optimierten Finanzierungsprozess aufgestellt.

Auf Grundlage der durchgeführten Anforderungsanalyse von Projektentwicklern und Kapitalgebern wird im weiteren Verlauf ein standardisiertes Anforderungsprofil für die Immobilienprojektentwicklung erstellt.

5.2 Allgemeine Befragungsstatistik

Die Befragung wurde im Zeitraum vom 11.06.2013 bis zum 09.07.2013 für insgesamt vier Wochen durch eine schriftliche Onlinebefragung⁴⁴⁹ durchgeführt. Es wurde ein separater Fragebogen für in der Projektentwicklung tätige Personen der Immobilienwirtschaft und der Finanzwirtschaft erstellt. Eine Zusammenfassung allgemeiner statistischer Kennzahlen der durchgeführten Untersuchung ist in Tabelle 5-1 dargestellt.

Kennzahlen	Immobilienwirtschaft	Finanzwirtschaft
Grundgesamtheit (Personen angeschrieben)	556	419
Grundgesamtheit (Unternehmen angeschrieben)	270	135
Fragebogen beendet (Anzahl Personen)	113	95
Fragebogen beendet (Anzahl Unternehmen)	88	62
Rücklaufquote Personen	20,32%	22,67%
Rücklaufquote Unternehmen	32,59%	45,93%
Interessensbekundung durch Angabe der E-Mail-Adresse	106	88

Tabelle 5-1: Rücklaufquoten des Fragebogens und Interessensbekundungen an den Ergebnissen der Befragung⁴⁵⁰

Die Untersuchungen verdeutlichen, dass sowohl in der Immobilien- als auch in der Finanzwirtschaft hohes Interesse an der behandelten Forschungsthematik besteht. Dies wird belegt durch die hohen Rücklaufquoten des Fragebogens sowie durch die zahlreichen Interessensbekundungen an den Ergebnissen der Befragung (siehe Tabelle 5-1). Jede fünfte angeschriebene Person aus der Immobilien- und Finanzwirtschaft nahm an der Befragung teil. Eine Betrachtung der angeschriebenen Unternehmen zeigt, dass ca. jedes dritte (32 %) Unternehmen der Immobilienbranche und fast jedes zweite (46 %) angeschriebene Institut der Finanzwirtschaft bei der Untersuchung mitgewirkt hat.

⁴⁴⁹ Die Befragung wurde mit Hilfe des Onlinetools „QuestBack Unipark“ erstellt.

⁴⁵⁰ Anmerkung: Zur Ermittlung der Rücklaufquote der Unternehmen wurde die Anzahl der Unternehmen aus den angegebenen Emailadressen ermittelt und auf die beendeten Fragebögen hochgerechnet. Siehe Anhang C für weitere Kennzahlen der allgemeinen Befragungsstatistik.

Die Analyse der fehlenden Werte führt entsprechend der in Kapitel 4.5.2 beschriebenen Methodik zu den in Tabelle 5-2 dargestellten Stichprobengrößen. Die folgenden Untersuchungen basieren demnach im Befragungsteil II auf Angaben von 130 Projektentwicklern und 133 Kapitalgebern. Den Auswertungen im Befragungsteil III liegen ausgefüllte Fragebögen von 113 Projektentwicklern und 95 Kapitalgebern zugrunde.

	Immobilienwirtschaft	Finanzwirtschaft
Nettobeteiligung	210	186
<i>Befragungsteil II, listenweiser Ausschluss aufgrund...</i>		
... Abbruch der Beantwortung	67	45
... Antwortverhalten (Bearbeitungszeit und Plausibilität)	8	6
... falsche Population (Zielgruppe)	5	2
restlicher Stichprobenumfang Befragungsteil II	130	133
<i>Zusätzlicher Abbruch in Befragungsteil III</i>		
Zusätzlicher Abbruch in Befragungsteil III	17	38
restlicher Stichprobenumfang Befragungsteil II	113	95
Stichprobenumfang Teil II	130	133
Stichprobenumfang Teil III	113	95

Tabelle 5-2: Ermittlung des Stichprobenumfangs für Befragungsteil II und III

5.3 Charakterisierung der Stichprobe

Durch Abfrage der gewählten Kontrollvariablen kann eine Charakterisierung der untersuchten Stichprobe vorgenommen werden. Die Zusammensetzung der Stichprobe aus der Immobilienwirtschaft wird in Abbildung 5-2 und Abbildung 5-3 wiedergegeben.

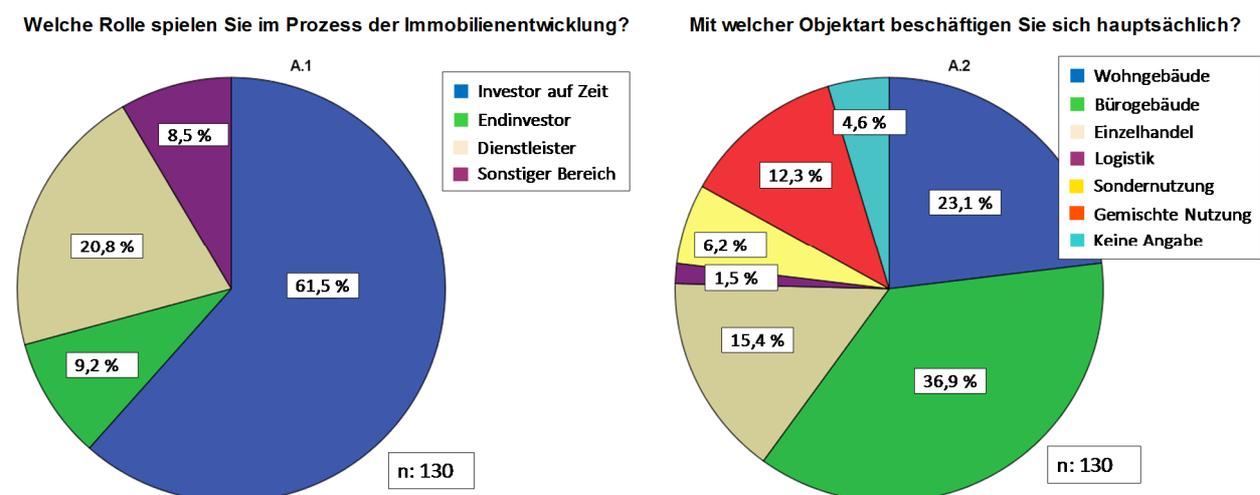
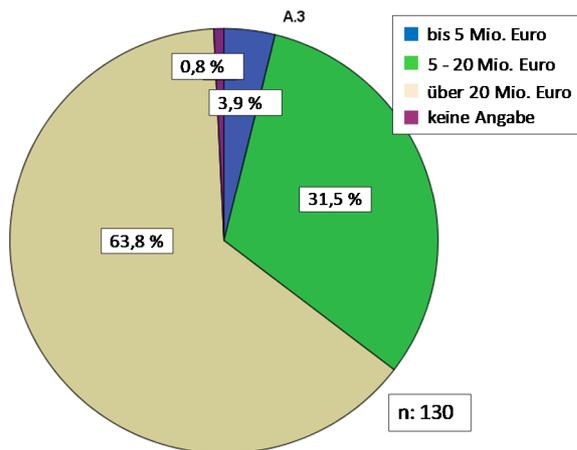


Abbildung 5-2: Stichprobe Immobilienwirtschaft – Entwickler- und Objektart (prozentuale Häufigkeiten)

Der klassische Projektentwickler, der als Investor auf Zeit auftritt und das Ziel verfolgt, die Immobilie nach oder während der Projektentwicklung zu veräußern, stellt mit 61,5 % den größten Anteil in der untersuchten Stichprobe dar. Ungefähr ein Fünftel (20,8 %) der Projektentwickler

erbringt ausschließlich Dienstleistungen im Entwicklungsbereich und knapp ein Zehntel (9,2 %) entwickelt Immobilien für den eigenen Bestand. 8,5 % der Entwickler ordnen ihre Tätigkeit dem „sonstigen Bereich“ im Prozess der Immobilienentwicklung zu, wobei als Erläuterung⁴⁵¹ größtenteils auf eine Kombination der vorgegebenen Tätigkeitsbereiche hingewiesen wurde. Büroimmobilien entwickeln 36,9 %, Wohnimmobilien 23,1 %, Einzelhandelsimmobilien 15,4 % und Gebäude mit gemischter Nutzung 12,3 % der Projektentwickler in der untersuchten Stichprobe.

In welchem Bereich (Gesamtinvestitionssumme) befinden sich die Projekte, mit denen Sie sich hauptsächlich beschäftigen?



In welcher Stadt/Region werden Ihre Projekte hauptsächlich entwickelt?

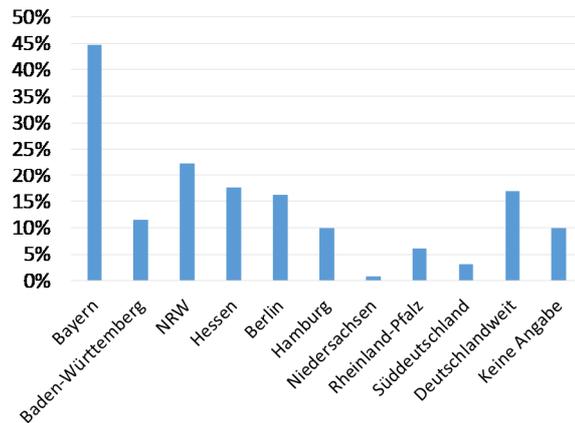


Abbildung 5-3: Stichprobe Immobilienwirtschaft – Gesamtinvestitionssumme des Projekts und Entwicklungsregion (prozentuale Häufigkeiten)⁴⁵²

Bei der Mehrheit der Projektentwickler liegt die hauptsächlich entwickelte Gesamtinvestitionsgröße bei über 20 Mio. Euro (63,8 %), knapp ein Drittel entwickelt Projekte im Bereich von 5 bis 20 Mio. Euro. Nur 3,9 % der Befragten beschäftigen sich mit Projekten unter 5 Mio. Euro. Die Antworten auf die Frage nach der Stadt/Region der entwickelten Projekte sind nach Bundesländern gegliedert in Abbildung 5-3 dargestellt. Entwicklungen im Bundesland Bayern werden von den Befragten am häufigsten genannt (44,6 %), gefolgt von NRW (22,3 %) und Hessen (17,7 %). Eine Betrachtung der einzelnen Städte (hier nicht dargestellt) zeigt eine deutliche Tendenz zu Projektentwicklungen in Core-Standorten. Die Top 7 – Standorte⁴⁵³ wurden in 92 %⁴⁵⁴ aller Fälle genannt, B-Standorte nur in 8 %. Betrachtet man die Top 7-Standorte getrennt, taucht München zu 34,7 %⁴⁵⁵ auf. Es folgt Berlin mit 15,3 %, Frankfurt und Düsseldorf mit jeweils 11,8 %, Hamburg mit 9,8 % und Köln und Stuttgart jeweils mit 8,3 %.

⁴⁵¹ Den Befragten wurde die Möglichkeit gegeben eine zusätzliche Erläuterung zu der gegebenen Antwort zu verfassen.

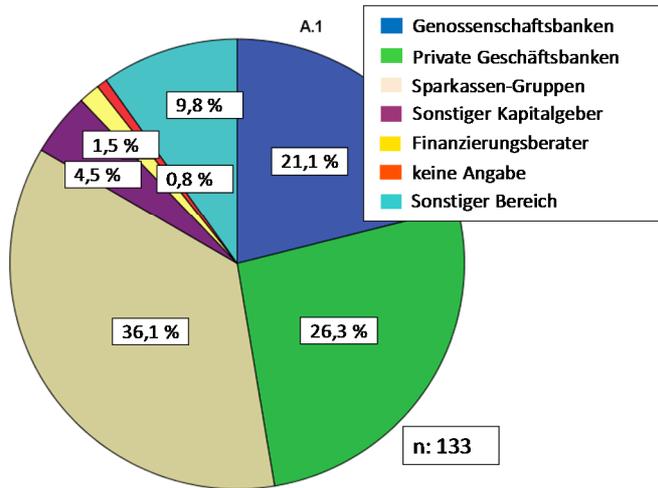
⁴⁵² Bei Frage A.4 Mehrfachantwort möglich.

⁴⁵³ Zu den Top 7 – Standorten zählen München, Düsseldorf, Stuttgart, Frankfurt am Main, Hamburg, Berlin und Köln.

⁴⁵⁴ Bezogen auf die Anzahl der genannten Städte.

⁴⁵⁵ Bezogen auf die Anzahl der genannten Top – 7 Städte.

Welchem Bereich sind Sie zuzuordnen?



In welchem Tätigkeitsfeld arbeiten Sie?

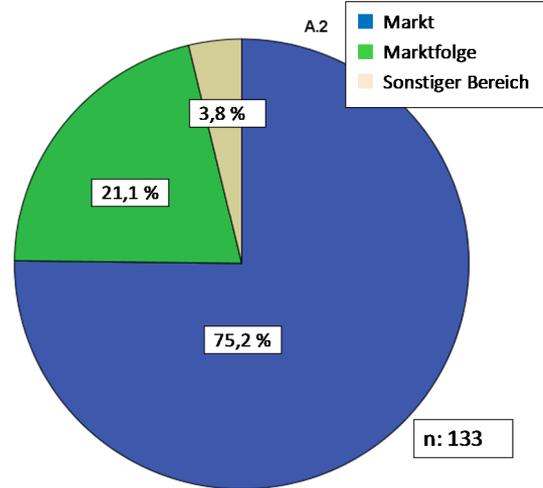
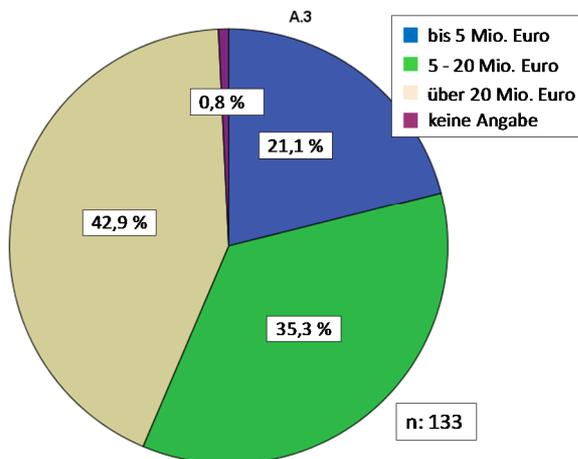


Abbildung 5-4: Stichprobe Finanzwirtschaft – Bankenart und Tätigkeitsfeld des Befragten (prozentuale Häufigkeiten)

In der Stichprobe der Finanzwirtschaft zeigt sich eine ausgeglichene Zugehörigkeit zu den drei großen Bankengruppen „Genossenschaftsbanken“, „Private Geschäftsbanken“ und „Sparkassen-Gruppe“, wobei die Sparkassen-Gruppe mit 36,1 % am stärksten vertreten ist. Das Tätigkeitsfeld der befragten Personen liegt hauptsächlich im Bereich „Markt“ (75,2 %), nur gut ein Fünftel der Stichprobe (21,1 %) ordnen sich dem Bereich „Marktfolge“ zu.

In welchem Bereich liegt bei Ihnen die hauptsächlich finanzierte Einzeltransaktionsgröße (Projektgröße)?



In welcher Region / Stadt sind Sie überwiegend tätig?

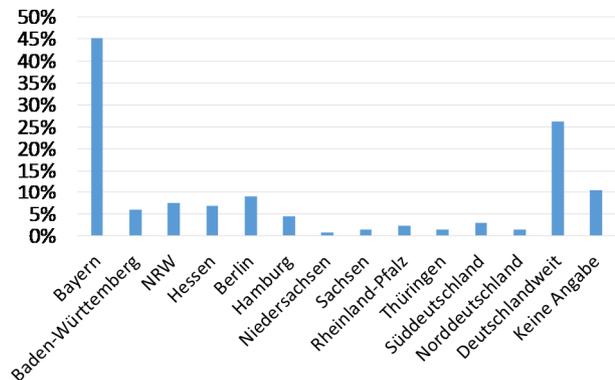


Abbildung 5-5: Stichprobe Finanzwirtschaft – Projektgröße und Finanzierungsregion (prozentuale Häufigkeiten)⁴⁵⁶

Ein Großteil der befragten Kapitalgeber (42,9 %) finanziert hauptsächlich Projektentwicklungen mit Einzeltransaktionsgrößen über 20 Mio. Euro. Mehr als ein Drittel der Befragten (35,3 %) gibt an, dass sie Projekte im Bereich von 5 bis 20 Mio. Euro finanzieren. Die restlichen Kapitalgeber in der Stichprobe finanzieren hauptsächlich kleinere Projekte bis 5 Mio. Euro Einzeltransaktionsgröße (21,1 %). Das Umfeld, in denen die entsprechenden Finanzierungen getätigt werden, liegt bei 26,3 % der Befragten in ganz Deutschland. Bei einer Betrachtung der prozentualen Häufigkeit

⁴⁵⁶ Bei Frage A.4 Mehrfachantwort möglich.

der Nennungen einzelner Bundesländer wird Bayern mit 45,1 % am häufigsten genannt. Von allen Städten werden Top 7 – Standorte in 88 % aller Fälle erwähnt.

5.4 Status quo im Bereich Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen

5.4.1 Veränderung der Finanzierungsanforderungen

Die Untersuchung zeigt, dass nach Einschätzung der Immobilien- und Finanzbranche die Finanzierungsanforderungen in den letzten Jahren signifikant gestiegen sind und auch in Zukunft noch weiter steigen werden. Die in diesem Zusammenhang aufgestellte Hypothese von **erhöhten Anforderungen im Finanzierungsprozess** von Immobilienprojektentwicklungen kann somit bestätigt werden. In Abbildung 5-6 werden die Mittelwerte der Einschätzungen dargestellt und die Unterschiede zu gleichgebliebenen Anforderungen aufgezeigt.

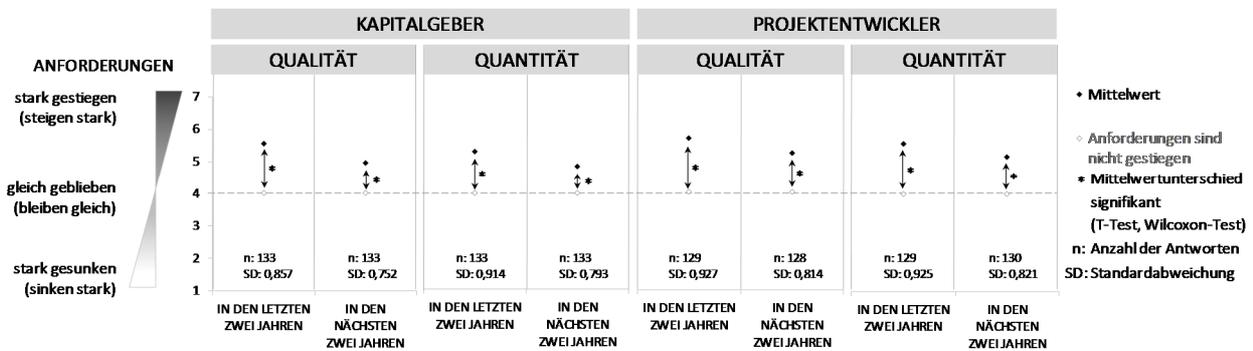


Abbildung 5-6: Erhöhte Anforderungen an die Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen

Die Darstellung der relativen Häufigkeiten der Antworten in Abbildung 5-7 verdeutlicht das einheitliche Meinungsbild in der Immobilien- und Finanzbranche.

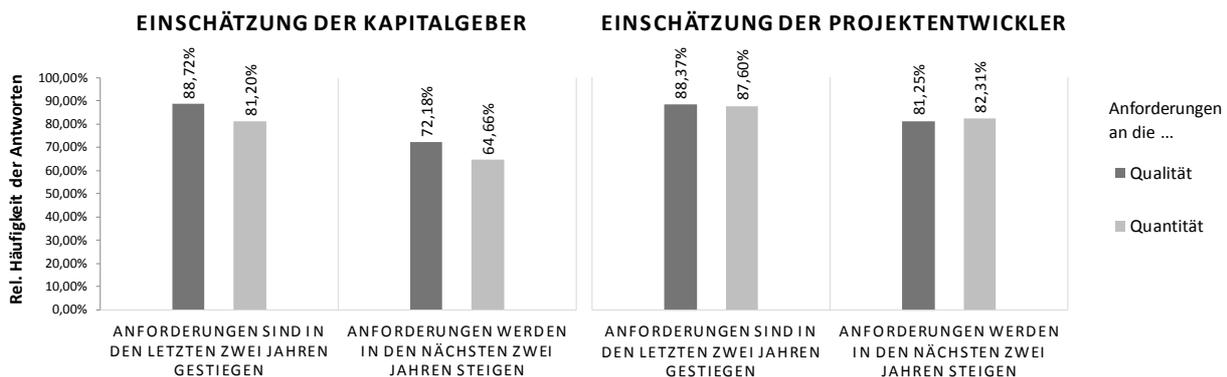


Abbildung 5-7: Kategorisierte Darstellung der Einschätzungen, ob die Anforderungen bei der Finanzierungsanfrage in der Vergangenheit gestiegen sind bzw. in Zukunft steigen werden

Über 80 % der Befragten sind der Ansicht, dass die Anforderungen bei der Finanzierungsprüfung in den letzten zwei Jahren gestiegen sind. Einen weiteren Anstieg dieser Anforderungen in der Zukunft sehen mehr als 64 % der Kapitalgeber und mehr als 80 % der Projektentwickler.

Vergleiche der **vergangenen und zukünftigen Entwicklung** der Anforderungen sowie Darstellungen der signifikanten Mittelwertunterschiede finden sich in Abbildung 5-8.

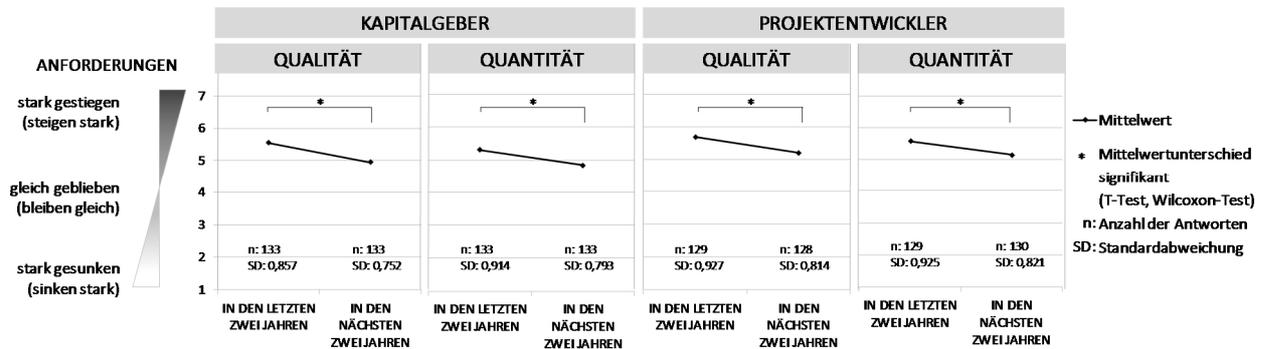


Abbildung 5-8: Vergleich der Entwicklung der vergangenen und zukünftigen Anforderungen der Finanzierung

Der Anstieg der Anforderungen in der Zukunft wird als signifikant geringer eingeschätzt als der in den letzten Jahren bereits stattgefunden. Diese Abschwächung deutet auf eine langsam stattfindende Konsolidierung der neuen Anforderungen hin. Beispielsweise treten die Regelungen von Basel III zwar erst ab dem Jahr 2014 schrittweise in Kraft, eine Anpassung der Banken an diese Regelungen ist jedoch bereits seit der Veröffentlichung der neuen Regelungen im Jahr 2010 zu vermuten.

Die Gegenüberstellung der Veränderung der **qualitativen und quantitativen Anforderungen** in Abbildung 5-9 weist ausschließlich bei Kapitalgebern signifikante Unterschiede aus. Die Anforderungen an die Qualität der einzureichenden Unterlagen sind nach Ansicht der Kapitalgeber stärker gestiegen als die quantitativen Anforderungen. Die Auswertung der Projektentwickler bestätigt diese Veränderung hingegen nicht. Hier konnte kein signifikanter Unterschied in der Entwicklung der qualitativen und quantitativen Anforderungen nachgewiesen werden.

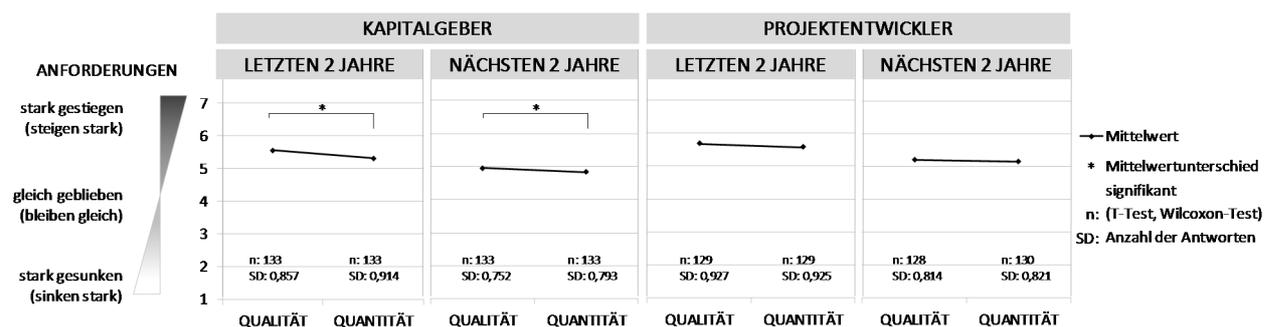


Abbildung 5-9: Vergleich der Entwicklung der qualitativen und quantitativen Anforderungen der Finanzierung

Mit Ausnahme der vergangenen Entwicklung der qualitativen Anforderungen unterscheiden sich die **Einschätzungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern** signifikant voneinander. In Abbildung 5-10 wird gezeigt, dass obwohl beide Gruppen in der Vergangenheit und Zukunft einen deutlichen Anstieg der Anforderungen sehen, Projektentwickler die Höhe des Anstiegs jeweils stärker einschätzen. Die Hypothese, dass unterschiedliche Einschätzungen in der Immobilien- und Finanzbranche vorherrschen, konnte somit bestätigt werden.

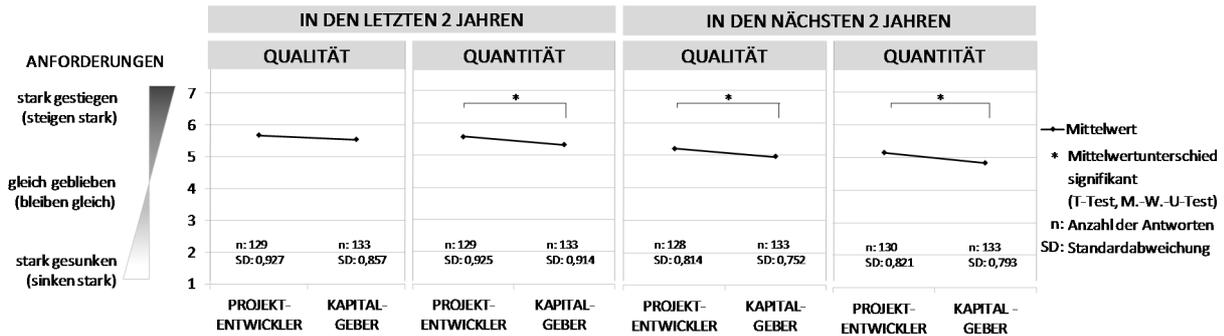


Abbildung 5-10: Vergleich der Einschätzungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern bezüglich der Entwicklung der Anforderungen an die Finanzierung

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich die Risikobereitschaft der finanzierenden Institute bezüglich der Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen verringert hat und weiter verringern wird. Dies wird durch die gestiegenen und weiter steigenden Anforderungen bei der Finanzierungsanfrage deutlich, da durch einen erhöhten Kenntnisstandbedarf geringere Unsicherheiten zugelassen werden. Als Konsequenz der Ergebnisse lässt sich eine vergangene und zukünftige Verschärfung des Qualitätswettbewerbs bei der Finanzierungsanfrage ableiten. Gründe hierfür können in der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung der letzten Jahre sowie in der begrenzten Finanzierungskapazität nach Basel III⁴⁵⁷ liegen. Bei der Betrachtung der dargestellten Ergebnisse ist jedoch zu berücksichtigen, dass hier ausschließlich nach einem relativen Verhältnis der Veränderungen gefragt wurde. Der erkannte Anstieg der Anforderungen bezieht sich auf die letzten zwei Jahre (Vergangenheit) bzw. auf die nächsten zwei Jahre (Zukunft) und sagt nichts über das absolute Niveau der Anforderungen aus. Demnach lässt sich eine deutliche Erhöhung der Finanzierungsanforderungen erklären, wenn davon ausgegangen wird, dass sich die Anforderungen in der Vergangenheit auf einem geringen Niveau befanden.

5.4.2 Vergangene Finanzierungsanträge

In Abbildung 5-11 wird anhand eines Mittelwertvergleichs aufgezeigt, dass mehr als ein Viertel aller eingereichten Finanzierungsanträge der letzten Jahre sowohl die qualitativen als auch die quantitativen Anforderungen nicht ausreichend erfüllen konnten. In diesen Fällen wurde das notwendige Sicherheitsniveau des Kapitalgebers für dessen Finanzierungsentscheidung nicht erreicht.

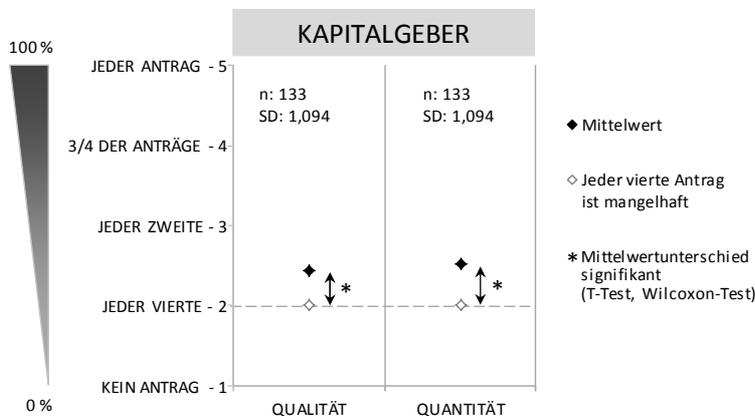


Abbildung 5-11: Mangelhafte Finanzierungsanträge der letzten zwei Jahre (Mittelwerte)

⁴⁵⁷ Siehe Kapitel 3.4.2 - Rechtliche Rahmenbedingungen – Basel II und Basel III.

Die Hypothese, dass in diesem Zusammenhang ein **Unterschied zwischen den qualitativen und den quantitativen Anforderungen** besteht, wird bestätigt (siehe Abbildung 5-12). Die qualitativen Anforderungen werden signifikant öfter erfüllt als die quantitativen Anforderungen, wenngleich der Unterschied gemessen an der Effektstärke relativ gering⁴⁵⁸ ist.

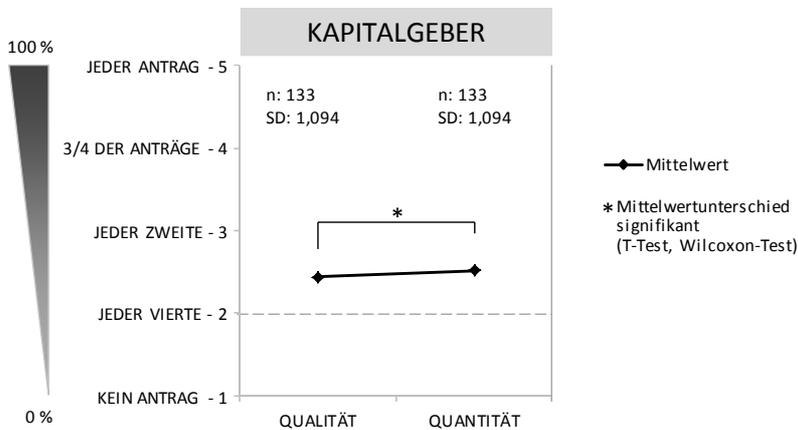


Abbildung 5-12: Vergleich der mangelhaften qualitativen und quantitativen Finanzierungsanträge

Durch die Darstellung des kategorisierten Antwortverhaltens in Abbildung 5-13 wird verdeutlicht, dass nach Meinung vieler Befragten in den letzten zwei Jahren sogar mehr als ein Viertel aller Finanzierungsanträge mangelhaft war. Über die Hälfte der befragten Bankenvertreter gibt an, dass die Unterlagenaufbereitung von „jedem zweiten Antrag oder mehr“ hinsichtlich Qualität und Quantität nicht mehr ausreichend war. Fast jeder dritte Kapitalgeber stuft mehr als dreiviertel aller eingereichten Anträge der letzten zwei Jahre als mangelhaft ein. Somit kann durch die Untersuchung ein deutliches Verbesserungspotential bei der Antragstellung aufgezeigt werden.

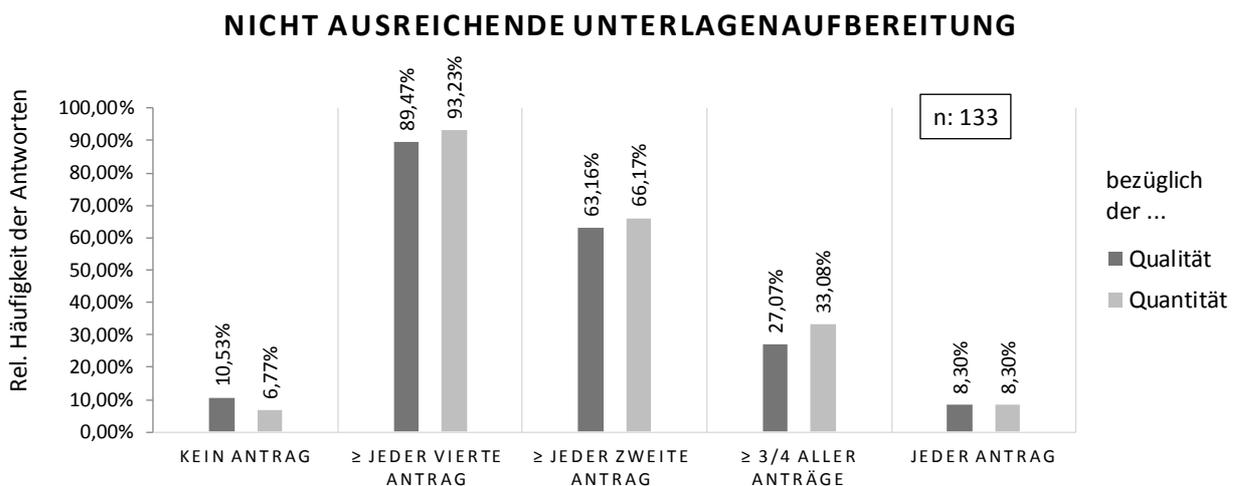


Abbildung 5-13: Mangelhafte Finanzierungsanträge der letzten zwei Jahre (kategorisierte Häufigkeiten)

⁴⁵⁸ Effektstärke $d = 0,208$ „kleiner Effekt“.

Die überaus deutliche Tendenz des Antwortverhaltens der Kapitalgeber lässt darauf schließen, dass Projektentwickler den Anforderungen der Kapitalgeber im Großteil nicht gerecht werden. Folgende Gründe konnten hierfür im Vorfeld der Befragung identifiziert werden: ⁴⁵⁹

1. Die Ansprüche des Kapitalgebers sind zum Zeitpunkt der Finanzierungsanfrage zu hoch und können daher überhaupt nicht erfüllt werden.
2. Die Anforderungen des Kapitalgebers sind zum Zeitpunkt der Finanzierungsanfrage teilweise unbekannt bzw. werden nicht ausreichend kommuniziert.

Nach eben diesen Gründen befragt, ergibt sich das in Abbildung 5-14 dargestellte Antwortverhalten der Projektentwickler.

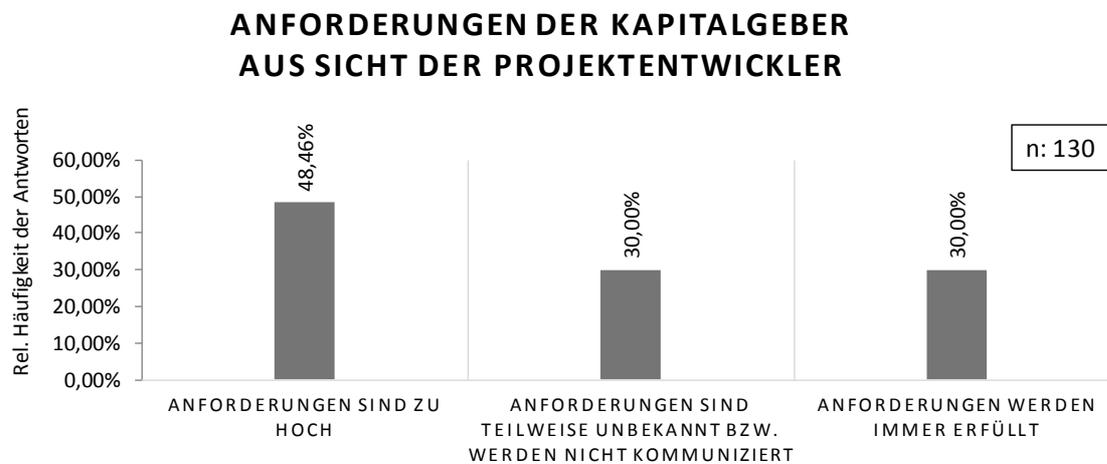


Abbildung 5-14: Anforderungen der Kapitalgeber aus Sicht der Projektentwickler (relative Häufigkeiten)

Mit 48,46 % aller Befragten ist fast jeder zweite Projektentwickler der Meinung, dass die Anforderungen, die es für eine Finanzierungsanfrage zu erfüllen gilt, zu hoch und damit nur schwer zu erfüllen sind. Wie in Abbildung 5-15 hervorgehoben wird, kann dies aus dem gestiegenen Kenntnisstandbedarf des Kapitalgebers resultieren, wenn der Anfragezeitpunkt für die Finanzierung gleich bleibt.

Der ehemals optimale Zeitpunkt der Finanzierungsanfrage (t1 - ALT) wird den gestiegenen Anforderungen des Kapitalgebers nicht mehr gerecht. Erst zu einem späteren Zeitpunkt (t2 – NEU) erreicht der Projektentwickler aufgrund des Projektfortschritts den hinreichenden Kenntnisstand für eine Finanzierungsanfrage. Die Verschiebung des Finanzierungszeitpunkts stellt hingegen für Projektentwickler ein zusätzliches Risiko dar, wenn der benötigte Planungsfortschritt zur Erhöhung des Kenntnisstandes aus Eigenkapital finanziert werden muss. Aus diesem Grund kann der Projektentwickler der Meinung sein, dass die Anforderungen des Kapitalgebers für ihn zu hoch und nicht zu erfüllen sind.

⁴⁵⁹ Workshop „Standardisierung des Finanzierungsprozesses in der Immobilienprojektentwicklung“ (M - 04.07.2012).

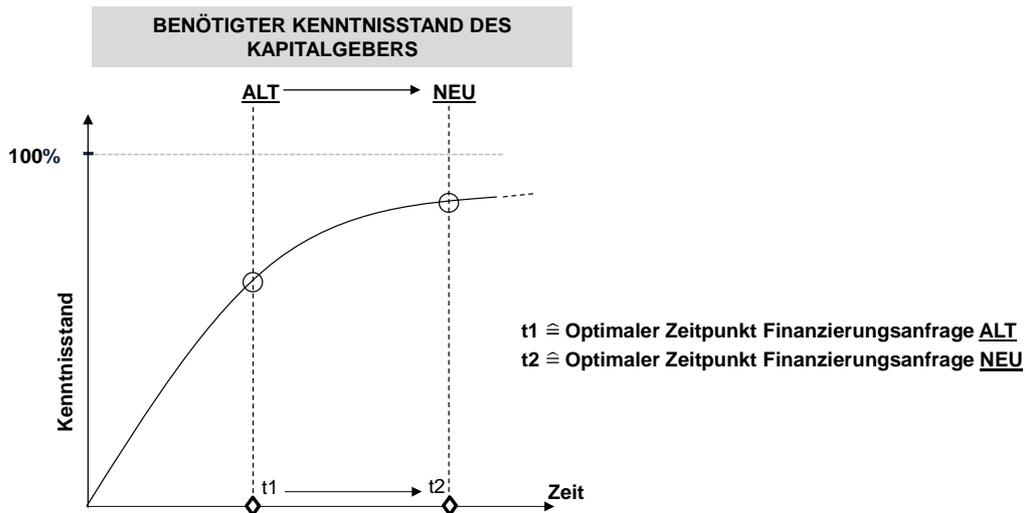


Abbildung 5-15: Verschiebung des optimalen Zeitpunkts der Finanzierungsanfrage aufgrund des gestiegenen Kenntnisstandsbedarfs des Kapitalgebers (qualitative Darstellung)

Als weiteren Grund für mangelhafte Finanzierungsanfragen werden von ungefähr jedem dritten Projektentwickler unbekannte bzw. nicht kommunizierte Anforderungen der Kapitalgeber genannt (siehe Abbildung 5-14). Als Erkenntnis der Untersuchung lässt sich demnach ebenfalls ein Kommunikationsproblem im Finanzierungsprozess bei Projektentwicklungen feststellen.

Der Ansicht, dass ihre Finanzierungsanfragen stets allen Anforderungen im Finanzierungsprozess gerecht werden, sind 30 % aller Entwickler (siehe Abbildung 5-14).

5.4.3 Auswirkungen von mangelhaften Finanzierungsanträgen

Die durchgeführte Untersuchung identifiziert sowohl eine Verzögerung des Finanzierungsprozesses als auch das Sinken der Finanzierungsbereitschaft als Auswirkungen eines mangelhaft gestellten Finanzierungsantrags. Dies lässt sich, wie in Abbildung 5-16 dargestellt, aus dem mehrheitlichen Antwortverhalten der Befragten ableiten. Eine Verschlechterung der Finanzierungsbedingungen wird nur von ca. jedem fünften Kapitalgeber und jedem dritten Projektentwickler als Auswirkung benannt. Signifikante Unterschiede in den Auswirkungen von qualitativ und quantitativ mangelhaften Anträgen konnten durch die Untersuchung hingegen nicht festgestellt werden.

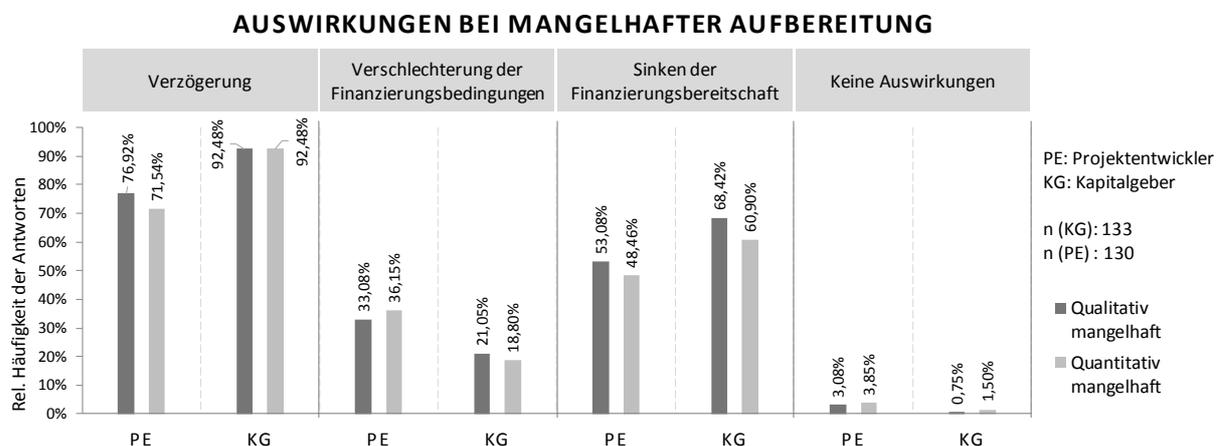


Abbildung 5-16: Auswirkungen mangelhafter Anträge (relativen Häufigkeiten)

5.4.4 Zusammenfassung der überprüften Hypothesen aus Befragungsteil II

In den nachfolgenden Tabellen sind qualitative Zusammenfassungen der Ergebnisse aus der statistischen Hypothesenprüfung in Befragungsteil II dargestellt und den Forschungshypothesen und Forschungsfragen⁴⁶⁰ zugeordnet. Deskriptive Verteilungen und Kennzahlen finden sich in Anhang C, die Werte der Signifikanzprüfungen in Anhang D.

FORSCHUNGSFRAGE 1
Wie haben sich die Anforderungen bei der Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen in den letzten Jahren verändert und wie werden sie sich in Zukunft verändern?

Forschungshypothese 1:
 Für die Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen sind die Anforderungen an den Informationsbedarf (Kenntnisstand) in den letzten Jahren gestiegen und werden noch weiter steigen.

Bezeichnung der stat. Hypothese	Vermuteter Unterschied der Antworten zu:	Gruppe	Zeitlicher Bezug	Information	Unterschied signifikant	Effektstärke	stat. Hypothese bestätigt
B.1-KG-VG-QUALI.	Anforderungen sind gleich geblieben	KG	VG	QUALITÄT	JA	Groß	JA
B.2-KG-VG-QUANTI.		KG	VG	QUANTITÄT	JA	Groß	JA
B.3-PE-VG-QUALI.		PE	VG	QUALITÄT	JA	Groß	JA
B.4-PE-VG-QUANTI.		PE	VG	QUANTITÄT	JA	Groß	JA
B.5-KG-ZK-QUALI.	Anforderungen werden gleich bleiben	KG	ZK	QUALITÄT	JA	Groß	JA
B.6-KG-ZK-QUANTI.		KG	ZK	QUANTITÄT	JA	Groß	JA
B.7-PE-ZK-QUALI.		PE	ZK	QUALITÄT	JA	Groß	JA
B.8-PE-ZK-QUANTI.		PE	ZK	QUANTITÄT	JA	Groß	JA

Forschungshypothese 2:
 Die vergangene Entwicklung der Anforderungen bei der Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen unterscheidet sich von der zukünftigen Entwicklung der Anforderungen.

Bezeichnung der stat. Hypothese	Vermuteter Unterschied zwischen ..	Gruppe	Zeitlicher Bezug	Information	Unterschied signifikant	Effektstärke	stat. Hypothese bestätigt
B.9-KG-VG_ZK-QUALI.	.. der vergangenen und zukünftigen Entwicklung der Anforderungen	KG	VG - ZK	QUALITÄT	JA	Groß	JA
B.10-KG-VG_ZK-QUANTI.		KG	VG - ZK	QUANTITÄT	JA	Mittel	JA
B.11-PE-VG_ZK-QUALI.		PE	VG - ZK	QUALITÄT	JA	Mittel	JA
B.12-PE-VG_ZK-QUANTI.		PE	VG - ZK	QUANTITÄT	JA	Mittel	JA

Forschungshypothese 3:
 Die Entwicklung der qualitativen Anforderungen bei der Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen unterscheidet sich von der Entwicklung der quantitativen Anforderungen.

Bezeichnung der stat. Hypothese	Vermuteter Unterschied zwischen ..	Gruppe	Zeitlicher Bezug	Information	Unterschied signifikant	Effektstärke	stat. Hypothese bestätigt
B.13-KG-VG-QUALI_ QUANTI.	.. der qualitativen und quantitativen Entwicklung der Anforderungen	KG	VG	QUAL - QUANT	JA	Mittel	JA
B.14-KG-ZK-QUALI_ QUANTI.		KG	ZK	QUAL - QUANT	JA	Klein	JA
B.15-PE-VG-QUALI_ QUANTI.		PE	VG	QUAL - QUANT	NEIN	-	NEIN
B.16-PE-ZK-QUALI_ QUANTI.		PE	ZK	QUAL - QUANT	NEIN	-	NEIN

Forschungshypothese 4:
 Die vergangene und zukünftige Veränderung der Anforderungen bei der Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen wird von Kapitalgebern und Projektentwicklern unterschiedlich eingeschätzt.

Bezeichnung der stat. Hypothese	Vermuteter Unterschied zwischen ..	Gruppe	Zeitlicher Bezug	Information	Unterschied signifikant	Effektstärke	stat. Hypothese bestätigt
B.17-KG_PE-VG-QUALI.	.. der Einschätzung der Projektentwickler und Kapitalgeber	KG - PE	VG	QUALITÄT	NEIN	-	NEIN
B.18-KG_PE-VG-QUANTI.		KG - PE	VG	QUANTITÄT	JA	Klein	JA
B.19-KG_PE-ZK-QUALI.		KG - PE	ZK	QUALITÄT	JA	Klein	JA
B.20-KG_PE-ZK-QUANTI.		KG - PE	ZK	QUANTITÄT	JA	Mittel	JA

Tabelle 5-3: Qualitative Zusammenfassung der stat. Hypothesenprüfung – Forschungshypothese 1 bis 4

⁴⁶⁰ Die Forschungsfragen 3 und 4 wurden ausschließlich durch deskriptive Statistik untersucht und werden daher an dieser Stelle nicht aufgeführt.

FORSCHUNGSFRAGE 2

Wurden die Anforderungen für die Prüfung der Finanzierung bei einem großen Anteil der eingereichten Finanzierungsanträge nicht erfüllt?

Forschungshypothese 5:

Ein großer Anteil der eingereichten Finanzierungsanträge der letzten Jahre war sowohl qualitativ als auch quantitativ für die Prüfung der Finanzierung nicht ausreichend.

Bezeichnung der stat. Hypothese	Vermuteter Unterschied der Antworten zu:	Gruppe	Zeitlicher Bezug	Information	Unterschied signifikant	Effektstärke	stat. Hypothese bestätigt
C.1-KG-VG-QUALI.	ein Viertel aller Anträge war mangelhaft aufbereitet	KG	VG	QUALITÄT	JA	Groß	JA
C.2-KG-VG-QUANTI.		KG	VG	QUANTITÄT	JA	Groß	JA

Forschungshypothese 6:

Die Ansprüche der Kapitalgeber an die Qualität wurden unterschiedlich oft erfüllt wie an die Quantität.

Bezeichnung der stat. Hypothese	Vermuteter Unterschied zwischen ..	Gruppe	Zeitlicher Bezug	Information	Unterschied signifikant	Effektstärke	stat. Hypothese bestätigt
C.3-KG-VG-QUALI._QUANTI.	.. dem Anteil der qualitativ und quantitativ mangelhaften Finanzierungsanträge	KG	VG	QUAL - QUANT	JA	Klein	JA

Tabelle 5-4: Qualitative Zusammenfassung der stat. Hypothesenprüfung – Forschungshypothese 5 bis 6

5.5 Analyse der Anforderungen an die Immobilienprojektentwicklung – Darstellung der Ergebnisse in Leistungsbildern

5.5.1 Überblick der eingeschätzten Wichtigkeiten

Zunächst werden die Wichtigkeiten aller 49 Nachweise zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs gemeinsam in Abbildung 5-17 graphisch dargestellt, bevor eine getrennte Betrachtung der jeweiligen Leistungsbilder vorgenommen wird.

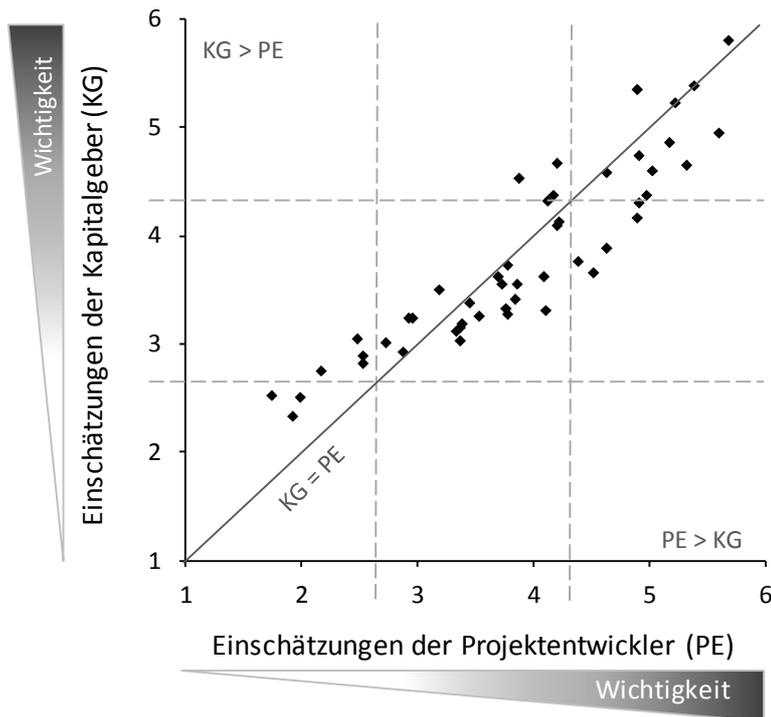


Abbildung 5-17: Überblick unterschiedlicher Einschätzungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern

Die Position jedes Nachweises wird durch die Einschätzung der Kapitalgeber auf der Ordinate und durch die Einschätzung der Projektentwickler auf der Abszisse des Koordinatensystems bestimmt. Liegen die Nachweise auf der Winkelhalbierenden des Koordinatensystems⁴⁶¹, so schätzen Projektentwickler und Kapitalgeber die Wichtigkeit des Nachweises gleich ein. Befindet sich der Nachweis im Koordinatensystem oberhalb der Winkelhalbierenden, stuften die Kapitalgeber den entsprechenden Nachweis im Mittel wichtiger ein, als es die Projektentwickler bei der Befragung taten. Liegen die Nachweise unterhalb der Winkelhalbierenden, so sind die Entwickler der Meinung, dass der betrachtete Nachweis wichtiger ist. Je weiter der Abstand zur dargestellten Ursprungsgeraden ist, umso größer ist die Abweichung der Einschätzungen beider Befragungsgruppen. Ohne an dieser Stelle auf einzelne Nachweise eingehen zu wollen, findet sich in Abbildung 5-17 bereits einen Überblick der unterschiedlichen Einschätzungen. Im Allgemeinen lässt sich für viele Nachweise eine ähnliche Einstufungstendenz von Projektentwicklern und Kapitalgebern entlang der Winkelhalbierenden erkennen. Bei einigen

⁴⁶¹ Ursprungsgerade mit der Steigung 1.

Nachweisen wird hingegen deutlich, dass der Entwickler eine höhere Wichtigkeitseinstufung vornimmt als der Kapitalgeber und umgekehrt. Da eine Nichterfüllung der Finanzierungsanforderungen zu einer Verschlechterung der Finanzierungsbereitschaft sowie einer Verzögerung im Finanzierungsprozess führen kann, gilt es diese Anforderungsdifferenzen zu identifizieren und genauer zu untersuchen. Die detaillierte Darstellung der Anforderungen sowie der Ergebnisse aus der Analyse der unterschiedlichen Einschätzungen werden im weiteren Verlauf getrennt für die identifizierten Leistungsbilder dargestellt (siehe Kapitel 5.5.2 bis 5.5.5).

Der Vergleich unterschiedlicher Zeitpunkte im Finanzierungsprozess zeigt, dass einige Nachweise zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung (Z2) deutlich wichtiger werden (Bereich 1), andere Nachweise hingegen ihre Wichtigkeit von Z1 zu Z2 nur geringfügig verändern (Bereich 2). Auch hier werden einzelne Nachweise getrennt für die einzelnen Leistungsbilder detailliert analysiert (siehe Kapitel 5.5.2 bis 5.5.5).

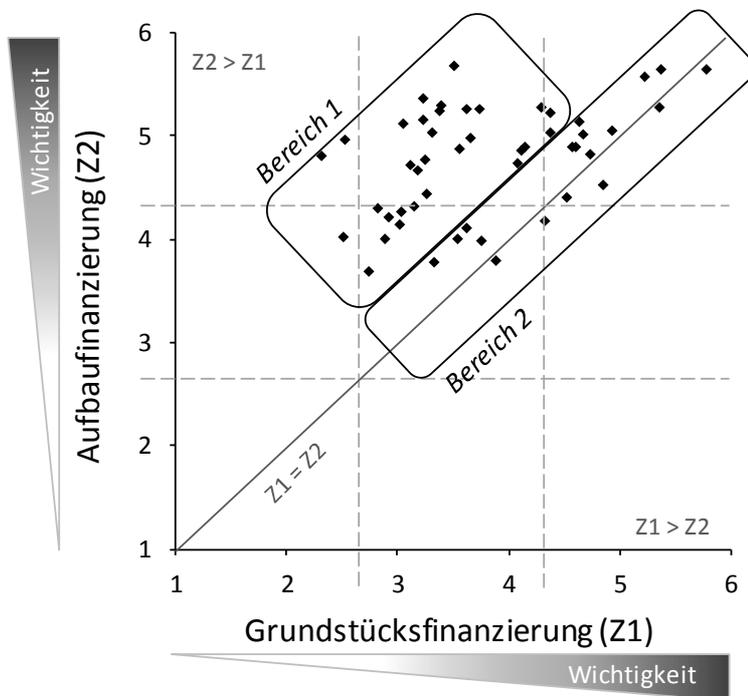


Abbildung 5-18: Überblick unterschiedlicher Einschätzungen im Finanzierungsprozess

In Tabelle 5-5 bis Tabelle 5-7 sind deskriptive Übersichten über die ermittelten Wichtigkeiten⁴⁶² aller abgefragten Nachweise zu entnehmen, dargestellt in absteigender Wichtigkeitsrangfolge. Die Wichtigkeitsskala wird aus Gründen der verbesserten Vergleichbarkeit in drei gleich große Bereiche eingeteilt, welche ausdrücken, ob sich der Nachweis im „oberen“ [1], „mittleren“ [2] oder „unteren“ [3] Wichtigkeitsbereich⁴⁶³ befindet.

⁴⁶² über die Mittelwerte der Einschätzungen.

⁴⁶³ Anmerkung: Die dargestellten Wichtigkeitsbereiche dritteln lediglich den möglichen Bereich der Mittelwerte und entsprechen nicht den später aufgestellten Anforderungsklassen.

PROJEKTENTWICKLER - ZEITPUNKT GRUNDSTÜCKSKAUF

RANG	Leistungsbild	Risikocluster	Nachweis	Mittelwert	
1	LB "Grundstücksanalyse"	Grundstückssicherung	N1. Grundbuch	5,68	1
2	LB "Grundstücksanalyse"	Genehmigung	N1. Beurteilung Genehmigung	5,60	
3	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N1. Kostenrahmen	5,33	
4	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N6. Baugrundbelastungen	5,17	
5	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N1. Marktrecherchen PE	5,03	
6	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N2. Kostenschätzung	4,97	
7	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N1. Marktrecherchen PE	4,92	
8	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N3. Terminrahmen	4,92	
9	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N3. Vorplanung	4,90	
10	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N7. TR Projektentwickler	4,89	
11	LB "Grundstücksanalyse"	Grundstückssicherung	N2. Willenserklärung Verkäufer	4,64	
12	LB "Grundstücksanalyse"	Grundstückssicherung	N3. Vertragliche Absicherung Verkauf	4,63	
13	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N1. Nutzungskonzeption	4,51	
14	LB "Grundstücksanalyse"	Genehmigung	N3. Protokolle Behörde	4,38	
15	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N1. Aufbauorganisation	4,22	2
16	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N8. TR Objektplaner	4,20	
17	LB "Grundstücksanalyse"	Genehmigung	N4. Bauvorbescheid	4,20	
18	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N8. Drittverwendungsfähigkeit	4,17	
19	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N4. Grobes Vermarktungskonzept	4,13	
20	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N8. Bonitätsprüfung Mieter	4,11	
21	LB "Grundstücksanalyse"	Genehmigung	N2. Beurteilung Genehmigung unabh. Dritter	4,09	
22	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N4. Grobes Vermarktungskonzept	3,88	
23	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N2. Externes Gutachten	3,87	
24	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N7. Vertragliche Absicherung VM	3,85	
25	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N6. Willenserklärung VM	3,78	
26	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N4. Gesamtentwurf	3,78	
27	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N2. Externes Gutachten	3,77	
28	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N10. TR Projektsteuerer	3,73	
29	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N3. Kostenberechnung	3,69	
30	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N9. TR ausführende Unternehmen	3,54	
31	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N5. Detail. Vermarktungskonzept	3,45	
32	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N8. Bonitätsprüfung Investor	3,39	
33	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N6. Willenserklärung VK	3,37	
34	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N9. Nachhaltigkeit	3,37	
35	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N5. Überprüfung Projektsteuerer	3,34	
36	LB "Grundstücksanalyse"	Genehmigung	N5. Baugenehmigung	3,19	
37	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N5. Detail. Vermarktungskonzept	2,96	
38	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N5. Detaillierter Terminplan	2,92	
39	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N7. Vertragliche Absicherung VK	2,88	
40	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N2. Nutzungskonzeption PS	2,73	
41	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N6. Überprüfung Projektsteuerer	2,54	3
42	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N4. Terminrahmen PS	2,53	
43	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N4. Kostenanschlag	2,49	
44	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N2. Aufbauorganisation PS	2,18	
45	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N6. Detaillierter Terminplan PS	1,99	
46	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N7. Vergabeunterlagen	1,92	
47	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N5. Ausführungsplanung	1,75	

1: Oberes Drittel der Wichtigkeitsskala
 2: Mittleres Drittel der Wichtigkeitsskala
 3: Unteres Drittel der Wichtigkeitsskala

Tabelle 5-5: Wichtigkeitsranking der Nachweise (nach Mittelwerten) – Einschätzungen Projektentwickler zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs

KAPITALGEBER - ZEITPUNKT GRUNDSTÜCKSFINANZIERUNG

RANG	Leistungsbild	Risikocluster	Nachweis	Mittelwert	
1	LB "Grundstücksanalyse"	Grundstückssicherung	N1. Grundbuch	5,79	1
2	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N3. Internes Bankgutachten	5,38	
3	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N7. TR Projektentwickler	5,35	
4	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N3. Internes Bankgutachten	5,22	
5	LB "Grundstücksanalyse"	Genehmigung	N1. Beurteilung Genehmigung	4,94	
6	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N6. Baugrundbelastungen	4,85	
7	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N1. Marktrecherchen PE	4,74	
8	LB "Grundstücksanalyse"	Genehmigung	N4. Bauvorbescheid	4,67	
9	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N1. Kostenrahmen	4,64	
10	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N1. Marktrecherchen PE	4,60	
11	LB "Grundstücksanalyse"	Grundstückssicherung	N3. Vertragliche Absicherung Verkauf	4,57	
12	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N4. Grobes Vermarktungskonzept	4,52	
13	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N2. Kostenschätzung	4,37	
14	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N8. Drittverwendungsfähigkeit	4,37	
15	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N4. Grobes Vermarktungskonzept	4,32	2
16	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N3. Terminrahmen	4,30	
17	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N3. Vorplanung	4,15	
18	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N1. Aufbauorganisation	4,12	
19	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N8. TR Objektplaner	4,08	
20	LB "Grundstücksanalyse"	Grundstückssicherung	N2. Willenserklärung Verkäufer	3,88	
21	LB "Grundstücksanalyse"	Genehmigung	N3. Protokolle Behörde	3,76	
22	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N4. Gesamtwurf	3,73	
23	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N1. Nutzungskonzeption	3,65	
24	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N3. Kostenberechnung	3,62	
25	LB "Grundstücksanalyse"	Genehmigung	N2. Beurteilung Genehmigung unabh. Dritter	3,62	
26	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N10. TR Projektsteuerer	3,55	
27	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N2. Externes Gutachten	3,54	
28	LB "Grundstücksanalyse"	Genehmigung	N5. Baugenehmigung	3,50	
29	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N7. Vertragliche Absicherung VM	3,40	
30	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N5. Detail. Vermarktungskonzept	3,37	
31	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N2. Externes Gutachten	3,32	
32	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N8. Bonitätsprüfung Mieter	3,31	
33	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N6. Willenserklärung VM	3,26	
34	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N9. TR ausführende Unternehmen	3,25	
35	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N5. Detail. Vermarktungskonzept	3,23	
36	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N5. Detaillierter Terminplan	3,23	
37	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N8. Bonitätsprüfung Investor	3,18	
38	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N9. Nachhaltigkeit	3,14	
39	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N5. Überprüfung Projektsteuerer	3,12	
40	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N4. Kostenanschlag	3,05	
41	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N6. Willenserklärung VK	3,03	
42	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N2. Nutzungskonzeption PS	3,01	
43	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N7. Vertragliche Absicherung VK	2,92	
44	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N4. Terminrahmen PS	2,88	
45	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N6. Überprüfung Projektsteuerer	2,82	
46	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N2. Aufbauorganisation PS	2,74	
47	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N5. Ausführungsplanung	2,52	3
48	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N6. Detaillierter Terminplan PS	2,51	
49	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N7. Vergabeunterlagen	2,32	

1: Oberes Drittel der Wichtigkeitsskala
 2: Mittleres Drittel der Wichtigkeitsskala
 3: Unteres Drittel der Wichtigkeitsskala

Tabelle 5-6: Wichtigkeitsranking der Nachweise (nach Mittelwerten) – Einschätzungen Kapitalgeber zum Zeitpunkt der Prüfung der Grundstücksfinanzierung

KAPITALGEBER - ZEITPUNKT AUFBAUFINANZIERUNG

RANG	Leistungsbild	Risikocluster	Nachweis	Mittelwert
1	LB "Grundstücksanalyse"	Genehmigung	N5. Baugenehmigung	5,67
2	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N3. Internes Bankgutachten	5,64
3	LB "Grundstücksanalyse"	Grundstückssicherung	N1. Grundbuch	5,64
4	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N3. Internes Bankgutachten	5,57
5	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N5. Detail. Vermarktungskonzept	5,37
6	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N7. Vertragliche Absicherung VM	5,29
7	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N3. Terminrahmen	5,28
8	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N7. TR Projektentwickler	5,28
9	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N3. Kostenberechnung	5,26
10	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N4. Gesamtentwurf	5,25
11	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N5. Detail. Vermarktungskonzept	5,24
12	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N8. Drittverwendungsfähigkeit	5,23
13	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N5. Detaillierter Terminplan	5,16
14	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N1. Kostenrahmen	5,13
15	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N4. Kostenanschlag	5,12
16	LB "Grundstücksanalyse"	Genehmigung	N1. Beurteilung Genehmigung	5,04
17	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N8. Bonitätsprüfung Mieter	5,03
18	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N2. Kostenschätzung	5,03
19	LB "Grundstücksanalyse"	Genehmigung	N4. Bauvorbescheid	5,02
20	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N1. Nutzungskonzeption	4,97
21	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N5. Ausführungsplanung	4,96
22	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N1. Marktrecherchen PE	4,89
23	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N3. Vorplanung	4,89
24	LB "Grundstücksanalyse"	Grundstückssicherung	N3. Vertragliche Absicherung Verkauf	4,89
25	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N10. TR Projektssteuerer	4,87
26	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N1. Aufbauorganisation	4,86
27	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N1. Marktrecherchen PE	4,82
28	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N7. Vergabeunterlagen	4,80
29	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N9. TR ausführende Unternehmen	4,76
30	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N8. TR Objektplaner	4,73
31	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N5. Überprüfung Projektssteuerer	4,71
32	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N8. Bonitätsprüfung Investor	4,67
33	LB "Organisationsplanung"	Projektkosten	N6. Baugrundbelastungen	4,53
34	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N6. Willenserklärung VM	4,43
35	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N4. Grobes Vermarktungskonzept	4,40
36	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N9. Nachhaltigkeit	4,32
37	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N6. Überprüfung Projektssteuerer	4,30
38	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N6. Willenserklärung VK	4,26
39	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N7. Vertragliche Absicherung VK	4,21
40	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N4. Grobes Vermarktungskonzept	4,18
41	LB "Gestaltungsplanung"	Objektkonzeption	N2. Nutzungskonzeption PS	4,14
42	LB "Grundstücksanalyse"	Genehmigung	N2. Beurteilung Genehmigung unabh. Dritter	4,11
43	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N6. Detaillierter Terminplan PS	4,01
44	LB "Markt und Vermarktung"	Vermietung	N2. Externes Gutachten	4,00
45	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N4. Terminrahmen PS	4,00
46	LB "Grundstücksanalyse"	Genehmigung	N3. Protokolle Behörde	3,98
47	LB "Grundstücksanalyse"	Grundstückssicherung	N2. Willenserklärung Verkäufer	3,80
48	LB "Markt und Vermarktung"	Objektverkauf	N2. Externes Gutachten	3,77
49	LB "Organisationsplanung"	Organisation	N2. Aufbauorganisation PS	3,69

1

2

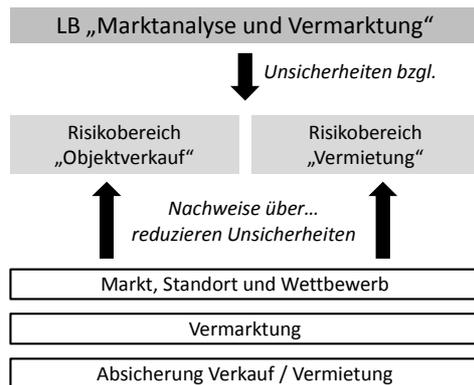
1: Oberes Drittel der Wichtigkeitsskala
 2: Mittleres Drittel der Wichtigkeitsskala
 3: Unteres Drittel der Wichtigkeitsskala

Tabelle 5-7: Wichtigkeitsranking der Nachweise (nach Mittelwerten) – Einschätzungen Kapitalgeber zum Zeitpunkt der Prüfung der Aufbaufinanzierung

5.5.2 Leistungsbild „Marktanalyse und Vermarktung“

5.5.2.1 Untersuchte Nachweise

Das Leistungsbild „Marktanalyse und Vermarktung“ dient dem Projektentwickler dazu, ein ausreichendes Sicherheitsniveau der getroffenen Annahmen bezüglich der erwarteten Vermietung und des geplanten Objektverkaufs zu gewährleisten. Untersucht wurden hierfür Nachweise des Kenntnisstandes in den Bereichen „Markt, Standort und Wettbewerb“, „Vermarktung“ und „Absicherung Verkauf“ bzw. „Absicherung Vermietung“.



Nachweise zu Markt, Standort und Wettbewerb

- N1:** Aktuell verfügbare Informationen (Internet, Marktberichte usw.) über Markt, Standort und Wettbewerb, die den geplanten Objektverkauf / die geplante Vermietung nach Fertigstellung (angesetzter Faktor / Mietpreis) belegen
- N2:** Gutachten von einem im Markt anerkannten Dritten (z.B. GfK, Bulwien, empirica, etc.) zur Verifizierung des geplanten Objektverkaufs (angesetzter Faktor) / der geplanten Vermietung (erwarteter Mietpreis)
- N3:** Internes Bankengutachten, bzw. selbstständig beauftragtes Gutachten der Bank

Nachweise zur Vermarktung

- N4:** Grobes Vermarktungskonzept für den Objektverkauf / für die Vermietung sowie Auswahl eines externen Dienstleisters für Marketing- und PR-Maßnahmen
- N5:** Detailliertes Vermarktungskonzept für den Objektverkauf / die Vermietung (Projektmarketing mit Detailplanung)

Nachweise zur Absicherung Verkauf / Vermietung

- N6:** Willenserklärung (z.B. LOI) kaufinteressierter potentieller Investoren, das Objekt (nach Fertigstellung) zu einem bestimmten Kaufpreis zu erwerben / Willenserklärung (z.B. LOI) von potentiellen Mietern zur Anmietung des Objekts, wodurch ein wesentlicher Anteil der Vorvermietungsauflagen erfüllt wird
- N7:** Vertragliche Absicherung, dass das Objekt (nach Fertigstellung) zu einem bestimmten Preis verkauft wird (z.B. Kaufvertrag, Optionsvertrag) / Vertragliche Absicherung, dass die endgültigen Vorvermietungsauflagen abgedeckt werden
- N8:** Zusätzliche Bonitätsprüfung des potentiellen Investors oder Käufers / Mieters

Abbildung 5-19: Untersuchte Nachweise im Leistungsbild „Marktanalyse und Vermarktung“

5.5.2.2 Anforderungsprofil des Kenntnisstandes

Um herauszufinden, welcher Kenntnisstand für die Entscheidungen der Kapitalgeber und Projektentwickler benötigt wird, findet für jeden Nachweis eine Untersuchung der relativen Häufigkeiten der Antworten im oberen, mittleren und unteren Wichtigkeitsbereich statt.⁴⁶⁴ Entsprechend des Antwortverhaltens wurde jeder Nachweis in unterschiedliche Anforderungsklassen eingeordnet, welche besagen, ob der Nachweis für die Entscheidung „zwingend erforderlich“ (AF-Klasse 1), „wünschenswert“ (AF-Klasse 2) oder „nicht benötigt“ (AF-Klasse 3) ist.

Folglich wurden Nachweise zur Reduzierung von Unsicherheiten bezüglich des **geplanten Objektverkaufs** und der **erwarteten Vermietung** von Projektentwicklern und Kapitalgebern nach ihrer Bedeutsamkeit hin eingeschätzt und entsprechend in unterschiedliche Anforderungsklassen eingestuft.⁴⁶⁵ In Abbildung 5-20 wird das Anforderungsprofil des Kenntnisstandes getrennt nach Ansicht von Projektentwicklern und Kapitalgebern dargestellt.

⁴⁶⁴ Für eine ausführliche Erklärung der Einstufungsmethodik siehe Kapitel 4.3.5.3 - Planung inferenzstatistischer Untersuchungen.

⁴⁶⁵ Siehe Anhang D.

	PROJEKTENTWICKLER – Grundstückskauf		KAPITALGEBER – Grundstücksfinanzierung		KAPITALGEBER – Aufbaufinanzierung	
	Darlegung Objektverkauf	Darlegung Vermietung	Darlegung Objektverkauf	Darlegung Vermietung	Darlegung Objektverkauf	Darlegung Vermietung
AF – KLASSE 1 „ <i>zwingend erforderlich</i> “	N1. Marktrecherchen	N1. Marktrecherchen N4. Grobes Vermarktungskonzept N7. Vertragliche Absicherung N8. Bonitätsprüfung Mieter	N1. Marktrecherchen PE N3. Internes Bankengutachten N4. Grobes Vermarktungskonzept	N1. Marktrecherchen PE N3. Internes Bankengutachten N4. Grobes Vermarktungskonzept	N1. Marktrecherchen PE N3. Internes Bankengutachten N4. Grobes Vermarktungskonzept N5. Detail. Vermarktungskonzept N7. Vertragliche Absicherung N8. Bonitätsprüfung Investor	N1. Marktrecherchen PE N3. Internes Bankengutachten N4. Grobes Vermarktungskonzept N5. Detail. Vermarktungskonzept N7. Vertragliche Absicherung N6. Willenserklärung Mieter N8. Bonitätsprüfung Mieter
AF – KLASSE 1 <i>bis</i> AF – KLASSE 2		N2. Externes Gutachten			N6. Willenserklärung Investor	N2. Externes Gutachten
AF – KLASSE 2 „ <i>nice to have</i> “	N4. Grobes Vermarktungskonzept		N6. Willenserklärung Investor	N2. Externes Gutachten		
AF – KLASSE 2 <i>bis</i> AF – KLASSE 3	N5. Detail. Vermarktungskonzept			N6. Willenserklärung Mieter		
AF – KLASSE 3 „ <i>nicht benötigt</i> “	N7. Vertragliche Absicherung		N7. Vertragliche Absicherung N8. Bonitätsprüfung Investor			
INDIFFERENT <i>Keine Zuordnung möglich</i>	N2. Externes Gutachten N6. Willenserklärung Investor N8. Bonitätsprüfung Investor	N5. Detail. Vermarktungskonzept N6. Willenserklärung Mieter	N2. Externes Gutachten N5. Detail. Vermarktungskonzept	N5. Detail. Vermarktungskonzept N7. Vertragliche Absicherung N8. Bonitätsprüfung Mieter	N2. Externes Gutachten	

Abbildung 5-20: Anforderungsprofil des Kenntnisstandes im Leistungsbild „Marktanalyse und Vermarktung“

Die durchgeführte Untersuchung zeigt, dass aktuell verfügbare Informationen (Internet, Marktberichte etc.) über Markt, Standort und Wettbewerb **zwingend erforderlich** (AF-Klasse 1) sind, um getroffene Annahmen bezüglich des geplanten Objektverkaufs (beispielsweise des angesetzten Faktors in der Wirtschaftlichkeitsberechnung) zu belegen. Im Gegensatz zu den Projektentwicklern wird von den Kapitalgebern ebenfalls das Vorhandensein eines internen Bankengutachtens als auch eines groben Vermarktungskonzepts gefordert. Die Befragung zeigt, dass Projektentwickler ein grobes Vermarktungskonzept nur im Bereich „Vermietung“ ebenfalls als zwingend erforderlich einstufen, zur Darlegung des Verkaufs ist ein grobes Konzept der Vermarktung nur „nice to have“ (AF-Klasse 2). Somit kann anhand des Antwortverhaltens von Kapitalgebern und Projektentwicklern bereits ein Widerspruch der Anforderungen identifiziert werden.⁴⁶⁶ Zusätzlich ist für die Grundstückskaufentscheidung des Projektentwicklers eine vertragliche Absicherung erforderlich, dass die Vorvermietungsauflagen durch bonitätsgeprüfte Mieter erfüllt werden. Folglich verdeutlicht der **Vergleich** der benötigten Nachweise zur Darlegung des **Verkaufs** mit den erforderlichen Nachweisen zur Bestätigung der angenommenen **Vermietungsansätze**, dass Projektentwickler die Unsicherheiten im Bereich Vermietung weniger akzeptieren und demnach einen höheren Kenntnisstand verlangen. Während Entwicklern aktuelle Untersuchungen über Markt, Standort und Wettbewerb für die Einschätzung des Verkaufs ausreichen, verlangen sie als Absicherung der Vermietungsansätze zusätzlich ein grobes Vermarktungskonzept sowie die vertragliche Absicherung, dass die endgültigen

⁴⁶⁶ Für nähere Untersuchungen der unterschiedlichen Einschätzungen von KG und PE siehe Kapitel 5.5.2.3.

Vorvermietungsauflagen durch bonitätsgeprüfte Mieter abgedeckt werden. Die Kapitalgeber verändern hingegen ihre Kenntnisstandanforderungen bezüglich der zwingend einzureichenden Unterlagen nicht.

Zur Verifizierung der Ansätze über den späteren Objektverkauf stufen Projektentwickler ein grobes Vermarktungskonzept nur noch als **wünschenswert** (AF-Klasse 2) ein. Dieser Nachweis stellt demnach ein Informationsoptimum dar, wird jedoch nicht zwingend für ihre Kaufentscheidung benötigt. Während ein externes Gutachten von einem im Markt anerkannten Dritten (z. B. GfK, Bulwien, empirica, etc.) zur Bestätigung der Vermietungsannahmen ebenfalls erwünscht ist, sind sich sowohl Entwickler als auch Kapitalgeber nicht einig, ob dies auch zur Darlegung des Objektverkaufs zutrifft. Eine Aussage, ob dieser zusätzliche externe Nachweis zur Bestätigung der Verkaufsannahmen erforderlich ist, kann anhand der durchgeführten Untersuchung nicht eindeutig getroffen werden. Da dieser Nachweis jedoch von einem nicht unbedeutenden Anteil der Befragten gefordert wird, ist dieser im Zweifel ebenfalls zu erfüllen. Zur Absicherung des Objektverkaufs wäre nach Ansicht der Kapitalgeber zusätzlich eine Willenserklärung (z. B. LOI) kaufinteressierter potentieller Investoren wünschenswert.

Eine vertragliche Absicherung, dass das Objekt (nach Fertigstellung) zu einem bestimmten Preis verkauft wird (z. B. durch einen Kaufvertrag bzw. Optionsvertrag), ist für die Kauf- und Finanzierungsentscheidung des Grundstücks **nicht erforderlich** (AF-Klasse 3).

Zum Zeitpunkt der Prüfung der Aufbaufinanzierung werden hingegen fast alle abgefragten Nachweise verlangt und AF-Klasse 1 zugeordnet. Die übrigen Einstufungen lassen sich aus Abbildung 5-20 ablesen.

5.5.2.3 Vergleich der Anforderungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern

Die Übersicht der Einschätzungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern findet sich in Abbildung 5-21. Die dargestellte Graphik ermöglicht es unterschiedliche Auffassungen bezüglich der Wichtigkeit der Nachweise zu identifizieren. Der Abstand zur Winkelhalbierenden des Koordinatensystems verdeutlicht die Größe des Unterschieds der Einschätzungen beider Befragungsgruppen.

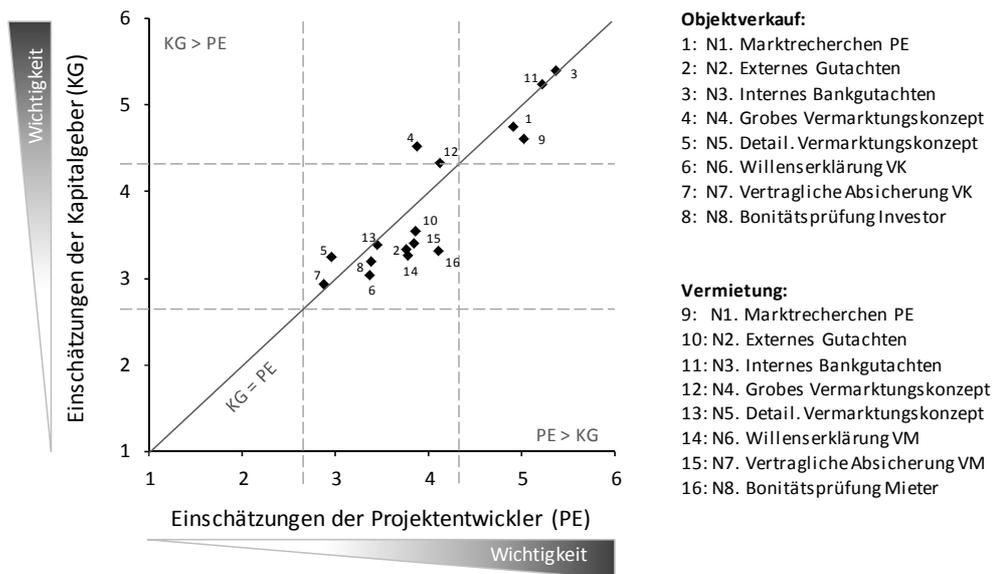


Abbildung 5-21: Unterschiedliche Einschätzungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern im LB „Marktanalyse und Vermarktung“

Es wird ersichtlich, dass sich ein grobes Vermarktungskonzept (Abbildung 5-21 Punkt 4) nach Ansicht der Projektentwickler im mittleren Wichtigkeitsbereich befindet, während Kapitalgeber diesen Nachweis im oberen Drittel der Wichtigkeit einordnen. Ein entsprechend großer Abstand zur Ursprungsgeraden ($KG = PE$) verdeutlicht die unterschiedliche Einschätzung bezüglich dieses Nachweises. Ein Großteil der übrigen Nachweise liegt in direkter Nähe der Ursprungsgeraden, was auf eine ähnliche Einschätzung beider Befragungsgruppen hindeutet. Signifikante Unterschiede sind in Abbildung 5-22 für den Untersuchungsbereich „Objektverkauf“ und in Abbildung 5-23 für den Bereich „Vermietung“ dargestellt. Die gezeigten Ergebnisse sind hingegen stets im Zusammenhang mit den eingestufenen Anforderungsklassen zu interpretieren.

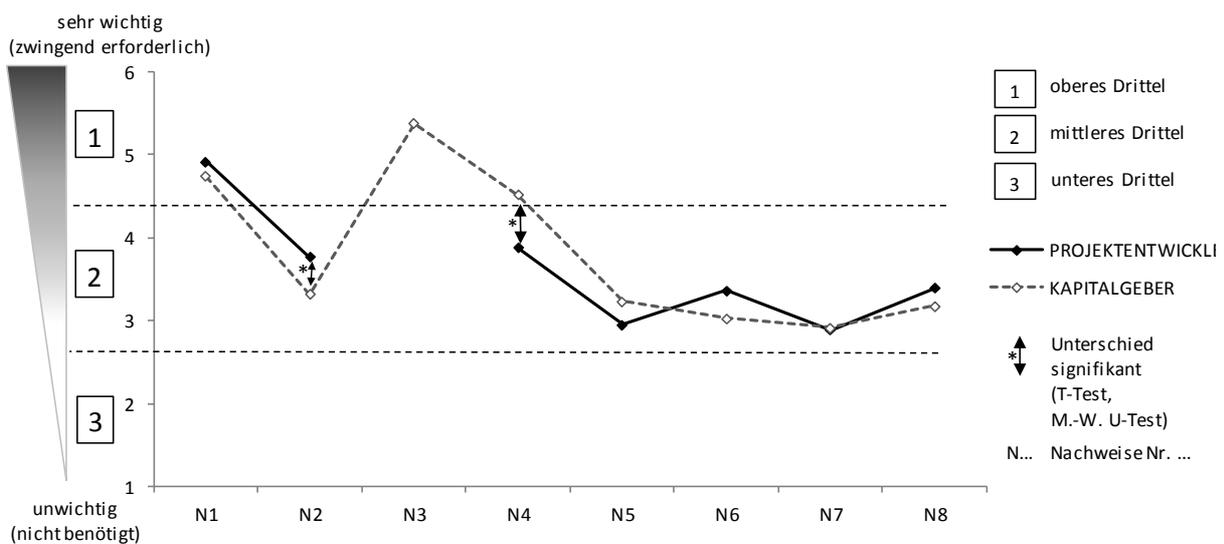


Abbildung 5-22: Wichtigkeitsprofilvergleich Projektentwickler – Kapitalgeber – RB „Objektverkauf“

Die Untersuchung zeigt, dass Projektentwickler ein Markt- und Standortgutachten von externen Dritten [N2] signifikant wichtiger⁴⁶⁷ einschätzen als Kapitalgeber, um Unsicherheiten bezüglich des geplanten **Objektverkaufs** an einen Endinvestor zu reduzieren. Aufgrund der Häufigkeitsverteilung der Antworten bei der Befragung konnten jedoch keine unterschiedlichen Anforderungsklassen nachgewiesen werden (siehe Abbildung 5-20). Hingegen wurde herausgefunden, dass die Darlegung der Vermarktung durch ein grobes Konzept [N3] von den Kapitalgebern bei der Grundstücksfinanzierung als „zwingend erforderlich“ (AF-Klasse 1) und von Projektentwicklern nur als „wünschenswert“ (AF-Klasse 2) eingestuft wird. Die inferenzstatistische Untersuchung der Mittelwerte weist hier ebenfalls eine signifikant wichtigere Beurteilung durch den Kapitalgeber aus.⁴⁶⁸ Somit konnte bestätigt werden, dass der Projektentwickler höhere Anforderungen im Bereich Vermarktung erfüllen muss, um den Ansprüchen des Kapitalgebers gerecht zu werden, als sein eigenes Sicherheitsbedürfnis verlangt. Die Unterschiede der übrigen Mittelwerte sind in Abbildung 5-23 ebenfalls graphisch dargestellt, sie sind jedoch nicht signifikant und werden folglich nicht als unterschiedlich interpretiert.

Mit Ausnahme des groben Vermarktungskonzeptes [N4] schätzen die befragten Projektentwickler alle übrigen Nachweise zur Darlegung der geplanten **Vermietung** im Mittel wichtiger ein als die Kapitalgeber. Signifikante Wichtigkeitsunterschiede konnten bei aktuellen Markt- und Standortinformationen [N1], der Willenserklärung von potentiellen Mietern [N6] sowie zusätzlichen Bonitätsprüfungen [N8] nachgewiesen werden. Die Zusammenfassung der Ergebnisse im Risikobereich Vermietung ist in Abbildung 5-23 dargestellt.

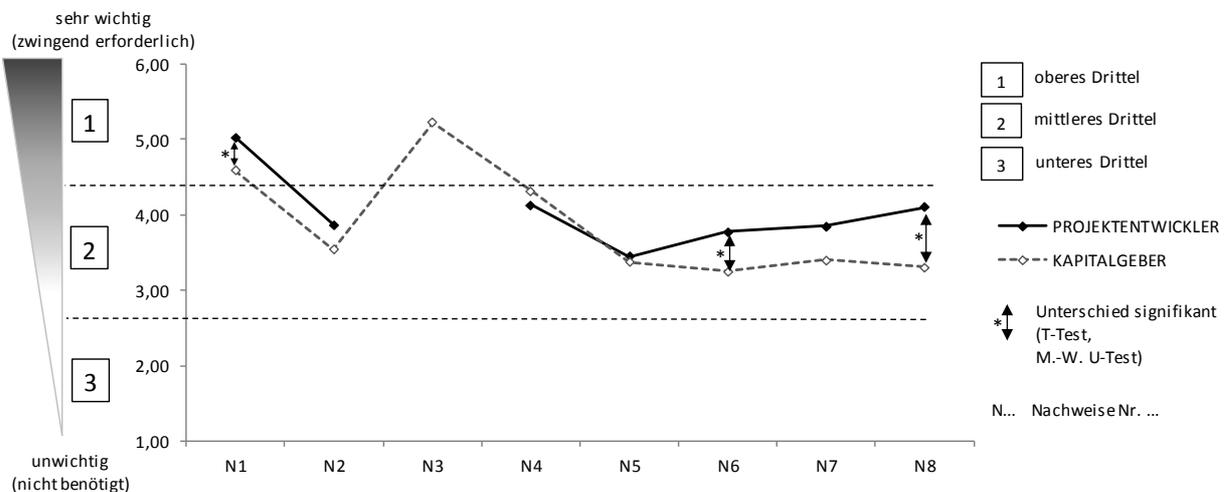


Abbildung 5-23: Wichtigkeitsprofilvergleich Projektentwickler – Kapitalgeber – RB „Vermietung“

In Tabelle 5-8 sind die Ergebnisse der Signifikanztests nochmals zusammengefasst. Neben der Darstellung der Nachweise, bei denen sich signifikante Wichtigkeitsunterschiede in den Einschätzungen von Projektentwickler und Kapitalgeber ergeben haben, wird die gemessene Effektstärke als Maß der Bedeutsamkeit des Unterschieds angegeben. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Signifikanz lediglich überzufällige Unterschiede der Stichprobe beschreibt, was einen

⁴⁶⁷ Die Effektstärke nach Cohen und somit die Bedeutsamkeit des Unterschieds ist jedoch mit $d = 0,304$ relativ gering.

⁴⁶⁸ Die Effektstärke nach Cohen liegt mit $d = 0,472$ im mittlerem Bereich.

Unterschied in der untersuchten Grundgesamtheit vermuten lässt. Es handelt sich jedoch stets um explorative Untersuchungen. Die dargestellten Ergebnisse werden im Rahmen der Arbeit stets in Zusammenhang mit den Häufigkeitsverteilungen der Antworten interpretiert, welche die Grundlage für die Einstufung der Nachweise in unterschiedliche Anforderungsklassen bildet.

KG > PE		KG < PE	
Nachweis	Effektstärke	Nachweis	Effektstärke
N4. Grobes Vermarktungskonzept (VERKAUF) *	mittel	N8. Bonitätsprüfung Mieter (VERMIETUNG) *	mittel
		N1. Marktrecherchen PE (VERMIETUNG)	mittel
		N6. Willenserklärung (VERMIETUNG) *	klein
		N2. Externes Gutachten (VERKAUF)	klein

* unterschiedliche Anforderungsklasse nach Einschätzung von KG und PE (siehe Abbildung 5-20)

Tabelle 5-8: Zusammenfassung signifikanter Unterschiede der Einschätzungen von Kapitalgebern und Projektentwicklern im LB „Marktanalyse und Vermarktung“

5.5.2.4 Vergleich der Anforderungen im Finanzierungsprozess

Die Veränderung der Wichtigkeit einzelner Nachweise im Laufe des Finanzierungsprozesses⁴⁶⁹ wird in Abbildung 5-24 graphisch hervorgehoben.

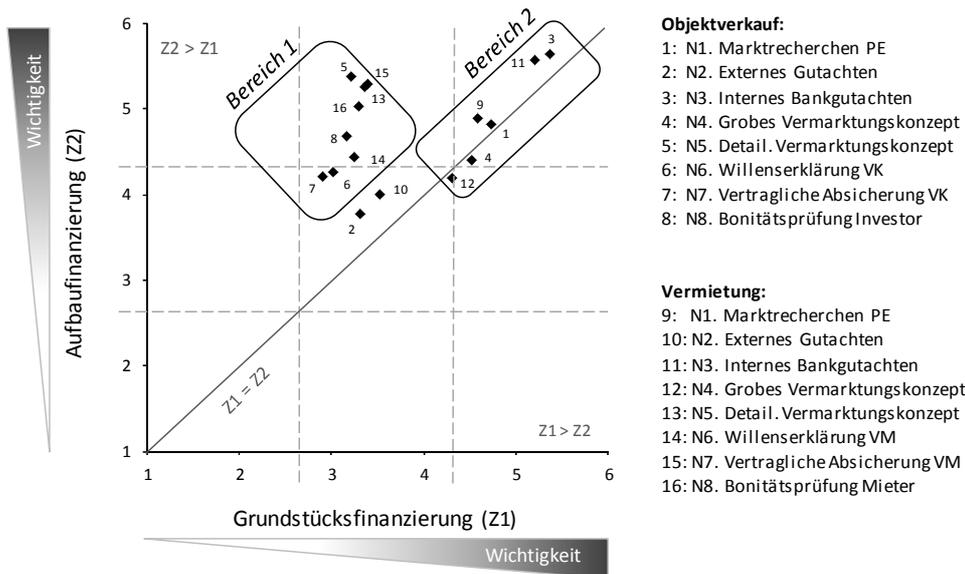


Abbildung 5-24: Unterschiedliche Wichtigkeit der Nachweise im Finanzierungsprozess – LB „Marktanalyse und Vermarktung“

Es zeigt sich, dass sich die Wichtigkeit der Nachweise, die schon zum früheren Zeitpunkt sehr wichtig waren, im späteren Verlauf der Finanzierung nicht stark verändert hat (Bereich 2). Hingegen konnte im Allgemeinen ein Anstieg der Wichtigkeit über die Zeit bei denjenigen Nachweisen erkannt werden, die sich zum Zeitpunkt der Grundstücksfinanzierung nur im mittleren Wichtigkeitsbereich befinden. Die Abstände zur Winkelhalbierenden ($Z1 = Z2$) sind in diesem Fall deutlich größer (Bereich 1).

⁴⁶⁹ vom Zeitpunkt der Ankaufsfiananzierung (Grundstückskauf) zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung.

In Abbildung 5-25 und Abbildung 5-26 werden die signifikanten Veränderungen im Laufe des Finanzierungsprozesses deutlich.

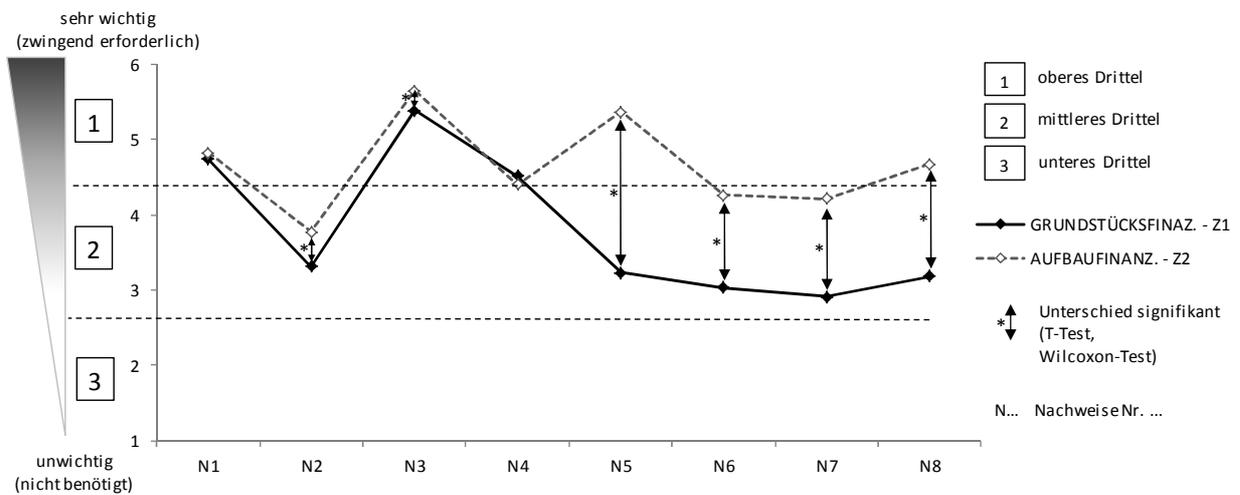


Abbildung 5-25: Wichtigkeitsprofilvergleich Grundstücksfinanzierung (Z1) und Aufbaufinanzierung (Z2) – RB „Objektverkauf“

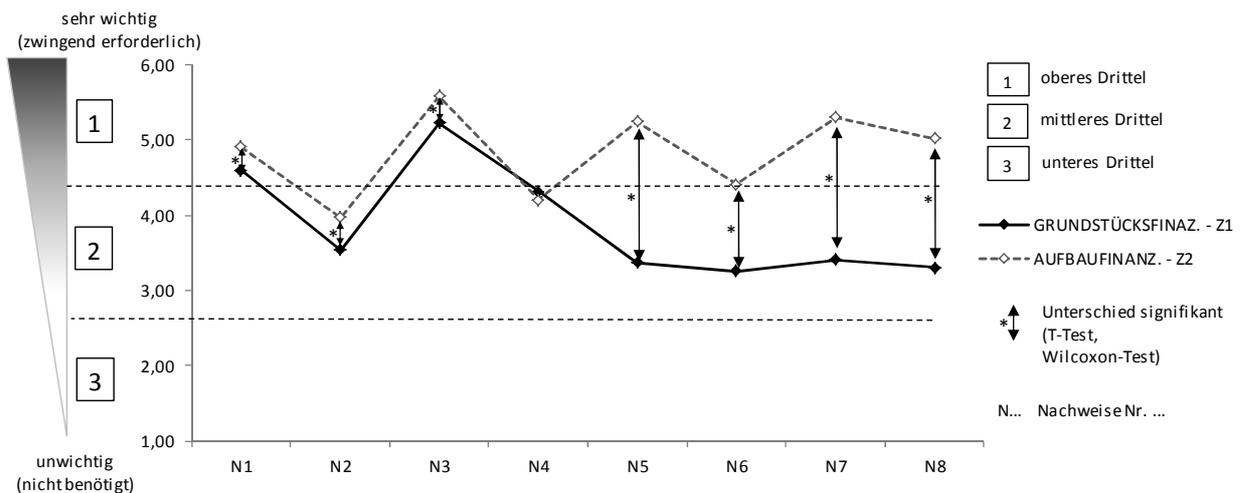


Abbildung 5-26: Wichtigkeitsprofilvergleich Grundstücksfinanzierung (Z1) und Aufbaufinanzierung (Z2) – RB „Vermietung“

Die Darlegung der Markt-, Standort- und Wettbewerbssituation [N1 bis N3] wird zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung nur geringfügig⁴⁷⁰ wichtiger eingeschätzt als für die Prüfung des Grundstückskaufs. In Bezug auf die Vermarktung wird gezeigt, dass ein detailliertes Konzept [N5] zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung deutlich wichtiger ist, als zum frühen Zeitpunkt der Ankaufsfiananzierung. Alle Nachweise, die den Objektverkauf oder die Vermietung absichern [N6, N7 und N8], sind zum späteren Zeitpunkt ebenfalls signifikant wichtiger.⁴⁷¹

⁴⁷⁰ Signifikante Unterschiede: Objektverkauf N2 und N3, Vermietung N1, N2 und N3 – kleine und mittlere Effektstärken.

⁴⁷¹ Signifikante Unterschiede: N5, N6, N7, N8 – große Effektstärken

5.5.2.5 Identifizierte Priorisierung der Nachweise

Um herzuleiten, welche Informationen bezüglich der Reduzierung der Unsicherheiten priorisiert werden, findet eine Gegenüberstellung und inferenzstatistische Untersuchung der Nachweise getrennt in den Bereichen „Markt, Standort, Wettbewerb“, „Vermarktung“ und „Absicherung Verkauf / Vermietung“ statt. Auch an dieser Stelle muss für eine Interpretation der Zusammenhang zu den eingestuftten Anforderungsklassen hergestellt werden.

Die Priorisierung der Nachweise im Bereich „**Markt, Standort, Wettbewerb**“ wird in Abbildung 5-27 dargestellt. Neben der Kennzeichnung von signifikanten Unterschieden zwischen den jeweiligen Nachweisen wird zusätzlich aufgezeigt, ob der entsprechende Nachweis von den Befragten im oberen, mittleren oder unteren Wichtigkeitsbereich⁴⁷² eingeordnet wurde.

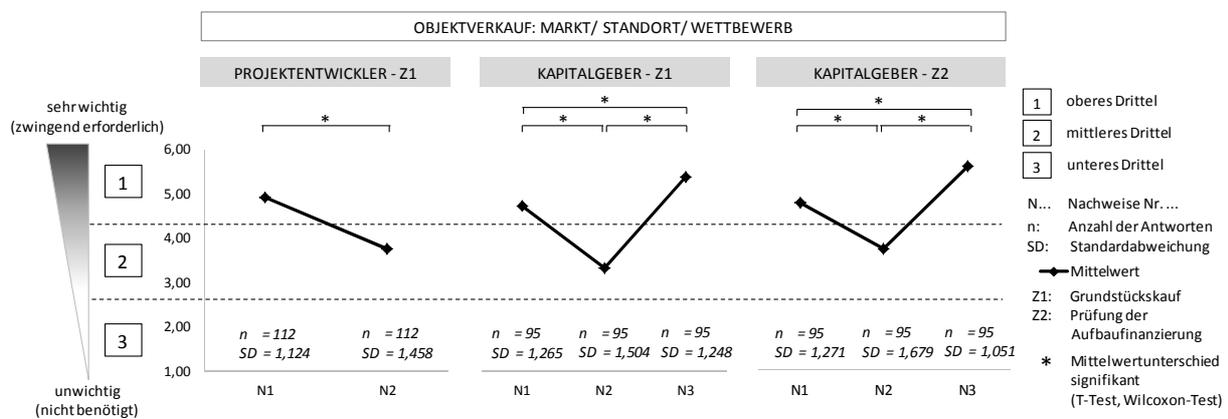


Abbildung 5-27: Darlegung des Objektverkaufs - Vergleich der Wichtigkeitsmittelwerte im Bereich „Markt, Standort und Wettbewerb“

Zur Darlegung des **Objektverkaufs** spielen im Bereich „Markt, Standort, Wettbewerb“ die eigenen Marktrecherchen [N1] für den Projektentwickler eine signifikant wichtigere Rolle als externe Gutachten [N2]. Kapitalgeber bestätigen diese Abstufung der Wichtigkeit, priorisieren aber als Nachweis für den geplanten Objektverkauf ein internes Bankengutachten⁴⁷³ [N3].

Hinsichtlich der Sicherstellung der geplanten **Vermietung** zeigt sich in Abbildung 5-28 die gleiche Wichtigkeitsreihenfolge wie beim Objektverkauf. Auch hier werden die Marktrecherchen des Projektentwicklers [N1] als signifikant wichtiger eingestuft als ein Gutachten von einem im Markt anerkannten Dritten [N2]. Für den Kapitalgeber stellt ein internes Gutachten [N3] wieder den wichtigsten Kenntnisstandtreiber dar.

⁴⁷² Anmerkung: Die dargestellten Wichtigkeitsbereiche dritteln lediglich den möglichen Wertebereich der Mittelwerte und entsprechen nicht den aufgestellten Anforderungsklassen.

⁴⁷³ Anmerkung: Ein internes Bankengutachten steht dem Projektentwickler in der Regel nicht zur Verfügung und konnte daher in der durchgeführten Befragung von Projektentwicklern nicht ausgewählt werden.

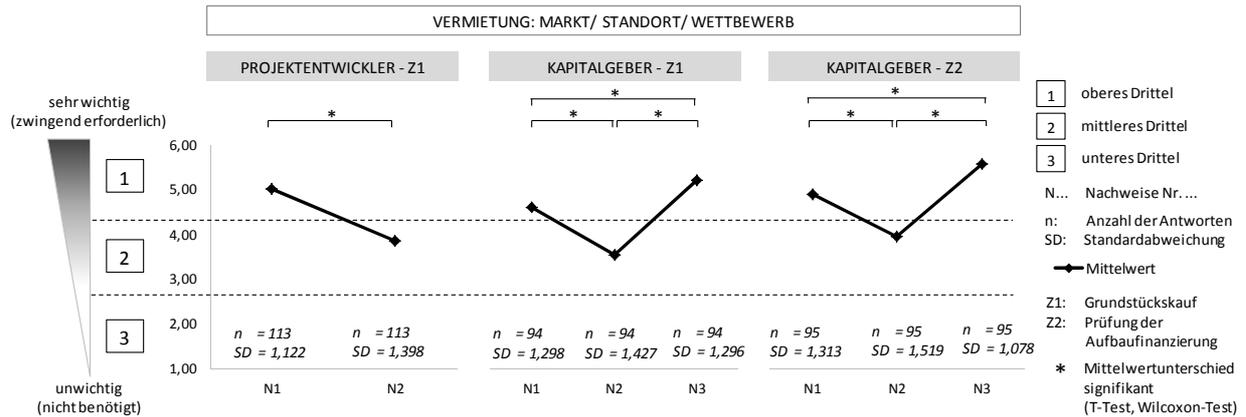


Abbildung 5-28: Darlegung der Vermietung - Vergleich der Wichtigkeitsmittelwerte im Bereich „Markt, Standort und Wettbewerb“

Um den bevorzugten Kenntnisstand im Bereich „Vermarktung“ abzubilden, wird in Abbildung 5-29 der Vergleich der Wichtigkeit eines vorhandenen groben [N4] und detaillierten Vermarktungskonzepts [N5] dargestellt und signifikante Unterschiede hervorgehoben.

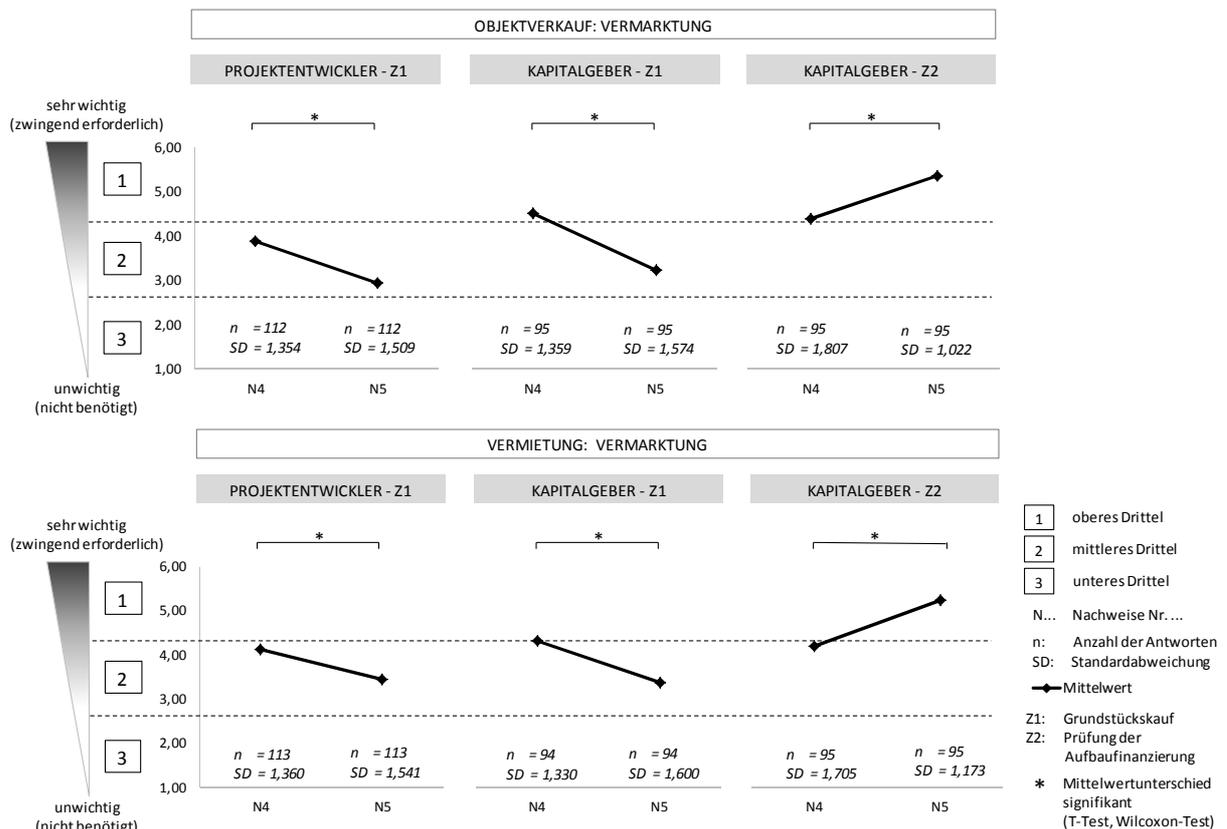


Abbildung 5-29: Darlegung des Objektverkaufs und der Vermietung - Vergleich der Wichtigkeitsmittelwerte im Bereich „Vermarktung“

Um die Unsicherheiten der getroffenen Annahmen bezüglich der geplanten Vermietung und dem erwarteten Objektverkauf durch Maßnahmen der Vermarktung zu reduzieren, wird zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs ein grobes Konzept priorisiert. Ein detailliertes Vermarktungskonzept wird zu diesem Zeitpunkt signifikant unwichtiger eingeschätzt. Erst zum späteren Zeitpunkt der Prüfung der Aufbaufinanzierung wird ein detailliertes Konzept als signifikant wichtiger angesehen.

Die Priorisierung der Nachweise zur **Absicherung des geplanten Objektverkaufs** (Marktgängigkeit, Verkaufspreis) wird in Abbildung 5-30 deutlich.

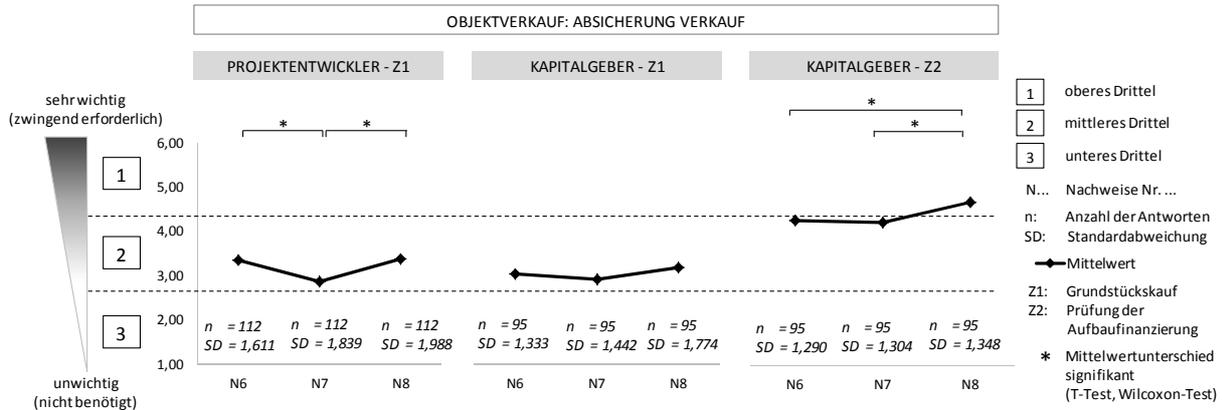


Abbildung 5-30: Darlegung des Objektverkaufs - Vergleich der Wichtigkeitsmittelwerte im Bereich „Absicherung Verkauf“

Projektentwickler bevorzugen zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs eine Willenserklärung [N6] eines bonitätsgeprüften [N8] Investors. Eine vertragliche Absicherung des Investors [N7], etwa durch einen bereits abgeschlossenen Kaufvertrags über das zukünftige Objekt, wird signifikant unwichtiger eingeschätzt. Kapitalgeber sehen hier hingegen keinen signifikanten Unterschied in der Wichtigkeit dieser Nachweise für ihre Finanzierungsentscheidung des Grundstücks. Erst zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung schätzen sie die Bonitätsprüfung [N8] des Investors signifikant wichtiger ein als eine Willenserklärung [N6] oder vertragliche Absicherung [N7] zur Bestätigung der Verkaufsparameter.

Die Frage, wie wichtig einzelne Nachweise zur **Absicherung der geplanten Mietansätze** zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs sind, führt sowohl bei Projektentwicklern als auch bei Kapitalgebern zu keinen signifikanten Unterschieden und somit zu keiner Priorisierung einzelner Nachweise (siehe Abbildung 5-31). Kapitalgeber ordnen den Nachweisen erst zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung eine signifikant unterschiedliche Wichtigkeit zu. Eine vertragliche Absicherung, dass die endgültigen Vorvermietungsauflagen abgedeckt werden [N7], stellt zu diesem Zeitpunkt den bedeutendsten Nachweis dar.

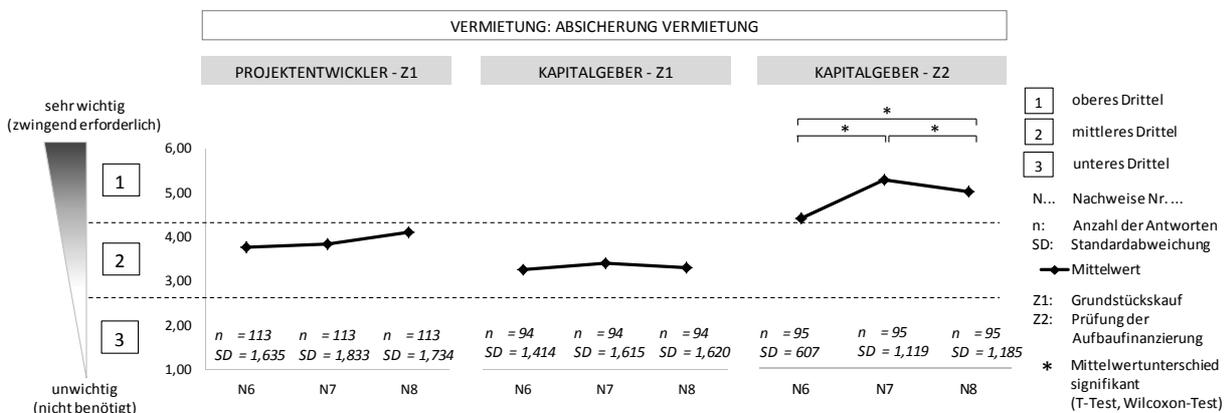


Abbildung 5-31: Darlegung der Vermietung- Vergleich der Wichtigkeitsmittelwerte im Bereich „Absicherung Vermietung“

Die Rangfolge⁴⁷⁴ der einzelnen Nachweise wird in Abbildung 5-32 (Darlegung Objektverkauf) und Abbildung 5-33 (Darlegung Vermietung) dargestellt.

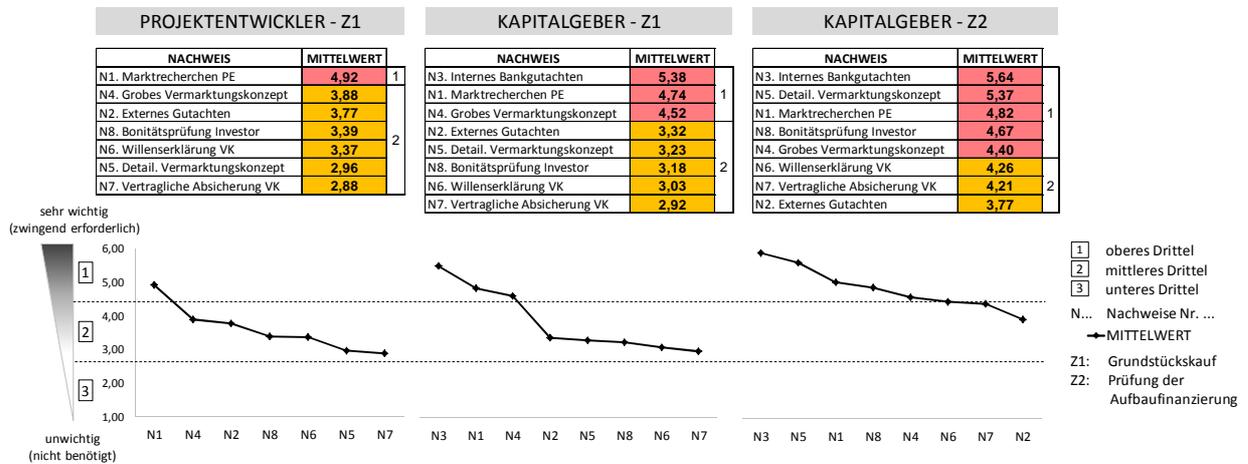


Abbildung 5-32: Wichtigkeitsrangfolge der Nachweise im Risikobereich „Objektverkauf“ (Deskriptive Darstellung)

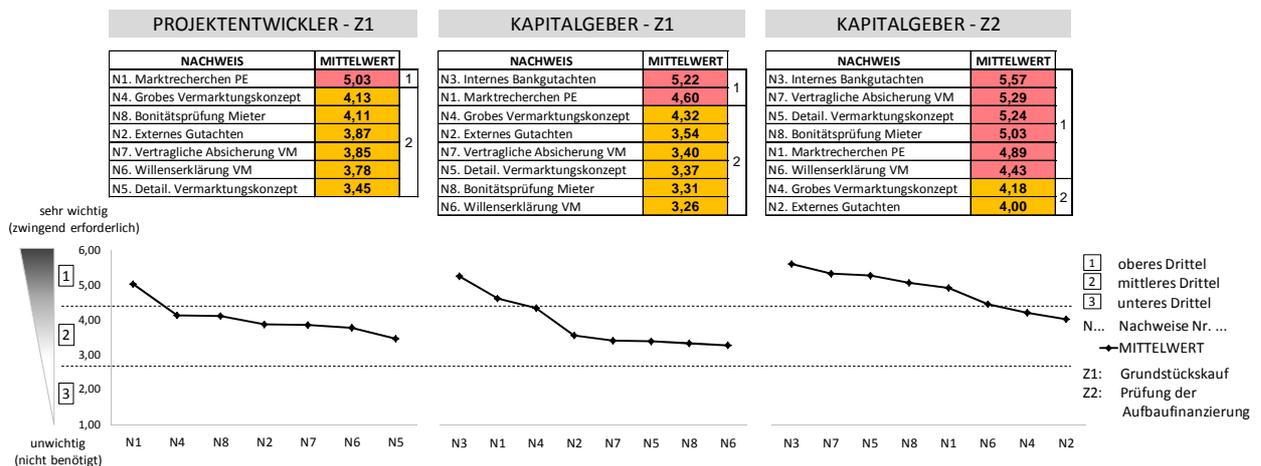


Abbildung 5-33: Wichtigkeitsrangfolge der Nachweise im Risikobereich „Vermietung“ (Deskriptive Darstellung)

Ein internes Bankengutachten stellt zur Absicherung sowohl der Verkaufs- als auch der Vermietungsannahmen den Nachweis mit der höchsten Wichtigkeit dar, gefolgt von den Marktrecherchen des Entwicklers und einem groben Vermarktungskonzept. Eine vertragliche Absicherung der Vorvermietungsauflagen durch bonitätsgeprüfte Mieter belegt bei Projektentwicklern Rang drei der Wichtigkeitsfolge, bei Kapitalgebern hingegen nur den vorletzten, siebten Rang. Eine vertragliche Absicherung des Objektverkaufs an einen Endinvestor wird zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs beidseitig mit dem geringsten Wichtigkeitsmittelwert versehen. Ein detailliertes Vermarktungskonzept befindet sich zum gleichen Zeitpunkt ebenfalls im unteren Wichtigkeitsbereich und steigt zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung deutlich an (auf Rang drei und zwei).

⁴⁷⁴ Gebildet über Mittelwerte der Einschätzungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern.

5.5.2.6 Schlussfolgerungen

Zusammenfassend wird festgestellt, dass der Projektentwickler höhere Unsicherheiten bei den Annahmen des geplanten Objektverkaufs toleriert als bei der geplanten Vermietung. Eine gleichartige Veränderung der Risikoeinstellung der Kapitalgeber lässt sich jedoch nicht erkennen. Hier bleiben die zwingend einzureichenden Unterlagen für die Finanzierungsentscheidung und somit auch das benötigte Kenntnisstandniveau unverändert.

Ein Unterschied zwischen den Anforderungen der Kapitalgeber und der Projektentwickler zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs wird insbesondere im Bereich „Vermarktung“ aufgedeckt. Während Entwickler ein grobes Vermarktungskonzept nur als „wünschenswert“ einstufen, stellt eben dieses Konzept für Kapitalgeber einen zwingend erforderlichen Nachweis dar. Erfüllt der Projektentwickler diese Anforderung des Kapitalgebers nicht – etwa weil er diesen Nachweis für sein eigenes Sicherheitsbedürfnis nicht benötigt – so kann dies sowohl zu einer Verzögerung des Finanzierungsprozesses als auch zu einer sinkenden Finanzierungsbereitschaft führen.⁴⁷⁵ Durch eine gegenseitige Anpassung ihrer Ansprüche im Bereich Vermarktung kann somit der Finanzierungsprozess optimiert werden. Durch frühzeitige Kommunikation mit dem Kapitalgeber kann der Projektentwickler diese Anpassung in seinen Leistungsprozess einplanen und ggf. ein grobes Vermarktungskonzept rechtzeitig erstellen oder in Auftrag geben. Dies würde dazu führen, dass der Projektentwickler zum Zeitpunkt der Finanzierungsanfrage des Grundstücks bereits ein grobes Vermarktungskonzept vorlegen kann und somit den Mindestanforderungen der Finanzierung gerecht wird.

Eine weitere Unstimmigkeit der Anforderungen findet sich im Bereich „Vermietung“. Während Entwickler die vertragliche Absicherung eines bonitätsgeprüften Mieters benötigen, wird dieser Nachweis von Kapitalgebern für die Grundstücksfinanzierung nicht eindeutig verlangt. Da dieser Nachweis anhand der durchgeführten Untersuchung nicht einer Anforderungsklasse zugeordnet werden kann (Klasse „indifferent“), entsteht hier weiterer Klärungsbedarf, den es im Einzelfall zu untersuchen gilt. Wird eine vertragliche Absicherung zur Abdeckung der Vorvermietungsauflagen für die Grundstücksfinanzierung (noch) nicht verlangt, kann der Projektentwickler überdenken, ob dieser Kenntnisstand für seine Kaufentscheidung dennoch zwingend erforderlich ist. Falls nicht, könnte der Entwicklungsprozess ggf. durch einen vorgezogenen Grundstückskauf beschleunigt werden. Es ist jedoch anzumerken, dass in diesem Fall der Entscheidung höhere Unsicherheiten zugrunde liegen, welche aus dem geringeren Kenntnisstandniveau im Bereich „Vermietung“ resultieren. Im Zweifel sind hingegen die als „indifferent“ gekennzeichneten Nachweise sicherheits halber als „zwingend erforderlich“ einzustufen, da aufgrund der Einstufungssystematik nicht ausgeschlossen werden kann, dass diese Nachweise für die Entscheidungsfindung benötigt werden. So sind ca. 30 % der Kapitalgeber ebenfalls der Meinung, dass die Vorvermietungsauflagen vertraglich durch bonitätsgeprüfte Mieter abzudecken sind. Zu den nicht einstuftbaren Nachweisen gehören beispielsweise auch externe Gutachten über den Objektverkauf (24 % der KG und 36 % der PE halten diese für erforderlich) sowie detaillierte Vermarktungskonzepte⁴⁷⁶ (siehe Abbildung 5-20).

⁴⁷⁵ Auswirkungen mangelhafter Finanzierungsanträge siehe Kapitel 5.4.

⁴⁷⁶ Als erforderlich eingestuft: Objektverkauf 26 % der KG, Vermietung 31 % der PE und 25 % der KG (siehe Anhang D).

Ein Abgleich der Untersuchungsergebnisse mit bestehenden Leistungsbildern zeigt, dass die Projektentwicklung i.e.S. (AHO Heft 19) nicht zwischen grobem und detailliertem Vermarktungskonzept differenziert. Es wird vielmehr suggeriert, schon vor den ersten Planungsaufträgen⁴⁷⁷ „Projektmarketing mit [...] Detailplanung [...]“ durchzuführen. Die Erhebungsergebnisse konnten jedoch zeigen, dass eine solche Differenzierung durchaus sinnvoll ist, da der Fokus zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs zunächst auf einem groben Vermarktungskonzept liegt. Erst zum späteren Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung ist ein detailliertes Vermarktungskonzept eindeutig zwingend erforderlich.

5.5.3 Leistungsbild „Gestaltungsplanung“

5.5.3.1 Untersuchte Nachweise

Zur Quantifizierung des Kenntnisstandbedarfs im Bereich Objektkonzeption wurde die Wichtigkeit des vorhandenen Planungsstandes, einer zusätzlichen Überprüfung von externen Projektsteuerern sowie von Nachweisen bezüglich der Drittverwendungsfähigkeit und Nachhaltigkeit des Objekts untersucht.

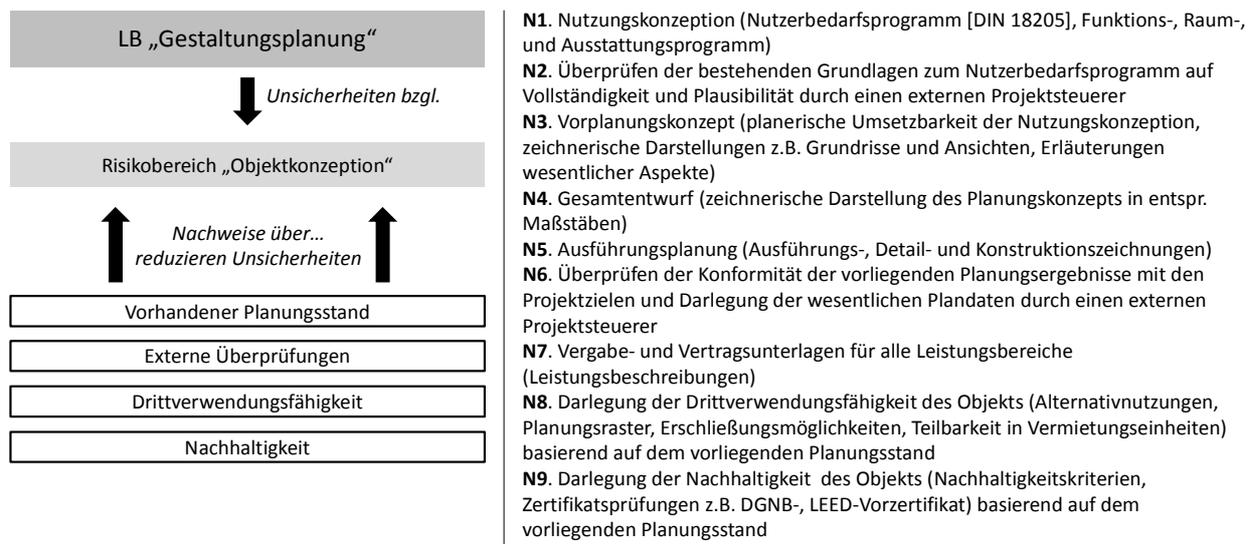


Abbildung 5-34: Untersuchte Nachweise im Leistungsbild „Gestaltungsplanung“

5.5.3.2 Anforderungsprofil des Kenntnisstandes

Die Anforderungen an das Leistungsbild „Gestaltungsplanung“ werden in Abbildung 5-35 getrennt nach Ansicht der Projektentwickler und der Kapitalgeber dargestellt.

⁴⁷⁷ Die Projektentwicklung i.e.S. endet nach AHO Heft 19 mit der Beauftragung von ersten Planungsaufträgen.

	Projektentwickler – Grundstückskauf	Kapitalgeber– Grundstücksfinanzierung	Kapitalgeber– Aufbaufinanzierung
AF – KLASSE 1 <i>„zwingend erforderlich“</i>	N1. Nutzungskonzeption N3. Vorplanung N8. Drittverwendungsfähigkeit	N8. Drittverwendungsfähigkeit	N1. Nutzungskonzeption N2. Nutzungskonzeption PS N3. Vorplanung N4. Gesamtentwurf N5. Ausführungsplanung N6. Überprüfung Projektsteuerer N7. Vergabeunterlagen N8. Drittverwendungsfähigkeit N9. Nachhaltigkeit
AF – KLASSE 1 <i>bis</i> AF – KLASSE 2			
AF – KLASSE 2 <i>„nice to have“</i>		N3. Vorplanung N4. Gesamtentwurf	
AF – KLASSE 2 <i>bis</i> AF – KLASSE 3		N2. Nutzungskonzeption PS	
AF – KLASSE 3 <i>„nicht benötigt“</i>	N2. Nutzungskonzeption PS N5. Ausführungsplanung N6. Überprüfung Projektsteuerer N7. Vergabeunterlagen	N5. Ausführungsplanung N6. Überprüfung Projektsteuerer N7. Vergabeunterlagen	
INDIFFERENT <i>Keine Zuordnung möglich</i>	N4. Gesamtentwurf N9. Nachhaltigkeit	N1. Nutzungskonzeption N9. Nachhaltigkeit	

Abbildung 5-35: Anforderungsprofil des Kenntnisstandes im Leistungsbild „Gestaltungsplanung“

Bezüglich des **benötigten Planungsstandes** der Gestaltung konnten unterschiedliche Ansprüche bei Projektentwicklern und Kapitalgebern festgestellt werden. Während Projektentwickler sowohl ein Nutzungskonzept als auch eine Vorplanung für ihre Grundstückskaufentscheidung benötigen, zeigt sich, dass im Zuge der Prüfung der Grundstücksfinanzierung keine Planungsstufe zwingend erforderlich ist. Eine Vorplanung und ein Gesamtentwurf stellen hier ein Informationsoptimum dar, welches jedoch nicht zwingend erreicht werden muss. Ein weiter fortgeschrittener Planungsstand, ausgedrückt durch die Ausführungsplanung sowie die Vergabeunterlagen, wird von Entwicklern und Kapitalgebern zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs nicht benötigt. Auch die **Überprüfung der Planung** durch externe Projektsteuerer ist zum Zeitpunkt der Kauf- und Finanzierungsentscheidung des Grundstücks nicht erforderlich. Für die Prüfung der Aufbaufinanzierung werden hingegen alle abgefragten Nachweise des Planungsstandes verlangt.

Neben den unterschiedlichen Stufen des Planungsstandes wurde nach Nachweisen zur Darlegung der Drittverwendungsfähigkeit und der Nachhaltigkeit gefragt. Die Antworten von Projektentwicklern und Kapitalgebern lassen jeweils darauf schließen, dass die Darlegung der **Drittverwendungsfähigkeit** des Objekts durch beispielsweise Informationen über Alternativnutzungen, Planungsraster, Erschließungsmöglichkeiten, Teilbarkeit in Vermietungseinheiten,

etc., bei der Kauf- bzw. Finanzierungsentscheidung des Grundstücks eine bedeutende Rolle spielt und damit zwingend erforderlich ist. Hingegen herrscht keine Einigkeit bei der Einstufung der Wichtigkeit von **Nachhaltigkeitskriterien**. Da sich das Antwortverhalten nicht signifikant von einer Gleichverteilung unterscheidet und folglich keine eindeutige Einstufung möglich ist, sei darauf hinzuweisen, dass für einen Teil der Befragten die Kriterien der Nachhaltigkeit zwingend zu erfüllen sind.

5.5.3.3 Vergleich der Anforderungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern

Unterschiedliche Anforderungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern bezüglich des Kenntnisstandbedarfs werden in Abbildung 5-36 verdeutlicht.

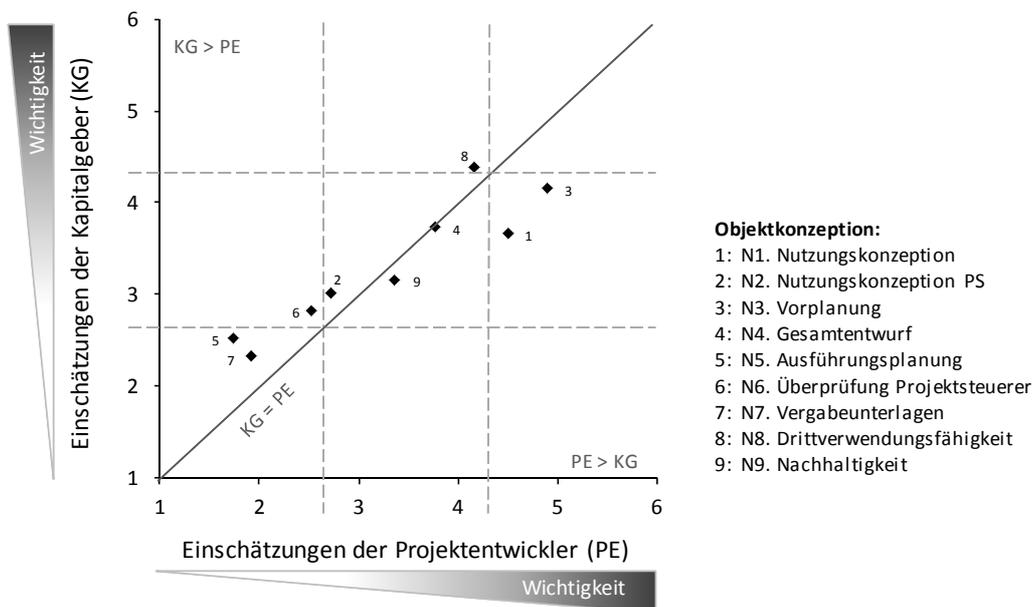


Abbildung 5-36: Unterschiedliche Einschätzungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern im LB „Gestaltungsplanung“

Insbesondere die ersten beiden Planungsstufen (Punkt 1: Nutzungskonzeption, Punkt 3: Vorplanungskonzept) weisen nach Ansicht der Projektentwickler eine deutlich höhere mittlere Wichtigkeit auf. Inferenzstatistische Untersuchungen bestätigen diese Unterschiede als signifikant, wie in Abbildung 5-37 gezeigt wird. Diese Erkenntnis entspricht ebenfalls der vorgenommenen Einstufung in die Anforderungsklassen (siehe Abbildung 5-35).

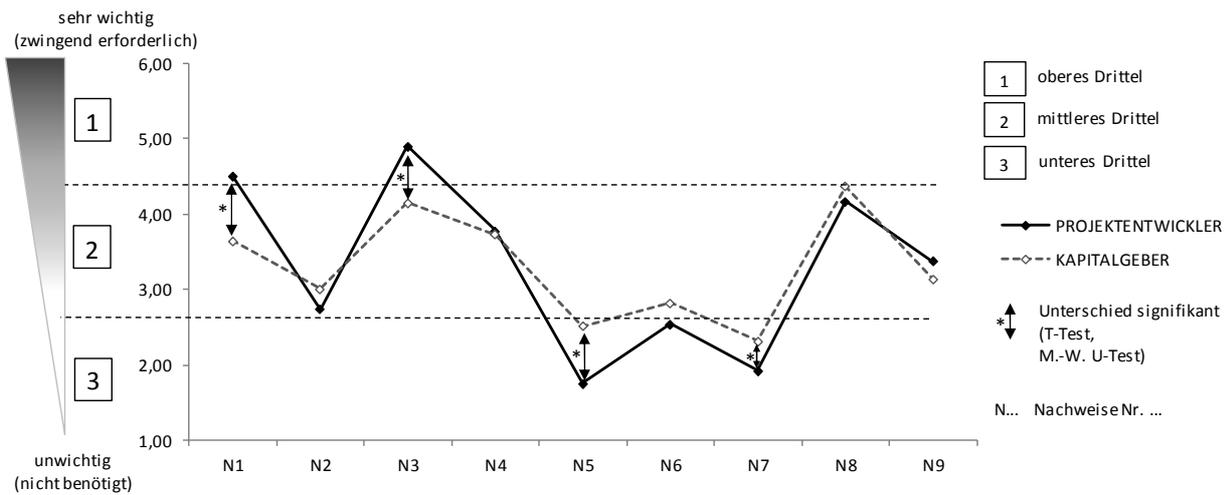


Abbildung 5-37: Wichtigkeitsprofilvergleich Projektentwickler – Kapitalgeber – RB „Objektkonzeption“

Hingegen werden die Ausführungsplanung [N5] sowie die Vergabeunterlagen [N7] von den Kapitalgebern als signifikant wichtiger eingeschätzt. Bezüglich der Einordnung in Anforderungsklassen lässt sich hier jedoch kein Unterschied erkennen, da sowohl für Kapitalgeber als auch für Projektentwickler dieser Planungsstand zu diesem Zeitpunkt nicht erforderlich ist (AF-Klasse 3, siehe Abbildung 5-35). Die Wichtigkeit einer zusätzlichen Überprüfung der Planung durch externe Projektsteuerer [N2] als auch die Bedeutung der Drittverwendungsfähigkeit [N8] und Nachhaltigkeit [N9] wurde hingegen nicht signifikant unterschiedlich eingestuft. In Tabelle 5-9 sind die Nachweise zusammengefasst, bei denen signifikante Unterschiede erkannt wurden sowie gemessene Effektstärken der Untersuchung ausgewiesen.

KG > PE		PE > KG	
Nachweis	Effektstärke	Nachweis	Effektstärke
N5. Ausführungsplanung	mittel	N1. Nutzungskonzeption *	mittel
N7. Vergabeunterlagen	klein	N3. Vorplanung *	mittel

* unterschiedliche Anforderungsklasse nach Einschätzung von KG und PE (siehe Abbildung 5-35)

Tabelle 5-9: Zusammenfassung signifikanter Unterschiede der Einschätzungen von Kapitalgebern und Projektentwicklern im LB „Gestaltungsplanung“

5.5.3.4 Vergleich der Anforderungen im Finanzierungsprozess

In Abbildung 5-38 werden die Wichtigkeitsunterschiede im Laufe des Finanzierungsprozesses durch den Abstand der Nachweise zur dargestellten Winkelhalbierenden deutlich. Die Ausführungsplanung (Punkt 5) sowie die Vergabeunterlagen (Punkt 7) weisen die größten Veränderungen der Wichtigkeit auf.

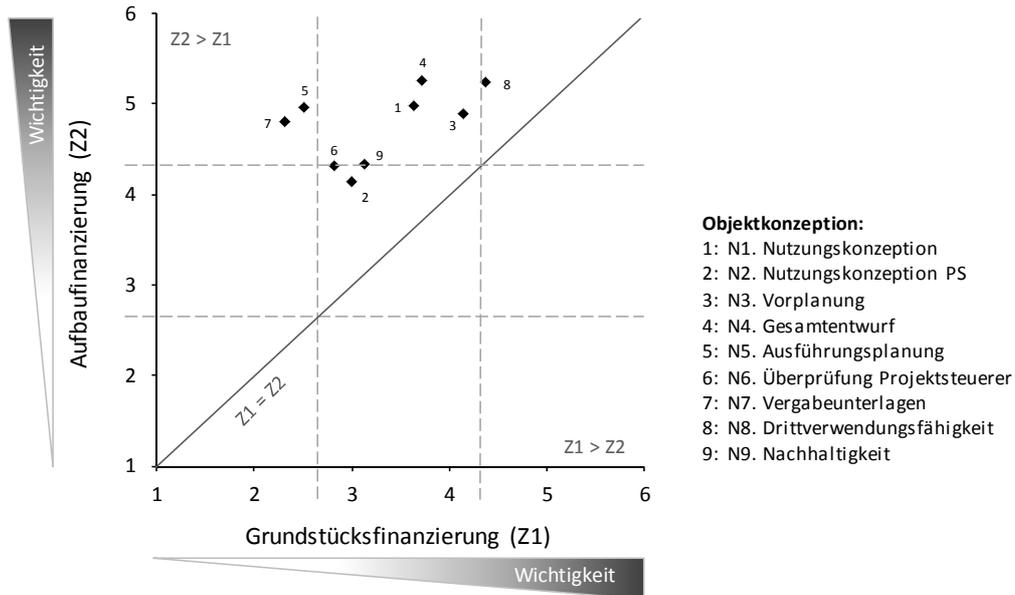


Abbildung 5-38: Unterschiedliche Wichtigkeit der Nachweise im Finanzierungsprozess – LB „Gestaltungsplanung“

Durch Abbildung 5-39 wird verdeutlicht, dass zum Zeitpunkt der Prüfung der Aufbaufinanzierung alle identifizierten Nachweise zur Darstellung der Objektkonzeption als signifikant wichtiger eingeschätzt werden als zum Zeitpunkt der Grundstücksfinanzierung. Besonders hervorzuheben ist im Bereich der Planungsstufen (N1 bis N7) die Verschiebung der maximalen Wichtigkeit (Hochpunkt) von der Vorplanung [N3] auf den Gesamtentwurf [N4].

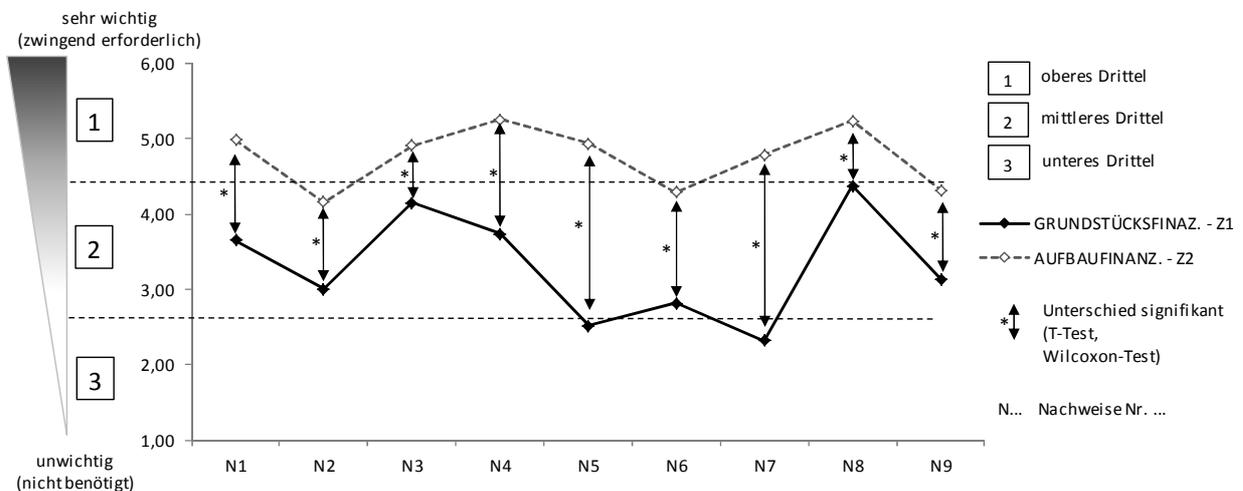


Abbildung 5-39: Wichtigkeitsprofilvergleich Grundstücksfinanzierung (Z1) und Aufbaufinanzierung (Z2) – RB „Objektkonzeption“

5.5.3.5 Identifizierte Priorisierung der Nachweise

Der Vergleich der Wichtigkeit einer vorhandenen Nutzungskonzeption (Nutzerbedarfsprogramm) [N1] mit der Überprüfung der bestehenden Grundlagen zum Nutzerbedarfsprogramm durch einen externen Projektsteuerer [N2] wird in Abbildung 5-40 dargestellt.

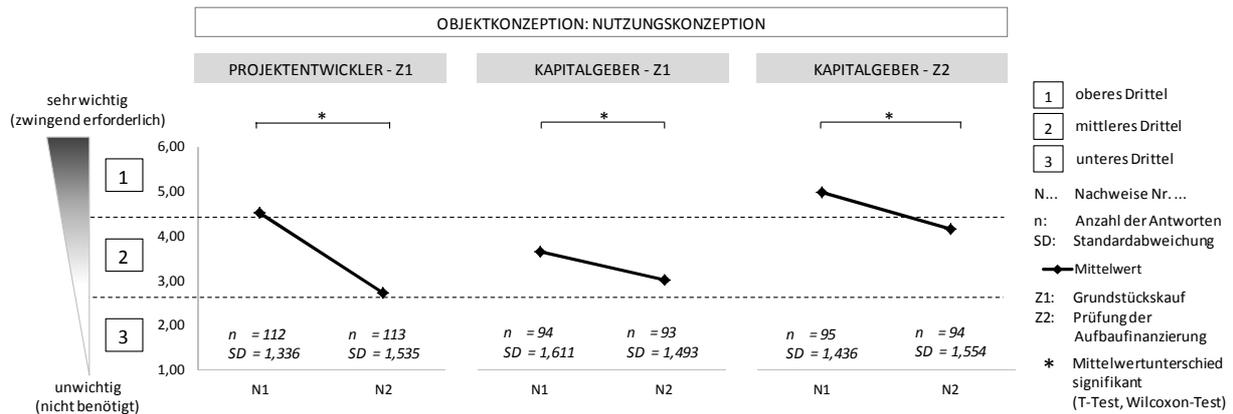


Abbildung 5-40: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Nutzungskonzeption“ – RB „Objektkonzeption“

Die Darlegung der Nutzungskonzeption (Nutzerbedarfsprogramm) [N1] wird von Projektentwicklern und Kapitalgebern zu jedem Zeitpunkt wichtiger eingeschätzt als die Überprüfung der Nutzungskonzeption durch einen Projektsteuerer [N2].

Eine gemeinsame Betrachtung der unterschiedlichen Planungsstufen⁴⁷⁸ im Entwicklungsprozess in Abbildung 5-41 zeigt, dass eine Vorplanung zur Darlegung der Objektkonzeption zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs am wichtigsten eingestuft wird. Die Ausführungsplanung sowie die Vergabeunterlagen werden zu diesem frühen Zeitpunkt im Entwicklungsprozess am unwichtigsten eingeordnet. Zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung kann keine signifikante Unterscheidung der Wichtigkeit der einzelnen Planungsstufen identifiziert werden.

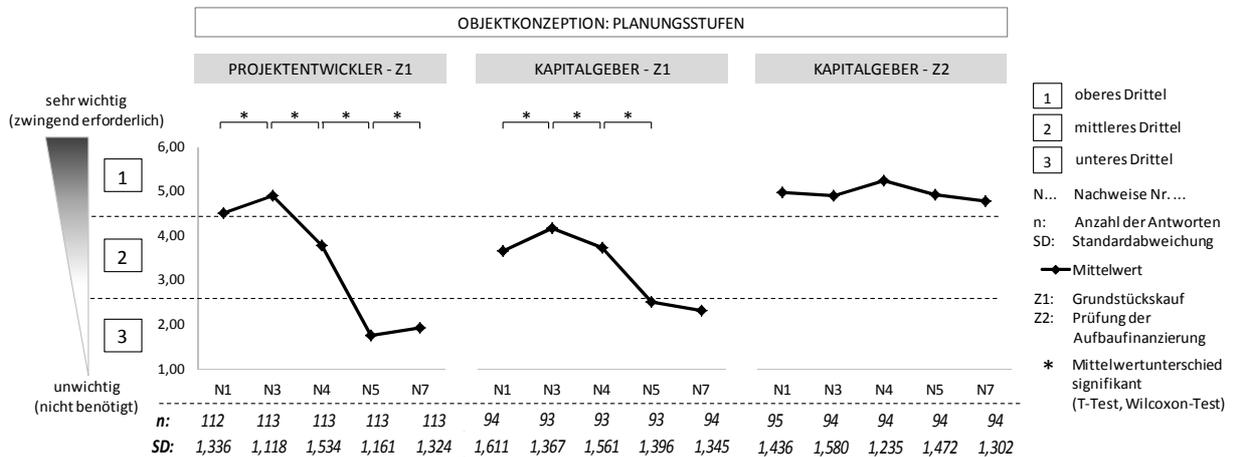


Abbildung 5-41: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Planungsstufen“ – RB „Objektkonzeption“

Die deskriptive Darstellung der Wichtigkeitsrangfolge in Abbildung 5-42 verdeutlicht nochmals, dass die Vorplanung zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs als wichtigste Planungsstufe eingeordnet wurde. Zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung weist ein vorhandener Gesamtentwurf die höchste Wichtigkeit auf. Des Weiteren wird bestätigt, dass eine Ausführungsplanung,

⁴⁷⁸ Untersuchung der aufeinander folgenden Planungsstufen: N1-N3, N3-N4, N4-N5, N5-N7.

Vergabeunterlagen sowie Leistungen des Projektsteuerers beim Grundstückskauf am unwichtigsten eingeordnet werden.

Die Darstellung der Drittverwendungsfähigkeit befindet sich in der Wichtigkeitsrangfolge stets unter den ersten drei Nachweisen, was die Bedeutung dieses Nachweises unterstreicht. Die Untersuchung der Nachhaltigkeitskriterien belegt hingegen nur mittlere bis untere Ränge.

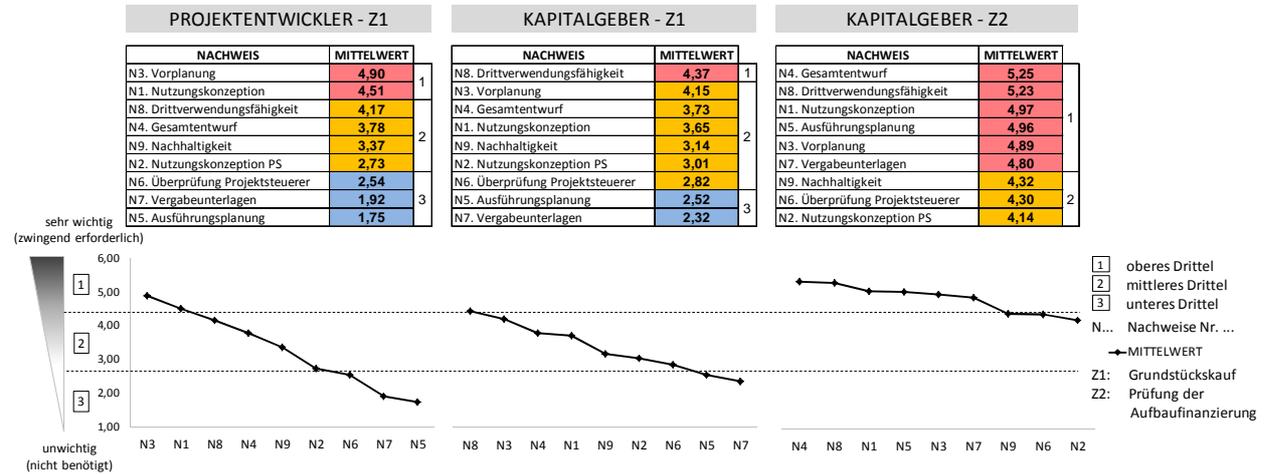


Abbildung 5-42: Wichtigkeitsrangfolge der Nachweise im Risikobereich „Objektkonzeption“ (Deskriptive Darstellung)

5.5.3.6 Schlussfolgerungen

Es konnte verdeutlicht werden, dass die Planungsstufe der Vorplanung (entsprechend Leistungsphase 2 HOAI) beim Grundstückskauf sowohl von Entwicklern als auch von Kapitalgebern priorisiert⁴⁷⁹ wird. Jedoch wurde ebenfalls gezeigt, dass für Kapitalgeber im Zuge der Prüfung der Grundstücksfinanzierung keine Planungsstufe zwingend erforderlich ist. Eine Vorplanung und ein Gesamtentwurf werden zwar als Informationsoptimum (AF-Klasse 2) eingestuft, das Vorhandensein dieser Planungen ist hingegen nicht zwingend erforderlich. Durch Einreichen dieser Informationen kann somit der Finanzierungsprozess optimiert werden. Die fortgeschrittenen Planungsstufen (Ausführungsplanung und Vergabeunterlagen) sowie eine zusätzliche Überprüfung der Konformität der vorliegenden Planungsergebnisse mit den Projektzielen durch einen externen Projektsteuerer werden beim Grundstückskauf nicht benötigt. Projektentwickler verlangen hingegen eine Nutzungskonzeption sowie eine Vorplanung für ihre Entscheidung, das Grundstück zu kaufen.

Für die spätere Prüfung der Aufbaufinanzierung werden alle abgefragten Nachweise als erforderlich eingestuft. Hierbei ist besonders hervorzuheben, dass sowohl die Ausführungsplanung als auch Vergabe- und Vertragsunterlagen für alle Leistungsbereiche (Leistungsbeschreibungen) nach Ansicht der Kapitalgeber vorhanden sein sollten, bevor eine Aufbaufinanzierung gewährt wird. Es stellt sich hingegen die Frage, welche Konsequenzen für den Projektentwickler entstehen, wenn er die Ausführungsplanung und die Vergabeunterlagen vollständig bei Baubeginn zur Verfügung stellen muss. Einer am Bauablauf zeitlich angepassten Erstellung der Ausführungsplanung – etwa rohbaurelevant, ausbaurelevant oder vollständiger

⁴⁷⁹ Signifikant wichtigste Planungsstufe.

Plan – und der darauf aufbauenden Durchführung der Vergabe wird hierdurch widersprochen. Es ergibt sich somit ein verzögerter Baubeginn, wenn sowohl eine vollständige Ausführungsplanung als auch Vergabe- und Vertragsunterlagen für alle Leistungsbereiche für die Finanzierung erforderlich sind. Wird ein Projekt „schlüsselfertig“ von einem Gesamtleistungsträger (Totalunternehmer) oder Kumulativleistungsträger erstellt, erbringt dieser mindestens einen Teil der Ausführungsplanung sowie die Bauleistung. Die Aufbaufinanzierung könnte demnach erst nach der Beauftragung des Gesamt- oder Kumulativleistungsträger gewährt werden. Im Fragebogen blieb den Befragten aufgrund der gestellten Frage hingegen keine Möglichkeit hier eine Differenzierung von unterschiedlichen Stufen der Ausführungsplanung vorzunehmen. Eine Konkretisierung durch detailliertere Untersuchungen wird an dieser Stelle empfohlen.

Nachweise zur Darlegung der Nachhaltigkeit lassen sich anhand der durchgeführten Untersuchung nicht eindeutig einstufen. Sowohl die Projektentwickler als auch die Kapitalgeber sind sich nicht einig, wie wichtig derartige Nachweise für die Kauf- bzw. Realisierungsentscheidung sind. Es ist hingegen nicht auszuschließen, dass Nachhaltigkeitsaspekte zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs zu berücksichtigen sind und folglich für die Entscheidungsfindung benötigt werden. So stufen 27 % der Entwickler und 24 % der Kapitalgeber die Darlegung der Nachhaltigkeit des Objekts als erforderlich ein.⁴⁸⁰

Das Thema der Drittverwendungsfähigkeit spielt nach Ansicht beider Befragungsgruppen eine wichtige Rolle. Die Drittverwendungsfähigkeit sollte beispielsweise durch Aufzeigen von Alternativnutzungen, des Planungsrasters, der Erschließungsmöglichkeiten bzw. der Teilbarkeit der Vermietungseinheiten dargelegt werden. Differenzierte Aussagen über die genannten Drittverwendungsfähigkeitsaspekte können hingegen aufgrund der durchgeführten Untersuchung nicht getroffen werden.

Die zeitliche Zuordnung der Untersuchungsergebnisse zu bestehenden Leistungsbildern wird in Abbildung 5-43 dargestellt.

⁴⁸⁰ Siehe Anhang D.

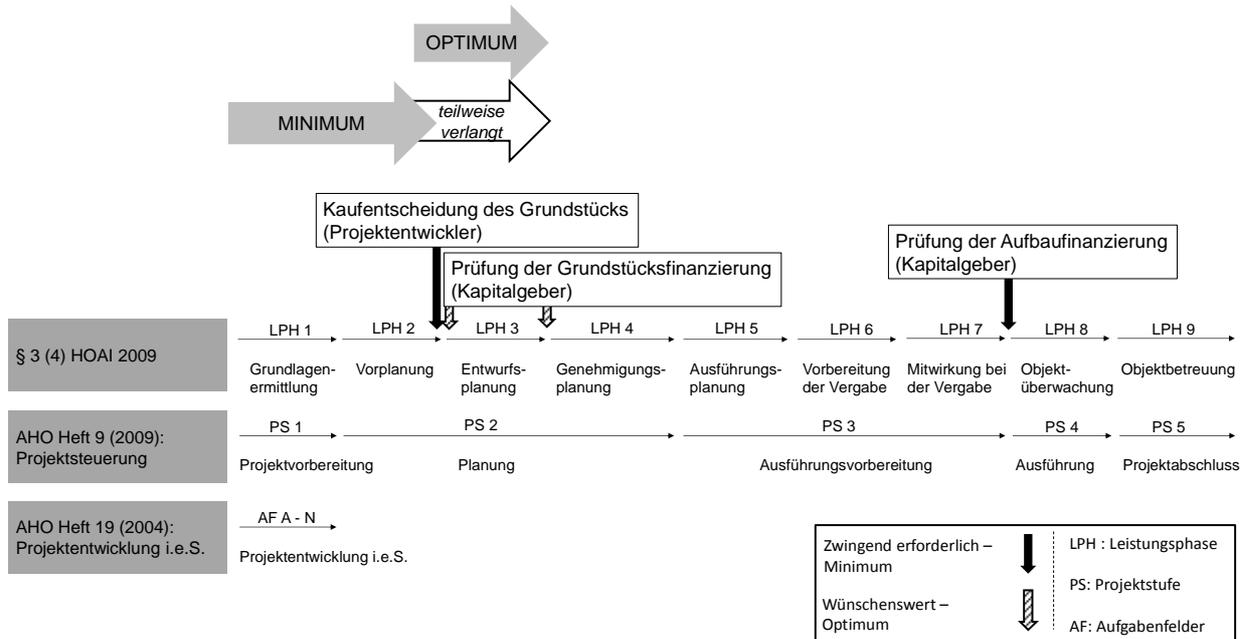


Abbildung 5-43: Zeitlicher Bezug der Anforderungen an die Objektkonzeption zu bestehenden Leistungsbildern der HOAI, AHO Heft 9 und 19

Die Untersuchung hat gezeigt, dass eine Vorplanung sowohl von Projektentwicklern als auch von Kapitalgebern für ihre Kauf- und Finanzierungsentscheidung zwingend erforderlich ist. Da die Projektentwicklung i.e.S. nach AHO Heft 19 definitionsgemäß mit der Beauftragung von Planungsaufträgen an Architekten und Fachplaner endet, deckt dieses Leistungsbild die benötigte Vorplanung nach HOAI LPH 2 nicht ab. Folglich wird ein Anpassungsbedarf aufgedeckt.

Der Gesamtentwurf stellt für Kapitalgeber einen zusätzlichen wünschenswerten Nachweis im Zuge der Prüfung der Grundstücksfinanzierung dar. Für einen Anteil der Projektentwickler (39 %) ist ein vorhandener Gesamtentwurf für den Grundstückskaufs sogar zwingend erforderlich (Einstufung „indifferent“). Da die Entwurfsplanung jedoch einen weiteren zu finanzierenden Planungsaufwand mit sich bringt, stellt sich für den Entwickler die Frage, ob er grundsätzlich immer bereits vor Grundstückskauf eine solche Planung erbringen kann und will. Hingegen würden sich die Unsicherheiten der Objektkonzeption weiter reduzieren und sich der Finanzierungsprozess optimieren.

Eine vollständig abgeschlossene Ausführungsplanung sowie die Vergabe der Bauleistungen werden von den Kapitalgebern bei der Prüfung der Aufbaufinanzierung verlangt. Die Frage, ob der Projektentwickler dies vor Baubeginn vollumfassend erbringen kann, wurde zuvor bereits diskutiert.

5.5.4 Leistungsbild „Organisationsplanung“

5.5.4.1 Untersuchte Nachweise

Das Leistungsbild der Organisationsplanung reduziert Unsicherheiten in den Bereichen Projektkosten und Projektorganisation. Mit fortschreitender Planung wird das Bausoll (Ausführungsmengen und Standards) näher definiert und auf diese Weise die **Sicherheit bei der Kostenbestimmung** erhöht. Externe Überprüfungen der Kostenermittlung erhöhen die Kostensicherheit weiter. Zusätzlich wird das Darlegen der Baugrundbelastungen als

Einzelnachweis im Bereich Kosten untersucht, da Unsicherheiten in diesem Bereich (etwa Altlasten oder historische Funde) zu einer deutlichen Erhöhung der geplanten Kosten führen können. Der Risikobereich **Projektorganisation** beinhaltet alle Unsicherheiten, die aus dem Projektteam und den übrigen Projektbeteiligten entstehen. Die Aufbauorganisation des Projektteams gibt in diesem Zusammenhang einen Überblick über Regelungen von Verantwortlichkeiten, Zuständigkeiten und Schnittstellen. Die Einhaltung von Terminen setzt einen kommunizierten Terminrahmen sowie eine detaillierter Terminplanung voraus. Beide können ebenfalls von einem externen Projektsteuerer überprüft werden. Als Maß für den Projekterfolg gilt zusätzlich die Erfahrung der einzelnen Projektbeteiligten. Die Abwicklung von vergleichbaren Projekten in den letzten Jahren gibt Aufschluss darüber, ob Kosten, Termine und Qualitäten eingehalten wurden und die Projektbeteiligten somit für das geplante Projekt qualifiziert sind.

PROJEKTKOSTEN

- N1.** Investitionsrahmen z.B. aus Kostenkennwerten (BGF, BRI) von Vergleichsobjekten [für KG: aufgestellt vom Projektentwickler]
- N2.** Kostenschätzung nach DIN 276 (mind. 1 Ebene DIN 276 , Gliederungstiefe z.B. Grundstück, Bauwerk-Baukonstruktionen, usw.)
- N3.** Kostenberechnung nach DIN 276 (mind. 2 Ebene DIN 276 , Gliederungstiefe z.B. Baugrube, Gründung, Außenwände, usw.)
- N4.** Kostenanschlag nach DIN 276 aus Einheits- oder Pauschalpreisen der Angebote
- N5.** Überprüfen der vorhandenen Kostenbestimmung der Objekt- und Fachplaner (Kostenschätzung, -berechnung, -anschlag) durch einen externen Projektsteuerer
- N6.** Darlegung der Freiheit von Baugrundbelastungen (Altlasten, historische Funde, usw.) durch historische Untersuchungen, auch wenn kein Anfangsverdacht besteht

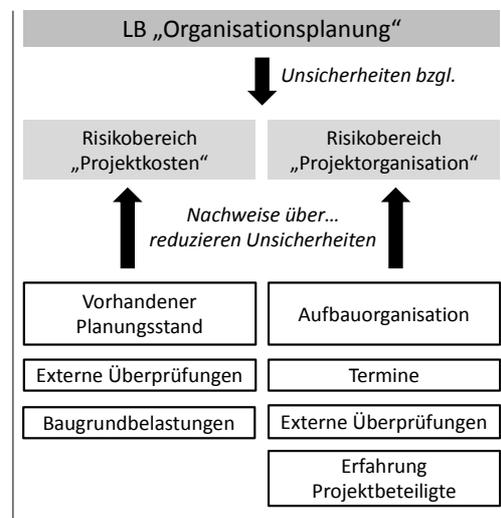
ORGANISATION

Nachweise zur Aufbauorganisation:

- N1.** Projektorganisation vorhanden (Aufbauorganisation, Projektstruktur, Vergabestrategie usw.) [bei KG: durch den Projektentwickler]
- N2.** Darlegen der Projektorganisation (Aufbauorganisation, Projektstruktur, Vergabestrategie usw.) durch einen externen Projektsteuerer

Nachweise zu Terminen

- N3.** Darlegen des Terminrahmens (Meilensteine der Entwicklung fixiert) durch den Projektentwickler
- N4.** Darlegen des Terminrahmens (Meilensteine der Entwicklung fixiert) durch einen externen Projektsteuerer
- N5.** Darlegen des detaillierten Terminplans (für Planung und ggf. Ausführung) durch den Projektentwickler
- N6.** Darlegen des detaillierten Terminplans (für Planung und ggf. Ausführung) durch einen externen Projektsteuerer



Nachweise zur Erfahrung der Projektbeteiligten

- N7.** Track-Record Projektentwickler - Nachweis der immobilien- und projektbezogenen Qualifikation
- N8.** Track-Record Objektplaner - Nachweis der Fachqualifikation
- N9.** Track-Record ausführende Unternehmen - Nachweis der Fachqualifikation
- N10.** Track-Record Projektsteuerer - Nachweis der Fachqualifikation

Abbildung 5-44: Untersuchte Nachweise im Leistungsbild „Organisationsplanung“

5.5.4.2 Anforderungsprofil des Kenntnisstandes

In Abbildung 5-45 zeigt sich, welcher Kenntnisstand nach Ansicht der Befragten im Bereich „Projektkosten“ und „Organisation“ benötigt wird, um die Entscheidung des Grundstückskaufs und der Finanzierungsgewährung treffen zu können.

	PROJEKTENTWICKLER – Grundstückskauf		KAPITALGEBER – Grundstücksfinanzierung		KAPITALGEBER – Aufbaufinanzierung	
	Darlegung Projektkosten	Darlegung Organisation	Darlegung Projektkosten	Darlegung Organisation	Darlegung Projektkosten	Darlegung Organisation
AF – KLASSE 1 „zwingend erforderlich“	N1. Kostenrahmen N2. Kostenschätzung N6. Baugrund- belastungen	N1. Aufbauorganisation N3. Terminrahmen N7. Erfahrung Entwickler N8. Erfahrung Objektplaner N10. Erfahrung Projektsteuerer	N1. Kostenrahmen N2. Kostenschätzung N6. Baugrund- belastungen	N1. Aufbauorganisation N3. Terminrahmen N7. Erfahrung Entwickler N8. Erfahrung Objektplaner	N1. Kostenrahmen N2. Kostenschätzung N3. Kostenberechnung N4. Kostenanschlag N5. Überprüfung Projektsteuerer N6. Baugrund- belastungen	N1. Aufbauorganisation N3. Terminrahmen N5. Detaillierter Terminplan N7. Erfahrung Entwickler N8. Erfahrung Objektplaner N9. Erfahrung ausführende Unternehmen N10. Erfahrung Projektsteuerer
AF – KLASSE 1 bis AF – KLASSE 2						
AF – KLASSE 2 „nice to have“						
AF – KLASSE 2 bis AF – KLASSE 3						
AF – KLASSE 3 „nicht benötigt“	N4. Kostenanschlag	N2. Aufbauorganisation PS N4. Terminrahmen PS N5. Detail-Terminplan N6. Detail-Terminplan PS		N2. Aufbauorganisation PS N4. Terminrahmen PS N6. Detail-Terminplan PS		
INDIFFERENT Keine Zuordnung möglich	N3. Kostenberechnung N5. Überprüfung Projektsteuerer	N9. Erfahrung ausführ. Unternehmen	N3. Kostenberechnung N4. Kostenanschlag N5. Überprüfung Projektsteuerer	N5. Detail-Terminplan N9. Erfahrung ausführ. Unternehmen N10. Erfahrung Projektsteuerer		N2. Aufbauorganisation PS N4. Terminrahmen PS N6. Detaillierter Terminplan PS

Abbildung 5-45: Anforderungsprofil des Kenntnisstandes im Leistungsbild „Organisationsplanung“

Durch die Untersuchung wird festgestellt, dass Projektentwickler und Kapitalgeber für eine ausreichende **Kostensicherheit** zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs eine Ermittlung des Kostenrahmens sowie der Kostenschätzung nach DIN 276 verlangen. Hingegen sind sich beide Gruppen uneinig darüber, ob auch eine Kostenberechnung für Ihre Entscheidungsfindung benötigt wird. Der Kostenanschlag wird von Entwicklern und Kapitalgebern als Nachweis mit der geringsten Wichtigkeit eingeschätzt (siehe Abbildung 5-58) und gilt als „nicht benötigt“ für den Grundstückskauf. Eine Überprüfung der vorhandenen Kostenbestimmung der Objekt- und Fachplaner durch einen externen Projektsteuerer kann nicht eindeutig einer Anforderungsklasse zugeordnet werden, da sich hier die Meinungen innerhalb der Gruppe der Entwickler und Kapitalgeber stark unterscheiden.

Die Freiheit von **Baugrundbelastungen**, beispielsweise von Altlasten oder historischen Funden, sollte zwingend durch historische Untersuchungen ausgeschlossen werden, auch wenn kein Anfangsverdacht besteht. Dies gilt sowohl zum Grundstückskauf als auch zum Zeitpunkt des Baubeginns.

Eine vorhandene und dargelegte **Aufbauorganisation** wird von Kapitalgebern und Entwicklern für die Kaufentscheidung bzw. Finanzierungsentscheidung des Grundstücks zwingend verlangt. Das Darlegen der Projektorganisation durch einen externen Projektsteuerer ist hingegen nicht erforderlich.

Des Weiteren wurde festgestellt, dass sowohl Entwickler als auch Kapitalgeber einen vorhandener Terminrahmen für eine ausreichende **Terminsicherheit** zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs verlangen. Ein detaillierter Terminplan, welcher einen höheren Planungsstand voraussetzt, wird nach Ansicht der Projektentwickler nicht benötigt. Kapitalgeber sind sich

bezüglich des Detail-Terminplans nicht einig. Zusätzliche Überprüfungen durch Projektsteuerer werden von beiden Seiten als nicht erforderlich angesehen.

Erfahrungsnachweise des Projektentwicklers sowie des Objektplaners konnten eindeutig als Informationsminimum (AF-Klasse 1) zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs identifiziert werden. Bei Beauftragung eines Projektsteuerers spielt dessen Erfahrung für die Entwickler ebenfalls eine wichtige Rolle, bei Kapitalgebern ist hingegen keine eindeutige Wichtigkeitszuordnung zu erkennen. Gleiches gilt für die Darlegung der Erfahrung von ausführenden Unternehmen. Dieses wird erst zum späteren Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung erforderlich.

5.5.4.3 Vergleich der Anforderungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern

Der Überblick der unterschiedlichen Einschätzungen in Abbildung 5-46 verdeutlicht, dass die Wichtigkeit der Nachweise im unteren Wichtigkeitsbereich (1) von Kapitalgebern und im oberen Wichtigkeitsbereich (2) von Projektentwicklern höher eingestuft wird. Eine Ausnahme stellt die Erfahrung des Projektentwicklers dar.

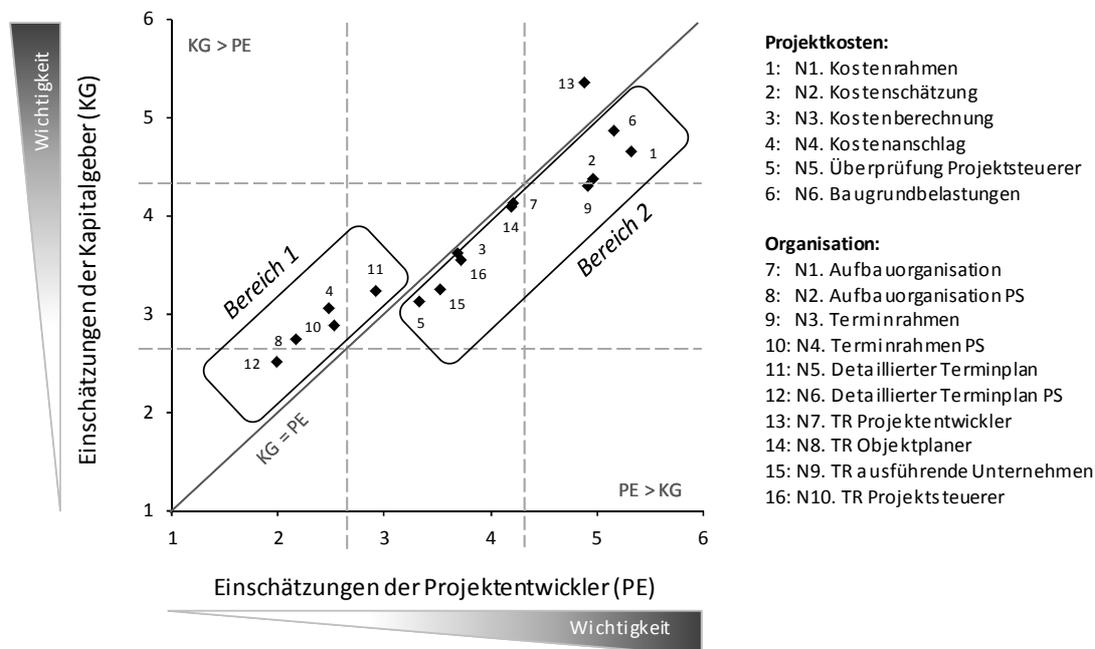


Abbildung 5-46: Unterschiedliche Einschätzungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern im LB „Organisationsplanung“

Gleichermaßen wird dies hervorgehoben durch die Gegenüberstellung der Wichtigkeitsprofilen von Projektentwicklern und Kapitalgebern im Bereich „Projektkosten“, dargestellt in Abbildung 5-47.

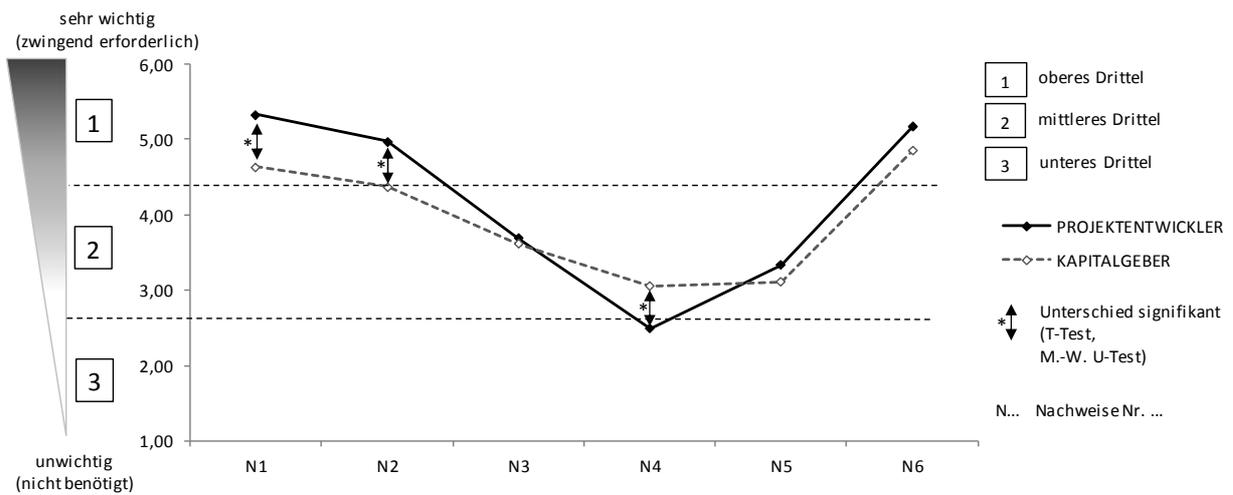


Abbildung 5-47: Wichtigkeitsprofilvergleich Projektentwickler – Kapitalgeber – RB „Projektkosten“

Während Projektentwickler sowohl das Vorhandensein eines Kostenrahmens [N1] als auch einer Kostenschätzung [N2] als signifikant wichtiger einschätzen als Kapitalgeber, ordnen sie einem Kostenanschlag [N4] eine deutlich geringere Rolle zu. Somit wird die Kostensicherheit auf Grundlage der ersten beiden Planungsstufen als bedeutsamer, die auf Basis von bereits erhaltenen Angeboten als unwichtiger eingeordnet. Bei der Einstufung der Nachweise in Anforderungsklassen (siehe Abbildung 5-45) konnten hingegen keine bedeutenden Unterschiede festgestellt werden. Das Vorhandensein des Kostenrahmens und der Kostenschätzung sowie erste historische Untersuchungen über Baugrundbelastungen werden von beiden Befragungsgruppen zwingend benötigt.

Wie in Abbildung 5-48 dargestellt, weisen auch im Bereich Projektorganisation Kapitalgeber im Vergleich zu Projektentwicklern im Allgemeinen eine stärkere Tendenz zur Einstufung im mittleren Wichtigkeitsbereich auf, mit Ausnahme der Erfahrung des Projektentwicklerteams [N7].

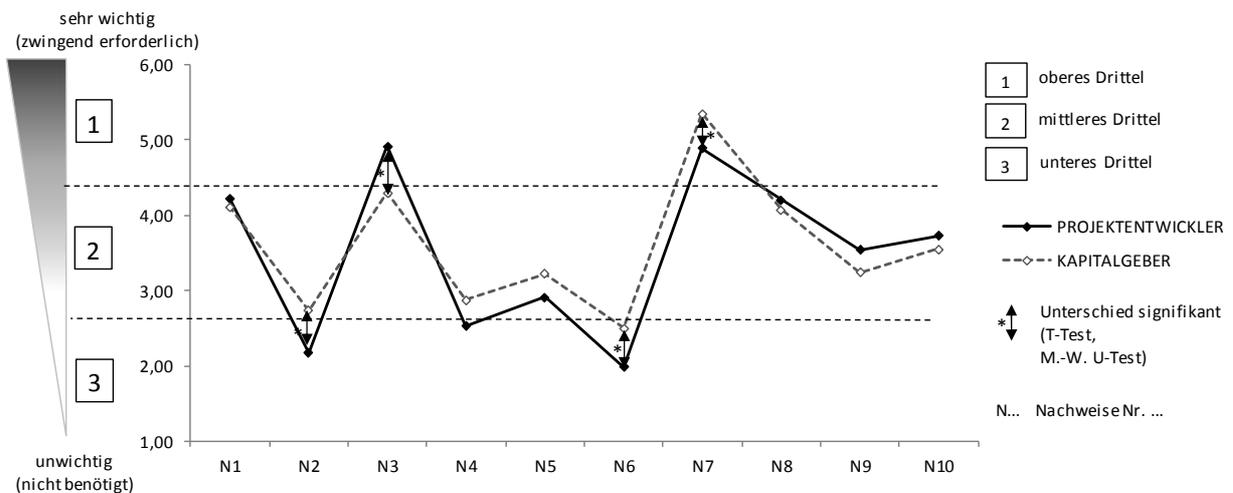


Abbildung 5-48: Wichtigkeitsprofilvergleich Projektentwickler – Kapitalgeber – RB „Projektorganisation“

Projektentwickler stufen eine vom Projektsteuerer dargelegte Aufbauorganisation [N2] und detaillierte Terminplanung [N6] mit einer geringeren mittleren Wichtigkeit ein, wobei sich beide Nachweise in beiden Befragungsgruppen im unteren Bereich der Wichtigkeitsskala befinden. Hingegen stellt die Darlegung des Terminrahmens [N3] den Nachweis mit den zweithöchsten absoluten Mittelwerten dar. Hier schätzt der Projektentwickler die Wichtigkeit des Nachweises signifikant höher ein als die Kapitalgeber.

KG > PE		PE > KG	
Nachweis	Effektstärke	Nachweis	Effektstärke
N4. Kostenanschlag (PROJEKTKOSTEN)	mittel	N1. Kostenrahmen (PROJEKTKOSTEN)	mittel
N2. Aufbauorganisation PS (ORGANISATION)	mittel	N2. Kostenschätzung (PROJEKTKOSTEN)	mittel
N6. Detaillierter Terminplan PS (ORGANISATION)	mittel	N3. Terminrahmen (ORGANISATION)	mittel
N7. TR Projektentwickler (ORGANISATION)	mittel		

Anmerkung:

Es ergeben sich keine unterschiedlichen Anforderungsklassen nach Einschätzung von KG und PE (siehe Abbildung 5-45).

Tabelle 5-10: Zusammenfassung signifikanter Unterschiede der Einschätzungen von Kapitalgebern und Projektentwicklern im LB „Organisationplanung“

5.5.4.4 Vergleich der Anforderungen im Finanzierungsprozess

Die Darstellung der veränderten Bedeutung der Nachweise im Laufe des Finanzierungsprozesses zeigt, dass der Großteil der abgefragten Nachweise zum Zeitpunkt der Grundstücksfinanzierung im mittleren Drittel der Wichtigkeitseinstufung liegt (Bereich 1), während sich zum späteren Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung fast alle Nachweise im oberen Drittel der Wichtigkeit befinden (Bereich 2).

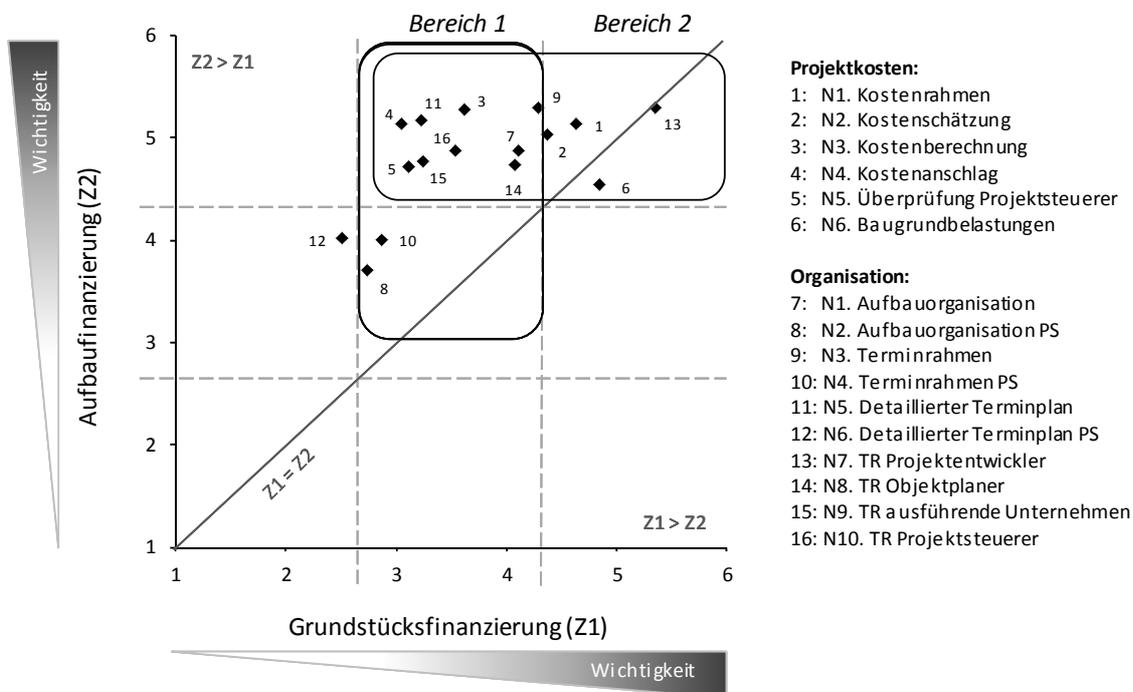


Abbildung 5-49: Unterschiedliche Wichtigkeit der Nachweise im Finanzierungsprozess – LB „Organisationplanung“

In Abbildung 5-50 und Abbildung 5-51 werden die Veränderungen der Wichtigkeiten sowie die Ergebnisse der durchgeführten Signifikanzprüfung hervorgehoben.

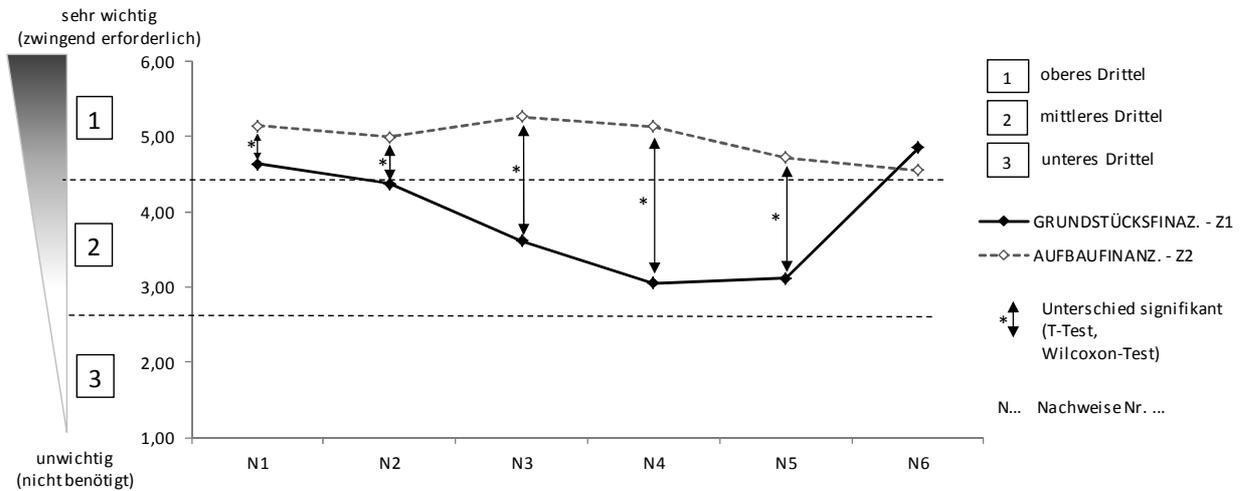


Abbildung 5-50: Wichtigkeitsprofilvergleich Grundstücksfinanzierung (Z1) und Aufbaufinanzierung (Z2) – RB „Projektkosten“

Mit Ausnahme der Darlegung von Baugrundbelastungen [N6] spielen zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung alle Nachweise zur Erhöhung der Kostensicherheit eine signifikant wichtigere Rolle als bei der Prüfung der Grundstücksfinanzierung. Insbesondere eine Kostenberechnung [N3], ein Kostenanschlag [N4] und die Überprüfung der Kostenbestimmung durch einen externen Projektsteuerer [N5] weisen zum späteren Zeitpunkt deutlich höhere mittlere Wichtigkeiten auf.

Im Bereich „Organisation“ sind mit Ausnahme der Darlegung der Projekterfahrung des Entwicklers [N7] alle Nachweise zum späteren Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung signifikant wichtiger als bei der Grundstücksfinanzierung. Es fällt auf, dass im Bereich Terminalsicherheit eine detaillierte Terminplanung [N5] den größten Zuwachs der Wichtigkeit im Entwicklungsprozess aufweist. Auch die Erfahrungsnachweise der übrigen Projektbeteiligten, wie dem Objektplaner, den ausführenden Unternehmen sowie dem externen Projektsteuerer, spielen zum späteren Zeitpunkt eine deutlich größere Rolle als zum Zeitpunkt der Grundstücksfinanzierung.

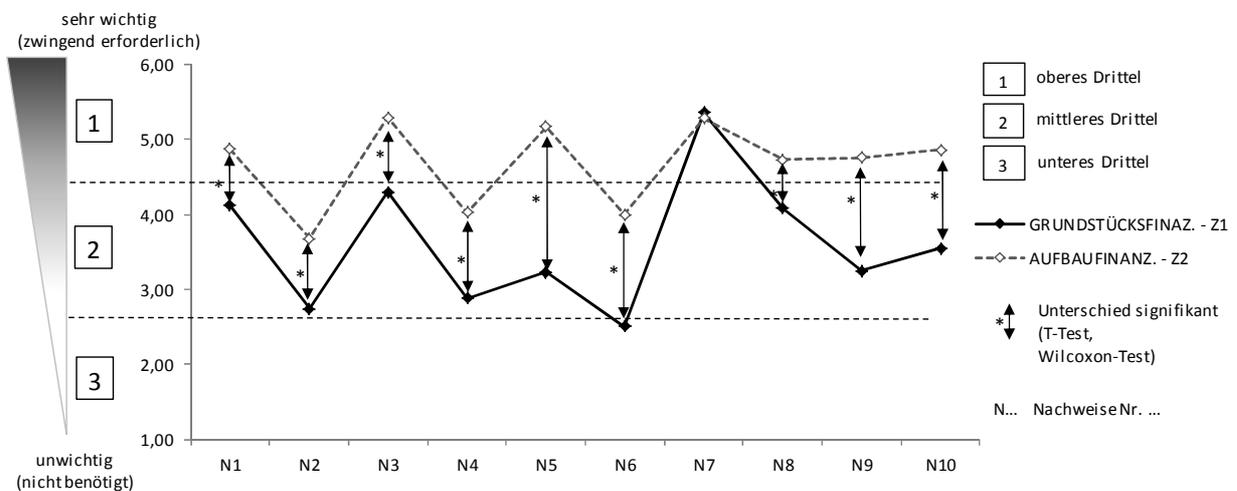


Abbildung 5-51: Wichtigkeitsprofilvergleich Grundstücksfinanzierung (Z1) und Aufbaufinanzierung (Z2) – RB „Projektorganisation“

5.5.4.5 Identifizierte Priorisierung der Nachweise

Der Vergleich der Wichtigkeit aufeinanderfolgender Stufen der **Kostensicherheit**⁴⁸¹ ist in Abbildung 5-52 dargestellt.

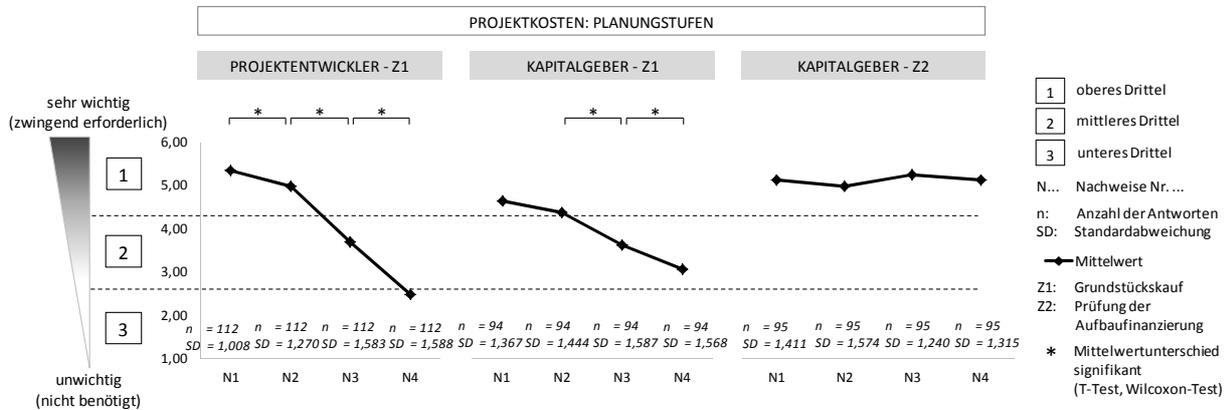


Abbildung 5-52: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Kostensicherheit“

Während Projektentwickler einen vorhandenen Kostenrahmen [N1] als signifikant wichtiger einschätzen als eine Kostenschätzung [N2], kann eine Signifikanz dieses Unterschiedes bei Kapitalgebern nicht erkannt werden. Eine Kostenschätzung wird jedoch in beiden Befragungsgruppen signifikant wichtiger eingeschätzt als eine detailliertere Kostenberechnung [N3]. Ein Kostenanschlag [N4] stellt zum frühen Zeitpunkt des Grundstückskaufs den am wenigsten benötigten Nachweis dar. Zum Zeitpunkt der Prüfung der Aufbaufinanzierung können hingegen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Nachweisen festgestellt werden.

Die **Projektorganisation**, dargelegt durch die Aufbauorganisation, Projektstruktur, etc. [N1], wird signifikant wichtiger eingeschätzt als eine Überprüfung und Aufstellung dieser durch einen externen Projektsteuerer [N2].

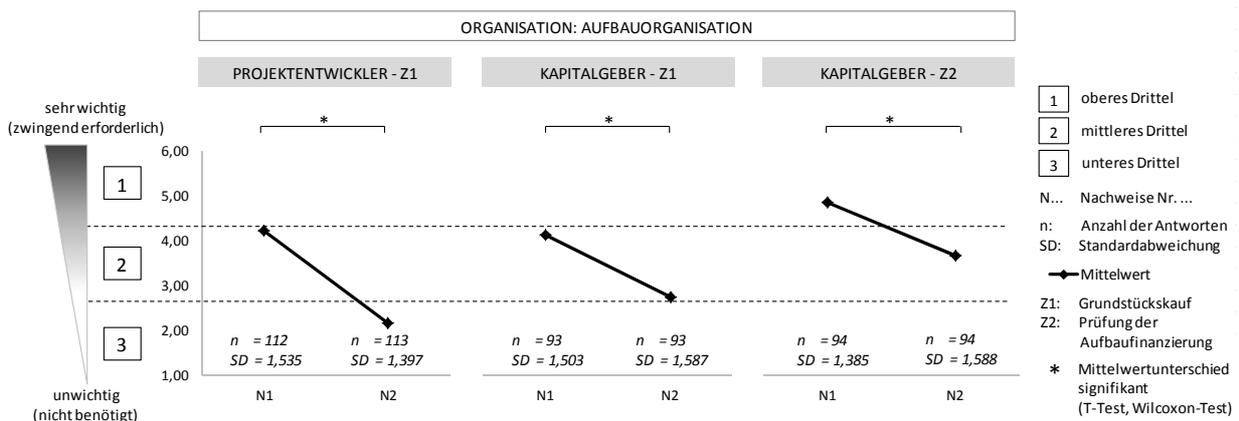


Abbildung 5-53: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Aufbauorganisation“

⁴⁸¹ Untersuchung der aufeinander folgenden Stufen der Kostensicherheit: N1-N2, N2-N3, N3-N4.

Die Entwicklung des Kenntnisstandbedürfnisses im Bereich **Terminsicherheit** ist in Abbildung 5-54 verdeutlicht. Beim Kauf des Grundstücks ist ein grober Terminrahmen [N3] signifikant wichtiger als ein detaillierter Terminplan [N5]. Zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung liegen beide Nachweise im oberen Bereich der Wichtigkeit, es kann kein signifikanter Unterschied mehr festgestellt werden.

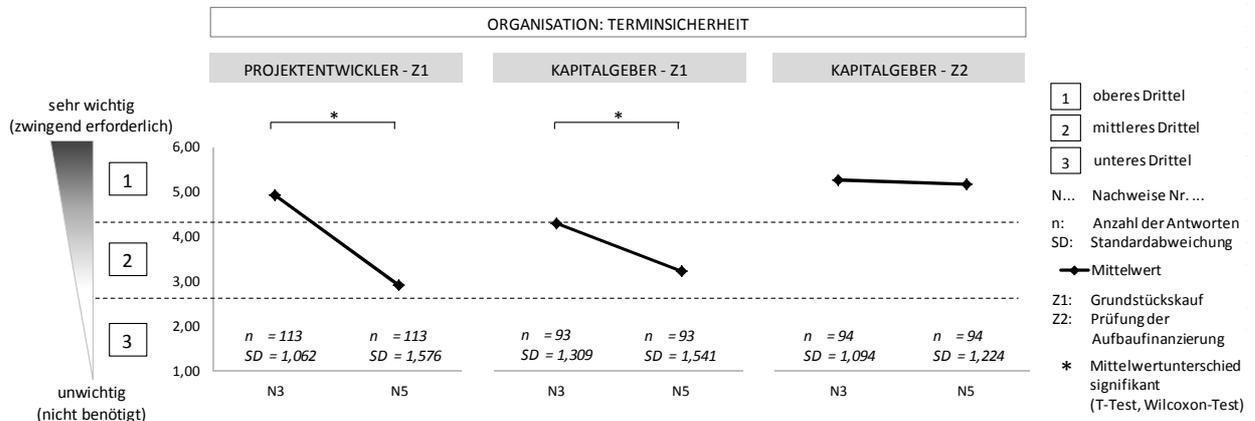


Abbildung 5-54: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Terminsicherheit“

Wie in Abbildung 5-55 und Abbildung 5-56 dargestellt, werden zusätzliche Überprüfungen des Terminrahmens und des detaillierten Terminplans durch einen **externen Projektsteuerer** [N4] [N6] in allen Fällen als signifikant unwichtiger eingestuft als die Erstellung der Nachweise durch den Projektentwickler.

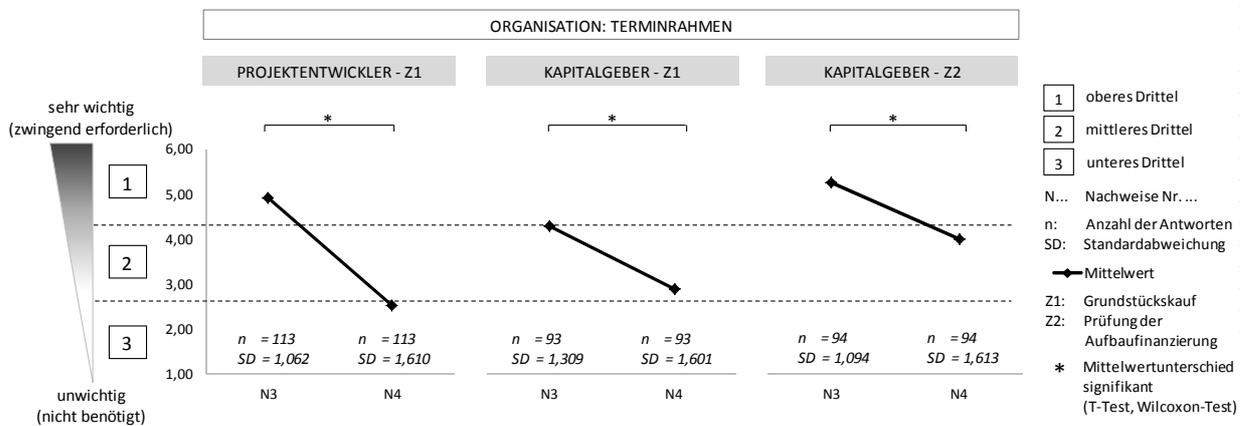


Abbildung 5-55: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Terminrahmen“

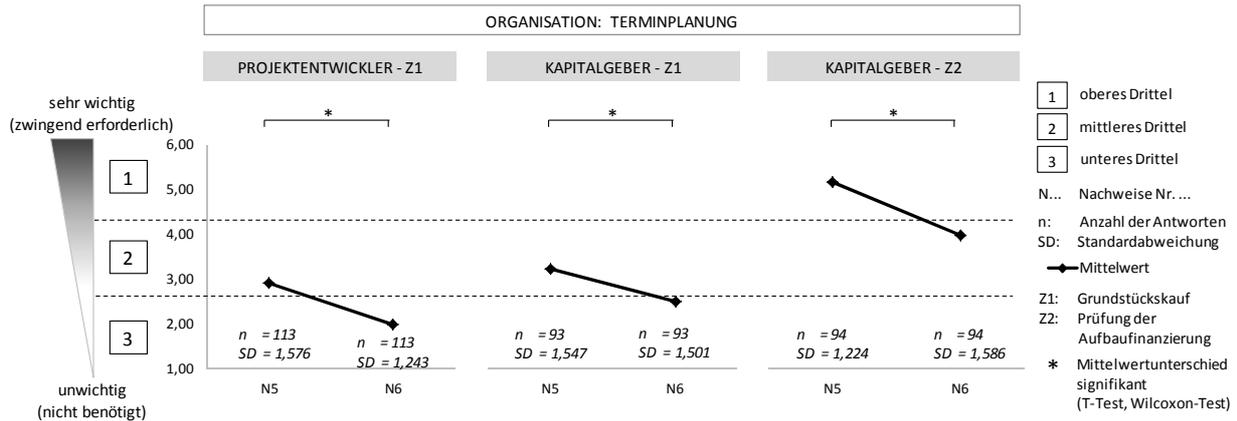


Abbildung 5-56: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Terminplanung“

Bezüglich der **Erfahrung der Projektbeteiligten** konnte der Track-Record des Projektentwicklers [N7] als wichtigster Nachweis identifiziert werden. Für den Grundstückskauf stellt der Nachweis der Erfahrung der Objektplaner [N8] den zweitwichtigsten Nachweis dar. Der Kapitalgeber nimmt zur Prüfung der Grundstücksfinanzierung eine weitere Differenzierung zwischen der Wichtigkeit des Track-Records von ausführenden Unternehmen [N9] und der des Projektsteuerers [N10] vor.

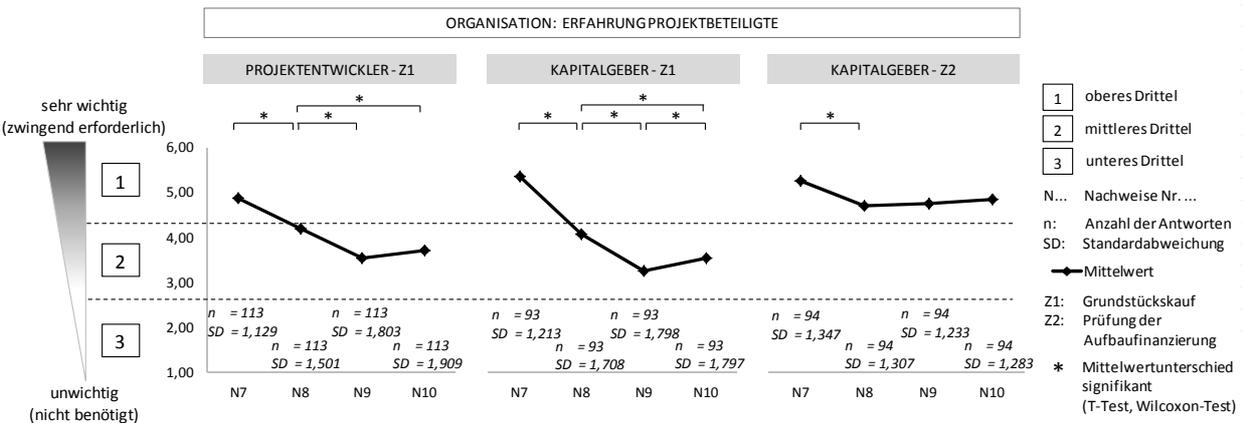


Abbildung 5-57: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Erfahrung Projektbeteiligte“

Eine deskriptive Auflistung aller Nachweise geordnet nach ihren Wichtigkeiten zeigt sowohl im Bereich Projektkosten (Abbildung 5-58) als auch im Bereich Projektorganisation (Abbildung 5-59) die gleiche Reihenfolge bei beiden Befragungsgruppen, mit Ausnahme einer Vertauschung der ersten beiden Nachweise.

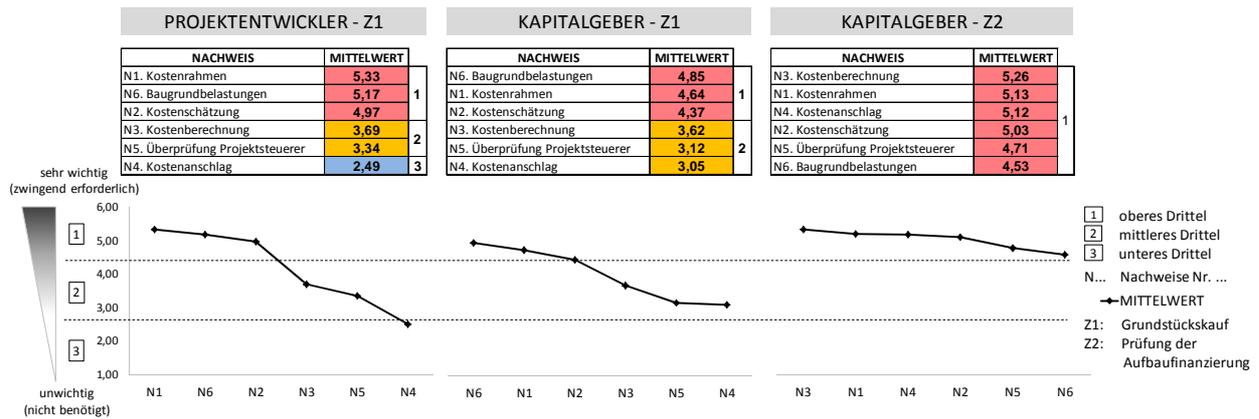


Abbildung 5-58: Wichtigkeitsrangfolge der Nachweise im Risikobereich „Projektkosten“ (Deskriptive Darstellung)

Während die Untersuchung von Baugrundbelastungen zum Zeitpunkt der Grundstücksfinanzierung noch den höchsten Wichtigkeitsmittelwert aufweist, sinkt dieser zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung auf den letzten Rang. Ebenfalls verändert sich die Rangfolge der Stufen der Kostensicherheit. Stellt beim Grundstückskauf der Kostenrahmen noch die wichtigste Kostengestaltung dar, so ist dies zum späteren Zeitpunkt die Kostenberechnung.

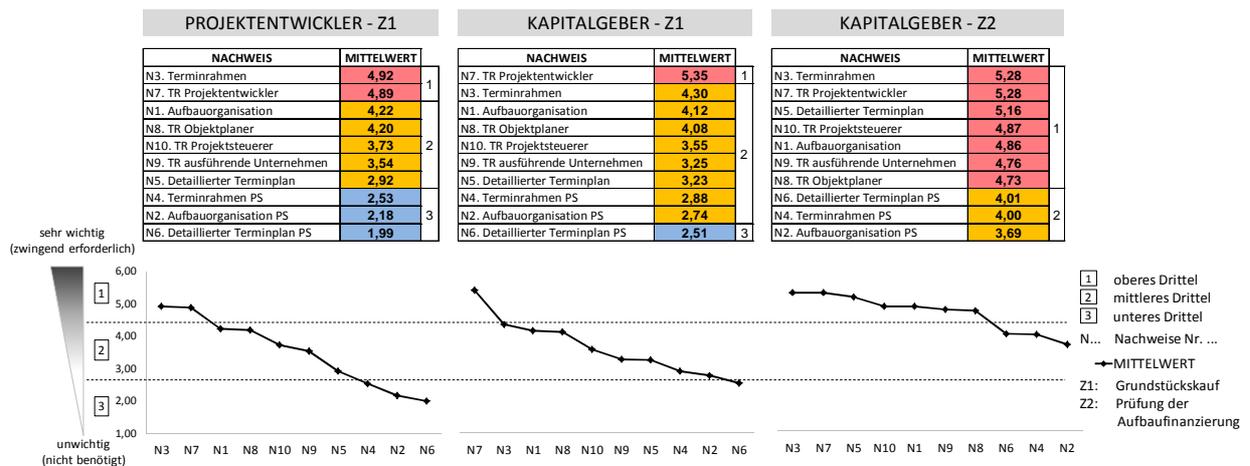


Abbildung 5-59: Wichtigkeitsrangfolge der Nachweise im Risikobereich „Projektorganisation“ (Deskriptive Darstellung)

Ein vorhandener Terminrahmen sowie die Erfahrung des Projektentwicklers werden zu beiden Zeitpunkten mit den höchsten Wichtigkeiten versehen. Zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung wird der Fokus auf die Terminalsicherheit deutlich, da sowohl der Terminrahmen als auch der detaillierte Terminplan in den obersten Wichtigkeitsrängen zu finden sind. Die Überprüfungen durch Projektsteuerer werden hingegen stets am unwichtigsten eingestuft.

5.5.4.6 Schlussfolgerungen

Ein Kostenanschlag nach DIN 276 setzt voraus, dass Einheits- oder Pauschalpreise der Angebote bereits vorhanden sind und entsteht zeitlich im Rahmen der HOAI Leistungsphase 7 „Mitwirkung bei der Vergabe“. Zum Zeitpunkt der Kaufentscheidung des Grundstücks ist der hierfür benötigte Planungsstand (Ausführungsplanung) in der Regel nicht so weit fortgeschritten,

dass diese überhaupt vorliegen können. Durch die Befragung von Projektentwicklern und Kapitalgebern wurde bestätigt, dass ein Kostenanschlag für den Grundstückskauf nicht eindeutig benötigt wird. Ob eine Kostenberechnung immer erforderlich ist, konnte hingegen durch die Untersuchung nicht gezeigt werden, da sich sowohl Kapitalgeber als auch Projektentwickler nicht einig in ihrer Wichtigkeitseinstufung waren. Im Zweifel ist die Kostenberechnung jedoch ebenfalls durchzuführen. Ein Kostenrahmen und eine Kostenschätzung sowie historische Untersuchungen von Baugrundbelastungen werden eindeutig als benötigtes Informationsminimum identifiziert.

Bedeutende Unterschiede bei den Ansprüchen von Projektentwicklern und Kapitalgebern wurden durch die Untersuchung nicht erkannt. Es zeigt sich erwartungsgemäß ein Anstieg des Sicherheitsbedürfnisses bezüglich der geplanten Kosten zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung. Eine Kostenberechnung stellt den Nachweis mit der höchsten Wichtigkeit dar, ein Kostenanschlag und eine Überprüfung durch einen externen Projektsteuerer werden ebenfalls als zwingend erforderliche Nachweise eingeordnet.

Zusammenfassend wurde bei der Untersuchung der benötigten Kostensicherheit festgestellt, dass zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs die Wichtigkeit der Nachweise mit steigendem Kenntnis- und Planungsstand sinkt. Dies lässt sich mit dem steigenden monetären und zeitlichen Aufwand erklären, der für diese Kenntnisstandsteigerung (etwa von Kostenschätzung zu Kostenanschlag) erforderlich ist. Zum späteren Zeitpunkt der Prüfung der Aufbaufinanzierung wird hingegen der maximale Kenntnisstand zur Absicherung der geplanten Projektkosten verlangt, da ein Kostenanschlag zwingend benötigt wird.

Im Risikobereich „Projektorganisation“ sind sich Projektentwickler und Kapitalgeber einig, dass beim Grundstückskauf die Aufbauorganisation, ein grober Terminrahmen sowie die Erfahrung des Projektentwicklers als auch der Objektplaner eine wichtige Rolle bei der Entscheidungsfindung spielen und daher Informationen in diesen Bereichen vorhanden sein müssen. Die Erfahrung des Projektentwicklers sowie ein vorhandener Terminrahmen stellen zu beiden abgefragten Zeitpunkten im Finanzierungsprozess die Informationen mit der höchsten Wichtigkeit dar. Den deutlichsten Anstieg der Wichtigkeit zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung weist das Vorhandensein eines detaillierten Terminplans auf.

Ein zeitlicher Vergleich der Untersuchungsergebnisse mit bestehenden Regelungen wird in Abbildung 5-60 graphisch dargestellt.

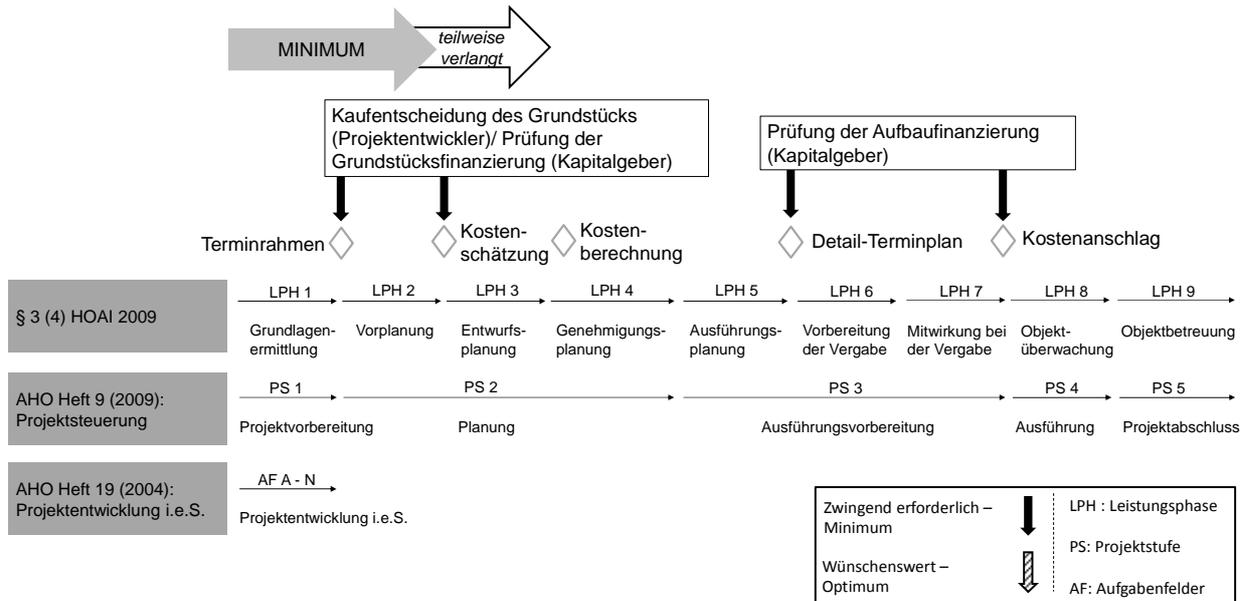


Abbildung 5-60: Zeitlicher Bezug der Anforderungen an die Kosten- und Terminalsicherheit zu bestehenden Leistungsbildern der HOAI und AHO Heft 9 und 19⁴⁸²

Durch die Untersuchung konnte festgestellt werden, dass eine Kostenschätzung nach DIN 276 für die Entscheidungsfindung sowohl des Kapitalgebers als auch des Projektentwicklers zwingend erforderlich ist. Somit wird die Leistungsphase 2 der HOAI (Vorplanung) entsprechend vorausgesetzt. Das „Erstellen des Rahmens für Investitionen und Baunutzungskosten“, wie es im Leistungsbild der AHO als Aufgabenbereich des Entwicklers beschrieben wird, deckt demnach das Sicherheitsbedürfnis von Entwickler und Kapitalgeber für einen Grundstückskauf nicht ab. Zudem verlangt ein Teil der Entwickler (38 %) als auch der Kapitalgeber (35 %) eine Kostenberechnung auf Grundlage der Entwurfsplanung. Diese Anforderung lässt sich hingegen aufgrund des untersuchten Antwortverhaltens nicht eindeutig auf alle Befragten übertragen (Einstufung „indifferent“).

Das im Leistungsbild der AHO vorgeschlagene Aufgabenfeld des „Terminrahmens“ stimmt hingegen mit den Untersuchungsergebnissen über die Anforderungen an die Terminalsicherheit überein, da hier ebenfalls der Terminrahmen als notwendiger Kenntnisstand identifiziert wird. Es ist jedoch anzumerken, dass ein Detail-Terminplan bei einigen Kapitalgebern (23 %) ebenfalls verlangt wird. Zudem findet sich im genannten Leistungsbild weder eine Berücksichtigung der Aufbauorganisation noch eine Darlegung und Beurteilung der Erfahrung der einzelnen Projektbeteiligten. Beides spielt in der Entscheidungsfindung von Entwicklern und Kapitalgebern eine wichtige Rolle und sollte daher in einem vollumfassenden Leistungsbild berücksichtigt werden.

5.5.5 Leistungsbild „Grundstücksanalyse“

5.5.5.1 Untersuchte Nachweise

Unsicherheiten bezüglich der Genehmigung des Projekts sowie der Grundstückssicherung können durch unterschiedliche Nachweise reduziert werden, die den Kenntnisstand dieser

⁴⁸² Anmerkung: Ein Detail-Terminplan sowie ein Kostenanschlag wurde bei den KG als indifferent eingestuft und wird somit teilweise ebenfalls verlangt.

Risikobereiche erhöhen. So kann die Zulässigkeit des geplanten Bauvorhabens zunächst vom Projektentwickler selbst beurteilt oder von einem externen unabhängigen Dritten eingeschätzt werden. Durch Kommunikation mit den betreffenden Behörden besteht die Möglichkeit, den Kenntnisstand soweit zu erhöhen, bis eine erteilte Baugenehmigung alle Unsicherheiten bezüglich der Genehmigung ausräumt. Zur Absicherung, dass das Grundstück zu dem kalkulierten Kaufpreis erworben werden kann, stehen vertragliche Regelungen zur Verfügung.⁴⁸³

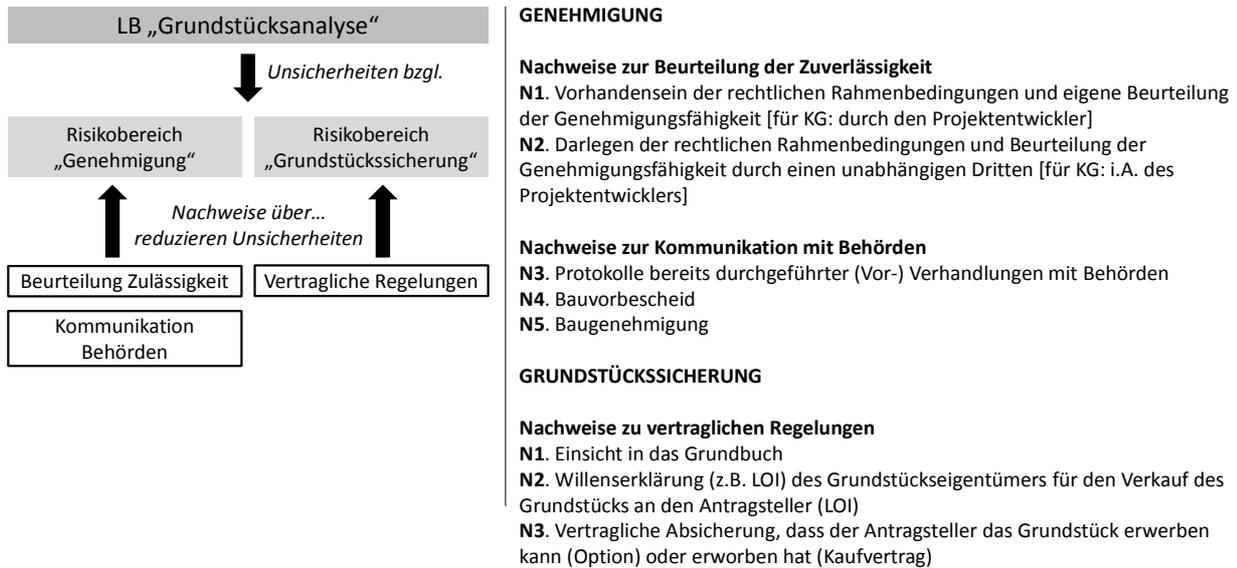


Abbildung 5-61: Untersuchte Nachweise im Leistungsbild „Grundstücksanalyse“

5.5.5.2 Anforderungsprofil des Kenntnisstandes

Das Anforderungsprofil an den Kenntnisstand im Leistungsbild „Grundstücksanalyse“ ist in Abbildung 5-62 dargestellt. Es wird deutlich, dass ein Großteil der abgefragten Nachweise als „zwingend erforderlich“ (AF-Klasse 1) eingestuft wird.

⁴⁸³ Im Bereich Grundstücksanalyse wird darauf hingewiesen, dass sich der Handlungsbereich „Bodenbeschaffenheit“ im Leistungsbild „Kosten“ befindet.

	PROJEKTENTWICKLER – Grundstückskauf		KAPITALGEBER – Grundstücksfinanzierung		KAPITALGEBER – Aufbaufinanzierung	
	Darlegung Genehmigung	Grundstücks-sicherung	Darlegung Genehmigung	Grundstücks-sicherung	Darlegung Genehmigung	Grundstücks-sicherung
AF – KLASSE 1 „zwingend erforderlich“	N1. Genehmigungsfähigkeit PE N2. Genehmigungsfähigkeit Dritte N3. Protokolle Behörden N4. Bauvorbescheid	N1. Grundbuch N2. Willenserklärung Verkäufer N3. Vertragliche Absicherung	N1. Genehmigungsfähigkeit PE N4. Bauvorbescheid	N1. Grundbuch N3. Vertragliche Absicherung	N1. Genehmigungsfähigkeit PE N4. Bauvorbescheid N5. Baugenehmigung	N1. Grundbuch N2. Willenserklärung Verkäufer N3. Vertragliche Absicherung
AF – KLASSE 1 bis AF – KLASSE 2					N2. Genehmigungsfähigkeit Dritte	
AF – KLASSE 2 „nice to have“			N2. Genehmigungsfähigkeit Dritte			
AF – KLASSE 2 bis AF – KLASSE 3						
AF – KLASSE 3 „nicht benötigt“						
INDIFFERENT Keine Zuordnung möglich	N5. Baugenehmigung		N3. Protokolle Behörden N5. Baugenehmigung	N2. Willenserklärung Verkäufer	N3. Protokolle Behörden	

Abbildung 5-62: Anforderungsprofil des Kenntnisstandes im Leistungsbild „Grundstücksanalyse“

Die Untersuchung stellt einen hohen Kenntnisstandbedarf bezüglich der **Genehmigungssicherheit** des Projekts zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs fest. Mit Ausnahme der Baugenehmigung werden von Projektentwicklern alle abgefragten Nachweise als zwingend erforderlich für die Kaufentscheidung eingestuft. Bei der Frage, ob eine abgeschlossene und eingereichte Genehmigungsplanung zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs benötigt wird, herrscht unter Entwicklern und Kapitalgebern keine Einigkeit. Erst für die Prüfung der Aufbaufinanzierung wird die Baugenehmigung zwingend benötigt. Die Wichtigkeit von Protokollen bereits durchgeführter Verhandlungen mit Behörden wird unter Kapitalgebern ebenfalls nicht einheitlich eingeschätzt und kann daher wie der Nachweis über die Baugenehmigung nicht in eine Anforderungsklasse eingeordnet werden. Ein möglicher Grund hierfür liegt in der fehlenden Rechtsverbindlichkeit von Protokollen.

Eine Betrachtung der **Grundstückssicherung** zeigt, dass eine vertragliche Kaufabsicherung (Options- oder Kaufvertrag) von Kapitalgebern und Entwicklern als zwingend erforderliche Sicherheit angesehen wird. Durch die vertragliche Bindung an das Angebot wird jegliche Unsicherheit bezüglich des Kaufpreises sowie der Erwerbsmöglichkeit ausgeschlossen. Zusätzlich wird die Einsicht in das Grundbuch vorausgesetzt.

5.5.5.3 Vergleich der Anforderungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern

Die unterschiedlichen Wichtigkeitseinstufungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern im Leistungsbild „Grundstücksanalyse“ werden in Abbildung 5-63 graphisch dargestellt.

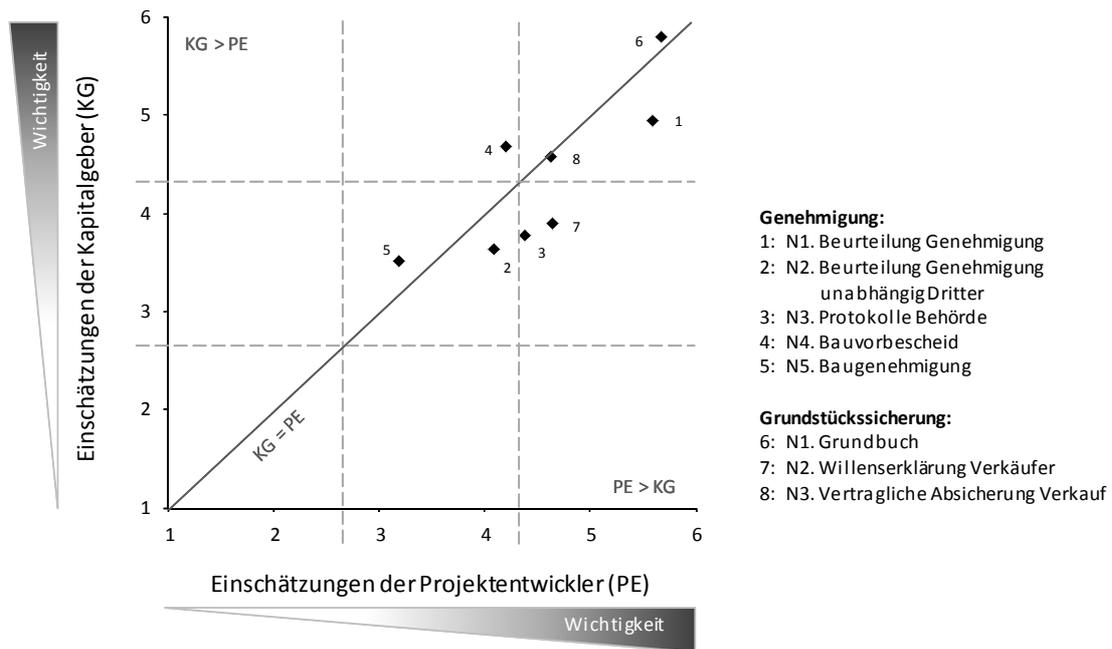


Abbildung 5-63: Unterschiedlicher Einschätzungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern im LB „Grundstücksanalyse“

Es zeigt sich, dass Kapitalgeber bei der Befragung einen vorhandenen Baubescheid (Punkt 4), die Baugenehmigung (Punkt 5) sowie die Einsicht in das Grundbuch (Punkt 6) im Mittel wichtiger eingestuft haben als die Projektentwickler. Alle übrigen Nachweise waren hingegen dem Projektentwickler wichtiger. In Abbildung 5-64 werden die Ergebnisse der in diesem Zusammenhang durchgeführten Signifikanzprüfung der Unterschiede verdeutlicht.

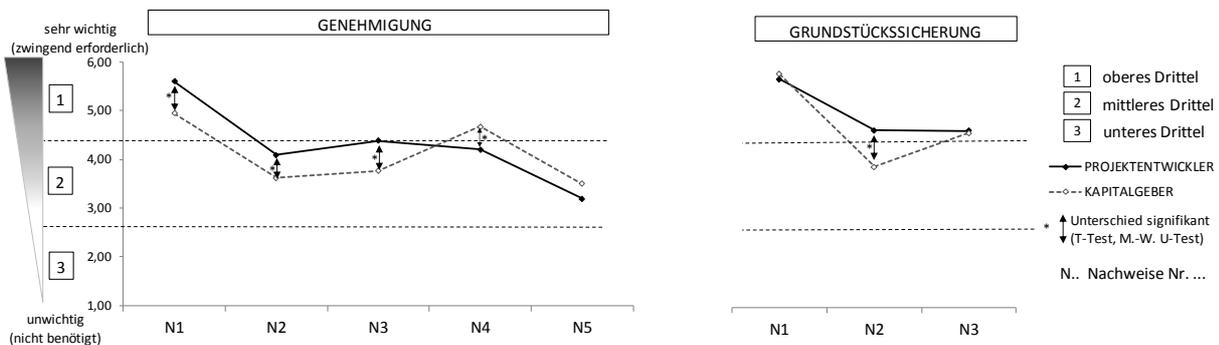


Abbildung 5-64: Wichtigkeitsprofilvergleich Projektentwickler – Kapitalgeber – RB „Genehmigung“ und „Grundstückssicherung“

Mit Ausnahme der Baugenehmigung können bei allen Nachweisen zur Darlegung der Genehmigungsfähigkeit des Projekts signifikante Unterschiede in der Wichtigkeitsschätzung von Projektentwickler und Kapitalgeber identifiziert werden. Während der Projektentwickler die Darlegung der Genehmigungsfähigkeit [N1], externe Beurteilungen [N2] sowie bereits durchgeführte Verhandlungen mit Behörden [N3] wichtiger einschätzt, ordnet der Kapitalgeber einem Bauvorbescheid [N4] eine größere Wichtigkeit zu.

Im Bereich „Grundstückssicherung“ wird ausschließlich eine Willenserklärung des Grundstückseigentümers für den Verkauf des Grundstücks [N2] von Projektentwicklern signifikant wichtiger eingeschätzt als von Kapitalgebern.

KG > PE		PE > KG	
Nachweis	Effektstärke	Nachweis	Effektstärke
N4. Bauvorbescheid (GENEHMIGUNG)	klein	N1. Beurteilung Genehmigung (GENEHMIGUNG)	groß
		N2. Beurteilung Genehmigung unabh. Dritter (GENEHMIGUNG) *	klein
		N3. Protokolle Behörde (GENEHMIGUNG) *	mittel
		N2. Willenserklärung Verkäufer (GRUNDSTÜCKSSICHERUNG) *	mittel

* unterschiedliche Anforderungsklasse nach Einschätzung von KG und PE (siehe Abbildung 5-62)

Tabelle 5-11: Zusammenfassung signifikanter Unterschiede der Einschätzungen von Kapitalgebern und Projektentwicklern im LB „Grundstücksanalyse“

5.5.5.4 Vergleich der Anforderungen im Finanzierungsprozess

Unterschiedliche Wichtigkeiten der abgefragten Nachweise im Finanzierungsprozess werden in Abbildung 5-65 aufgezeigt. Mit Ausnahme des Vorhandenseins der Baugenehmigung (Punkt 5) befinden sich alle Nachweise im Bereich einer annähernd konstanten Wichtigkeitseinstufung entlang der dargestellten Ursprungsgerade.

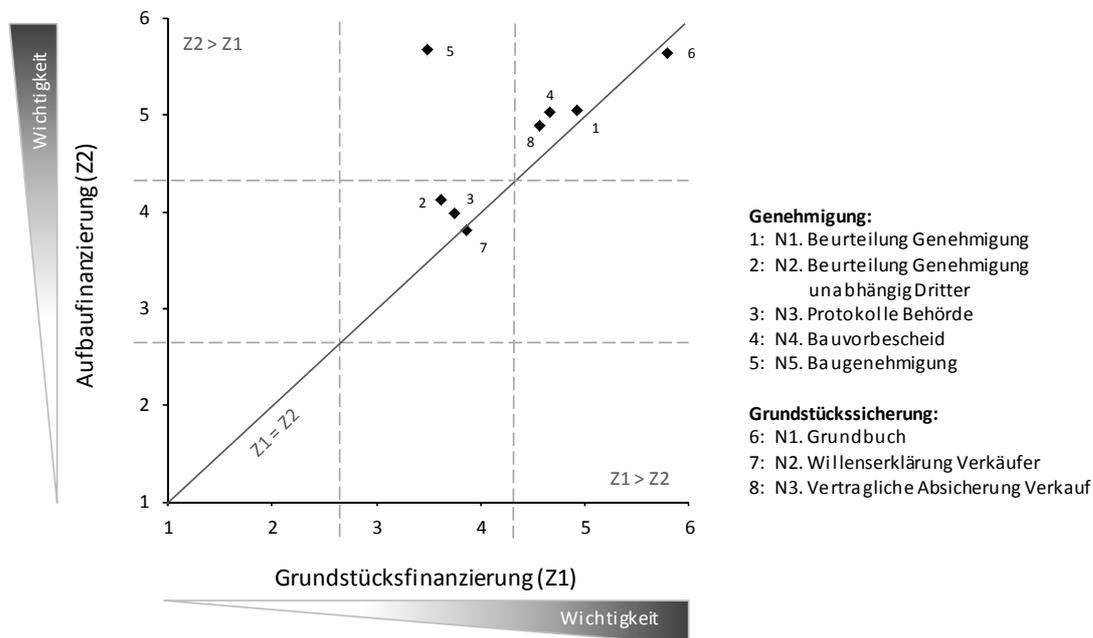


Abbildung 5-65: Unterschiedliche Wichtigkeit der Nachweise im Finanzierungsprozess – LB „Grundstücksanalyse“

In Abbildung 5-66 sind die Ergebnisse der inferenzstatistischen Untersuchungen dargestellt. Während im Bereich „Grundstückssicherung“ keine signifikanten Unterschiede zu erkennen sind, wird insbesondere einer Baugenehmigung [N5] zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung eine deutlich höhere Wichtigkeit zugeordnet. Während diese zum Zeitpunkt der Grundstücksfinanzierung im Vergleich zu allen übrigen Nachweisen noch am unwichtigsten

eingestuft wird, stellt sie zum späteren Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung den wichtigsten Nachweis dar.

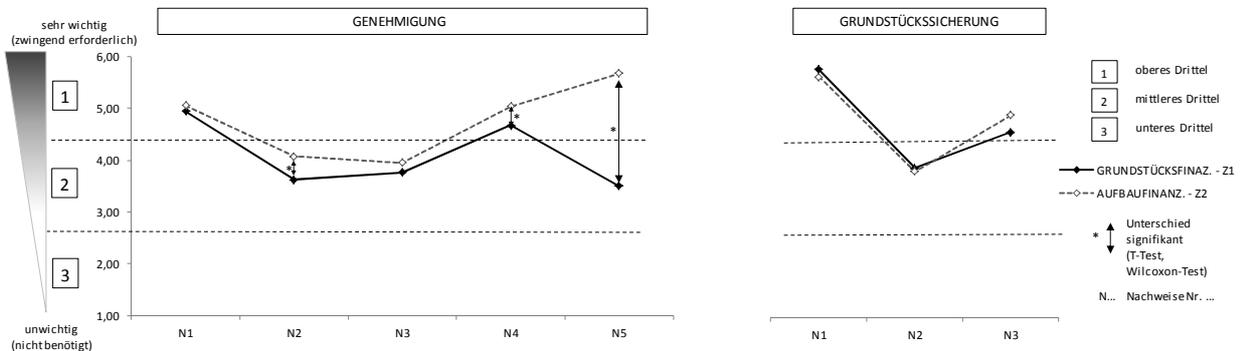


Abbildung 5-66: Wichtigkeitsprofilvergleich Grundstücksfinanzierung (Z1) und Aufbaufinanzierung (Z2) – RB „Genehmigung“ und RB „Grundstückssicherung“

5.5.5.5 Identifizierte Priorisierung der Nachweise

Um Unsicherheiten bezüglich der **Genehmigung des Projekts** zu reduzieren, wird eine vom Projektentwickler vorgenommene Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit [N1] als signifikant wichtiger eingeschätzt als eine Beurteilung eines unabhängigen Dritten [N2]. Die Darstellung der genannten Abweichungen der Wichtigkeiten findet sich in Abbildung 5-67.

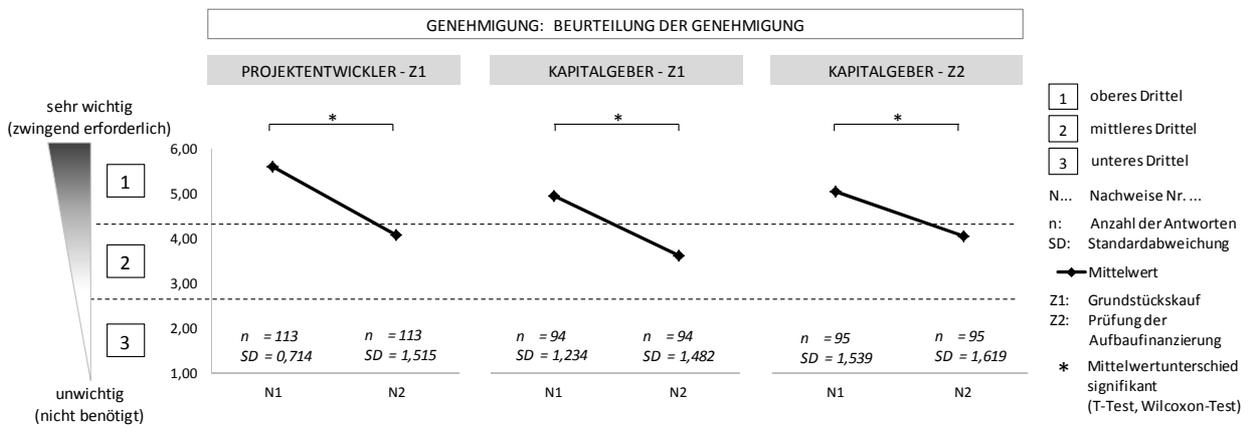


Abbildung 5-67: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Genehmigungsbeurteilung“ – RB „Genehmigung“

Mit Hilfe des Bauvorbescheids kann der Projektentwickler die planungsrechtliche Zulässigkeit der Immobilienentwicklung sowie einzelne Fragen im Bauvorhaben rechtsverbindlich von der Bauaufsichtsbehörde entscheiden lassen.⁴⁸⁴ Es wird festgestellt, dass der Kapitalgeber zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs einen solchen Bauvorbescheid [N4] als wichtigstes Dokument für die Darlegung der Genehmigungsfähigkeit einstuft. Projektentwickler sehen hier jedoch keinen Wichtigkeitsunterschied zu durchgeführten (Vor-) Verhandlungen mit Behörden [N3].⁴⁸⁵ Eine Baugenehmigung [N5] stellt zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs den Nachweis mit der

⁴⁸⁴ BayBO (Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007) Abschnitt III, Genehmigungsverfahren Art. 71, Vorbescheid.

⁴⁸⁵ Kein signifikanter Unterschied zwischen N3 und N4.

signifikant geringsten Wichtigkeit dar. Für die Prüfung der Aufbaufinanzierung hingegen wird die Baugenehmigung als wichtigster Nachweis für die Genehmigungsfähigkeit des Projekts eingeordnet.

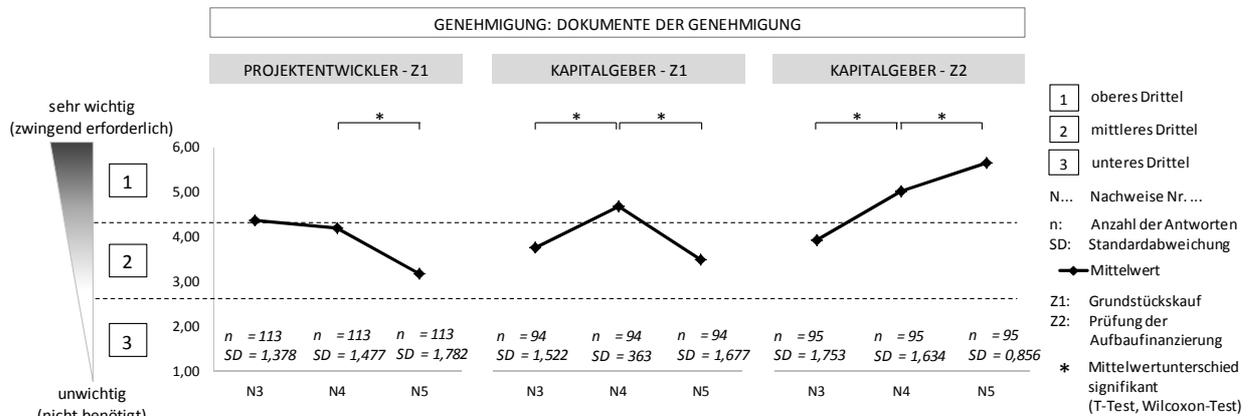


Abbildung 5-68: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Dokumente der Genehmigung“ – RB „Genehmigung“

Die Untersuchung stellt dar, dass die Einsicht in das Grundbuch zur **Sicherung des Grundstückskaufes** den wichtigsten Nachweis abbildet. Von beiden Befragungsgruppen wird zusätzlich eine vertragliche Absicherung des Grundstücksverkaufs [N3] im oberen Drittel (Bereich [1]) der Wichtigkeitsskala einordnet. Eine Willenserklärung (z. B. LOI) des Grundstückseigentümers für den Verkauf des Grundstücks an den Antragsteller [N2] wird von Kapitalgebern jedoch mit einer signifikant geringeren Wichtigkeit eingestuft.

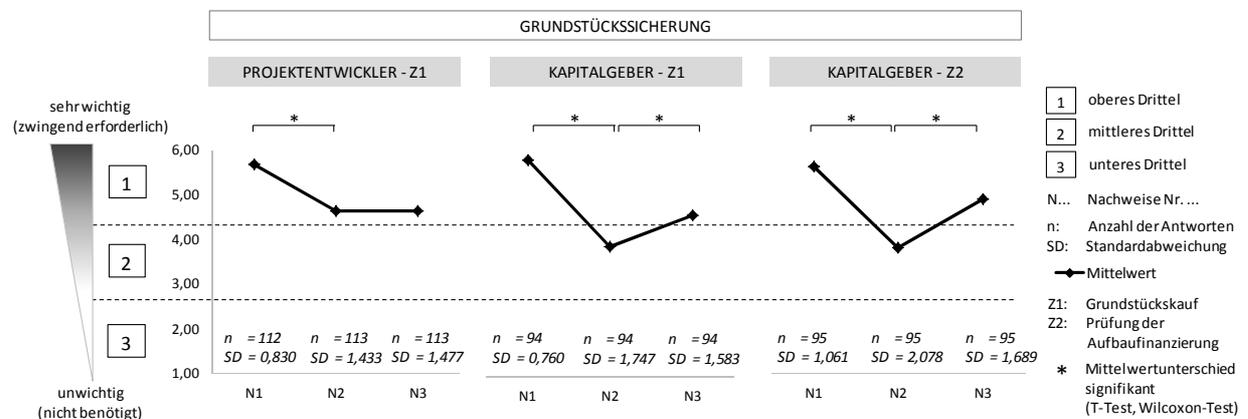


Abbildung 5-69: Verlauf der Wichtigkeitseinstufung im Bereich „Grundstückssicherung“

Die deskriptive Rangfolge der Nachweise findet sich für den Bereich Genehmigung in Abbildung 5-70 und für den Bereich Grundstückssicherung in Abbildung 5-71.

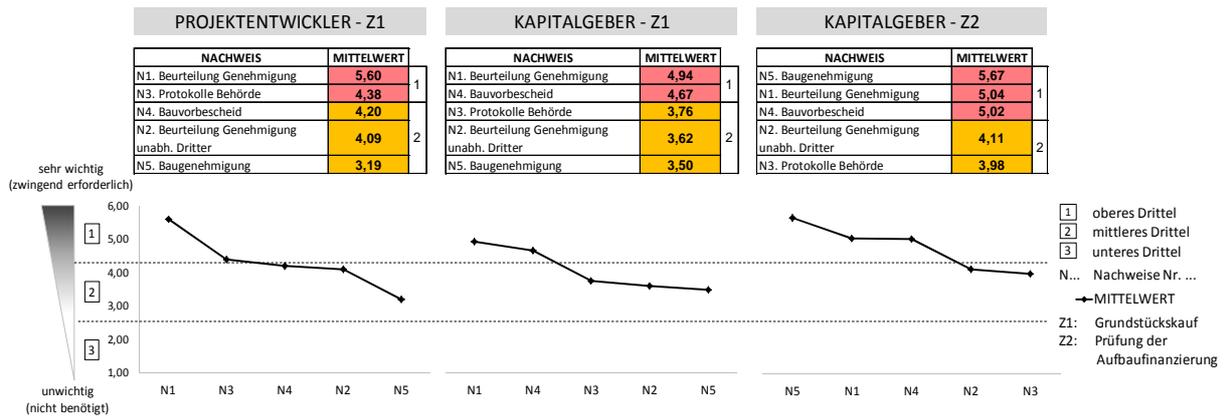


Abbildung 5-70: Wichtigkeitsrangfolge der Nachweise im Risikobereich „Genehmigung“ (Deskriptive Darstellung)

Die deskriptive Rangfolge zeigt, dass die Beurteilung der rechtlichen Rahmenbedingungen für den Grundstückskauf den wichtigsten Nachweis darstellt. Eine Baugenehmigung wird von beiden Befragungsgruppen mit der geringsten Wichtigkeit versehen. Zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung wird hingegen das höchste Sicherheitsniveau verlangt und die Baugenehmigung somit am wichtigsten eingestuft.

Für die Sicherung des Grundstücks wird die Einsicht in das Grundbuch mit der höchsten Wichtigkeit eingestuft. Während Projektentwickler keinen großen Unterschied zwischen einer Willenserklärung und einer vertraglichen Absicherung sehen, schätzen Kapitalgeber die vertragliche Absicherung als deutlich wichtiger ein.

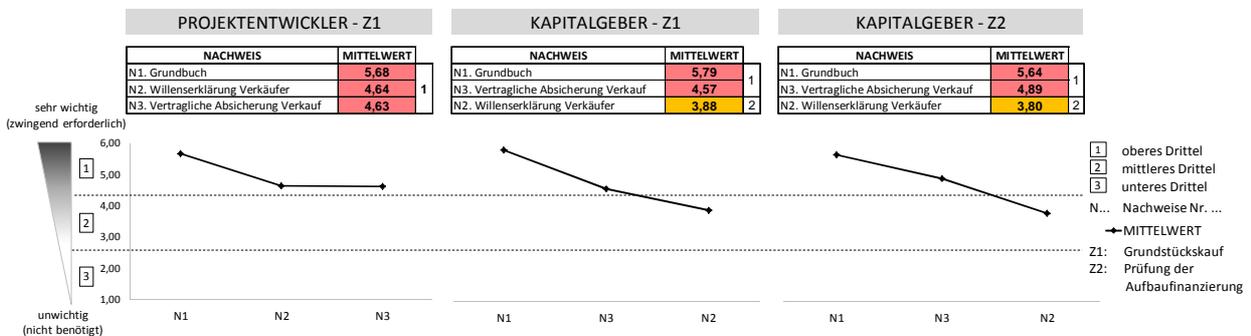


Abbildung 5-71: Wichtigkeitsrangfolge der Nachweise im Risikobereich „Grundstückssicherung“ (Deskriptive Darstellung)

5.5.5.6 Schlussfolgerungen

Wird die geplante Immobilienentwicklung nicht genehmigt oder kann das Grundstück überhaupt nicht erworben (oder nicht zum kalkulierten Preis erworben werden), muss das Projekt in der Regel abgebrochen oder umfangreiche Umplanungen vorgenommen werden. Diese weitreichenden Konsequenzen der Unsicherheiten im Bereich „Genehmigung“ und „Grundstückssicherung“ erklären das hohe Sicherheitsbedürfnis, was durch das Leistungsbild „Grundstücksanalyse“ zu gewährleisten ist. Ein Großteil der abgefragten Nachweise befindet sich folglich in Anforderungsklasse 1 und wird als „zwingend erforderlich“ eingestuft.

Des Weiteren zeigt die Untersuchung, dass Projektentwickler rechtlich nicht abgesicherte Nachweise zur Darlegung der Genehmigungsfähigkeit, beispielsweise eigene oder externe Beurteilungen, wichtiger einschätzen als Kapitalgeber. So wird festgestellt, dass die Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit durch unabhängige Dritte für die Kaufentscheidung des Projektentwicklers zwingend benötigt wird, für die Kapitalgeber hingegen nicht. Ein Grund für die geringere Einstufung kann in der fehlenden Rechtssicherheit liegen, da eine zusätzliche externe Beurteilung zwar die Einschätzung des Entwicklers bestätigt, in der Regel aber keine verbindlichen Aussagen trifft. Externe Einschätzungen sind für den Kapitalgeber demnach nur „nice to have“ und nicht „zwingend erforderlich“. Somit kann der Finanzierungsprozess jedoch durch die zusätzlich gewonnene Sicherheit optimiert werden.

Anhand der Untersuchungsergebnisse konnte zudem verdeutlicht werden, dass die Baugenehmigung für die Kaufentscheidung sowie für die Finanzierungsentscheidung des Grundstücks nicht eindeutig eingestuft wurde. Eine abgeschlossene Genehmigungsplanung ist für 26 % der Projektentwickler und 32 % der Kapitalgeber jedoch zwingend erforderlich. Es stellt sich hingegen die Frage, ob diese fortgeschrittene Planungsstufe vor dem Grundstückskauf immer durchzuführen ist, da hierdurch ein zeitlicher und monetärer Aufwand entsteht. Eine rechtsverbindliche Klärung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens wird hingegen in Form einer Voranfrage mehrheitlich von Kapitalgebern und Entwicklern für ihre Entscheidung zwingend verlangt. Das „Durchführen der Voranfrage (Bauanfrage)“ (LPH 2 HOAI – Besondere Leistungen) muss somit im Leistungsbild „Grundstücksanalyse“ erbracht worden sein, bevor das Grundstück gekauft bzw. finanziert wird.

Wie in Abbildung 5-72 dargestellt, kann die durchgeführte Untersuchung Ansätze zur Erweiterung des bestehenden Leistungsbilds „Projektentwicklung i.e.S.“ im Bereich Genehmigung aufzeigen.

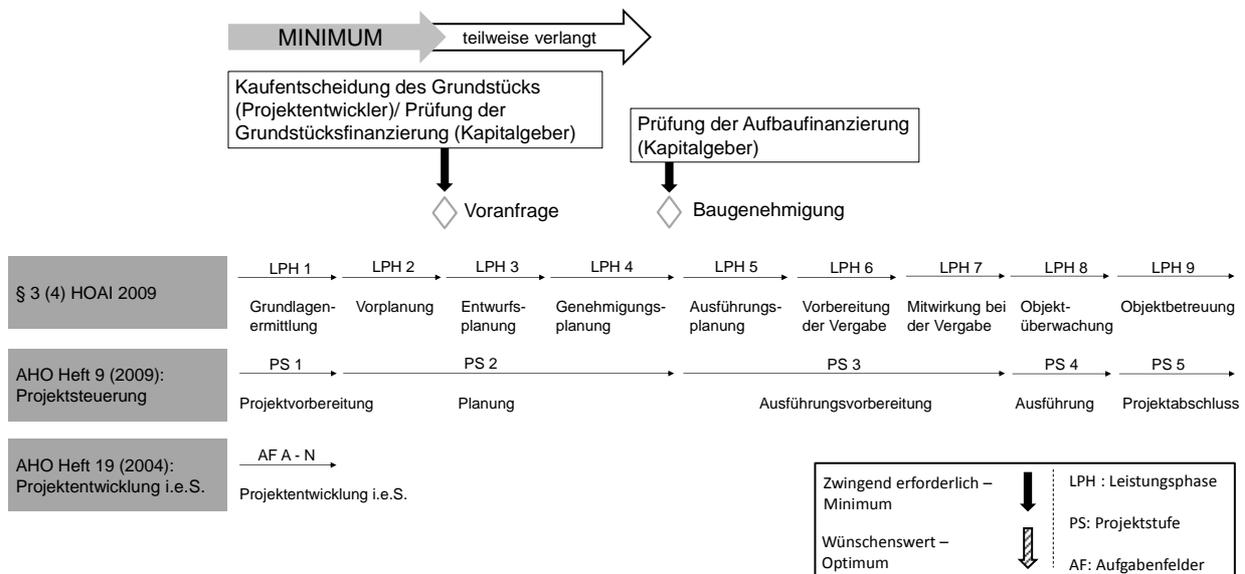


Abbildung 5-72: Zeitliche Zuordnung zu bestehenden Leistungsbildern

Die Untersuchungsergebnisse verdeutlichen, dass das Vorhandensein der Bauvoranfrage für die Realisierungs- bzw. Kaufentscheidung beidseitig verlangt wird und daher als Informationsminimum einzustufen ist. Die Voranfrage muss demnach bereits im Prozess der Projektentwicklung durch

eine externe Beauftragung (HOAI 2009 LPH 2 – Besondere Leistungen) oder vom Entwicklerteam selbstständig durchgeführt werden. Das Leistungsbild der AHO endet jedoch bereits mit der Beauftragung von Planungsaufträgen, was eine Bauvoranfrage in der Regel ausschließt. Die für den Projektentwickler benötigten Ergebnisse der Voranfrage werden somit im bestehenden Leistungsbild der AHO nicht berücksichtigt. Hier findet sich nur allgemein ausgedrückt die „Sicherung der Bebaubarkeit nach BauGB“. Die bei der Untersuchung vorgenommene Abgrenzung unterschiedlicher Informationen führt demnach zu einer höheren Detaillierung der benötigten Leistungen für die Grundstückskaufentscheidung.

5.6 Standardisiertes Anforderungsprofil an die Immobilienprojektentwicklung

5.6.1 Zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs

Aufbauend auf der durchgeführten Analyse der Anforderungen wird ein standardisiertes Anforderungsprofil für die Immobilienprojektentwicklung aufgestellt, um auf diese Weise den Kenntnisstandbedarf im Entwicklungsprozess zu quantifizieren (siehe Forderung Erkenntnisinteresse Kapitel 3.6.3). Zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs sind zunächst die internen Sicherheitsbedürfnisse des Projektentwicklers zu erfüllen, damit dieser überhaupt eine Kaufentscheidung treffen kann. Der Projektentwickler deckt hierfür seinen eigenen Informationsbedarf durch gezielte Untersuchungen in bestimmten Risikobereichen ab. Wird der Grundstückskauf fremdfinanziert – wovon im Nachfolgenden ausgegangen wird – entsteht ein zusätzliches Abhängigkeitsverhältnis zu einem externen Kapitalgeber. Um seine Finanzierungsentscheidung treffen zu können, verlangt der Kapitalgeber Nachweise über die projektrelevanten Einflussgrößen.

Während die Anforderungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern in der Analyse der einzelnen Leistungsbilder bereits getrennt betrachtet wurden, berücksichtigt das standardisierte Anforderungsprofil an die Immobilienprojektentwicklung beide Ansprüche gleichermaßen. Es ist zu beachten, dass ohne die Erfüllung der Sicherheitsanforderungen des Kapitalgebers das Grundstück nicht finanziert wird und als Folge nicht gekauft werden kann. Aus diesem Grund stellen die durch den Kapitalgeber geforderten Nachweise die Mindestanforderungen des Grundstückskaufs dar. Die Anforderungen des Projektentwicklers sind hingegen dem internen Sicherheitsbedürfnis des jeweiligen Entwicklers geschuldet. Ein risikofreudigerer Projektentwickler kann aufgrund geringerer Sicherheitsanforderungen seine Kaufentscheidung im Entwicklungsprozess eventuell vorziehen, wenn die Anforderungen des Kapitalgebers bereits erfüllt sind.

Das standardisierte Anforderungsprofil der **zwingend erforderlichen Nachweise** für den Grundstückskauf findet sich in Abbildung 5-73. Es wird bei dem jeweiligen Nachweis hervorgehoben, ob die Anforderung aus dem Bedürfnis der Kapitalgeber (KG), der Projektentwickler (PE) oder beiden (KG/PE) entsteht. Damit ein standardisiertes Anforderungsprofil auf der sicheren Seite liegend immer den maximalen Anforderungen gerecht wird, findet die Einstufung anhand der maximalen Ansprüche statt, welche sich aus der Befragung der Projektentwickler oder Kapitalgeber ergeben. Ist ein Nachweis beispielsweise für die Entscheidung des Kapitalgebers zwingend erforderlich, für Projektentwickler hingegen nur

wünschenswert, wird die Einstufung entsprechend der maximalen Anforderung in Anlehnung an den Kapitalgeber vorgenommen.

RISIKOBEREICH	ZWINGEND ERFORDERLICHE NACHWEISE / INFORMATIONEN	ANFORDERUNG
Objektverkauf	Aktuell verfügbare Informationen (Internet, Marktberichte usw.) über Markt, Standort und Wettbewerb, die den geplanten Objektverkauf nach Fertigstellung (angesetzter Faktor) belegen	KG / PE
Objektverkauf	Grobes Vermarktungskonzept für den Objektverkauf sowie Auswahl eines externen Dienstleisters für Marketing- und PR-Maßnahmen	KG
Vermietung	Aktuell verfügbare Informationen (Internet, Marktberichte usw.) über Markt, Standort und Wettbewerb, die die geplante Vermietung (angesetzter Mietpreis) belegen	KG / PE
Vermietung	Grobes Vermarktungskonzept für die Vermietung sowie Auswahl eines externen Dienstleisters für Marketing- und PR-Maßnahmen	KG / PE
Vermietung	Zusätzliche Bonitätsprüfung der (potentiellen) Mieter	PE *
Vermietung	Vertragliche Absicherung, dass die endgültigen Vorvermietungsauflagen abgedeckt werden	PE *
Objekt-konzeption	Darlegung der Drittverwendungsfähigkeit des Objekts (Alternativnutzungen, Planungsraster, Erschließungsmöglichkeiten, Teilbarkeit in Vermietungseinheiten) basierend auf dem vorliegenden Planungsstand	KG/PE
Objekt-konzeption	Nutzungskonzeption (Nutzerbedarfsprogramm [DIN 18205], Funktions-, Raum-, und Ausstattungsprogramm)	PE *
Objekt-konzeption	Vorplanungskonzept (planerische Umsetzbarkeit der Nutzungskonzeption, zeichnerische Darstellungen z.B. Grundrisse und Ansichten, Erläuterungen wesentlicher Aspekte)	PE
Projektkosten	Investitionsrahmen z.B. aus Kostenkennwerten (BGF, BRI) von Vergleichsobjekten	KG/PE
Projektkosten	Kostenschätzung nach DIN 276 (mind. 1 Ebene DIN 276, Gliederungstiefe z.B. Grundstück, Bauwerk-Baukonstruktionen, usw.)	KG/PE
Projektkosten	Darlegung der Freiheit von Baugrundbelastungen (Altlasten, historische Funde, usw.) durch historische Untersuchungen, auch wenn kein Anfangsverdacht besteht	KG/PE
Organisation	Projektorganisation vorhanden (Aufbauorganisation, Projektstruktur, Vergabestrategie usw.)	KG/PE
Organisation	Darlegen des Terminrahmens (Meilensteine der Entwicklung fixiert) durch den Projektentwickler	KG/PE
Organisation	Track-Record Projektentwickler - Nachweis der immobilien- und projektbezogenen Qualifikation (Erfahrung Projektteam)	KG/PE
Organisation	Track-Record Objektplaner - Nachweis der Fachqualifikation (Erfahrung Objektplaner)	KG/PE
Organisation	Track-Record Projektsteuerer - Nachweis der Fachqualifikation (Erfahrung Projektsteuerer)	PE *
Genehmigung	Vorhandensein der rechtlichen Rahmenbedingungen und eigene Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit	KG/PE
Genehmigung	Bauvorbescheid	KG/PE
Genehmigung	Darlegen der rechtlichen Rahmenbedingungen und Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit durch einen unabhängigen Dritten	PE
Genehmigung	Protokolle bereits durchgeführter (Vor-) Verhandlungen mit Behörden	PE *
Grundstücks-sicherung	Einsicht in das Grundbuch	KG/PE
Grundstücks-sicherung	Vertragliche Absicherung, dass der Antragsteller das Grundstück erwerben kann (Option) oder erworben hat (Kaufvertrag)	KG/PE
Grundstücks-sicherung	Willenserklärung (z.B. LOI) des Grundstückseigentümers für den Verkauf des Grundstücks an den Antragsteller (LOI)	PE *

* Uneinigkeit bei den KG – Ein bedeutender Anteil der KG sieht diesen Nachweis ebenfalls als „zwingend erforderlich“ an.

Abbildung 5-73: Standardisiertes Anforderungsprofil der zwingend erforderlichen Nachweise für den Grundstückskauf

Die in Abbildung 5-73 aufgelisteten Nachweise werden bei einer kombinierten Berücksichtigung der Sicherheitsbedürfnisse von Projektentwicklern und Kapitalgebern zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs zwingend benötigt. Es fällt auf, dass Kapitalgeber ausschließlich im Bereich Objektvermarktung höhere Anforderungen an den Kenntnisstand aufweisen, da sie im Gegensatz zum Projektentwickler ein grobes Vermarktungskonzept für den Objektverkauf zwingend fordern. Hier lässt sich somit ein zusätzlicher Handlungsbedarf auf Seiten der Projektentwickler erkennen, da die Mindestanforderungen des Kapitalgebers zu erfüllen sind, auch wenn der Projektentwickler in diesem Fall ein grobes Vermarktungskonzept nur als „wünschenswert“ einstuft.

Acht zwingend erforderliche Nachweise resultieren hingegen aus den Bedürfnissen des Projektentwicklers (siehe Abbildung 5-73). Hierbei ist jedoch zu beachten, dass höhere Anforderungen des Projektentwicklers ausschließlich für die „Darlegung der rechtlichen Rahmenbedingungen und Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit durch einen unabhängigen Dritten“ sowie für das Vorhandensein eines „Vorplanungskonzepts“ vorherrschen, da der Kapitalgeber diese Nachweise nur als „wünschenswert“ und nicht „zwingend erforderlich“ einstuft. In den übrigen sechs Fällen herrschte bei den Kapitalgebern keine ausreichende Einigkeit bei der Bewertung der Wichtigkeit, so dass auch keine Anforderungseinstufung vorgenommen werden konnte. Dennoch ist ein Teil der Kapitalgeber der Meinung, dass diese Anforderungen ebenfalls zu erfüllen sind. Um diese Erkenntnis in dem standardisierten Anforderungsprofil zu berücksichtigen, werden diese Nachweise entsprechend gekennzeichnet (siehe Abbildung 5-73).

Weitere Nachweise, die anhand der durchgeführten Untersuchung nicht einstuftbar sind, finden sich in Abbildung 5-74. Obwohl für diese Nachweise keine eindeutige Tendenz der Relevanz aus dem Antwortverhalten der Befragten zu ermitteln ist, kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese Nachweise für die Entscheidungsfindung benötigt werden. Aus diesem Grund wird eine nähere Untersuchung dieser Nachweise und im Zweifel ein Einstufung als „zwingend erforderlich“ empfohlen.

Kapitel 5 Ergebnisse

RISIKOBEREICH	NICHT EINSTUFBARE NACHWEISE / INFORMATIONEN	ANFORDERUNG
Objektverkauf	Gutachten von einem im Markt anerkannten Dritten (z.B. GfK, Bulwien, empirica, etc.) zur Verifizierung des geplanten Objektverkaufs (angesetzter Faktor)	KG / PE
Objektverkauf	Detailliertes Vermarktungskonzept für den Objektverkauf (Projektmarketing mit Detailplanung)	KG
Vermietung	Detailliertes Vermarktungskonzept zur Vermietung (Projektmarketing mit Detailplanung)	KG / PE
Vermietung	Willenserklärung (z.B. LOI) von potentiellen Mietern zur Anmietung des Objekts, wodurch ein wesentlicher Anteil der Vorvermietungsauflagen erfüllt werden	PE
Objekt-konzeption	Darlegung der Nachhaltigkeit des Objekts (Nachhaltigkeitskriterien, Zertifikatsprüfungen z.B. DGNB-, LEED-Vorzertifikat) basierend auf dem vorliegenden Planungsstand	KG/PE
Projektkosten	Kostenberechnung nach DIN 276 (mind. 2 Ebene DIN 276, Gliederungstiefe z.B. Baugrube, Gründung, Außenwände, usw.)	KG/PE
Projektkosten	Überprüfen der vorhandenen Kostenbestimmung der Objekt- und Fachplaner (Kostenschätzung, -berechnung, -anschlag) durch einen externen Projektsteuerer	KG/PE
Projektkosten	Kostenanschlag nach DIN 276 aus Einheits- oder Pauschalpreisen der Angebote	KG
Organisation	Track-Record ausführende Unternehmen - Nachweis der Fachqualifikation (Erfahrung ausführende Unternehmen)	KG/PE
Organisation	Darlegen des detaillierten Terminplans (für Planung und ggf. Ausführung) durch den Projektentwickler	KG
Genehmigung	Baugenehmigung	KG/PE

Abbildung 5-74: Nicht einstuftbare Nachweise zum Zeitpunkt des Grundstückskauf

Sowohl der Kapitalgeber als auch der Projektentwickler sehen ein externes Gutachten (z. B. GfK, Bulwien, empirica, etc.) zur Verifizierung der geplanten Vermietungsansätze als **wünschenswerten Nachweis** an, der ihre Entscheidungsfindung positiv beeinflussen könnte. Für Kapitalgeber wirken sich zusätzlich eine Willenserklärung kaufinteressierter potentieller Investoren sowie ein Gesamtentwurf zur Darlegung der Objektkonzeption vorteilhaft aus (siehe Abbildung 5-75). Das Vorhandensein dieser Nachweise kann den Finanzierungsprozess somit optimieren (ggf. beschleunigen).

RISIKOBEREICH	WÜNSCHENSWERTE NACHWEISE / INFORMATIONEN („NICE TO HAVE“)	ANFORDERUNG
Objektverkauf	Willenserklärung (z.B. LOI) kaufinteressierter potentieller Investoren, das Objekt (nach Fertigstellung) zu einem bestimmten Kaufpreis zu erwerben	KG *
Vermietung	Gutachten von einem im Markt anerkannten Dritten (z.B. GfK, Bulwien, empirica, etc.) zur Verifizierung der geplanten Vermietung (bzw. des angesetzten Mietpreises)	KG / PE
Objekt-konzeption	Gesamtentwurf (zeichnerische Darstellung des Planungskonzepts in entspr. Maßstäben)	KG *

** Uneinigkeit bei den PE – Ein Anteil der PE sieht diesen Nachweis ebenfalls als „zwingend erforderlich“ an.*

Abbildung 5-75: Standardisiertes Anforderungsprofil der wünschenswerten Nachweise für den Grundstückskauf

Nachweise, die zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs **nicht benötigt** werden, sind in Abbildung 5-76 aufgelistet. Es wird deutlich, dass sowohl Kapitalgeber als auch Projektentwickler ihr Sicherheitsbedürfnis an den Entwicklungsprozess anpassen und den erforderlichen Planungsstand für ihre Entscheidungen begrenzen. So werden etwa Ausführungsplanungen für den Grundstückskauf nicht verlangt. Eine vertragliche Absicherung des Objektverkaufs durch einen

bonitätsgeprüften Investor wird ebenfalls noch nicht benötigt. Des Weiteren zeigt sich, dass ein Großteil der Leistungen externer Projektsteuerer für die Entscheidungen beim Grundstückskauf nicht erforderlich ist.

RISIKOBEREICH	NICHT BENÖTIGTE NACHWEISE / INFORMATIONEN	ANFORDERUNG
Objektverkauf	Vertragliche Absicherung, dass das Objekt (nach Fertigstellung) zu einem bestimmten Preis verkauft wird (z.B. Kaufvertrag, Optionsvertrag)	KG / PE
Objektverkauf	Zusätzliche Bonitätsprüfung des potentiellen Investors oder Käufers	KG *
Objekt-konzeption	Überprüfen der bestehenden Grundlagen zum Nutzerbedarfsprogramm auf Vollständigkeit und Plausibilität durch einen externen Projektsteuerer	KG/PE
Objekt-konzeption	Ausführungsplanung (Ausführungs-, Detail- und Konstruktionszeichnungen)	KG/PE
Objekt-konzeption	Überprüfen der Konformität der vorliegenden Planungsergebnisse mit den Projektzielen und Darlegung der wesentlichen Plandaten durch einen externen Projektsteuerer	KG/PE
Objekt-konzeption	Vergabe- und Vertragsunterlagen für alle Leistungsbereiche (Leistungsbeschreibungen)	KG/PE
Organisation	Darlegen der Projektorganisation (Aufbauorganisation, Projektstruktur, Vergabestrategie usw.) durch einen externen Projektsteuerer	KG/PE
Organisation	Darlegen des Terminrahmens (Meilensteine der Entwicklung fixiert) durch einen externen Projektsteuerer	KG/PE
Organisation	Darlegen des detaillierten Terminplans (für Planung und ggf. Ausführung) durch einen externen Projektsteuerer	KG/PE

* Uneinigkeit der PE – Ein Anteil der PE sieht diesen Nachweis ebenfalls als „zwingend erforderlich“ an.

Abbildung 5-76: Standardisiertes Anforderungsprofil der nicht benötigten Nachweise für den Grundstückskauf

5.6.2 Zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung

Die Wichtigkeitsentwicklung der Nachweise im Finanzierungsprozess wurde bereits getrennt in den einzelnen Leistungsbildern dargestellt und analysiert (siehe Kapitel 5.5). Ein Großteil der Nachweise ist zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung für den Kapitalgeber zwingend erforderlich. Zusammengefasst wird in Abbildung 5-77 und Abbildung 5-78 das Informationsminimum dargestellt, welches der Kapitalgeber zur Prüfung der Aufbaufinanzierung verlangt.

RISIKOBEREICH	ZWINGEND ERFORDERLICHE NACHWEISE / INFORMATIONEN
Objektverkauf	Aktuell verfügbare Informationen (Internet, Marktberichte usw.) über Markt, Standort und Wettbewerb, die den geplanten Objektverkauf nach Fertigstellung (angesetzter Faktor) belegen
Objektverkauf	Grobes Vermarktungskonzept für den Objektverkauf sowie Auswahl eines externen Dienstleisters für Marketing- und PR-Maßnahmen
Objektverkauf	Internes Bankengutachten, bzw. selbstständig beauftragtes Gutachten der Bank
Objektverkauf	Detailliertes Vermarktungskonzept für den Objektverkauf (Projektmarketing mit Detailplanung)
Objektverkauf	Vertragliche Absicherung, dass das Objekt (nach Fertigstellung) zu einem bestimmten Preis verkauft wird (z.B. Kaufvertrag, Optionsvertrag)
Objektverkauf	Zusätzliche Bonitätsprüfung des potentiellen Investors oder Käufers

Abbildung 5-77: Standardisiertes Anforderungsprofil der zwingend erforderlichen Nachweise für die Aufbaufinanzierung – Teil 1/2

Kapitel 5 Ergebnisse

Vermietung	Aktuell verfügbare Informationen (Internet, Marktberichte usw.) über Markt, Standort und Wettbewerb, die die geplante Vermietung (angesetzter Mietpreis) belegen
Vermietung	Internes Bankengutachten, bzw. selbstständig beauftragtes Gutachten der Bank
Vermietung	Grobes Vermarktungskonzept für die Vermietung sowie Auswahl eines externen Dienstleisters für Marketing- und PR-Maßnahmen
Vermietung	Detailliertes Vermarktungskonzept zur Vermietung (Projektmarketing mit Detailplanung)
Vermietung	Willenserklärung (z.B. LOI) von potentiellen Mietern zur Anmietung des Objekts, wodurch ein wesentlicher Anteil der Vorvermietungsauflagen erfüllt werden
Vermietung	Zusätzliche Bonitätsprüfung der (potentiellen) Mieter
Vermietung	Vertragliche Absicherung, dass die endgültigen Vorvermietungsauflagen abgedeckt werden
Objektkonzeption	Nutzungskonzeption (Nutzerbedarfsprogramm [DIN 18205], Funktions-, Raum-, und Ausstattungsprogramm)
Objektkonzeption	Überprüfen der bestehenden Grundlagen zum Nutzerbedarfsprogramm auf Vollständigkeit und Plausibilität durch einen externen Projektsteuerer
Objektkonzeption	Vorplanungskonzept (planerische Umsetzbarkeit der Nutzungskonzeption, zeichnerische Darstellungen z.B. Grundrisse und Ansichten, Erläuterungen wesentlicher Aspekte)
Objektkonzeption	Gesamtentwurf (zeichnerische Darstellung des Planungskonzepts in entspr. Maßstäben)
Objektkonzeption	Ausführungsplanung (Ausführungs-, Detail- und Konstruktionszeichnungen)
Objektkonzeption	Überprüfen der Konformität der vorliegenden Planungsergebnisse mit den Projektzielen und Darlegung der wesentlichen Plandaten durch einen externen Projektsteuerer
Objektkonzeption	Vergabe- und Vertragsunterlagen für alle Leistungsbereiche (Leistungsbeschreibungen)
Objektkonzeption	Darlegung der Drittverwendungsfähigkeit des Objekts (Alternativnutzungen, Planungsraster, Erschließungsmöglichkeiten, Teilbarkeit in Vermietungseinheiten) basierend auf dem vorliegenden Planungsstand
Objektkonzeption	Darlegung der Nachhaltigkeit des Objekts (Nachhaltigkeitskriterien, Zertifikatsprüfungen z.B. DGNB-, LEED-Vorzertifikat) basierend auf dem vorliegenden Planungsstand
Projektkosten	Investitionsrahmen z.B. aus Kostenkennwerten (BGF, BRI) von Vergleichsobjekten
Projektkosten	Kostenschätzung nach DIN 276 (mind. 1 Ebene DIN 276, Gliederungstiefe z.B. Grundstück, Bauwerk-Baukonstruktionen, usw.)
Projektkosten	Kostenberechnung nach DIN 276 (mind. 2 Ebene DIN 276, Gliederungstiefe z.B. Baugrube, Gründung, Außenwände, usw.)
Projektkosten	Kostenanschlag nach DIN 276 aus Einheits- oder Pauschalpreisen der Angebote
Projektkosten	Überprüfen der vorhandenen Kostenbestimmung der Objekt- und Fachplaner (Kostenschätzung, -berechnung, -anschlag) durch einen externen Projektsteuerer
Projektkosten	Darlegung der Freiheit von Baugrundbelastungen (Altlasten, historische Funde, usw.) durch historische Untersuchungen, auch wenn kein Anfangsverdacht besteht
Organisation	Projektorganisation vorhanden (Aufbauorganisation, Projektstruktur, Vergabestrategie usw.)
Organisation	Darlegen des Terminrahmens (Meilensteine der Entwicklung fixiert) durch den Projektentwickler
Organisation	Darlegen des detaillierten Terminplans (für Planung und ggf. Ausführung) durch den Projektentwickler
Organisation	Track-Record Projektentwickler - Nachweis der immobilien- und projektbezogenen Qualifikation (Erfahrung Projektteam)
Organisation	Track-Record Objektplaner - Nachweis der Fachqualifikation (Erfahrung Objektplaner)
Organisation	Track-Record Projektsteuerer - Nachweis der Fachqualifikation (Erfahrung Projektsteuerer)
Organisation	Track-Record ausführende Unternehmen - Nachweis der Fachqualifikation (Erfahrung ausführende Unternehmen)
Genehmigung	Vorhandensein der rechtlichen Rahmenbedingungen und eigene Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit
Genehmigung	Bauvorbescheid
Genehmigung	Baugenehmigung
Grundstücks-sicherung	Einsicht in das Grundbuch
Grundstücks-sicherung	Vertragliche Absicherung, dass der Antragsteller das Grundstück erwerben kann (Option) oder erworben hat (Kaufvertrag)
Grundstücks-sicherung	Willenserklärung (z.B. LOI) des Grundstückseigentümers für den Verkauf des Grundstücks an den Antragsteller (LOI)

Abbildung 5-78: Standardisiertes Anforderungsprofil der zwingend erforderlichen Nachweise für die Aufbaufinanzierung – Teil 2/2

In fünf Fällen konnte keine eindeutige Einstufung der Anforderungen vorgenommen werden (siehe Abbildung 5-79). Insbesondere die Wichtigkeit der Leistungen des Projektsteuerers im Bereich Projektorganisation und Terminalsicherheit wurden von Kapitalgebern nicht einheitlich eingeschätzt. Es ist jedoch zu beachten, dass ein Teil der Befragten diese Nachweise ebenfalls zwingend benötigt.

RISIKOBEREICH	NICHT EINSTUFBARE NACHWEISE / INFORMATIONEN
Objektverkauf	Gutachten von einem im Markt anerkannten Dritten (z.B. GfK, Bulwien, empirica, etc.) zur Verifizierung des geplanten Objektverkaufs (angesetzter Faktor)
Organisation	Darlegen der Projektorganisation (Aufbauorganisation, Projektstruktur, Vergabestrategie usw.) durch einen externen Projektsteuerer
Organisation	Darlegen des Terminrahmens (Meilensteine der Entwicklung fixiert) durch einen externen Projektsteuerer
Organisation	Darlegen des detaillierten Terminplans (für Planung und ggf. Ausführung) durch einen externen Projektsteuerer
Genehmigung	Protokolle bereits durchgeführter (Vor-) Verhandlungen mit Behörden

Abbildung 5-79: Nicht einstuftbare Nachweise zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung

Bei der Betrachtung der in Abbildung 5-80 aufgelisteten Nachweise der Kategorie „nice to have“ fällt auf, dass in den betreffenden Risikobereichen bereits ein hoher Kenntnisstand durch die zwingend erforderlichen Nachweise erreicht wird. Die als wünschenswert gekennzeichneten Nachweise bestätigen die getroffenen Annahmen, erhöhen jedoch den Kenntnisstand nur noch geringfügig. So wird beispielsweise eine Abdeckung der endgültigen Vorvermietungsauflagen verlangt, ein zusätzliches Gutachten von einem externen Dritten (z. B. GfK, Bulwien, empirica, etc.) zur Verifizierung der geplanten Vermietung zusätzlich als positiv angesehen.

Die Darlegung der Genehmigungsfähigkeit durch unabhängige Dritte wird ebenfalls als wünschenswert eingestuft. Diese Einstufung ist jedoch kritisch zu beurteilen, da bereits eine Baugenehmigung gefordert wird, die einen höheren Kenntnisstand gewährleistet als Einschätzungen der Genehmigungsfähigkeit.

Kein abgefragter Nachweis wird zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung als unwichtig eingestuft.

RISIKOBEREICH	WÜNSCHENSWERTE NACHWEISE/ INFORMATIONEN („NICE TO HAVE“)
Objektverkauf	Willenserklärung (z.B. LOI) kaufinteressierter potentieller Investoren, das Objekt (nach Fertigstellung) zu einem bestimmten Kaufpreis zu erwerben
Vermietung	Gutachten von einem im Markt anerkannten Dritten (z.B. GfK, Bulwien, empirica, etc.) zur Verifizierung der geplanten Vermietung (bzw. des angesetzten Mietpreises)
Genehmigung	Darlegen der rechtlichen Rahmenbedingungen und Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit durch einen unabhängigen Dritten

Abbildung 5-80: Standardisiertes Anforderungsprofil der wünschenswerten Nachweise für die Aufbaufinanzierung

6 Schlussbemerkungen

6.1 Resümee

Die verstärkte selektive Kreditvergabe der Banken – begründet etwa durch Basel III – führte zu der Vermutung, dass die Finanzierungsanforderungen insbesondere bei Immobilienprojektentwicklungen gestiegen sind. In diesem Zusammenhang zeigte die Analyse bestehender Leistungsbilder im Projektentwicklungsprozess, dass die beschriebenen Leistungen im Bereich Finanzierung bereits heute, und damit auch in Zukunft, diesen Anforderungen nicht gerecht werden. Neben der Darstellung des aktuellen Status quo bei der Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen galt es demnach die Frage zu untersuchen, welche Anforderungen im Prozess der Immobilienprojektentwicklung überhaupt zu erfüllen sind. Hierfür wurde eine bundesweite Befragung unter Projektentwicklern und Kapitalgebern durchgeführt.

Die Untersuchung ergab, dass mehr als ein Viertel aller Immobilienprojektentwicklungen den gestiegenen Anforderungen bei der Finanzierungsanfrage nicht gerecht werden. Nach Ansicht sowohl der Immobilien- als auch der Finanzbranche wird ein zusätzlicher Anstieg der Finanzierungsanforderungen in den nächsten zwei Jahren erwartet. Die in diesem Zusammenhang aufgestellten Hypothesen wurden empirisch bestätigt. Folglich sinkt die Risikobereitschaft der kapitalgebenden Institute bezüglich der Finanzierung von Immobilienprojektentwicklungen weiter, was zu einer höheren Selektion bei der Kreditvergabe führt. Daraus lässt sich eine Verschärfung des Qualitätswettbewerbs unter Immobilienprojektentwicklungen bei der Finanzierungsanfrage ableiten. Jedoch ist ein Großteil der befragten Projektentwickler der Meinung, dass die Finanzierungsanforderungen zu hoch und damit nur schwer zu erfüllen sind. Weiter wird von ca. jedem dritten Projektentwickler das Kommunikationsverhalten des Kapitalgebers bemängelt, da ihrer Ansicht nach die Finanzierungsanforderungen nicht hinreichend bekannt gemacht werden. Somit konnte ein Kommunikationsproblem zwischen Projektentwicklern und Kapitalgebern aufgezeigt werden. Als Auswirkungen eines mangelhaft gestellten Finanzierungsantrags wurden sowohl eine Verzögerung des Finanzierungsprozesses als auch das Sinken der Finanzierungsbereitschaft identifiziert. Diesen negativen Auswirkungen kann demnach entgegengewirkt werden, wenn das aufgezeigte Verbesserungspotential auf Seiten der Projektentwickler (mangelhafte Finanzierungsanträge) und auf Seiten der Kapitalgeber (zu hohe und nicht kommunizierte Anforderungen) ausgeschöpft wird. Die Relevanz der weiteren Untersuchungen, welche an dieser Stelle ansetzen, konnte somit bestätigt werden.

Es zeigte sich, dass Risikoanalysen auf Basis von gebildeten Wahrscheinlichkeiten zur Entscheidungsfindung im Prozess der Projektentwicklung nicht geeignet sind. Eine Reduzierung der Unsicherheiten kann vielmehr durch eine Erhöhung des Kenntnisstandes erreicht werden. So deckt der Projektentwickler seinen eigenen Informationsbedarf durch gezielte Untersuchungen in bestimmten Risikobereichen ab. Neben dem internen Sicherheitsbedürfnis des Projektentwicklers entsteht ein zusätzliches Abhängigkeitsverhältnis zu einem externen Kapitalgeber, wenn die Projektentwicklung, wie in dieser Arbeit angenommen, fremdfinanziert wird. Der Kapitalgeber verlangt für seine Finanzierungsentscheidung vom Projektentwickler Nachweise, die die projektrelevanten Einflussgrößen belegen.

Zur Analyse und Standardisierung der Anforderungen an die Immobilienprojektentwicklung wurden im Rahmen einer bundesweiten Umfrage sowohl Projektentwickler als auch Kapitalgeber nach der Wichtigkeit von Nachweisen (Informationen) in unterschiedlichen Risikobereichen befragt. Auf diese Weise konnte getrennt für die beiden Befragungsgruppen ein Anforderungsprofil an den Kenntnisstand erstellt werden, welches die einzelnen Nachweise in die Kategorien „zwingend erforderlich“, „wünschenswert“ und „nicht benötigt“ einordnet. Des Weiteren wurde eine Untersuchung der Priorisierung einzelner Nachweise vorgenommen, um in unterschiedlichen Risikobereichen die wichtigsten Nachweise zu identifizieren. Durch einen Vergleich der Anforderungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern wurde aufgezeigt, in welchen Bereichen widersprüchliche Anforderungen vorherrschen und an welcher Stelle somit Optimierungspotential für den Finanzierungsprozess besteht.

Im Leistungsbild „Marktanalyse und Vermarktung“ konnte festgestellt werden, dass Projektentwickler höhere Unsicherheiten bei den getroffenen Annahmen über den geplanten Objektverkauf tolerieren, als bei den erwarteten Vermietungsansätzen. Kapitalgeber verändern hingegen ihr Sicherheitsbedürfnis nicht und verlangen für ihre Finanzierungsentscheidung in beiden Bereichen (Objektverkauf und Vermietung) das gleiche Kenntnisstandniveau. Widersprüchliche Anforderungen wurden insbesondere bei der Vermarktung des Objektverkaufs erkannt. Während der Projektentwickler ein grobes Vermarktungskonzept zur Darlegung des Objektverkaufs nur als „wünschenswert“ deklariert, ist dieser Nachweis für die Kapitalgeber „zwingend erforderlich“. Der Projektentwickler erfüllt demnach aufgrund seines eigenen Sicherheitsbedürfnisses nicht automatisch die Ansprüche des Kapitalgebers, ist jedoch von dessen Finanzierungsentscheidung abhängig. Durch die Erkenntnisse der Untersuchung kann der Projektentwickler hingegen seinen Leistungsprozess an die Anforderung des Kapitalgebers anpassen und ein grobes Vermarktungskonzept frühzeitig erstellen oder in Auftrag geben. Auf diese Weise werden die Mindestanforderungen bei der Finanzierungsanfrage eingehalten und der Finanzierungsprozess optimiert.

Im Leistungsbild „Gestaltungsplanung“ wurde deutlich, dass die Planungsstufe der Vorplanung (entsprechend Leistungsphase 2 HOAI) beim Grundstückskauf sowohl von Entwicklern als auch von Kapitalgebern priorisiert wird. Ein vorhandener Gesamtentwurf wird von Kapitalgebern als „nice to have“ eingestuft, ist jedoch bei der Finanzierungsanfrage nicht zwingend vorzulegen. Die fortgeschrittene Planungsstufe der Ausführungsplanung als auch darauf aufbauende Vergabeunterlagen sind beim Grundstückskauf nicht erforderlich. Leistungen externer Projektsteuerer wurden im Allgemeinen als unbedeutend eingestuft. Hingegen werden Nachweise der Drittverwendungsfähigkeit in der Entscheidungsfindung sowohl bei der Kauf- als auch bei der Finanzierungsentscheidung berücksichtigt. Bei der Bewertung der Kriterien der Nachhaltigkeit herrscht dagegen keine Einigkeit innerhalb der Befragungsgruppen. Da dies bedeutet, dass zumindest ein nicht unbedeutender Anteil der Befragten diesen Nachweis als erforderlich einstuft, ist dieser Nachweis stets im Einzelfall zu betrachten und im Zweifel zu erfüllen.

Im Bereich „Projektkosten“ konnte bei Projektentwicklern und Kapitalgebern das gleiche Sicherheitsbedürfnis identifiziert werden. Beide Befragungsgruppen verlangen für ihre

Entscheidung zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs einen Kostenrahmen, eine Kostenschätzung⁴⁸⁶ sowie historische Untersuchungen der Baugrundbelastungen. Während die Bedeutsamkeit der Kostensicherheit auf Grundlage einer Kostenberechnung⁴⁸⁷ nicht eindeutig festzustellen war und im Zweifel somit ebenfalls zu erfüllen ist, wird ein Kostenanschlag⁴⁸⁸ als „nicht erforderlich“ eingestuft.

Auch die Anforderungen zur Darlegung der Objektorganisation entsprechen sich größtenteils bei beiden Befragungsgruppen. Zwingend erforderlich für die Entscheidung, das Grundstück zu kaufen bzw. dieses zu finanzieren, ist eine vorhandene Aufbauorganisation des Projektteams, ein dargelegter Terminrahmen, sowie Erfahrungsnachweise des Entwicklerteams und des Objektplaners. Obwohl sich Kapitalgeber bei der Einstufung der Wichtigkeit eines detaillierten Terminplans nicht einig sind, sehen 23 % diesen Nachweis ebenfalls als erforderlich an. Projektentwickler benötigten einen Detail-Terminplan hingegen nicht. Leistungen externer Projektsteuerer werden beim Grundstückskauf von beiden Befragungsgruppen als unbedeutend eingeordnet.

Zudem zeigte sich, dass im Leistungsbild „Grundstücksanalyse“ zur Darlegung der Genehmigungssicherheit neben einer entsprechenden Untersuchung durch den Projektentwickler und durch fachkundige Dritte, Protokolle mit Genehmigungsbehörden sowie ein Bauvorbescheid verlangt werden. Zum Beweis der Grundstückssicherung ist sowohl ein Auszug aus dem Grundbuch als auch eine vertragliche Absicherung des Verkäufers erforderlich. Das durch die Untersuchung identifizierte große Sicherheitsbedürfnis in den genannten Bereichen lässt sich durch die schweren Konsequenzen begründen, die aus den Unsicherheiten bezüglich der Genehmigung und der Grundstückssicherung resultieren.

Durch einen Abgleich der identifizierten Anforderungen mit Leistungen aus bestehenden Leistungsbildern konnten Empfehlungen zur Konkretisierung aufgezeigt werden. Des Weiteren wurde festgestellt, dass mindestens die Planungsstufe der Vorplanung nach LPH 2 HOAI erforderlich ist, um die Kauf- und Finanzierungsentscheidung treffen zu können. Diese resultiert aus den Ansprüchen an die Objektkonzeption sowie aus der erforderlichen Kostenschätzung⁴⁸⁹ und der benötigten Bauvoranfrage der Genehmigung. Ein Leistungsbild, welches die Beauftragung der Vorplanung nach HOAI LPH 2 ausschließt – so wie es beim AHO-Leistungsbild der Projektentwicklung i.e.S. der Fall ist – berücksichtigt die Anforderungen an die Immobilienprojektentwicklung zum Zeitpunkt des Grundstückskaufs nicht vollständig.

Durch die differenzierte Abfrage der Nachweise zum Zeitpunkt der Grundstücksfinanzierung und zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung wurde die Veränderung der Anforderungen im Finanzierungsprozess untersucht. Es konnte gezeigt werden, dass zum Zeitpunkt der Aufbaufinanzierung fast alle abgefragten Nachweise zwingend erforderlich sind, während zum Zeitpunkt der Grundstücksfinanzierung nur ausgewählte Nachweise erbracht werden müssen.

⁴⁸⁶ Im Sinne der DIN 276, Vgl. DIN 276-1: 2008-12, Deutsche Norm. DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg.), Berlin 2008.

⁴⁸⁷ Ebenda.

⁴⁸⁸ Ebenda.

⁴⁸⁹ Ebenda.

Dies verdeutlicht, dass der Kapitalgeber seine Sicherheitsanforderungen an den Entwicklungsprozess anpasst.

Um nun den Kenntnisstandbedarf im Entwicklungsprozess zu quantifizieren, wurde aufbauend auf der durchgeführten Analyse der Anforderungen ein standardisiertes Anforderungsprofil für die Immobilienprojektentwicklung aufgestellt, welches die identifizierten Anforderungen von Projektentwicklern und Kapitalgebern gleichermaßen berücksichtigt. Im Vergleich zu Anforderungen aus bestehenden Leistungsbildern werden somit erstmals die Ansprüche der Kapitalgeber dargelegt. Hierbei ist zu beachten, dass die Erfüllung der Sicherheitsanforderungen des Kapitalgebers als Voraussetzung für die Grundstücksfinanzierung gilt. Die durch den Kapitalgeber geforderten Nachweise stellen folglich die Mindestanforderungen des Grundstückskaufs dar. Die Anforderungen des Projektentwicklers ergeben sich hingegen aus dem internen Sicherheitsbedürfnis des jeweiligen Entwicklers. Sind die Anforderungen des Kapitalgebers bereits erfüllt, so kann ein risikoaffiner Projektentwickler aufgrund geringerer Sicherheitsanforderungen seine Kaufentscheidung im Entwicklungsprozess eventuell vorziehen.

Zusammenfassend konnte durch die ausführlichen Analysen aufgezeigt werden, wie wichtig unterschiedliche Nachweise (Informationen) für die Risikobewertung bzw. Entscheidungsfindung der Projektentwickler und Kapitalgeber sind. Durch die transparente Darlegung der zwingend erforderlichen Nachweise für den jeweiligen Entscheidungsprozess wird das gegenseitige Verständnis beider Parteien erhöht und auf diese Weise der Finanzierungsprozess optimiert. So kann sich der Projektentwickler frühzeitig auf die Anforderungen des Kapitalgebers einstellen und die erforderlichen Leistungen im Entwicklungsprozess rechtzeitig erbringen. Tritt der Projektentwickler als „Musterschüler“⁴⁹⁰ auf, wird eine unnötige Verzögerung im Finanzierungsprozess verhindert und die Erfolgsquote der Finanzierungsgewährung erhöht.

6.2 Limitationen der Untersuchung

Die Repräsentativität der dargestellten Ergebnisse ist aufgrund der nicht vollständig bekannten Population auf die dargestellte Stichprobe einzuschränken. Eine echte „Zufallsstichprobe“ konnte nicht erreicht werden. Mit dem Ziel, eine möglichst große Stichprobe zu erhalten, wurden alle identifizierten Personen und Unternehmen im Bereich Projektentwicklung angeschrieben. Da nur Personen und Unternehmen erkannt wurden, die im Untersuchungszeitraum bei Recherchen in öffentlichen Medien zu finden waren, erhebt die angeschriebene Auswahl der Personen keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Eine Unterrepräsentativität von kleinen und lokal agierenden Unternehmen ist denkbar. Zusätzlich besteht aufgrund der freiwilligen Teilnahme der angeschriebenen Personen die Möglichkeit, dass die Stichprobe hinsichtlich des Kriteriums „Bereitschaft, an der Untersuchung teilzunehmen“ verzerrt ist. Ein Vergleich der Stichprobe mit der identifizierten Population zeigt, dass der Anteil von Projektentwicklern, die als Investoren auf Zeit auftreten, in der Stichprobe erhöht ist. Der Anteil der Dienstleister ist hingegen im Vergleich zur identifizierten Population verringert. Dennoch deuten der Vergleich im Allgemeinen (siehe Abbildung 6-1) sowie der hohe Anteil der teilgenommen und somit repräsentierten Unternehmen

⁴⁹⁰ Wie u. a. in Veröffentlichungen gefordert. Vgl. Reif, Rene: Nur der Musterschüler bekommt noch Kredit. In: Immobilien Zeitung, Nr. 39-40 vom 30.9.2010.

(32 % der Projektentwicklungsunternehmen und 46 % der Finanzierungsinstitute) auf eine hohe Repräsentativität der Untersuchung hinsichtlich der identifizierten Population hin.

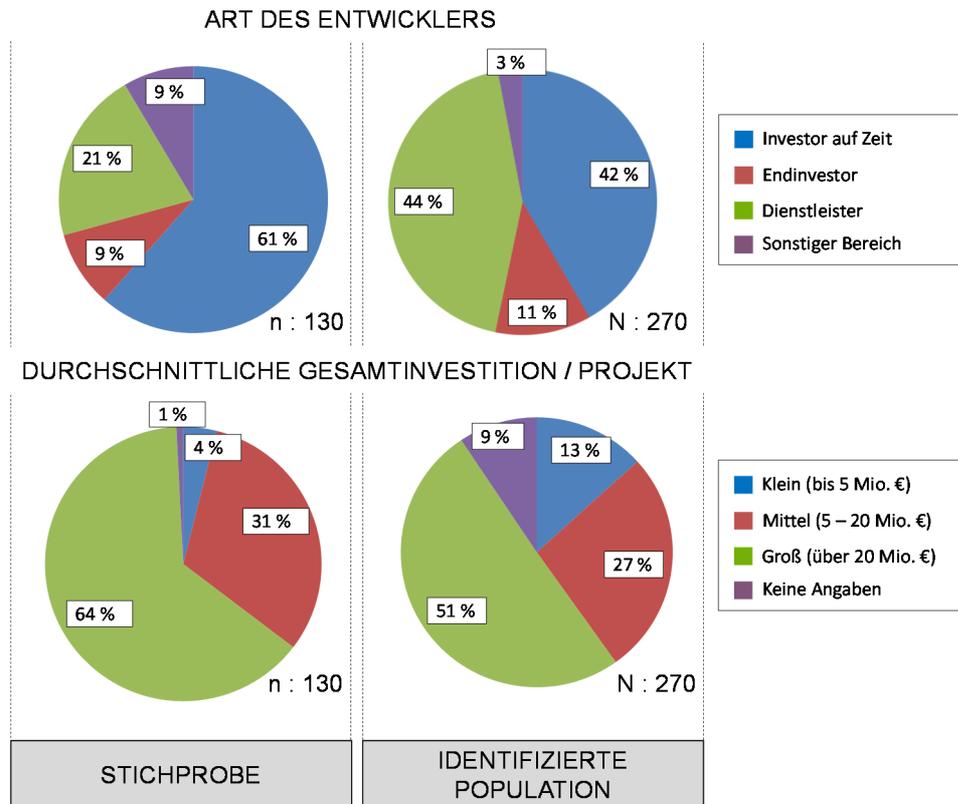


Abbildung 6-1: Vergleich von Stichprobe und identifizierter Population

Die durchgeführte Untersuchung basiert auf Fragen, die durch zwei Workshops, mehrere Expertengespräche und Testbefragungen verifiziert oder angepasst wurde. Damit der zeitliche Rahmen einer Befragung nicht überschritten wird, konnte nur eine begründete Auswahl an Fragen und Antwortmöglichkeiten gestellt werden. Die abgefragten Nachweise zur Darlegung des Kenntnisstandes in den gewählten Risikobereichen erheben demnach keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Des Weiteren basiert die Herleitung der abgefragten Nachweise auf der aktuellen Verordnung für Architekten- und Ingenieurleistungen (HOAI 2009) zum Zeitpunkt der Untersuchung. Die 7. Novelle dieser Verordnung (HOAI 2013) trat im Juli 2013 in Kraft und wurde bei der Herleitung der abgefragten Nachweise nicht berücksichtigt. Eine Untersuchung der geänderten Leistungsbeschreibungen in der HOAI 2013 zeigte jedoch, dass es bei der Wahl der Nachweise zu keinen wesentlichen Änderungen kommen würde.

Die aufgestellten Hypothesen wurden zunächst denklogisch deduktiv hergeleitet und im Anschluss inferenzstatistisch überprüft. Die Analyse der Anforderungen an die Immobilienprojektentwicklung basiert ebenfalls auf inferenzstatistischen Untersuchungen, erhebt jedoch nur den Anspruch einer Hypothesengenerierung, da in diesem Fall im Vorfeld keine Hypothesen hergeleitet wurden. Die erkannten Zusammenhänge und Unterschiede können folglich zufallsabhängig entstanden und nur in der betrachteten Stichprobe erkennbar sein. „Die

Begründung und Überprüfung einer Hypothese mit ein und demselben Datensatz ist wissenschaftlich nicht haltbar.⁴⁹¹ Es werden folglich weitere empirische Untersuchungen zur Verifizierung der Erkenntnisse empfohlen. Da die Herleitung des standardisierten Anforderungsprofils zudem auf der Auswertung von kategorisierten Häufigkeiten basiert, die sich aus der Befragung von Kapitalgebern und Projektentwicklern ergeben haben, bilden diese nur das mehrheitliche Meinungsbild der Befragten ab. Die Anforderungen von einzelnen Befragten weichen von den postulierten standardisierten Anforderungen ab. Aus diesem Grund müssen die Anforderungen im Einzelfall stets überprüft werden. Ebenfalls sind die Ergebnisse ausschließlich gemeinsam mit den definierten Rahmenbedingungen⁴⁹² des Projekts zu betrachten.

Die Charakteristik der Befragten zeigt, dass die Mehrheit der befragten Projektentwickler Projektgrößen über 20 Mio. Euro realisieren, während die Rahmenbedingungen für Befragungsteil III eine mittlere Projektgröße von 5 bis 20 Mio. Euro vorgeben. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass alle Befragten zu dieser Projektgröße eine Einschätzung abgeben können. Eine in diesem Zusammenhang durchgeführte Untersuchung bezüglich des Antwortverhaltens aufgrund unterschiedlicher Projektgrößen ergab keine signifikanten Unterschiede der Einschätzungen. Die Überprüfung der übrigen Korrekturvariablen führte ebenfalls zu keinen signifikanten Unterschieden, was darauf hindeutet, dass die geprüften Kontrollvariablen keinen Einfluss auf die Ergebnisse der Befragung haben. Es ist jedoch zu beachten, dass die Stichprobengröße in einzelnen untersuchten Klassen gering war und in diesen Fällen inferenzstatische Untersuchungen erschwert wurden.

6.3 Ausblick und weiterer Forschungsbedarf

Ein bei Projektentwicklern und Kapitalgebern allgemein anerkannter „Finanzierungskodex“ kann grundlegende Standards für die qualitative und quantitative Aufbereitung der Antragsunterlagen sowie für die Kommunikationsführung im Finanzierungsprozess setzen. Die Mehrheit der Befragten Projektentwickler und Kapitalgeber halten das Verfassen eines solchen standardisierten Finanzierungskodexes für möglich, um den Prozess der Finanzierungsgewährung zu optimieren und die Erfolgsquote von Finanzierungsanfragen zu erhöhen (siehe Abbildung 6-2).

⁴⁹¹ Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl. Heidelberg 2006, S. 231.

⁴⁹² Siehe Kapitel 4.3.5.

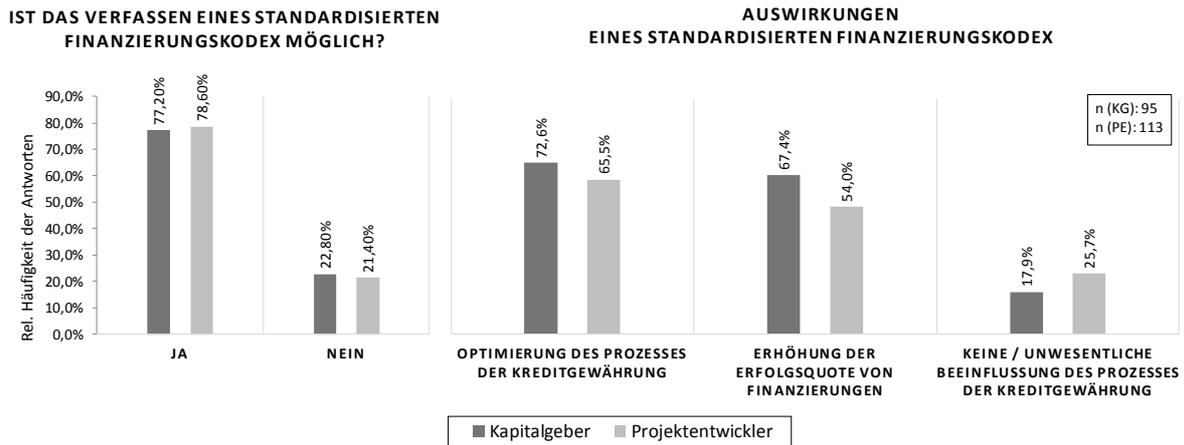


Abbildung 6-2: Ausblick eines standardisierten Finanzierungskodex

Aufbauend auf den dargestellten Erkenntnissen der Arbeit sind somit weitere Untersuchungen in Hinblick für die Entwicklung eines solchen standardisierten Finanzierungskodex durchzuführen. Zunächst wird eine Überprüfung des standardisierten Anforderungsprofils empfohlen, da die durchgeführten inferenzstatistischen Untersuchungen ausschließlich den Anspruch einer Hypothesengenerierung gerecht werden. Des Weiteren konkretisiert die Untersuchung von detaillierteren Nachweisen den Kenntnisstandbedarf innerhalb einzelner Risikobereiche. Insbesondere bei Nachweisen, die anhand der angewandten Methodik nicht eindeutig einzustufen waren (Kategorie Indifferent), bedarf es zusätzlicher Untersuchungen. Da sich die vorliegende empirische Erhebung auf definierte Rahmenbedingungen beschränkt, werden als Gegenstand weiterer Untersuchungen die Analyse und der Vergleich von Anforderungsprofilen gesehen, welche auf unterschiedlichen Rahmenbedingungen – etwa Projektgröße, Immobilien-nutzung, Standort oder vorhandenem Eigenkapital – basieren. Ebenfalls ist erneut zu überprüfen, ob die abgefragten Korrekturvariablen einen Einfluss auf das Antwortverhalten der Befragten haben, da ein abweichendes Antwortverhalten je Tätigkeitsbereich, Standort oder Bankenzugehörigkeit in durchgeführten Workshops sowohl von Projektentwicklern als auch von Kapitalgebern für wahrscheinlich gehalten wurde.

Literaturverzeichnis

- AHO-Fachkommission Projektsteuerung/Projektmanagement:** Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Heft Nr. 9 der Schriftenreihe, Bundesanzeiger Verlag, Berlin, Stand: März 2009.
- AHO-Fachkommission Projektsteuerung/Projektmanagement:** Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Heft Nr. 19 der Schriftenreihe, Bundesanzeiger Verlag, Berlin, Stand: September 2004.
- Aida, Willi; Hirschner, Joachim:** Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft - Grundlagen für die Praxis. 2. Auflage, Teubner Verlag, Wiesbaden 2007.
- Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht:** Erläuternde Angaben zur Neuen Baseler Eigenkapitalvereinbarung. Pressemitteilung vom 26.07.2010.
- Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht:** Internationale Konvergenz der Kapitalmessung und Eigenkapitalanforderungen – Überarbeitete Rahmenvereinbarung. Juni 2004.
- Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht:** Ein globaler Regulierungsrahmen für widerstandsfähigere Banken und Bankensysteme. Dezember 2010.
- Baugesetzbuch (BauGB).** 44. Auflage, Beck-Texte im dtv, München 2012.
- Baukosteninformationszentrum (Hrsg.):** BKI Baukosten 2010 – Teil 1 Statistische Kostenkennwerte für Gebäude. Stuttgart 2010.
- Bayerische Bauordnung (BayBO).** 41. Auflage, C.H. Beck Verlag, München 2013.
- Beller, Sieghard:** Empirisch forschen lernen. 1. Auflage, Verlag Hans Huber, Bern 2004.
- Bernardin, H.J.; Walter, C.S.:** Effects of Rater Training and Diary - Helping on Psychometric Error Ratings. In: Journal of Applied Psychology 62. 1977, S. 64-69.
- Beyerle, Thomas:** Der deutsche Immobilienmarkt. In: Handbuch Immobilienwirtschaft. Hrsg. Hanspeter Gondring und Eckart Lammel, Gabler Verlag, Wiesbaden 2001.
- Bone-Winkel, Stephan et al.:** Projektentwicklung. In: Immobilienökonomie Band I Betriebswirtschaftliche Grundlagen. Hrsg. Karl-Werner Schulte, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München 2008.
- Bone-Winkel, Stephan:** Wertschöpfung durch Projektentwicklung - Möglichkeiten für Immobilieninvestoren. In: Handbuch Immobilien-Projektentwicklung. Hrsg. Karl-Werner Schulte, Rudolf Müller Verlag, Köln 1996.
- Bortz, Jürgen; Döring, Nicola:** Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Auflage, Springer Verlag, Heidelberg 2006.
- Bortz, Jürgen; Schuster, Christof:** Statistik. 7. Auflage, Springer Verlag, Berlin 2010.
- Bouchard, Thomas J.:** Field Research Methods: Interviewing, Questionnaires, Participant Observation, Systematic Observation, Unobtrusive Measures. In: Handbook of Industrial and Organizational Psychology. Hrsg. M. D. Dunette, Chicago (USA) 1976.
- Bronstein, Ilja N., Semendjajew, Konstantin A.:** Taschenbuch der Mathematik. Thun 1987.
- Bulwien Gesa:** „Die Top 100 Projektentwicklung“ veröffentlicht im Wirtschaftsblatt 4/11.

Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin).

http://www.bafin.de/DE/Internationales/Regelungsvorhaben/Basel_CRD/basel_crd_node.htm
I aufgerufen am 02.01.2014.

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.):

Immobilienwirtschaftlicher Dialog. BMVBS-Online-Publikation 2013. Werkstattgespräch „Immobilienfinanzierung“ am 11.09.2013 im BMVBS in Berlin.

Bühner, Markus; Ziegler, Matthias: Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. Pearson Education, München 2009.

Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)

Byrne, Peter; Cadman, David: Risk, Uncertainty and Decision-making in Property Development. University Press, Cambridge (UK) 1984.

Cohen, Jacob: Statistical power analysis for the behavioral sciences. New Jersey (USA) 1988.

Deutsche Bundesbank: Basel III – Leitfaden zu den neuen Eigenkapital und Liquiditätsregeln für Banken. 2011. Aufgerufen auf http://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Downloads/Veroeffentlichungen/Buch_Broschuere_Flyer/bankenaufsicht_basel3_leitfaden.pdf?__blob=publicationFile

Dietrich, Reinhard: Entwicklung werthaltiger Immobilien - Einflussgrößen - Methoden - Werkzeuge. Teubner Verlag, Stuttgart 2005.

Diederichs, Claus Jürgen: Grundlagen der Projektentwicklung. In: BW Bauwirtschaft 1994.

Diederichs, Claus Jürgen: Grundlagen der Projektentwicklung. In: Handbuch Immobilien-Projektentwicklung. Hrsg. Karl-Werner Schulte, Rudolf Müller Verlag, Köln 1996.

Diederichs, Claus Jürgen: Immobilienmanagement im Lebenszyklus. 2. Auflage, Springer Verlag, Berlin 2006.

DIN 276-1: 2008-12. Deutsche Norm. Hrsg. DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Berlin 2008.

Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred: Statistik und Forschungsmethoden. Beltz Verlag, Basel 2010.

Falk, Bernd (Hrsg): Immobilien-Handbuch. Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 1985.

Fischer, Carsten: Projektentwicklung: Leistungsbild und Honorarstruktur. Dissertation EBS Schloß Reichartshausen. Rudolf Müller Verlag, Köln 2004.

Fisher, Roland A.: Theory of Statistical Estimation. In: Proceedings of the Cambridge Philosophical Society 22, S. 700-725, Cambridge 1925.

Gaito, J.: Measurement Scales and Statistics. Resurgence of an old Misconception. In: Psychological Bulletin 87, S. 564-567, 1980.

GdW - Bundesverband Deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V. (Berlin): Risiko-Managementsystem im Wohnungsunternehmen. 2. Auflage, Hamburg 2000.

Gondring, Hanspeter: Immobilienwirtschaft - Handbuch für Studium und Praxis. 3. Auflage, Verlag Franz Vahlen, München 2013.

Grundbuchordnung (GBO)

- Gürtler, Volkhard:** Stochastische Risikobetrachtung bei PPP-Projekten. Expert Verlag, Renningen 2007.
- Heinrich, Nils:** Entwicklung von Parametern zur Risikobewertung für Projektentwicklungen auf brachliegenden Flächen. Dissertation Universität Kassel 2006.
- Held, Torsten:** Immobilien-Projektentwicklung. Wettbewerbsvorteile durch strategisches Prozessmanagement. Springer Verlag, Berlin 2010.
- Henss, Roland:** Vergleich von Ratingskalen unterschiedlicher Kategorienzahl. In: Psychologische Beiträge 1989.
- Hillson, David:** Effective Opportunity Management for Projects. New York (USA) 2004.
- Iding, Andreas:** Entscheidungsmodell der Bauprojektentwicklung. Dissertation Universität Dortmund 2003.
- Isenhöfer, Björn; Väth, Arno:** Projektentwicklung. In: Immobilienökonomie. Betriebswirtschaftliche Grundlagen. Hrsg. Karl-Werner Schulte, 2. Auflage, Oldenbourg Verlag, München 2000.
- ISO 31000: 2009 Risk Management – Principles and Guidelines.**
- Jacob, Dieter; Stuhr, Constanze:** Finanzierung und Bilanzierung in der Bauwirtschaft. Basel II – neue Vertragsmodelle – International Financial Reporting Standards. Teubner Verlag, Wiesbaden 2006.
- Jedem, Ulrike:** Immobilienrating - Überlegungen zur Risikoeinschätzung bei Immobilien aus Sicht der Kapitalgeber. 1. Auflage, Freiburg im Breisgau 2006.
- Johnson, K.:** Risk analysis and project selection: a review of practical issues. In: ADB Economics Staff Paper No. 28, ADB, Manila 1985.
- Kish, Leslie:** Weighting: Why, when, and how? In: American Statistical Association. Volume 18, 1990.
- Knight, Frank H.:** Risk, Uncertainty and Profit. Orlando (USA) 2009.
- Koeble, Wolfgang; Locher, Ulrich; Locher Horst:** Kommentar zur HOAI. 10 Auflage, Werner Verlag, Köln 2010.
- Kook, Heiner; Sydow, Manfred:** Strategisches Portfoliomanagement in der Immobilienwirtschaft - Ein Leitfaden für Theorie und Praxis. 1. Auflage, Hammonia Verlag, Hamburg 2003.
- Kyrein, Rolf:** Immobilien Projektmanagement – Projektentwicklung und –steuerung. 2. Auflage, Rudolf Müller Verlag, Köln 2002.
- Lausberg, Carsten:** Das Immobilienmarktrisiko deutscher Banken. Verlag Wissenschaft und Praxis, Sternenfels 2001.
- Lange, Bettina:** Immobilienrating - Modell zur Analyse von Ausfallrisiken immobilienwirtschaftlicher Kreditengagements. Books on Demand, Norderstedt 2005.
- Link, Andreas:** Rating und Kreditentscheidungsmodell für Immobilien-Projektentwicklungen. Bankakademie-Verlag, Berlin 2006.

- Loizou, Pavlos; French, Nick:** Risk and uncertainty in development – A critical evaluation of using the Monte Carlo simulation method as a decision tool in real estate development projects. In: Journal of Property Investments & Finance. Volume 30, No. 3, 2012.
- Long, John D.; Gregg, Davis W.:** Property and liability insurance handbook. Homewook, Illinois (USA) 1965.
- Mahr, Werner:** Einführung in die Versicherungswirtschaft. Duncker & Humblot Verlag, Berlin 1951.
- Maier, Kurt M.:** Risikomanagement im Immobilien- und Finanzwesen. 3. Auflage, Fritz Knapp Verlag, Frankfurt am Main 2007.
- Matell, M. S; Jacoby, J.:** Is there an Optimal Number of Alternatives for Likert Scale Items? Study 1: Reliability and Validity. In: Educational and Psychological Measurement, 1972.
- Mayer, Franz Xaver:** Kostensicherheit zum Zeitpunkt der Realisierungsentscheidung. In: Schriftenreihe des Lehrstuhls für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung. Hrsg. Josef Zimmermann, Band 35, München 2013.
- Mayer, Horst O.:** Interview und schriftliche Befragung. Oldenbourg Verlag, München 2009.
- McReynolds, Paul; Ludwig, Klaus:** On the History of Rating-Scales. In: Personality and Individual Differences, 1987.
- Mönke, Reinhard:** Ausfallrisiken gewerblicher Immobilienfinanzierungen. In: Finanzierung, Kapitalmarkt, Banken. Band 19. Josef Eul Verlag, Köln 2002.
- Muncke, Günter:** Standort- und Marktanalyse in der Immobilienwirtschaft - Ziele, Gegenstand, methodische Grundlagen, Datenbasis und Informationslücken. In: Handbuch Immobilien-Projektentwicklung. Hrsg. Karl-Werner Schulte, Rudolf Müller Verlag, Köln 1996.
- Nemuth, Tilo:** Risikomanagement bei internationalen Bauprojekten. Expert Verlag, Renningen 2008.
- Nister, Oliver:** Die baubetrieblichen und bauökonomischen Aspekte des Vertragswesens der Projektentwicklung aus der Sicht „Unvollständiger Verträge“. Dissertation Universität Dortmund 2005.
- Orth, Bernhard:** Einführung in die Theorie des Messens. Kohlhammer Verlag, Stuttgart 1974.
- Oswald, Natalie:** Untersuchung des Leistungsbildes „Marktanalyse und Vermarktung“ in der Immobilienprojektentwicklung. Masterarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der Technischen Universität München. München 2013.
- Pfnür, Andreas:** Modernes Immobilienmanagement. 2. Auflage, Springer Verlag, Berlin 2004.
- Pitschke, Christoph; Bone-Winkel, Stephan:** Handlungsempfehlungen für Developer und Banken vor dem Hintergrund der Neuen Baseler Eigenkapitalvereinbarung. In: Zeitschrift für Immobilienökonomie. Hrsg. Karl-Werner Schulte, Band 1/2005.
- Pitschke, Christoph:** Die Finanzierung gewerblicher Immobilien-Projektentwicklungen unter besonderer Berücksichtigung von Basel II. In: Schriften zur Immobilienökonomie. Hrsg. Karl-Werner Schulte, Band 30, Köln 2004.
- Porst, Rolf:** Question wording – Zur Formulierung von Fragebogen-Fragen. ZUMA, How-to-Reihe, Nr.9, 2000.

- Rasch, D.; Guiar, V.:** The robustness of parametric statistical methods. In: Psychology Science 46.
- Reif, Rene:** Nur der Musterschüler bekommt noch Kredit. In: Immobilien Zeitung, Nr. 39-40 vom 30.9.2010.
- Retter, Jürgen:** Projektentwicklung. In: Immobilien-Handbuch. Hrsg. Werner Falk, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 1985.
- Reutlinger, Shlomo:** Techniques for project appraisal under uncertainty. In: World Bank Occasional Papers No 10. Hrsg. John Hopkins, Baltimore (USA) 1970.
- Romeike, Frank:** Risikokategorien im Überblick. In: Modernes Risikomanagement. Die Markt-, Kredit- und operationellen Risiken zukunftsorientiert steuern. Hrsg. Frank Romeike, 1. Auflage, Wiley-VCH Verlag, Weinheim 2005.
- Romeike, Frank (Hrsg.):** Modernes Risikomanagement - Die Markt-, Kredit- und operationellen Risiken zukunftsorientiert steuern. 1. Auflage, Wiley-VCH Verlag, Weinheim 2005.
- Sandvoß, Jörg:** Grundlagen des Risikomanagements in der Immobilienwirtschaft. In: Riskmanagement im Immobilienbereich: technische und wirtschaftliche Risiken. Hrsg. Ulrich Lutz und Thomas Klaproth, Springer Verlag, Berlin 2004.
- Schäfer, Jürgen und Georg Conzen:** Praxishandbuch der Immobilien-Projektentwicklung. München 2002.
- Schelkle, Hans Peter:** Phasenorientierte Wirtschaftlichkeitsanalyse für die Projektentwicklung von Büroimmobilien. In: Schriftenreihe des Institutes für Baubetriebslehre der Universität Stuttgart. Hrsg. Fritz Berner, Band 44, Dissertation Stuttgart, Bauwerk Verlag, Berlin 2005.
- Schendera, Christian:** Datenqualität mit SPSS. Oldenbourg Verlag, München 2007.
- Schmidt, Klaus D.:** Versicherungsmathematik. Springer Verlag, Berlin 2009.
- Schmitz, Thorsten; Wehrheim, Michael:** Risikomanagement - Grundlagen, Theorie, Praxis. Kohlhammer Verlag, Stuttgart 2006.
- Schulte, Karl-Werner; Bone-Winkel, Stephan; Rottke, Nico:** Grundlagen der Projektentwicklung aus immobilienwirtschaftlicher Sicht. In: Handbuch Immobilien-Projektentwicklung. Hrsg. Karl-Werner Schulte und Stephan Bone-Winkel, 2 Auflage, Rudolf Müller Verlag, Köln 2002.
- Schulte, Karl-Werner; Bone-Winkel, Stephan (Hrsg):** Handbuch Immobilien-Projektentwicklung. Rudolf Müller Verlag, Köln 2002.
- Schulte, Karl-Werner et al.:** Volkswirtschaftslehre und Immobilienökonomie. In: Immobilienökonomie Band IV – Volkswirtschaftliche Grundlagen. Hrsg. Karl-Werner Schulte, Oldenbourg Verlag, München 2008.
- Spitzkopf, Horst Alexander:** Finanzierung von Immobilienprojekten. In: Immobilien-Projektentwicklung. Hrsg. Karl-Werner Schulte und Stephan Bone-Winkel, Rudolf Müller Verlag, Köln 2002.
- Stadler, Carolin:** Die Bewertung von Objektrisiken in der Immobilienfinanzierung unter Berücksichtigung der Marktgängigkeit und Drittverwendungsfähigkeit. Masterarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der Technischen Universität München. München 2009.

- Suppes, P; Zinnes, J.L.:** Basic measurement theory. In: Handbook of mathematical psychology. Hrsg. R.D. Bush & E. Galanter, Volume 1, New York (USA) 1963.
- Taroun, A., Yang, J.B. and Lowe, D.:** Construction Risk Modelling and Assessment: Insights from a Literature Review. In: The Built & Human Environment Review. Volume 4, Manchester (UK) 2011.
- Tilke, Carsten:** Maßnahmen- und kenntnisstandbasiertes Risikomanagement. In: Schriftenreihe agenda4: Forschung und Entwicklung in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Hrsg. Josef Zimmermann, München 2010, S. 339–357. (Vorveröffentlicht nach § 6 Absatz 1 TUM-PromO)
- Trotz, Raymond:** Immobilien - Markt- und Objektrating - Ein praxiserprobtes System für die Immobilienanalyse. 1. Auflage, Rudolf Müller Verlag, Köln 2004.
- Urschel, Oliver:** Risikomanagement in der Immobilienwirtschaft – Ein Betrag zur Verbesserung der Risikoanalyse und –bewertung. Dissertation Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruher Schriften zur Bau-, Wohnungs-, und Immobilienwirtschaft, Karlsruhe 2009.
- Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen** (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure – HOAI 2009) vom 11. August 2009. 28. Auflage, Beck-Texte im dtv, 2010.
- Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen** (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure – HOAI 2013) vom 17. Juli 2013. 30. Auflage, Beck-Texte im dtv, 2013.
- Wellner, Kristin:** Entwicklung eines Immobilien-Portfolio-Management- Systems - Zur Optimierung von Rendite-Risiko-Profilen diversifizierter Immobilien-Portfolios. Books on Demand, Norderstedt 2003.
- Wiedenmann, Markus:** Risikomanagement bei der Immobilien- Projektentwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Risikoanalyse und Risikoquantifizierung. Dissertation Universität Leipzig. Books on Demand, Norderstedt 2005.
- Wöhe, Günter:** Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 24. Auflage, Verlag Franz Vahlen, München 2010.
- Wöhe, Günter; Kußmaul, Heinz:** Grundzüge der Buchführung und Bilanztechnik. Verlag Franz Vahlen, München 2006.
- Wüstefeld, Hermann:** Risiko und Rendite von Immobilieninvestments. Knapp Verlag, Frankfurt am Main 2000.
- Yates, F.:** Contingency table involving small numbers and the χ^2 test. In: Journal of the Royal Statistical Society 1.
- Zimmermann, Josef:** Immobilienentwicklung – Bauprozessmanagement. In: Schneider Bautabellen für Architekten. Hrsg. Andrej Albert und Joachim Heisel, 21. Auflage, Werner Verlag, Köln 2014.
- Zimmermann, Josef:** Immobilienprojektentwicklung. Vorlesungsskript zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der Technischen Universität München. Ausgabe 10/2013.
- Zimmermann, Josef:** Immobilienwert und Wertermittlungsmethoden. Vorlesungsskript zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der Technischen Universität München. Ausgabe 8/2013.

- Zimmermann, Josef:** Kybernetik der Planungsprozesse. Vorlesungsskriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der Technischen Universität München. Ausgabe 05/2013.
- Zimmermann, Josef; Eber, Wolfgang; Tilke, Carsten:** Unsicherheiten bei der Realisierung von Bauprojekten – Grenzen der wahrscheinlichkeitsbasierten Risikoanalyse. In: Bauingenieur. Hauptaufsatz, Band 89, Juni 2014. (Vorveröffentlicht nach § 6 Absatz 1 TUM-PromO)
- Zimmermann, Josef; Tilke, Carsten:** Standardisierung der Anforderungen an die Projektentwicklung. In: Tagungsband zur DVP-Herbsttagung. November 2012 München. (Vorveröffentlicht nach § 6 Absatz 1 TUM-PromO)
- Zimmermann, Josef; Vocke, Benno:** Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung. In: Bauingenieur. Hauptaufsatz, Band 86, Dezember 2011.
- Zoller, Edgar; Reinhard, Wilhelm:** Kapitalbeschaffung für Immobilien-Developments. In: Praxishandbuch der Immobilien-Projektentwicklung. Hrsg. Jürgen Schäfer und Georg Conzen, C.H. Beck Verlag, München 2002.

Anhang

Anhang A	Darstellung des Fragebogens	212
Anhang B	Herleitung abfragbarer Anforderungen	227
Anhang C	Darstellung deskriptiver Kennzahlen und Verteilungen	244
Anhang D	Darstellung inferenzstatistischer Kennzahlen	258

Anhang A Darstellung des Fragebogens

RENÉ REIF
THE REAL ESTATE FINANCE CONSULTANTS

L|BI Lehrstuhl Bauprozessmanagement
und Immobilienentwicklung
Technische Universität München

6%

Herzlich Willkommen zum Fragebogen

"Standardisierung der Anforderungen an die Projektentwicklung für einen optimierten Finanzierungsprozess".

Die folgenden Fragen beziehen sich im ERSTEN TEIL auf die *Entwicklung der Anforderungen* an den Informationsbedarf für eine Finanzierungsprüfung. Im ZWEITEN TEIL wird nach *spezifischen Nachweisen* gefragt, die der Projektentwickler zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Finanzierungsprozess erbringen muss.

Die Umfrage ist Bestandteil eines Forschungsprojekts, welches vom **Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der Technischen Universität München** in Zusammenarbeit mit der **René Reif Consulting GmbH** durchgeführt wird.

Die Befragung wird sowohl im Bereich Finanzierung als auch im Bereich der Projektentwicklung anonym und vertraulich durchgeführt. Die Beantwortung des Fragebogens wird lediglich **10 - 15 Minuten** Ihrer Zeit in Anspruch nehmen.

Als Dankeschön für Ihre Teilnahme stellen wir Ihnen die Ergebnisse dieser Erhebung sehr gerne zur Verfügung. Hierzu tragen Sie bitte Ihre E-Mail Adresse in das nachfolgende Feld ein (Diese Angabe ist nicht verpflichtend).

Hinweis: Bei den folgenden Fragen handelt es sich um individuelle, subjektive Einschätzungen. Es gibt keine "richtigen" oder "falschen" Antworten.

Zum Starten der Umfrage klicken Sie bitte auf den "Weiter"-Button.

Weiter

FRAGE A - KAPITALGEBER:

A. ALLGEMEINE FRAGEN

A.1:

Welchem Bereich sind Sie zuzuordnen?

- Genossenschaftsbanken-Gruppe
- Private Geschäftsbanken
- Sparkassen-Gruppe
- Sonstiger Kapitalgeber
- Finanzierungsberater
- Keine Angabe
- Sonstiger Bereich:

A.2:

In welchem Tätigkeitsfeld arbeiten Sie?

- Markt
- Marktfolge
- Sonstiger Tätigkeitsbereich
- Keine Angabe

A.3:

In welchem Bereich liegt bei Ihnen die hauptsächlich finanzierte Einzeltransaktionsgröße (Projektgröße)?

- bis 5 Mio. Euro
- 5 - 20 Mio. Euro
- über 20 Mio. Euro
- keine Angabe

A.4:

In welcher Region / Stadt sind Sie überwiegend tätig?

Weiter

FRAGE A - PROJEKTENTWICKLER:

A. ALLGEMEINE FRAGEN

A.1: Welche Rolle spielen Sie im Prozess der Immobilienentwicklung?

- Entwickler und Investor auf Zeit, mit dem Ziel das Objekt zu veräußern
- Entwickler und Endinvestor, mit dem Ziel das Objekt im eigenen Bestand zu halten
- Dienstleister im Prozess der Projektentwicklung
- Sonstiger Bereich:

A.2: Mit welcher Objektart beschäftigen Sie sich hauptsächlich?

(Hinweis: Wenn Sie unterschiedliche Objekte mit unterschiedlichen Nutzungen entwickeln, geben Sie hier nur die Objektart an, mit der Sie sich hauptsächlich beschäftigen.)

- Wohngebäude
- Bürogebäude
- Einzelhandel
- Logistik
- Sondernutzungen (Hotel, Kliniken, usw.)
- Gebäude mit gemischter Nutzung
- Keine Angabe

Anmerkungen zu Ihrer gewählten Objektart:

(z.B. Nutzungsaufteilung bei gemischter Nutzung, sonstige Anmerkungen)

A.3: In welchem Bereich (Projektvolumen) befinden sich die Projekte, mit denen Sie sich hauptsächlich beschäftigen?

- bis 5 Mio. Euro
- 5 - 20 Mio. Euro
- über 20 Mio. Euro
- Keine Angabe

A.4: In welcher Stadt/Region werden Ihre Projekte hauptsächlich entwickelt?

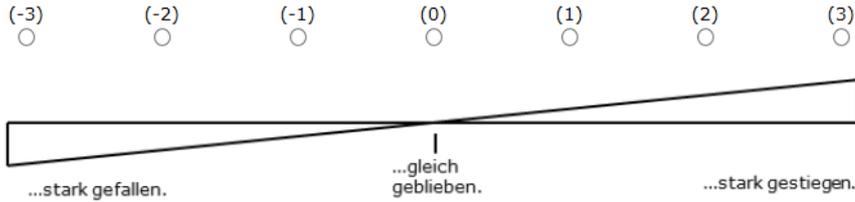
Weiter

FRAGE B:

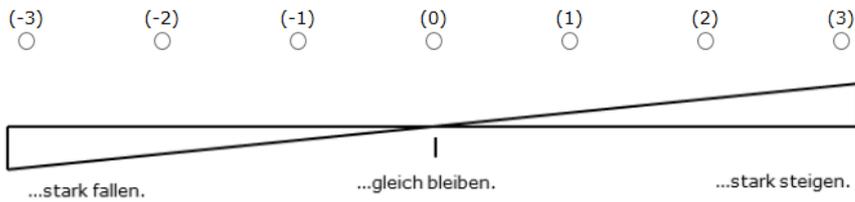
B. ENTWICKLUNG DER ANFORDERUNGEN BEI DER FINANZIERUNGSANFRAGE

B.1:
Die Anforderungen an die **QUALITÄT** der Informationen (Nachweistiefe) für die Finanzierungsanfrage ...

...sind in den letzte 2 Jahren:

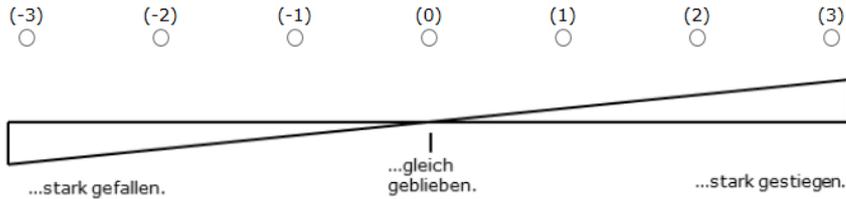


...werden in den nächsten zwei Jahren:

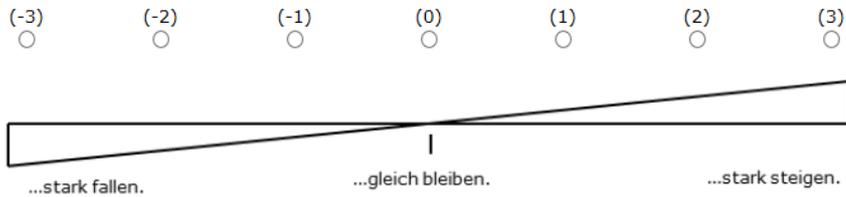


B.2:
Die Anforderungen an die **QUANTITÄT** der Informationen (Umfang der Nachweisinhalte) für die Finanzierungsanfrage ...

...sind in den letzte 2 Jahren:



...werden in den nächsten zwei Jahren:



Weiter

FRAGE D:

D. AUSWIRKUNGEN DER UNTERLAGENAUFBEREITUNG

Schätzen Sie die Auswirkungen von mangelhafter Unterlagenaufbereitung auf die Finanzierungsanfrage ein.
(Mehrfachauswahl möglich)

D.1:

In der Regel kommt es bei nicht ausreichender QUALITÄT (z.B. fehlender Nachweistiefe)...

- ...zu einer Verzögerung (oder sogar zum Stoppen) des Finanzierungsprozesses
(da z.B. fundiertere Unterlagen nachgereicht oder anderweitig beschafft werden müssen).
- ...zu einer Verschlechterung der Finanzierungsbedingungen
(wenn z.B. fundiertere Unterlagen nicht nachgereicht werden).
- ...zum Sinken der Finanzierungsbereitschaft
(wenn z.B. fundiertere Unterlagen nicht nachgereicht werden).
- ...zu keinen nennenswerten Auswirkungen.

...zu anderen Auswirkungen:

D.2:

In der Regel kommt es bei nicht ausreichender QUANTITÄT (z.B. fehlenden Inhalten) ...

- ...zu einer Verzögerung (oder zu einem Stoppen) des Finanzierungsprozesses
(da fehlende Unterlagen nachgereicht oder anderweitig beschafft werden müssen).
- ...zu einer Verschlechterung der Finanzierungsbedingungen
(wenn fehlende Inhalte nicht nachträglich belegt werden).
- ...zum Sinken der Finanzierungsbereitschaft
(wenn fehlende Inhalte nicht nachträglich belegt werden).
- ...zu keinen nennenswerten Auswirkungen.

... zu anderen Auswirkungen:

Weiter

FRAGE E.1 - KAPITALGEBER:

E.1 ERKLÄRUNG ZUM NÄCHSTEN BEFRAGUNGSTEIL - BEISPIELFRAGE

Im Folgenden werden Sie befragt, wie Sie die Wichtigkeit verschiedener Informationen/Nachweise zu **zwei unterschiedlichen Zeitpunkten** einschätzen:

- 1. Zeitpunkt: Prüfung der Ankaufsfiananzierung des Grundstücks**
- Grunderwerbs- und Grunderwerbsnebenkosten, Projektierungskosten bis zum Baubeginn
- 2. Zeitpunkt: Prüfung der Aufbaufinanzierung**
- Baukosten, Projektierungskosten ab Baubeginn, Vertriebskosten

Um Ihnen die Methodik zu verdeutlichen, finden Sie hier die **beispielhafte Beantwortung** einer Frage zu den angesetzten Projektkosten:

Stufen Sie die Wichtigkeit des folgenden Nachweises für die angesetzten PROJEKTKOSTEN ein:

**Zeitpunkt 1:
Prüfung der ANKAUFSSINANZIERUNG**

Nachweis/Information:
Kostenanschlag nach DIN 276 aus Einheits- oder Pauschalpreisen der Angebote.

z.B.

Diese Information wird zum Zeitpunkt 1 **nicht benötigt**. Das Fehlen dieser Information hat **keinen Einfluss** auf die Prüfung der Ankaufsfiananzierung.

**Zeitpunkt 2:
Prüfung der AUFBAUFINANZIERUNG**

Unwichtig. (wird nicht benötigt) z.B.

Zum Zeitpunkt 2 stellt das Einreichen dieser Information eine **Grundvoraussetzung für die Prüfung** des Antrags dar.

Wichtiger Hinweis:
Obwohl der Kostenanschlag für die Prüfung der Ankauffiananzierung (Zeitpunkt 1) eine hohe Kostensicherheit gewährleistet und somit von Vorteil ist, liegt er jedoch in der Regel aufgrund des Planungsstandes zu diesem Zeitpunkt nicht vor und ist somit **nicht zwingend erforderlich** (nicht "sehr wichtig"). Diese Information wird daher "nicht benötigt" und als "**unwichtig**" eingestuft.

Weiter

FRAGE E.1 - PROJEKTENTWICKLER:

E.1 ERKLÄRUNG ZUM NÄCHSTEN BEFRAGUNGSTEIL - BEISPIELFRAGE

Im Folgenden werden Sie befragt, wie Sie im Zuge der Projektentwicklung, die **Wichtigkeit** verschiedener Informationen/Nachweise für die **Entscheidung, ein Grundstück zu kaufen**, einschätzen.

Um Ihnen die Methodik zu verdeutlichen, finden Sie hier die **beispielhafte Beantwortung** von Fragen zum Nachweis der geplanten Projektkosten.

Stufen Sie die Wichtigkeit der folgenden Nachweise für die geplanten **PROJEKTKOSTEN** zum Zeitpunkt der Ankaufentscheidung des Grundstücks ein:

FÜR DIE ENTSCHEIDUNG, DAS GRUNDSTÜCK ZU KAUFEN

Nachweis/Information:	Unwichtig. (wird nicht benötigt)					Sehr wichtig. (zwingend erforderlich)
Kostenschätzung nach DIN 276 (mind. 1 Ebene DIN 267 z.B. Grundstück, Bauwerk-Baukonstruktionen, usw.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	z.B. <input checked="" type="checkbox"/>
Kostenberechnung nach DIN 276 (mind. 2 Ebene DIN 267, Gliederungstiefe z.B. Baugrube, Gründung, Außenwände, usw.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	z.B. <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kostenanschlag nach DIN 276 aus Einheits- oder Pauschalpreisen der Angebote	z.B. <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...						

Für die Ankaufentscheidung des Grundstücks, stellt das Vorhandensein dieser Information eine **Grundvoraussetzung** dar. Die Information muss für die Entscheidung **zwingend vorhanden sein**.

Diese Information wird Ihrer Meinung nach für die Ankaufentscheidung **nicht benötigt**. Das Fehlen dieser Information hat **keinen Einfluss** auf die Entscheidung, da sie ggf. zum Entscheidungszeitpunkt nicht verfügbar ist.

Wichtiger Hinweis:

Obwohl der **Kostenanschlag** für die Kaufentscheidung des Grundstücks eine hohe Kostensicherheit gewährleistet und somit von Vorteil ist, liegt er jedoch in der Regel aufgrund des Planungsstandes zu diesem Zeitpunkt nicht vor und ist somit **nicht zwingend erforderlich** (nicht "sehr wichtig"). Diese Information wird daher "nicht benötigt" und als **"unwichtig"** eingestuft.

Weiter

FRAGE E.2:

E.2 ERKLÄRUNG ZUM NÄCHSTEN BEFRAGUNGSTEIL - RAHMENBEDINGUNGEN

Um die Aussagekraft bei der Quantifizierung des Informationsbedarfs zu erhöhen, beziehen sich die folgenden Fragen auf **vordefinierte Rahmenbedingungen**:

- Büroimmobilie
- Projektvolumen: 5 – 20 Mio. €
- Standort/Region: A und B Städte in Deutschland
- Geräumtes Grundstück ohne Bestandsgebäude
- Baurecht BauGB §34 (Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile)
- Der Eigenkapitalanteil beträgt ca. 15 - 30%
- Sie haben noch nie mit dem Projektentwickler zusammengearbeitet.

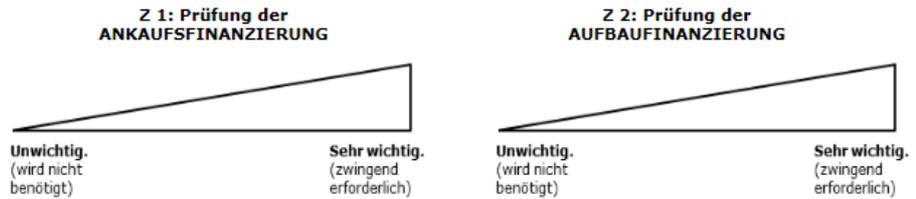
Weiter

ANMERKUNG: Im Folgenden sind die Fragen F.1 bis F.7 an die Kapitalgeber dargestellt. Die Fragen an den Projektentwickler entsprechen diesen, mit der Ausnahme, dass ausschließlich nach Einschätzungen im Zusammenhang mit der „Entscheidung, das Grundstück zu kaufen“ gefragt wird.

F.1 GEPLANTER OBJEKTVERKAUF (Faktor)

Stufen Sie Wichtigkeit der folgenden Nachweise zur Einschätzung des OBJEKTVERKAUFS (geplanter Faktor) ein:

Es wird für die Zeitpunkte der Ankaufsfinanzierung (Z 1) und der Aufbaufinanzierung (Z 2) jeweils eine eigene Antwort benötigt.



Aktuell verfügbare Informationen (Internet, Marktberichte usw.) über Markt, Standort und Wettbewerb, die den geplanten Objektverkauf (angesetzter Faktor) belegen, zusammengefasst **durch den Projektentwickler**

<input type="radio"/>												
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Gutachten von einem im Markt anerkannten Dritten (z.B. GfK, Bulwien, empirica, etc.) i.A. des Projektentwicklers zur Verifizierung des geplanten Objektverkaufs (angesetzter Faktor)

<input type="radio"/>												
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Internes Gutachten, bzw. selbstständig beauftragtes Gutachten

<input type="radio"/>												
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Grobes Vermarktungskonzept für den Objektverkauf sowie Auswahl eines externen Dienstleisters für Marketing- und PR-Maßnahmen

<input type="radio"/>												
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Detailliertes Vermarktungskonzept für den Objektverkauf (Projektmarketing mit Detailplanung)

<input type="radio"/>												
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Willenserklärung (z.B. LOI) kaufinteressierter potentieller Investoren, das Objekt zu einem bestimmten Kaufpreis zu erwerben

<input type="radio"/>												
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Vertragliche Absicherung, dass das Objekt zu einem bestimmten Preis verkauft wird (z.B. Kaufvertrag, Optionsvertrag)

<input type="radio"/>												
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Zusätzliche **Bonitätsprüfung** des potentiellen Investors oder Käufers

<input type="radio"/>												
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Anmerkungen:
(nur bei Bedarf)

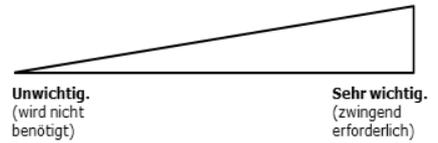
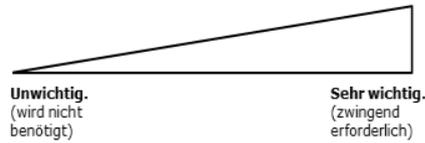
Weiter

F.2 GEPLANTE VERMIETUNG (erwarteter Mietpreis)

Stufen Sie die Wichtigkeit der folgenden Nachweise für die geplante VERMIETUNG des Objekts (erwarteter Mietpreis) ein: Es wird für die Zeitpunkte der Ankaufsfinanzierung (Z 1) und der Aufbaufinanzierung (Z 2) jeweils eine eigene Antwort benötigt.

Z 1: Prüfung der ANKAUFSFINANZIERUNG

Z 2: Prüfung der AUFBAUFINANZIERUNG



Aktuell verfügbare Informationen (Internet, Marktberichte usw.) über Markt, Standort und Wettbewerb, die die geplante Vermietung (angesetzter Mietpreis) belegen, zusammengefasst durch den Projektentwickler

Gutachten von einem im Markt anerkannten Dritten (z.B. GfK, Bulwien, empirica, etc.) i.A. des Projektentwicklers zur Verifizierung der Vermietung (angesetzter Mietpreis)

Internes Gutachten, bzw. selbstständig beauftragtes Gutachten

Grobes Vermarktungskonzept zur Vermietung sowie Auswahl eines externen Dienstleisters für Marketing- und PR-Maßnahmen

Detailliertes Vermarktungskonzept zur Vermietung (Projektmarketing mit Detailplanung)

Willenserklärung (z.B. LOI) von potentiellen Mietern zur Anmietung des Objekts, wodurch ein wesentlicher Anteil der Vorvermietungsauflagen erfüllt werden

Vertragliche Absicherung, dass die entgeltlichen Vorvermietungsauflagen abgedeckt werden

Zusätzliche **Bonitätsprüfung** der (potentiellen) Mieter

Anmerkungen:
(nur bei Bedarf)

Weiter

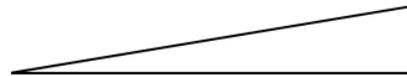
F.3 GEPLANTE PROJEKTKOSTEN

Stufen Sie die Wichtigkeit der folgenden Nachweise für die erwarteten PROJEKTKOSTEN ein:

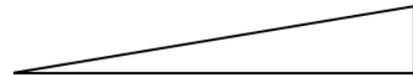
Es wird für die Zeitpunkte der Ankaufsfinanzierung (Z 1) und der Aufbaufinanzierung (Z 2) jeweils eine eigene Antwort benötigt.

Z 1: Prüfung der ANKAUFSFINANZIERUNG

Z 2: Prüfung der AUFBAUFINANZIERUNG



Unwichtig.
(wird nicht benötigt) Sehr wichtig.
(zwingend erforderlich)



Unwichtig.
(wird nicht benötigt) Sehr wichtig.
(zwingend erforderlich)

Investitionsrahmen z.B. aus Kostenkennwerten (BGF, BRI) von Vergleichsobjekten, aufgestellt vom Projektentwickler

<input type="radio"/>											
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Kostenschätzung nach DIN 276 (mind. 1 Ebene DIN 267, Gliederungstiefe z.B. Grundstück, Bauwerk-Baukonstruktionen, usw.)

<input type="radio"/>											
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Kostenberechnung nach DIN 276 (mind. 2 Ebene DIN 267, Gliederungstiefe z.B. Baugrube, Gründung, Außenwände, usw.)

<input type="radio"/>											
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Kostenanschlag nach DIN 276 aus Einheits- oder Pauschalpreisen der Angebote

<input type="radio"/>											
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Überprüfen der vorhandenen Kostenbestimmung der Objekt- und Fachplaner (Kostenschätzung, -berechnung, -anschlag) durch einen externen Projektsteuerer

<input type="radio"/>											
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Darlegung der Freiheit von Baugrundbelastungen (Altlasten, historische Funde, usw.) durch historische Untersuchungen, auch wenn kein Anfangsverdacht besteht

<input type="radio"/>											
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Anmerkungen:
(nur bei Bedarf)

Weiter

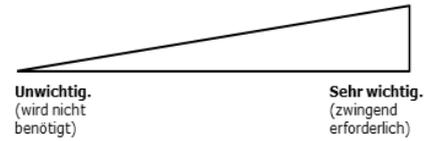
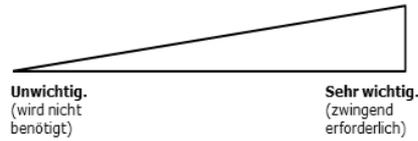
F.4 OBJEKT KONZEPTION

Stufen Sie die Wichtigkeit folgender Nachweise für die Darstellung der OBJEKT KONZEPTION ein:

Es wird für die Zeitpunkte der Ankaufsfinanzierung (Z 1) und der Aufbaufinanzierung (Z 2) jeweils eine eigene Antwort benötigt.

Z 1: Prüfung der ANKAUFSFINANZIERUNG

Z 2: Prüfung der AUFBAUFINANZIERUNG



Nutzungskonzeption
(Nutzerbedarfsprogramm [DIN 18205], Funktions-, Raum-, und Ausstattungsprogramm)

Überprüfen der bestehenden Grundlagen zum Nutzerbedarfsprogramm auf Vollständigkeit und Plausibilität durch einen **externen Projektsteuerer**

Vorplanungskonzept
(planerische Umsetzbarkeit der Nutzungskonzeption, zeichnerische Darstellungen z.B. Grundrisse und Ansichten, Erläuterungen wesentlicher Aspekte)

Gesamtentwurf
(zeichnerische Darstellung des Planungskonzepts in entspr. Maßstäben)

Ausführungsplanung
(Ausführungs-, Detail- und Konstruktionszeichnungen)

Überprüfen der Konformität der vorliegenden Planungsergebnisse mit den Projektzielen und Darlegung der wesentlichen Plandaten durch einen **externen Projektsteuerer**

Vergabe- und Vertragsunterlagen für alle Leistungsbereiche (Leistungsbeschreibungen)

Darlegung der Drittverwendungsfähigkeit des Objekts (Alternativnutzungen, Planungsraster, Erschließungsmöglichkeiten, Teilbarkeit in Vermietungseinheiten) basierend auf dem vorliegenden Planungsstand

Darlegung der Nachhaltigkeit des Objekts (Nachhaltigkeitskriterien, Zertifikatsprüfungen z.B. DGNB-, LEED-Vorzertifikat) basierend auf dem vorliegenden Planungsstand

Anmerkungen:
(nur bei Bedarf)

Weiter

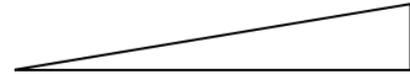
F.5 ORGANISATION

Stufen Sie die Wichtigkeit folgender Nachweise der PROJEKTORGANISATION ein:

Es wird für die Zeitpunkte der Ankaufsfinanzierung (Z 1) und der Aufbaufinanzierung (Z 2) jeweils eine eigene Antwort benötigt.

Z 1: Prüfung der ANKAUFSFINANZIERUNG

Z 2: Prüfung der AUFBAUFINANZIERUNG



Unwichtig.
(wird nicht benötigt)

Sehr wichtig.
(zwingend erforderlich)

Unwichtig.
(wird nicht benötigt)

Sehr wichtig.
(zwingend erforderlich)

Darlegen der **Projektorganisation** (Aufbauorganisation, Projektstruktur, Vergabestrategie usw.) durch **den Projektentwickler**

Darlegen der **Projektorganisation** (Aufbauorganisation, Projektstruktur, Vergabestrategie usw.) durch **einen externen Projektsteuerer**

Darlegen des **Terminrahmens** (Meilensteine der Entwicklung fixiert) durch **den Projektentwickler**

Darlegen des **Terminrahmens** (Meilensteine der Entwicklung fixiert) durch **einen externen Projektsteuerer**

Darlegen des **detaillierten Terminplans** (für Planung und ggf. Ausführung) durch **den Projektentwickler**

Darlegen des **detaillierten Terminplans** (für Planung und ggf. Ausführung) durch **einen externen Projektsteuerer**

Track-Record Projektentwickler - Nachweis der immobilien- und projektbezogenen Qualifikation

Track-Record Objektplaner - Nachweis der Fachqualifikation

Track-Record ausführende Unternehmen - Nachweis der Fachqualifikation

Track-Record Projektsteuerer - Nachweis der Fachqualifikation

Anmerkungen:
(nur bei Bedarf)

Weiter

F.6 GENEHMIGUNG

Stufen Sie die Wichtigkeit folgender Nachweise für die GENEHMIGUNGSFÄHIGKEIT des Projekts ein:

Es wird für die Zeitpunkte der Ankaufsfinanzierung (Z 1) und der Aufbaufinanzierung (Z 2) jeweils eine eigene Antwort benötigt.

Z 1: Prüfung der ANKAUFSFINANZIERUNG

Z 2: Prüfung der AUFBAUFINANZIERUNG



Unwichtig.
(wird nicht benötigt)

Sehr wichtig.
(zwingend erforderlich)



Unwichtig.
(wird nicht benötigt)

Sehr wichtig.
(zwingend erforderlich)

Darlegen der rechtlichen Rahmenbedingungen und **Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit durch den Projektentwickler**

Darlegen der rechtlichen Rahmenbedingungen und **Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit durch einen unabhängigen Dritten** i.A. des Projektentwicklers

Protokolle bereits durchgeführter (Vor-) Verhandlungen mit Behörden

Bauvorbescheid

Baugenehmigung

Anmerkungen:

(nur bei Bedarf)

^
v

Weiter

F.7 GRUNDSTÜCKSSICHERUNG

Stufen Sie die Wichtigkeit folgender Nachweise zur SICHERUNG DES GRUNDSTÜCKS ein:

Es wird für die Zeitpunkte der Ankaufsfinanzierung (Z 1) und der Aufbaufinanzierung (Z 2) jeweils eine eigene Antwort benötigt.

	Z 1: Prüfung der ANKAUFSFINANZIERUNG						Z 2: Prüfung der AUFBAUFINANZIERUNG					
												
	Unwichtig. (wird nicht benötigt)				Sehr wichtig. (zwingend erforderlich)		Unwichtig. (wird nicht benötigt)				Sehr wichtig. (zwingend erforderlich)	
Einsicht in das Grundbuch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Willenserklärung (z.B. LOI) des Grundstückseigentümers für den Verkauf des Grundstücks an den Antragsteller (LOI)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vertragliche Absicherung , dass der Antragsteller das Grundstück erwerben kann (Option) oder erworben hat (Kaufvertrag)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anmerkungen:
(nur bei Bedarf)

Weiter

FRAGE G:

G. FINANZIERUNGSKODEX

Die Entwicklung von einem „Finanzierungskodex“ soll grundlegende Standards für die qualitative und quantitative Aufbereitung der Antragsunterlagen, sowie für die Kommunikationsführung im Kreditgewährungsprozess setzen.

Halten Sie das Verfassen eines solchen Standards für grundsätzlich möglich?

- Ja Nein

Welchen Aussagen hinsichtlich eines solchen Standards stimmen Sie zu?

Ein solcher „Kodex“...

- ...könnte den Prozess der Kreditgewährung optimieren.
- ...könnte zur Erhöhung der Erfolgsquote von Finanzierungsanträgen beitragen.
- ...würde den Prozess der Kreditgewährung nur unwesentlich oder gar nicht beeinflussen.

... würde folgende andere Auswirkungen haben:

Weiter

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme.

Sobald die Ergebnisse der Umfrage vorliegen, schicken wir Ihnen die Auswertung an die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse.

Um die Aussagekraft der Untersuchung zu erhöhen, würden wir uns freuen, wenn Sie die Umfrage an Kolleginnen und Kollegen zur Beantwortung weiterleiten, indem Sie den nachstehenden Link per E-Mail versenden. Vielen Dank.

Anhang B Herleitung abfragbarer Anforderungen

B1.1-Zuordnung der Leistungen des Leistungsbildes „Gebäude und raumbildende Ausbauten“ (HOAI 2009 § 33, Anlage 11) zu den gewählten Fragenkategorien und definierten Ausschlusskriterien

Leistungen im Leistungsbild Gebäude und raumbildende Ausbauten sowie im Leistungsbild Freianlagen - Anlage 11 (zu den §§ 33 und 38 Absatz 2)	Fragenkategorien							Ausschlusskriterium*
	VK	VM	KO	OK	OR	GE	GS	
Leistungsphase 1: Grundlagenermittlung								
a) Klären der Aufgabestellung,								(1) (2)
b) Beraten zum gesamten Leistungsbedarf,								(1) (2)
c) Formulieren von Entscheidungshilfen für die Auswahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter,								(2)
d) Zusammenfassen der Ergebnisse;								(2)
Leistungsphase 2: Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)								
a) Analyse der Grundlagen								(2)
b) Abstimmen der Zielvorstellungen (Randbedingungen, Zielkonflikte)								(1) (2)
c) Aufstellen eines planungsbezogenen Zielkatalogs (Programmziele)								
d) Erarbeiten eines Planungskonzepts einschließlich Untersuchung der alternativen Lösungsmöglichkeiten nach gleichen Anforderungen mit zeichnerischer Darstellung und Bewertung, zum Beispiel versuchsweise zeichnerische Darstellungen, Strichskizzen, gegebenenfalls mit erläuternden Angaben,								
e) Integrieren der Leistungen anderer an der Planung fachlich Beteiligter								(1) (2)
f) Klären und Erläutern der wesentlichen städtebaulichen, gestalterischen, funktionalen, technischen, bauphysikalischen, wirtschaftlichen, energiewirtschaftlichen (zum Beispiel hinsichtlich rationeller Energieverwendung und der Verwendung erneuerbarer Energien) und landschaftsökologischen Zusammenhänge, Vorgänge und Bedingungen, sowie der Belastung und Empfindlichkeit der betroffenen Ökosysteme,								
g) Vorverhandlungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit,								
h) Bei Freianlagen: Erfassen, Bewerten und Erläutern der ökosystemaren Strukturen und Zusammenhänge, zum Beispiel Boden, Wasser, Klima, Luft, Pflanzen- und Tierwelt, sowie Darstellen der räumlichen und gestalterischen Biotopverbesserung und -vernetzung, vorhandenen Vegetation, Neupflanzung, Flächenverteilung der Grün-, Verkehrs-, Wasser-, Spiel- und Sportflächen; ferner Klären der Randgestaltung und der Anbindung an die Umgebung,								(3)
i) Kostenschätzung nach DIN 276 oder nach dem wohnungsrechtlichen Berechnungsrecht,								
j) Zusammenstellen aller Vorplanungsergebnisse;								(2)

* siehe Kriteriendefinition Kapitel 4.3

Anhang B Herleitung abfragbarer Anforderungen

Leistungen im Leistungsbild Gebäude und raumbildende Ausbauten sowie im Leistungsbild Freianlagen - Anlage 11 (zu den §§ 33 und 38 Absatz 2)	Fragenkategorien							Ausschlusskriterium*
	VK	VM	KO	OK	OR	GE	GS	
Leistungsphase 3: Entwurfsplanung (System- und Integrationsplanung)								
a) Durcharbeiten des Planungskonzepts (stufenweise Erarbeitung einer zeichnerischen Lösung) unter Berücksichtigung städtebaulicher, gestalterischer, funktionaler, technischer, bauphysikalischer, wirtschaftlicher, energiewirtschaftlicher (zum Beispiel hinsichtlich rationeller Energieverwendung und der Verwendung erneuerbarer Energie) und landschaftsökologischer Anforderungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter bis zum vollständigen Entwurf,								
b) Integrieren der Leistungen anderer an der Planung fachlich Beteiligter,								(1) (2)
c) Objektbeschreibung mit Erläuterung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach Maßgabe der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung,								(3)
d) Zeichnerische Darstellung des Gesamtentwurfs, zum Beispiel durchgearbeitete, vollständige Vorentwurfs- und/oder Entwurfszeichnungen (Maßstab nach Art und Größe des Bauvorhabens, bei Freianlagen: im Maßstab 1: 500 bis 1:100, insbesondere mit Angaben zur Verbesserung der Biotopfunktion, zu Vermeidungs-, Schutz-, Pflege-, und Entwicklungsmaßnahmen sowie zur differenzierten Bepflanzung; bei raumbildenden Ausbauten: im Maßstab 1:50 bis 1:20, insbesondere mit Einzelheiten der Wandabwicklungen, Farb-, Licht-, und Materialgestaltung) gegebenenfalls auch Detailpläne mehrfach wiederkehrender Raumgruppen,								
e) Verhandlungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit,								
f) Kostenberechnung nach DIN 276 oder nach dem wohnungsrechtlichen Berechnungsrecht,								
g) Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung,								
h) Zusammenfassen aller Entwurfsunterlagen;								(2)
Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung								
a) Erarbeiten der Vorlagen für die nach den öffentlich-rechtlichen Vorschriften erforderlichen Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge auf Ausnahmen und Befreiungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter sowie noch notwendiger Verhandlungen mit Behörden								
b) Einreichen dieser Unterlagen								
c) Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter								(3)
d) Bei Freianlagen und raumbildenden Ausbauten: Prüfen auf notwendige Genehmigungen, Einholen von Zustimmungen und Genehmigungen;								(3)

* siehe Kriteriendefinition Kapitel 4.3

Anhang B Herleitung abfragbarer Anforderungen

Leistungen im Leistungsbild Gebäude und raumbildende Ausbauten sowie im Leistungsbild Freianlagen - Anlage 11 (zu den §§ 33 und 38 Absatz 2)	Fragenkategorien							Ausschlusskriterium*
	VK	VM	KO	OK	OR	GE	GS	
Leistungsphase 5: Ausführungsplanung								
a) Durcharbeiten der Ergebnisse der Leistungsphase 3 und 4 (stufenweise Erarbeitung und Darstellung der Lösung) unter Berücksichtigung städtebaulicher, gestalterischer, funktionaler, technischer, bauphysikalischer, wirtschaftlicher, energiewirtschaftlicher (zum Beispiel hinsichtlich rationeller Energieverwendung und der Verwendung erneuerbarer Energien) und landschaftsökologischer Anforderungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter bis zur ausführungsfähigen Lösung,				X				
b) Zeichnerische Darstellung des Objekts mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben, zum Beispiel endgültige, vollständige Ausführungs-, Detail- und Konstruktionszeichnungen im Maßstab 1:50 bis 1:1, bei Freianlagen je nach Art des Bauvorhabens im Maßstab 1:200 bis 1:50, insbesondere Bepflanzungspläne, mit den erforderlichen textlichen Ausführungen,				X				
c) Bei raumbildenden Ausbauten: Detaillierte Darstellung der Räume und Raumfolgen im Maßstab 1:25 bis 1:1, mit den erforderlichen textlichen Ausführungen; Materialbestimmung,								(3)
Beteiligten und Integration ihrer Beiträge bis zur ausführungsfähigen Lösung,								(2)
e) Fortschreiben der Ausführungsplanung während der Projektausführung;								(2)
Leistungsphase 6: Vorbereitung der Vergabe								
a) Ermitteln und Zusammenstellen von Mengen als Grundlage für das Aufstellen von Leistungsbeschreibungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter,								(3)
b) Aufstellen von Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnissen nach Leistungsbereich,				X				
c) Abstimmen und Koordinieren der Leistungsbeschreibungen der an der Planung fachlich Beteiligten;								(1) (2)
Leistungsphase 7: Mitwirken bei der Vergabe								
a) Zusammenstellen der Vergabe- und Vertragsunterlagen für alle Leistungsbereiche				X				
b) Einholen von Angeboten,				X				
c) Prüfen und Werten der Angebote einschließlich Aufstellen eines Preisspiegels nach Teilleistungen unter Mitwirkung aller während der Leistungsphasen 6 und 7 fachlich Beteiligten,				X				
d) Abstimmen und Zusammenstellen der Leistungen der fachlich Beteiligten, die an der Vergabe mitwirken,								(3)
e) Verhandlung mit Bietern,								(3)
f) Kostenschätzung nach DIN 276 aus Einheits- oder Pauschalpreisen der Angebote				X				
g) Kostenkontrolle durch Vergleich des Kostenschätzungs mit der Kostenrechnung,				X				
h) Mitwirken bei der Auftragserteilung								(1) (2)

* siehe Kriteriendefinition Kapitel 4.3

B1.2-Zuordnung der Leistungen des Leistungsbildes „Projektentwicklung i.e.S.“ (AHO Heft 19) zu den gewählten Fragenkategorien und definierten Ausschlusskriterien

Das Leistungsbild „Projektentwicklung im engeren Sinne (i.e.S.)“ weist fünf inhaltliche Untergliederungen auf, wobei der Detaillierungsgrad mit abnehmender Gliederungsebene zunimmt. Wird eine Leistung als zu detailliert/zu speziell (3) eingestuft, wird davon ausgegangen, dass die noch detailliertere Gliederungsebene in der gleichen Weise nach Kriterium (3) einzustufen ist. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird in diesem Fall daher bei den folgenden Abbildungen auf eine weitere Darstellung der Untergliederung verzichtet, wenn eine Leistung als zu detailliert/zu speziell (3) eingestuft wurde, auch wenn das Leistungsbild hier noch weiter untergliederte Leistungen aufweist. Da es bei einer zu allgemein gehalten Beschreibung der Information (2) bei einer weiteren Detaillierung zu einer Erfüllung der Anforderungen an die abzufragenden Nachweise kommen kann, wird hier stets die weitere Gliederungsebene betrachtet. Auch bei bereits ausgewählten Leistungen kann es in höheren Detaillierungsebenen noch zu weiteren Spezifizierungen der Befragung kommen.

Leistungsbild der Projektentwicklung i.e.S. - AHO Heft 19: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft	Fragenkategorien							Ausschlusskriterium*
	VK	VM	KO	OK	OR	GE	GS	
A: Standortanalyse und -prognose (Makro- und Mikrostandort) <i>Beschreibung eines vorhandenen Standortes oder Beschreibung der Standortanforderungen an einen noch zu beschaffenden Standort</i>	X	X						
1. Definition der räumlichen Rahmenbedingungen des Projektes								(3)
2. Auswahl und Erhebung relevanter harter Standortfaktoren auf Makro- und Mikroebene								(3)
3. Auswahl und Erhebung relevanter weicher Standortfaktoren auf Makro- und Mikroebene								(3)
4. Wechselseitige Betrachtung von Standort- und Marktsituation								(3)
5. Entscheidungsvorschlag (mittels Nutzwertanalyse und/oder Portfolio-Matrix)								(3)
6. Auswahl standortgeeigneter Nutzungen für vorhandene Standorte oder								(3)
B: Marktrecherche (Nachfrager/Kunden und Konkurrenzangebote) Auswahl und Erhebung relevanter Marktindikatoren auf Gesamt- und Teilmarktebene	X	X						
1. Nachfrageranalyse								(3)
1.1 Flächenbedarf, differenziert nach ...								(3)
1.2 Potenzialanalyse zur Erhebung sektorenspezifischer Kenngrößen mit ...								(3)
2. Angebotsanalyse								(3)
2.1 Flächenbestand, differenziert nach ...								(3)
2.2 Flächenplanung, differenziert nach...								(3)
3. Preisanalyse, differenziert nach...								(3)
4. Wechselseitige Betrachtung von Markt- und Standortsituation unter Einbeziehung der Marktlage des Nutzersektors, der projektspezifischen Marktchancen der Ertragsaussichten, der Rendite und des Mietenmix								(3)
5. Entscheidungsvorschlag zum weiteren Vorgehen								(3)

* siehe Kriteriendefinition Kapitel 4.3

Anhang B Herleitung abfragbarer Anforderungen

Leistungsbild der Projektentwicklung i.e.S. - AHO Heft 19: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft	Fragenkategorien							Ausschlusskriterium*
	VK	VM	KO	OK	OR	GE	GS	
C: Grundstücksakquisition und -sicherung								
Veranlassen aller erforderlichen Maßnahmen, um im Falle einer Entscheidung für die Projektweiterführung (Ziff.N) über ein adäquates Grundstück verfügen zu können								(2)
1. Grundstücksakquisition								(2)
1.1 Identifizierung von geeigneten Grundstücken								(2)
1.2 Untersuchung der Einflussfaktoren für die Grundstückskaufentscheidung mit ...								(2)
- Unmittelbaren Parametern								(2)
Größe der Grundstücksflächen								(3)
Erweiterungsfähigkeit								(3)
Tragfähigkeit des Baugrundes								(3)
Grundwasserstand und Grundwasserschwankungen								(3)
Handicaps (Altstandort, Altlasten, Bodendenkmäler, Denkmalschutzauflagen, Kriegseinwirkungen) und								(2)
- Mittelbaren Parametern								(2)
Kaufpreis								(2)
Baurecht (§§ 12, 30, 33, 34 und 35 BauGB i. V. m. § 9 BauGB und BauNVO)								(2)
Örtlichen Gestaltungssatzungen								(3)
Innerstädtischer Lage								(3)
Verkehrsanbindung								(3)
Entfernung zu Arbeits-, Einkaufs-, Freizeit- und Kultureinrichtungen								(3)
1.3 Einsicht in die Grundbücher zur Klärung...							X	
- Der Eigentumsverhältnisse (Abt. I)								(3)
- Der Lasten und Beschränkungen (Abt. II) sowie								(3)
- Der Hypotheken-, Grund- und Rentenschulden (Abt. III)								(3)
1.4 Klärung der Möglichkeiten des Grundstückserwerbs durch...								(2)
2. Grundstückssicherung								(2)
2.1 Sicherung der Bebaubarkeit nach BauGB...								(2)
2.2 Abstimmen der Regelungen für den Grundstückskaufvertrag mit Kaufgegenstand, Kaufpreis, Besitzübergabe, ...							X	
D: Nutzungskonzeption (Nutzerbedarfsprogramm [DIN 18205], Funktions-, Raum-, und Ausstattungsprogramm)								
Erstellen einer wirtschaftlichen tragfähigen Nutzungskonzeption, Erarbeiten des zugehörigen Nutzerbedarfsprogramms nach DIN 18205 sowie eines Funktions-, Raum- und Ausstattungsprogramms								
1. Nutzungskonzeption								(3)
2. Nutzerbedarfsprogramm nach DIN 18205 mit								(3)
3. Funktions-, Raum- und Ausstattungsprogramm zur Umsetzung der Bedarfsanforderungen und zur Schaffung von Grundlagen für die Planungskonzeption								(3)

* siehe Kriteriendefinition Kapitel 4.3

Anhang B Herleitung abfragbarer Anforderungen

Leistungsbild der Projektentwicklung i.e.S. - AHO Heft 19: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft	Fragenkategorien							Ausschlusskriterium*
	VK	VM	KO	OK	OR	GE	GS	
F: Vermarktung (Vermietung, Verkauf)								(2)
Konzeption des Immobilienmarketings sowie Auswahl eines externen Dienstleisters für Marketing- und PR-Maßnahmen	X	X						
Vermietungsmanagement, Mieterbetreuung und Management des Mieterausbaus sowie Einbindung externer Makler								(3)
Organisation des Verkaufs durch Direktvertrieb oder Einbindung externer Makler								(3)
1. Projektmarketing mit Analyse, Prognose, Zielfestlegung, Strategie- und Detailplanung sowie Realisation und Kontrolle aller Maßnahmen zur Vermarktung des Projektes. Dazu gehören	X	X						
1.1 Projekt-Marketing								(3)
1.2 Standortmarketing								(3)
1.3 Medienarbeit des Projektentwicklers								(3)
1.4 Vertriebsorganisation mit Maklern								(3)
1.5 Erarbeiten eines Kommunikationskonzeptes zur Entwicklung eines Markencharakters für das Projekt								(3)
2. Vermietung								(2)
2.1 Auswahl der Vermietungspartner								(3)
2.2 Beratungs- und Vermietungsaufträge								(3)
2.3 Definition und Ansprache der Mieter-Zielgruppe								(3)
2.4 Marketingstrategie								(3)
2.5 Festlegen der Kommunikationsmaßnahmen und des Budgets								(3)
2.6 Abstimmen der Vermarktungszeitachse								(3)
2.7 Abstimmen der Inhalte des Mietvertrages								(3)
3. Verkauf								(2)
3.1 Ermittlung potenzieller Investorengruppen								(3)
3.2 Erarbeiten der Begründungen zu den entscheidungsrelevanten Anlagekriterien wie								(3)
3.3 Mietvertrag								(3)
3.4 Gebäudemanagement								(3)
3.5 Nutzungsflexibilitäten								(3)
3.6 Gebäudeeffizienz								(3)
3.7 Architektur								(3)
3.8 Gebäudesubstanz								(3)
3.9 Image und Prestige des Projektes								(3)
4. Vorbereitung der Kaufverträge durch Verhandlungen mit Kaufinteressenten bis zur Unterschriftsreife	X							
G: Projektfinanzierung								(3)
Vorbereiten und Durchführen von Finanzierungsverhandlungen mit Kreditinstituten für das Gesamtprojekt bis zur Unterschriftsreife								
H: Immobilien-, Unternehmens- und Gesellschaftssteuern (Grunderwerb-, Grund-, Gewerbe, Körperschaft-, Einkommen-, Erwerbschaftssteuer)								(3)
Untersuchen und Darlegen der Veränderung der Projektfinanzierung durch Steuereffekte unter Einbindung von im Immobilien-, Unternehmens- und Gesellschaftssteuerrecht erfahrenen Steuerberatern								
I: Kostenrahmen für Investitionen (DIN 276) und Nutzungskosten (DIN 18960)								(2)
Erstellen des Rahmens für Investitionen und Baunutzungskosten								
1. Erstellen des Rahmens für Investitionen			X					
2. Erstellen des Rahmens für Baunutzungskosten								(3)
J: Terminrahmen								
Entwickeln, Vorschlagen und Festlegen des Terminrahmens					X			

* siehe Kriteriendefinition Kapitel 4.3

Anhang B Herleitung abfragbarer Anforderungen

Leistungsbild der Projektentwicklung i.e.S. - AHO Heft 19: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft	Fragenkategorien							Ausschlusskriterium*
	VK	VM	KO	OK	OR	GE	GS	
K: Ertragsrahmen								(2)
Abschätzen der zu erwartenden Erträge aus Vermietung oder Verkauf								
1. Abschätzen der nachhaltig erzielbaren Erträge aus Vermietung durch Auswertung von relevanten Mietpreisspiegeln und Marktberichten		X						
2. Abschätzen der nachhaltig erzielbaren Erträge durch Verkauf an Hand einer Verkehrswertermittlung nach den Grundsätzen der Wertermittlungsverordnung (WertV)								(3)
L: Rentabilitätsanalyse und -bewertung								(2)
Rentabilitätsanalyse und -prognose mit Sensitivitätsanalyse								
1. Erstellen einer Rentabilitätsanalyse nach der einfachen Developerrechnung und Bewertung								(3)
2. Erstellen einer Rentabilitätsprognose für den erwarteten Nutzungszeitraum mit Hilfe der Kapitalwertmethode								(3)
3. Durchführen einer Sensitivitätsanalyse durch Veränderung von Mieterträgen bzw. Verkaufspreis, Gesamtinvestitionskosten, Nutzungskosten und Schadenshöhe aus der Risikoanalyse								(3)
M: Risikoanalyse und -bewertung								(3)
Risikoanalyse und -prognose mit Stakeholderanalyse								
N: Entscheidungsvorbereitung								(1) (2)
Entscheidungsvorbereitung für die Projektweiterführung oder den Projektabbruch								
1. Auswerten der Ergebnisse der Rentabilitätsanalyse und -prognose mit Sensitivitätsanalyse sowie der Risikoanalyse und -prognose mit Stakeholderanalyse in einem Koordinatensystem der Erfolgsfaktoren für die Projektentwicklung								(3)
2. Erstellen einer Nutzwertanalyse zur Beurteilung von nicht monetär bewertbaren Faktoren von Projektentwicklungsalternativen								(3)
3. Entscheidungsempfehlung für die Projektweiterführung oder den Projektabbruch mit Begründung								(3)

* siehe Kriteriendefinition Kapitel 4.3

B1.3-Zuordnung der Leistungen des Leistungsbildes „Projektsteuerung“ (AHO Heft 9) zu den gewählten Fragenkategorien und definierten Ausschlusskriterien

§ 205 Leistungsbild Projektsteuerung - Leistungs- und Honorarordnung Projektmanagement, Grundleistungen	Fragenkategorien							Ausschlusskriterium*
	VK	VM	KO	OK	OR	GE	GS	
1. Projektvorbereitung								
A) Organisation, Information, Koordination und Dokumentation (handlungsbereichsübergreifend)								
1) Entwickeln und Abstimmen der Projektorganisation durch projektspezifisch zu erstellende Organisationsvorgaben					X			
2) Vorschlagen und Abstimmen des Berichtswesens								(3)
3) Vorschlagen, Abstimmen und Umsetzen des Entscheidungsmanagements								(3)
4) Vorschlagen und Abstimmen des Änderungsmanagements								(3)
5) Mitwirken bei der Auswahl eines Projektkommunikationssystems								(1)
B) Qualitäten und Quantitäten								
1) Überprüfen der bestehenden Grundlagen zum Nutzerbedarfsprogramm auf Vollständigkeit und Plausibilität				X				
2) Mitwirken bei der Festlegung der Projektziele								(1)
3) Mitwirken bei der Klärung der Standortfragen, Beschaffung der standortrelevanten Unterlagen, der Grundstücksbeurteilung hinsichtlich Nutzung in privatrechtlicher und öffentlich-rechtlicher Hinsicht								(1)
C) Kosten und Finanzierung								
1) Mitwirken bei der Erstellung des Rahmens für Investitionskosten und Nutzungskosten								(1)
2) Mitwirken bei der Ermittlung und Beantragung von Investitions- und Fördermitteln								(1)
3) Prüfen und Freigeben von Rechnungen der Projektbeteiligten (außer bauausführenden Unternehmen) zur Zahlung								(3)
4) Abstimmen und Einrichten der projektspezifischen Kostenverfolgung für den Mittelabfluss								(3)
D) Termine, Kapazitäten und Logistik								
1) Aufstellen und Abstimmen des Terminrahmens					X			
2) Aufstellen und Abstimmen der Generalablaufplanung und Ableiten des Kapazitätsrahmens					X			
3) Erfassen logistischer Einflussgrößen unter Berücksichtigung relevanter Standort- und Rahmenbedingungen								(3)
E) Verträge und Versicherungen								
1) Mitwirken bei der Erstellung einer Vergabe und Vertragsstruktur für das Gesamtprojekt								(1)
2) Vorbereiten und Abstimmen der Inhalte der Planverträge								(1)
3) Mitwirken bei der Auswahl der zu Beteiligenden, bei Verhandlungen und Vorbereitungen der Beauftragungen								(1)
4) Vorgaben der Vertragstermine und -fristen für Planverträge					X			
5) Mitwirken bei der Erstellung eines Versicherungskonzeptes für das Gesamtprojekt								(1)

* siehe Kriteriendefinition Kapitel 4.3

Anhang B Herleitung abfragbarer Anforderungen

§ 205 Leistungsbild Projektsteuerung - Leistungs- und Honorarordnung Projektmanagement, Grundleistungen	Fragenkategorien							Ausschluss- kriterium*
	VK	VM	KO	OK	OR	GE	GS	
2. Planung								
A) Organisation, Information, Koordination und Dokumentation (handlungsbereichsübergreifend)								
1) Fortschreiben der Organisationsvorgaben								(1)
2) Dokumentieren der wesentlichen projektbezogenen Plandaten				X				
3) Regelmäßiges Informieren und Abstimmen mit dem Auftraggeber (Berichtswesen)								(1)
4) Vertreten der Planungskonzeption mit bis zu fünf Erläuterungs- und Erörterungsterminen								(3)
5) Verfolgen und Steuern des behördlichen Genehmigungsverfahren								(1)
6) Überwachen des Betriebs des Projektkommunikationssystems								(3)
7) Umsetzen des Änderungsmanagements								(3)
8) Umsetzen des Entscheidungsmanagements								(3)
9) Mitwirken bei der Einschätzung der technischen Risiken								(1)
B) Qualitäten und Quantitäten								
1) Überprüfen der Planungsergebnisse auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen				X				
2) Mitwirken bei der Konzeption der erforderlichen Bemusterungen								(1) (3)
C) Kosten und Finanzierung								
1) Überprüfen der Kostenschätzung und -berechnung der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen			X					
2) Kostensteuerung zur Einhaltung der Kostenziele								(2)
3) Prüfen der Nutzungskostenschätzung/(-berechnung der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen								(3)
4) Planen von Mittelbedarf und Mittelabfluss								(1)
5) Prüfen und Freigeben der Rechnungen der Projektbeteiligten (außer bauausführenden Unternehmen) zur Zahlung								(3)
6) Fortschreiben der projektspezifischen Kostenverfolgung für den Mittelabfluss								(3)
D) Termine, Kapazitäten und Logistik								
1) Aufstellen, Abstimmen und Fortschreiben der Grob- und Steuerungsablaufplanung für die Planung					X			
2) Aufstellen, Abstimmen und Fortschreiben der Steuerungsablaufplanung für die Ausführung					X			
3) Terminsteuerung der Planung inkl. Fortschreibung								(1)
4) Mitwirken bei der Aktualisierung der logistischen Einflussgrößen unter Einarbeitung in die Ergebnisunterlagen der Termin- und Kapazitätsplanung								(1) (3)
5) Aufstellen und Abstimmen des Terminrahmens zur Integration des strategischen Facility Managements								(3)
E) Verträge und Versicherungen								
1) Mitwirken bei der Durchsetzung von Vertragspflichten gegenüber den Beteiligten								(1)
2) Mitwirken bei der Umsetzung des Versicherungskonzeptes für alle Projektbeteiligten								(1)

* siehe Kriteriendefinition Kapitel 4.3

Anhang B Herleitung abfragbarer Anforderungen

§ 205 Leistungsbild Projektsteuerung - Leistungs- und Honorarordnung Projektmanagement, Grundleistungen	Fragenkategorien							Ausschluss- kriterium*
	VK	VM	KO	OK	OR	GE	GS	
3. Ausführungsvorbereitung								
A) Organisation, Information, Koordination und Dokumentation (handlungsbereichsübergreifend)								
1) Fortschreiben der Organisationsvorhaben								(1)
2) Fortschreiben der Dokumentation der wesentlichen projektbezogenen Plandaten			X					
3) Regelmäßiges Informieren und Abstimmen mit dem Auftraggeber (Berichtswesen)								(1)
4) Umsetzen des Änderungsmanagements								(3)
5) Umsetzen des Entscheidungsmanagements								(3)
6) Mitwirken bei der Einschätzung der technischen Risiken								(1)
B) Qualitäten und Quantitäten								
1) Überprüfen der Planungsergebnisse auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen			X					
2) Beurteilen der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen von Nebenangeboten auf Konformität mit den vorgegebenen Projektziele								(3)
3) Überprüfen der Angebotsauswertungen in technisch-wirtschaftlicher Hinsicht		X						
4) Mitwirken bei den erforderlichen Bemusterungen								(1) (3)
C) Kosten und Finanzierung								
1) Vorgeben der Soll-Werte für Vergabeeinheiten auf der Basis der aktuellen Kostenberechnung		X						
2) Überprüfen der vorliegenden Angebote im Hinblick auf die vorgegebenen Kostenziele und Beurteilen der Angemessenheit der Preise		X						
3) Vorgeben der Deckungsbestätigungen für Aufträge								(3)
4) Überprüfen des Kostenanschlags der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen		X						
5) Kostensteuerung zur Einhaltung der Kostenziele								(2)
6) Prüfen und Freigeben der Rechnungen der Projektbeteiligten (außer bauausführenden Unternehmen) zur Zahlung								(3)
7) Planen von Mittelbedarf und Mittelabfluss								(1)
8) Fortschreiben der projektspezifischen Kostenverfolgung für den Mittelabfluss								(3)
D) Termine, Kapazitäten und Logistik								
1) Fortschreiben der General- und Grob Ablaufplanung für Planung und Ausführung sowie Steuerungsablaufplanung für die Planung				X				
2) Überprüfen der vorliegenden Angebote im Hinblick auf vorgegebene Terminziele				X				
3) Terminkontrolle/ -steuerung der Planung, Ausschreibung und Vergabe								(2)
4) Mitwirken beim Aktualisieren und Prüfen der Entwicklung der logistischen Einflussgrößen								(1)
E) Verträge und Versicherungen								
1) Mitwirken bei der Durchsetzung von Vertragspflichten gegenüber den Beteiligten								(1)
2) Organisieren des Vergabeverfahrens für Bau- und Lieferverträge								(2)
3) Prüfen der Verdingungsunterlagen für die Vergabeeinheiten auf Vollständigkeit und Plausibilität sowie Bestätigen der Versandfertigkeit								(3)
4) Mitwirken bei den Vergabe Verhandlungen bis zur Unterschriftsreife								(1)
5) Vorgeben der Vertragstermine und -fristen für die Besonderen Vertragsbedingungen der Ausführungs- und Lieferleistungen								(3)

* siehe Kriteriendefinition Kapitel 4.3

B2 - Überprüfung Eignungskriterium 4 (Schritt 3)

Im Folgenden werden alle identifizierten Leistungen aus Schritt 2 in den jeweiligen Fragenkategorien inhaltlich und zeitlich geordnet dargestellt. Es wird überprüft, ob hinsichtlich Nachweisinhalt und Nachweistiefe eine eindeutige Differenzierung vorgenommen werden kann oder ob keine Abgrenzung zwischen den Nachweisen entsprechend Eignungskriterium (4) vorhanden ist. Bezüglich der Nachweisquelle wird davon ausgegangen, dass der Architekt als Objektplaner zum erweiterten Team des Projektentwicklers zählt, worauf auch im AHO Heft 19 explizit hingewiesen wird.⁴⁹³ Hingegen stellt der Projektsteuerer eine externe überprüfende Instanz dar, welche die Unsicherheit der Annahmen verringern kann.

Werden Leistungen für die Verwendung im geplanten Fragebogen inhaltlich zusammengefasst, erweitert oder textlich angepasst, so wird dies in der Tabellenspalte „Maßnahmen“ aufgeführt.

UNTERSUCHUNG DER LEISTUNGEN IN DER FRAGENKATEGORIE "VERKAUF"								
NR.	Quelle	Leistungsbeschreibung	Nachweisziel	Nachweisebene (Detailierungsstufe)	Nachweistiefe		Abgrenzung vorhanden	Maßnahmen
					Zeitlicher Bezug	Nachweisquelle		
[1]	AHO 19 - A Standortanalyse und -prognose	Beschreibung eines vorhandenen Standortes oder Beschreibung der Standortanforderungen an einen noch zu beschaffenden Standort	Darlegung Verkauf	Standort	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam, aktuell verfügbare Informationen (Internet, Marktberichte, ...)	NEIN (4)	Inhaltliche Zusammenfassung [1] und [2], Textliche Anpassung, weitere Differenzierung aufgrund der Nachweisquelle
[2]	AHO 19 - B Marktrecherche	Auswahl und Erhebung relevanter Marktindikatoren auf Gesamt- und Teilmarktebene	Darlegung Verkauf	Markt	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam, aktuell verfügbare Informationen (Marktberichte, Beratungsunternehmen, ...)	NEIN (4)	
[3]	AHO 19 - F Vermarktung	Konzeption des Immobilienmarketings sowie Auswahl eines externen Dienstleisters für Marketing- und PR-Maßnahmen	Darlegung Verkauf	Vermarktung (Konzept)	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	JA	Textliche Anpassung, Präzisierung Verkauf - Vermietung
[4]	AHO 19 - F Vermarktung	1. Projektmarketing mit Analyse, Prognose, Zielfestlegung, Strategie- und Detailplanung sowie Realisation und Kontrolle aller Maßnahmen zur Vermarktung des Projektes.	Darlegung Verkauf	Vermarktung (Detailliert)	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	JA	Textliche Anpassung, Präzisierung Verkauf - Vermietung
[5]	AHO 19 - F Vermarktung	4. Vorbereitung der Kaufverträge durch Verhandlungen mit Kaufinteressenten bis zur Unterschriftsreife	Darlegung Verkauf	Absicherung Verkauf	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Verträge	JA	Erweiterungen, Textliche Anpassung

UNTERSUCHUNG DER LEISTUNGEN IN DER FRAGENKATEGORIE "VERMIETUNG"								
NR.	Quelle	Leistungsbeschreibung	Nachweisziel	Nachweisebene (Detailierungsstufe)	Nachweistiefe		Abgrenzung vorhanden	Maßnahmen
					Zeitlicher Bezug	Nachweisquelle		
[1]	AHO 19 - A Standortanalyse und -prognose	Beschreibung eines vorhandenen Standortes oder Beschreibung der Standortanforderungen an einen noch zu beschaffenden Standort	Darlegung Vermietung	Standort	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam, aktuell verfügbare Informationen (Internet, Marktberichte, ...)	NEIN (4)	Inhaltliche Zusammenfassung [1], [2] und [3], Textliche Anpassung, weitere Differenzierung aufgrund der Nachweisquelle
[2]	AHO 19 - B Marktrecherche	Auswahl und Erhebung relevanter Marktindikatoren auf Gesamt- und Teilmarktebene	Darlegung Vermietung	Markt	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam, aktuell verfügbare Informationen (Marktberichte, Beratungsunternehmen, ...)	NEIN (4)	
[3]	AHO 19 - K Ertragsrahmen	1. Abschätzen der nachhaltig erzielbaren Erträge aus Vermietung durch Auswertung von relevanten Mietpreisspiegeln und Marktberichten	Darlegung Vermietung	Markt / Standort	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	NEIN (4)	
[4]	AHO 19 - F Vermarktung	Konzeption des Immobilienmarketings sowie Auswahl eines externen Dienstleisters für Marketing- und PR-Maßnahmen	Darlegung Vermietung	Vermarktung (Konzept)	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	NEIN (4)	Textliche Anpassung, Präzisierung Verkauf - Vermietung
[5]	AHO 19 - F Vermarktung	1. Projektmarketing mit Analyse, Prognose, Zielfestlegung, Strategie- und Detailplanung sowie Realisation und Kontrolle aller Maßnahmen zur Vermarktung des Projektes. Dazu gehören ...	Darlegung Vermietung	Vermarktung (Detailliert)	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	NEIN (4)	Textliche Anpassung, Präzisierung Verkauf - Vermietung

⁴⁹³ AHO Heft 19, S. 19

Anhang B Herleitung abfragbarer Anforderungen

UNTERSUCHUNG DER LEISTUNGEN IN DER FRAGENKATEGORIE "OBJEKT KONZEPTION"								
NR.	Quelle	Leistungsbeschreibung	Nachweisziel	Nachweisebene (Detailierungsstufe)	Nachweistiefe		Abgrenzung vorhanden	Maßnahmen
					Zeitlicher Bezug	Nachweisquelle		
[1]	AHO 19 - D Nutzungskonzeption	D: Nutzungskonzeption (Nutzerbedarfsprogramm (DIN 18205), Funktions-, Raum-, und Ausstattungsprogramm)	Darstellung Gebäudekonzeption	Nutzerbedarfsprogramm	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	JA	-
[2]	AHO 9 - 1. Projektvorbereitung / B Qualitäten und Quantitäten	1) Überprüfen der bestehenden Grundlagen zum Nutzerbedarfsprogramm auf Vollständigkeit und Plausibilität	Darstellung Gebäudekonzeption	Nutzerbedarfsprogramm	AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektsteuerer	JA	-
[3]	AHO 19 - E Vorplanungskonzept	1. Erarbeiten eines Vorplanungskonzeptes zur Nutzungskonzeption zum Nachweis der planerischen Umsetzbarkeit des Nutzerbedarfsprogramms auf dem vorgesehenen Grundstück und der Erfüllung des Raumprogramms durch eine Gebäude- und Geschossbelegung	Darstellung Gebäudekonzeption	Konzept	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	NEIN (4)	Zusammenfassung [3], [4], [5], [6], [7], [8] und [9], textliche Anpassung
[4]	AHO 19 - E Vorplanungskonzept	2.1 Lageplan M 1:1000 oder M 1:500	Darstellung Gebäudekonzeption	Konzept	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	NEIN (4)	
[5]	AHO 19 - E Vorplanungskonzept	2.2 Grundrisse, Schnitte und Ansichten M 1:200	Darstellung Gebäudekonzeption	Konzept	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	NEIN (4)	
[6]	AHO 19 - E Vorplanungskonzept	2.3 Erläuterungsbericht zu den wesentlichen städtebaulichen, gestalterischen, funktionalen, technischen, bauphysikalischen, wirtschaftlichen, energiewirtschaftlichen und landschaftsökologischen Zusammenhängen sowie dem Nachweis der baurechtlichen Umsetzbarkeit des Projektes auf dem vorgesehenen Grundstück	Darstellung Gebäudekonzeption	Konzept	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	NEIN (4)	
[7]	HOAI LPH 2 Vorplanung	c) Aufstellen eines planungsbezogenen Zielkatalogs (Programmziele)	Darstellung Gebäudekonzeption	Konzept	HOAI LPH 2 Vorplanung	Objektplaner	NEIN (4)	
[8]	HOAI LPH 2 Vorplanung	d) Erarbeiten eines Planungskonzeptes einschließlich Untersuchung der alternativen Lösungsmöglichkeiten nach gleichen Anforderungen mit zeichnerischer Darstellung und Bewertung, zum Beispiel versuchsweise zeichnerische Darstellungen, Strichskizzen, gegebenenfalls mit erläuternden Angaben,	Darstellung Gebäudekonzeption	Konzept	HOAI LPH 2 Vorplanung	Objektplaner	NEIN (4)	
[9]	HOAI LPH 2 Vorplanung	f) Klären und Erläutern der wesentlichen städtebaulichen, gestalterischen, funktionalen, technischen, bauphysikalischen, wirtschaftlichen, energiewirtschaftlichen (zum Beispiel hinsichtlich rationeller Energieverwendung und der Verwendung erneuerbarer Energien) und landschaftsökologischen Zusammenhänge, Vorgänge und Bedingungen, sowie der Belastung und Empfindlichkeit der betroffenen Ökosysteme,	Darstellung Gebäudekonzeption	Konzept	HOAI LPH 2 Vorplanung	Objektplaner	NEIN (4)	
[10]	HOAI LPH 3 Entwurfplanung	a) Durcharbeiten des Planungskonzeptes (stufenweise Erarbeitung einer zeichnerischen Lösung) unter Berücksichtigung städtebaulicher, gestalterischer, funktionaler, technischer, bauphysikalischer, wirtschaftlicher, energiewirtschaftlicher (zum Beispiel hinsichtlich rationeller Energieverwendung und der Verwendung erneuerbarer Energie) und landschaftsökologischer Anforderungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter bis zum vollständigen Entwurf,	Darstellung Gebäudekonzeption	Entwurf	HOAI LPH 3 Entwurfplanung	Objektplaner	NEIN (4)	
[11]	HOAI LPH 3 Entwurfplanung	d) Zeichnerische Darstellung des Gesamtentwurfs, zum Beispiel durchgearbeitete, vollständige Vorentwurfs- und/oder Entwurfszeichnungen (Maßstab nach Art und Größe des Bauvorhabens, bei Freianlagen: im Maßstab 1: 500 bis 1:100, insbesondere mit Angaben zur Verbesserung der Biotopfunktion, zu Vermeidungs-, Schutz-, Pflege-, und Entwicklungsmaßnahmen sowie zur differenzierten Bepflanzung; bei raumbildenden Ausbauten: im Maßstab 1:50 bis 1:20, insbesondere mit Einzelheiten der Wandabwicklungen, Farb-, Licht-, und Materialgestaltung) gegebenenfalls auch Detailpläne mehrfach wiederkehrender Raumgruppen,	Darstellung Gebäudekonzeption	Entwurf	HOAI LPH 3 Entwurfplanung	Objektplaner	NEIN (4)	

Anhang B Herleitung abfragbarer Anforderungen

[12]	HOAI LPH 5 Ausführungsplanung	a) Durcharbeiten der Ergebnisse der Leistungsphase 3 und 4 (stufenweise Erarbeitung und Darstellung der Lösung) unter Berücksichtigung städtebaulicher, gestalterischer, funktionaler, technischer, bauphysikalischer, wirtschaftlicher, energiewirtschaftlicher (zum Beispiel hinsichtlich rationeller Energieverwendung und der Verwendung erneuerbarer Energien) und landschaftsökologischer Anforderungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter bis zur ausführungsfähigen Lösung.	Darstellung Gebäude-konzeption	Ausführungs-planung	HOAI LPH 5 Ausführungs-planung	Objektplaner	NEIN (4)	Zusammenfassung [12] und [13], textliche Anpassung
[13]	HOAI LPH 5 Ausführungsplanung	b) Zeichnerische Darstellung des Objekts mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben, zum Beispiel endgültige, vollständige Ausführungs-, Detail- und Konstruktionszeichnungen im Maßstab 1:50 bis 1:1, bei Freianlagen je nach Art des Bauvorhabens im Maßstab 1:200 bis 1:50, insbesondere Bepflanzungspläne, mit den erforderlichen textlichen Ausführungen.	Darstellung Gebäude-konzeption	Ausführungs-planung	HOAI LPH 5 Ausführungs-planung	Objektplaner	NEIN (4)	
[14]	AHO 9 - 2. Planung / A Organisation, Information, ...	2) Dokumentieren der wesentlichen projektbezogenen Plandaten	Darstellung Gebäude-konzeption	Konzept/Entwurf	AHO 9 - Planung	Projektsteuerer	NEIN (4)	Zusammenfassung [14], [15], [16] und [17], textliche Anpassung
[15]	AHO 9 - 2. Planung / B Qualitäten und Quantitäten	1) Überprüfen der Planungsergebnisse auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen	Darstellung Gebäude-konzeption	Konzept/Entwurf	AHO 9 - Planung	Projektsteuerer	NEIN (4)	
[16]	AHO 9 - 3. Ausführungs vorbereitung / A Organisation, Information, ...	2) Fortschreiben der Dokumentation der wesentlichen projektbezogenen Plandaten	Darstellung Gebäude-konzeption	Ausführungsplanung	AHO 9 - Ausführungs-vorbereitung	Projektsteuerer	NEIN (4)	
[17]	AHO 9 - 3. Ausführungs vorbereitung / B Qualitäten und Quantitäten	1) Überprüfen der Planungsergebnisse auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen	Darstellung Gebäude-konzeption	Ausführungsplanung	AHO 9 - Ausführungs-vorbereitung	Projektsteuerer	NEIN (4)	
[18]	HOAI LPH 6 Vorbereitung der Vergabe	b) Aufstellen von Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnissen nach Leistungsbereich,	Darstellung Gebäude-konzeption	Vergabe	HOAI LPH 6 Vorbereitung der Vergabe	Objektplaner	NEIN (4)	Zusammenfassung [18] und [19], textliche Anpassung
[19]	HOAI LPH 7 Mitwirken bei der Vergabe	a) Zusammenstellen der Vergabe- und Vertragsunterlagen für alle Leistungsbereiche	Darstellung Gebäude-konzeption	Vergabe	HOAI LPH 7 Mitwirken bei der Vergabe	Objektplaner	NEIN (4)	

UNTERSUCHUNG DER LEISTUNGEN IN DER FRAGENKATEGORIE "ORGANISATION"

NR.	Quelle	Leistungsbeschreibung	Nachweisziel	Nachweisebene (Detailierungsstufe)	Nachweistiefe		Abgrenzung vorhanden	Maßnahmen
					Zeitlicher Bezug	Nachweisquelle		
1	AHO 9 - 1. Projektvorbereitung / A Organisation, Information, ...	1) Entwickeln und Abstimmen der Projektorganisation durch projektspezifisch zu erstellende Organisationsvorgaben	Darlegung Organisation	Aufbauorganisation	AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektsteuerer	JA	Textliche Anpassung, Gegenstück für Projektentwickler entwickelt
2	AHO 19 - J Terminrahmen	Entwickeln, Vorschlagen und Festlegen des Terminrahmens	Darlegung Organisation	Terminrahmen	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	JA	Textliche Anpassung
3	AHO 9 - 1. Projektvorbereitung / D Termine, Kapazitäten ...	1) Aufstellen und Abstimmen des Terminrahmens	Darlegung Termine	Terminrahmen	AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektsteuerer	NEIN (4)	Zusammenfassung [3], [4] und [5], textliche Anpassung
4	AHO 9 - 1. Projektvorbereitung / D Termine, Kapazitäten ...	2) Aufstellen und Abstimmen der Generatablaufplanung und Ableiten des Kapazitätsrahmens	Darlegung Termine	Terminrahmen	AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektsteuerer	NEIN (4)	
5	AHO 9 - 1. Projektvorbereitung / E Verträge und Versicherungen	4) Vorgaben der Vertragstermine und -fristen für Planverträge	Darlegung Termine	Terminrahmen	AHO 9 - 1. Projektvorbereitung	Projektsteuerer	NEIN (4)	
6	AHO 9 - 2. Planung / D Termine, Kapazitäten ...	1) Aufstellen, Abstimmen und Fortschreiben der Grob- und Steuerungsablaufplanung für die Planung	Darlegung Termine	Termine Planung	AHO 9 - 2. Planung	Projektsteuerer	NEIN (4)	Zusammenfassung [6], [7], [8] und [9], textliche Anpassung, Gegenstück für Projektentwickler entwickelt
7	AHO 9 - 2. Planung / D Termine, Kapazitäten ...	2) Aufstellen, Abstimmen und Fortschreiben der Steuerungsablaufplanung für die Ausführung	Darlegung Termine	Termine Ausführung	AHO 9 - 2. Planung	Projektsteuerer	NEIN (4)	
8	AHO 9 - 3. Ausführungs vorbereitung / D Termine, Kapazitäten ...	1) Fortschreiben der General- und Grobtablaufplanung für Planung und Ausführung sowie Steuerungsablaufplanung für die Planung	Darlegung Termine	Termine Planung	AHO 9 - 3. Ausführungs-vorbereitung	Projektsteuerer	NEIN (4)	
9	AHO 9 - 3. Ausführungs vorbereitung / D Termine, Kapazitäten ...	2) Überprüfen der vorliegenden Angebote im Hinblick auf vorgegebene Terminziele	Darlegung Termine	Termine Angebote	AHO 9 - 3. Ausführungs-vorbereitung	Projektsteuerer	NEIN (4)	

Anhang B Herleitung abfragbarer Anforderungen

UNTERSUCHUNG DER LEISTUNGEN IN DER FRAGENKATEGORIE "GENEHMIGUNG"								
NR.	Quelle	Leistungsbeschreibung	Nachweisziel	Nachweisebene (Detailierungsstufe)	Nachweistiefe		Abgrenzung vorhanden	Maßnahmen
					Zeitlicher Bezug	Nachweisquelle		
[1]	HOAI LPH 2 Vorplanung	g) Vorverhandlungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit,	Darlegung Genehmigung	Protokolle Genehmigungsbehörde	HOAI LPH 2 Vorplanung	Objektplaner	NEIN (4)	Zusammenfassung [1], [2], textliche Anpassung
[2]	HOAI LPH 3 Entwurfsplanung	e) Verhandlungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit,	Darlegung Genehmigung	Protokolle Genehmigungsbehörde	HOAI LPH 3 Entwurfsplanung	Objektplaner	NEIN (4)	
[3]	HOAI LPH 4 Genehmigungsplanung	a) Erarbeiten der Vorlagen für die nach den öffentlich-rechtlichen Vorschriften erforderlichen Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge auf Ausnahmen und Befreiungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligten sowie noch notwendiger Verhandlungen mit Behörden	Darlegung Genehmigung	Genehmigungsplanung	HOAI LPH 4 Genehmigungsplanung	Objektplaner	NEIN (4)	Keine direkte Berücksichtigung - Leistungen 1, 2 und 4, 5 werden in Anlehnung entwickelt
[4]	HOAI LPH 4 Genehmigungsplanung	b) Einreichen dieser Unterlagen	Darlegung Genehmigung	Genehmigungsplanung	HOAI LPH 4 Genehmigungsplanung	Objektplaner	NEIN (4)	

UNTERSUCHUNG DER LEISTUNGEN IN DER FRAGENKATEGORIE "GRUNDSTÜCKSSICHERUNG"								
NR.	Quelle	Leistungsbeschreibung	Nachweisziel	Nachweisebene (Detailierungsstufe)	Nachweistiefe		Abgrenzung vorhanden	Maßnahmen
					Zeitlicher Bezug	Nachweisquelle		
[1]	AHO 19 - C Grundstücks-sicherung	1.3 Einsicht in die Grundbücher zur Klärung...	Darlegung Grundstücks-sicherheit	Grundbuch	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1, Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	NEIN (4)	-
[2]	AHO 19 - C Grundstücks-sicherung	2.2 Abstimmen der Regelungen für den Grundstückskaufvertrag mit Kaufgegenstand, Kaufpreis, Besitzübergabe, ...	Darlegung Grundstücks-sicherheit	Vertragliche Regelung	* HOAI LPH 1 / AHO 9 - 1, Projektvorbereitung	Projektentwicklerteam	NEIN (4)	Textliche Anpassung, Differenzierung der Nachweisquelle

B3 – Überprüfung der Nachweise auf Vollständigkeit

Zur Überprüfung der Vollständigkeit werden die identifizierten Leistungen aus Schritt 2 den aus der Literatur zusammengestellten Teilrisiken gegenübergestellt.

Risikocluster "Markt und Vermarktung"		Fragenkategorie	Risikoüberprüfung der Nachweise	
Teilrisiken	Beschreibung		Durch Nachweise der vorg. Fragenkategorie abgedeckt?	Zusätzlicher Nachweis?
Mietpotential; Ansatz Miethöhe	Miethöhe wird unter möglichem Maximum angesetzt; Angenommene Miethöhe wird nicht erreicht	Vermietung	JA (Nachweis 1,2,6,7)	
Verkaufspotential; Ansatz Faktor	Faktor bzw. Investorenrendite wird falsch angenommen	Verkauf	JA (Nachweis 1,2,6,7)	
Konzeptionsrisiko Markt	Konzeption passt nicht zu Nachfrage, geplante Nutzung wird nicht nachgefragt, Planung hinsichtlich Architektur, Gestaltung, Ökologie, Städtebau, Ausstattungsstandard, Technische Ausstattung nicht wie angenommen nachgefragt.	Verkauf/ Vermietung	JA (Nachweis 1-6)	
Vermarktung	Vermarktungsplan passt nicht zu Objekt/Standort; Vermarktungsplan unzureichend; Vermarktungsplan wird nicht sachgemäß ausgeführt (Dritte/Makler)	Verkauf/ Vermietung	JA (Nachweis 3, 4)	
Mieterbonität/Käuferbonität	Bonität der Mieter schlechter als angegeben/angenommen; Mietausfall	Verkauf/ Vermietung	NEIN	JA (Nachweis 8)
Langfristige Vermietung	Mieter zieht nach Ablauf des Mietvertrages aus; Objekt ist nach Mietvertragslaufzeit nicht mehr marktgängig/ Kein Nachmieter zu finden	Vermietung	JA (Nachweis 1,2)	
Wertentwicklungsrisiko	Wertentwicklung falsch eingeschätzt	Verkauf/ Vermietung	JA (Nachweis 1,2)	
Mietermix; Problemgruppen	Kein passender/gewünschter Mietermix zu erreichen	Vermietung	JA (Nachweis 1,2)	

Anhang B Herleitung abfragbarer Anforderungen

Risikocluster "Grundstück"		Fragenkategorie	Risikoüberprüfung der Nachweise	
Teilrisiken	Beschreibung		Durch Nachweise der vorg. Fragenkategorie abgedeckt?	Zusätzlicher Nachweis?
Bausubstanz; Ausstattung Bestand	Abweichung des angenommenen physischen Objektzustandes -> Probleme durch kontaminierte Bauteile; Bauqualität/Tragfähigkeit nicht den Vorgaben entsprechend	Risiken im Bestand - Nicht relevant, da durch Definition der Rahmenbedingungen ausgeschlossen.	NEIN	NEIN
Mieterzufriedenheit Bestand	Mieter sind unbekannt unzufrieden-> Beschwerden; Negative Außenkommunikation; Zahlungsprobleme; Kündigung; Fluktuation höher als erwartet			
Nutzungs- bzw. Mieter Adäquanz Bestand	Bonität der Mieter schlechter als angegeben/angenommen; Unsachgemäße Behandlung Mieterseitig			
Technologische Überalterung Bestand	Technik funktioniert nicht wie angenommen; Technik versagt nach kurzer Zeit			
Flexibilität Bestand	Bestand kann nicht an die Marktveränderungen und Nutzungsanforderungen der Zukunft angepasst werden			
Gefahrerforschungsrisiko	Gefahren/Negative Abweichungen werden nicht erkannt/entdeckt/gesucht			
Denkmalschutz	Unerwartete historische Baufunde; Neu-Klassifizierung als Denkmal; Zusätzliche oder spezielle Denkmalschutzauflagen			
Baugrundbeschaffenheit	Baugrund und Umgang mit Baugrund weicht von der Planung ab	Kosten	Nein	JA (Nachweis 6)
Altlastenrisiko	Unerwartete oder unerkannte Kontamination	Kosten	Nein	JA (Nachweis 6)
Historische Funde	Unerwartete historische Baufunde;	Kosten	Nein	JA (Nachweis 6)
Kostenbestimmungsrisiko Grundstückskosten (z.B. Maßnahmen Grundstücksrisiken)	Angenommene Kosten basieren auf zu geringem Planungsstand	Kosten	JA (Nachweis 1 - 5)	
Grundstücksbeschaffenheit	Zuschnitt/Größe des Grundstücks für geplantes Objekt/Nutzung nicht geeignet, Abweichungen in der Grundstücksbeschaffenheit schränken Planung/Bau ein oder verursachen zusätzliche Kosten	Objektkonzeption	JA (Nachweis 1 - 3)	
Genehmigungsrisiko	Planung erhält keine oder eingeschränkte Baugenehmigung, ggf. Neu-/Umplanung; Zusätzliche Auflagen, geplantes Baurecht (Flächen, Nutzung) kann nicht realisiert werden	Genehmigung	JA (Nachweis 1 - 5)	
Bauplanungsrecht; Bauordnungsrecht	Planung entspricht nicht Bauplanungsrecht -> Neu-/Umplanung	Genehmigung	JA (Nachweis 1 - 5)	
Stakeholder	Behinderung, Verzögerung, Stoppen des Projekts durch Stakeholder, zusätzliche Kosten durch zusätzliche Maßnahmen	Genehmigung	JA (Nachweis 1 - 5)	
Nachbarschutz	Nachbarn erheben Einspruch; Behinderung bei Projektrealisierung; Eingeschränkte Arbeitszeiten; Eingeschränkte Bautechnik; Demonstrationen/Petitionen; Negative Außenwirkung	Genehmigung	JA (Nachweis 1 - 5)	
Grundstückspreis	Grundstückspreis anders als erwartet, zu hoch	Grundstücks-sicherung	JA (Nachweis 2 - 3)	
Sicherungsmöglichkeiten	keine Sicherungsmöglichkeiten, Sicherungsmöglichkeiten teurer als erwartet	Grundstücks-sicherung	JA (Nachweis 2 - 3)	
Kein Verkauf	Grundstück steht nicht zum Verkauf, ein anderes Unternehmen hat sich das Grundstück bereits gesichert (Option)	Grundstücks-sicherung	JA (Nachweis 2 - 3)	

Anhang B Herleitung abfragbarer Anforderungen

Risikocluster "Objektkonzeption"		Fragenkategorie	Risikoüberprüfung der Nachweise	
Teilrisiken	Beschreibung		Durch Nachweise der vorg. Fragenkategorie abgedeckt?	Zusätzlicher Nachweis?
Konzeptionsrisiko	Konzeption passt nicht zu Nachfrage, geplante Nutzung wird nicht nachgefragt, Planung hinsichtlich Architektur, Gestaltung, Ökologie, Städtebau, Ausstattungsstandard, Technische Ausstattung nicht nachgefragt.	Objektkonzeption, Vermietung, Verkauf	JA	
Drittverwendungsfähigkeit	Drittverwendungsfähigkeit nicht gegeben	Objektkonzeption	NEIN	JA (Nachweis 8)
Kostenbestimmungsrisiko Bauwerk	Angenommene Kosten basieren auf zu geringem Planungsstand	Kosten	JA (Nachweis 1 - 5)	
Flächen	Angenommene Flächen bzw. Flächeneffizienz kann nicht realisiert werden	Objektkonzeption	JA (Nachweis 1 - 6)	
Menschliches Versagen	Planungsfehler (durch Architekten und Fachplaner); Fehler in der Umsetzung der Planung; Überforderung der Planer; Mögliche Auswirkungen auf Kosten, Termine und Qualität	Organisation	NEIN	JA (Nachweis 7 - 10)
Bauausführungsrisiken	Bauausführung falsch geplant; Mögliche Auswirkungen auf Kosten, Termine und Qualität; Bauverfahren; Materialeinsatz; Ineffiziente/ungeeignete Baustelleneinrichtung; Maschineneinsatz; Einsatz neuer nicht ausreichend erprobter Materialien und Geräte; Einsatz neuer technischer Verfahren (mangelnde Erfahrung)	Organisation	NEIN	JA (Nachweis 7 - 10)
Auswirkung der Planung auf Bewirtschaftungskosten; Instandhaltungskosten	Bewirtschaftungskosten/ Instandhaltungskosten werden falsch eingeschätzt	Objektkonzeption	JA (Nachweis 1 - 6)	
Kostenänderung durch Planungsänderungen	Planungsänderungen (durch Architekten und Fachplaner); Kurzfristige Änderungen entweder durch Mieteranforderungen, Endinvestorenanforderungen oder Planungsfehler	Organisation	NEIN	JA (Nachweis 7 - 10)
Terminänderungen durch Planungsänderungen		Organisation	NEIN	JA (Nachweis 7 - 10)

Anhang B Herleitung abfragbarer Anforderungen

Risikokluster "Organisation"		Fragenkategorie	Risikoprüfung der Nachweise	
Teilrisiken	Beschreibung		Durch Nachweise der vorg. Fragenkategorie abgedeckt?	Zusätzlicher Nachweis?
Aufwandswerte/Bauzeiten Ablauforganisation (Terminrisiken)	Waren die Annahmen der Aufwandswerte/Bauzeiten korrekt? (Falsch geschätzte Dauern, Witterung etc.); Verzögerungen durch Genehmigung, Vergaben, Insolvenz NU, Streitigkeiten, Höhere Gewalt, Nachträge, Veränderung des Bausolls	Organisation	JA (Nachweis 3-6)	
Anordnungsbeziehungen Ablauforganisation (Terminrisiken)	Kausale oder kapazitative Anordnungsbeziehungen falsch eingeschätzt	Organisation	JA (Nachweis 3-6)	
Ereignisse (Höhere Gewalt)	Behinderung, Verzögerung, Stoppen des Projekts durch äußere Ereignisse (Höhere Gewalt, Witterungseinflüsse), zusätzliche Kosten durch zusätzliche Maßnahmen	Organisation	NEIN	NEIN
Projektstruktur	Organisation des Gesamtprojekts nicht zweckmäßig; Eigene Projektorganisation nicht zweckmäßig; Auftraggeber Organisation ermöglicht keine optimale Projektabwicklung; Planer Organisation ermöglicht keine optimale Projektabwicklung; Arbeits- und Entscheidungsabläufe; Informationsaustausch und Kommunikation; Fehler in der Festlegung von Zuständigkeiten; Ungünstige Arbeitsteilung; schlechte Problemlösung; Vertretungs- und Nachfolgeregelungen; Funktionstrennung; Schnittstellenrisiko; Risiken aus dem privaten Bereich des Unternehmers	Organisation	JA (Nachweis 1, 2)	
Zuverlässigkeit und Erfahrung des internen Projektteams	Auswahl der Personen, Können die Projektbeteiligten die Entwicklung erfolgreich durchführen? Bonität der Projektbeteiligten; Projektbeteiligte kommen den Verpflichtungen nicht nach (z.B. Insolvenz von GU, Nachunternehmern, sonstigen Partnern)	Organisation	NEIN	JA (Nachweis 7 - 10)
Zuverlässigkeit und Erfahrung des externen Projektteams (Bauunternehmer, Fachplaner, Projektsteuerer, Gutachter, usw.)	Ausführende Unternehmen der Realisierungsphase, Externe Projektsteuerung, Spezialisten, Gutachter usw.	Organisation	NEIN	JA (Nachweis 7 - 10)
Vergaberisiken	Rechtliche Abhängigkeiten nicht erkannt (Vertragsstrafen usw.)	Organisation	NEIN	JA (Nachweis 7 - 10)
Schnittstellen	Schnittstellen werden nicht ausreichend koordiniert, Informationsverlust,	Organisation	NEIN	JA (Nachweis 7 - 10)
Mitarbeitermotivation	Mitarbeiter nicht motiviert; ungenügende Förderung	Organisation	NEIN	JA (Nachweis 7 - 10)
Personalverfügbarkeit; Personalentwicklung	Aufbaustruktur passt nicht zu verfügbarem Personal; Fluktuation, Verlust von Belegschaft, Ungenügende Personalbereitstellung; Management- und Mitarbeiterpotential	Organisation	NEIN	JA (Nachweis 7 - 10)
Menschliches Versagen	Überforderung des eingesetzten Personals; Ungeeignetes Personal eingesetzt; Keine Absicherung gegen menschliches Versagen	Organisation	NEIN	JA (Nachweis 7 - 10)
Fehlverhalten	Überforderung des eingesetzten Personals; Wirtschaftskriminelle Handlungen; Funktionstrennung; Unterschlagungen; Vorteilsnahmen; ethisch und moralisch vertretbare Handlungen, Keine Absicherung gegen Fehlverhalten	Organisation	NEIN	JA (Nachweis 7 - 10)

Anhang C Darstellung deskriptiver Kennzahlen und Verteilungen

Allgemeine Auswertungsstatistik

Es ist darauf hinzuweisen, dass die hier dargestellte Auswertungsstatistik zum Großteil automatisch vom Online-Tool „QuestBack Unipark“ bei Abschluss der Befragung erstellt wurde. Durch Prüfung der Datenqualität musste hingegen Kennzahl „[4.1] Fragebogen beendet“ korrigiert werden. Die angepassten Werte finden sich in Kapitel 5.2. Zudem ist zu beachten, dass sich die berechneten Rücklaufquoten auf die angeschriebenen Personen und Unternehmen bezieht. Durch öffentliche Teilnahmemöglichkeit an der Befragung kann die Grundgesamtheit jedoch höher liegen.

Absolute Kennzahlen	Immobilienwirtschaft	Finanzwirtschaft
[1.1] Grundgesamtheit (Personen angeschrieben)	556	419
[1.2] Grundgesamtheit (Unternehmen angeschrieben)	270	135
[2] Bruttobeteiligung (auf Fragebogen-Link geklickt)	292	247
[3] Nettobeteiligung (Beantwortung angefangen)	210	186
[4.1] Fragebogen beendet (Anzahl Personen)	121	105
[4.2] Fragebogen beendet (Anzahl Unternehmen)	88*	62**
[5] Interessensbekundung durch Angabe der Emailadresse	106	88

Verhältnis Kennzahlen		
Ausschöpfungquote (= [3]/[2])	71,92%	75,30%
Beendigungsquote (= [4.1]/[2])	41,44%	42,51%
Rücklaufquote Personen (= [4.1]/[1.1])	21,76%	25,06%
Rücklaufquote Unternehmen (= [4.2]/[1.2]) * **	32,59%	45,93%

Weitere statistische Kennzahlen		
Mittlere Bearbeitungszeit (Median)	0h 13min 7.5s	0h 17min 20.5s
Seite mit den meisten Abbrüchen	Startseite (Anzahl 85)	Startseite (Anzahl 71)

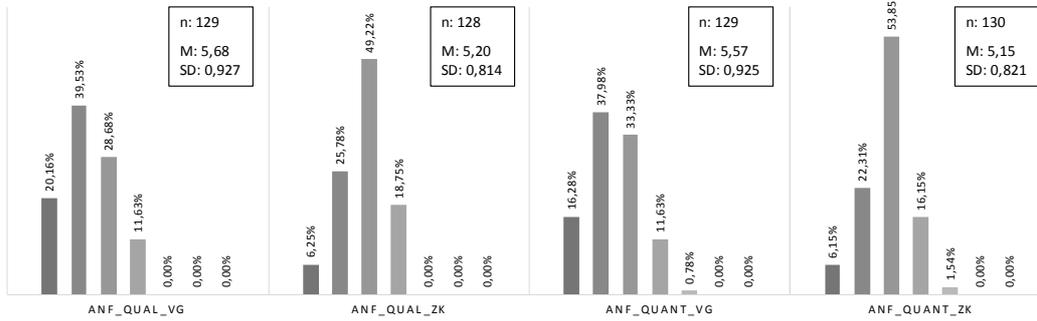
Anmerkungen:

* Die Anzahl der Unternehmen wurde aus den angegebenen Emailadressen ermittelt (77 Unternehmen bei 106 Kontakten) und auf die 121 beendeten Fragebögen hochgerechnet.

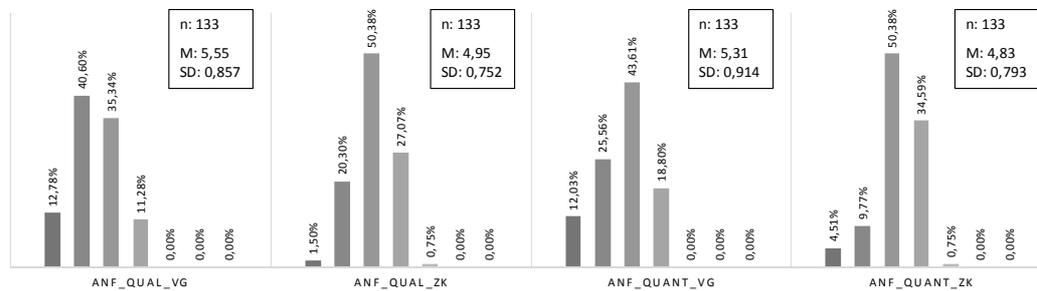
** Die Anzahl der Unternehmen wurde aus den angegebenen Emailadressen ermittelt (52 Unternehmen bei 88 Kontakten) und auf die 105 beendeten Fragebögen hochgerechnet.

Frage B – Verteilungen

EINSCHÄTZUNG DER PROJEKTENTWICKLER



EINSCHÄTZUNG DER KAPITALGEBER



Frage B – Kennzahlen

	Befragung Immobilienwirtschaft				Befragung Finanzwirtschaft					
	n	Gültig	ANF_QUAL_VG	ANF_QUAL_ZK	ANF_QUANT_VG	ANF_QUANT_ZK	ANF_QUAL_VG	ANF_QUAL_ZK	ANF_QUANT_VG	ANF_QUANT_ZK
		Fehlend	129	128	129	130	133	133	133	133
Mittelwert			5,68	5,20	5,57	5,15	5,55	4,95	5,31	4,83
Standardfehler des Mittelwertes			,082	,072	,081	,072	,074	,065	,079	,069
Median			6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00
Modus			6	5	6	5	6	5	5	5
Standardabweichung			,927	,814	,925	,821	,857	,752	,914	,793
Varianz			,859	,662	,856	,674	,734	,565	,836	,629
Schiefte			-,219	,338	-,189	,219	-,081	,195	,312	,783
Standardfehler der Schiefe			,213	,214	,213	,212	,210	,210	,210	,210
Spannweite			3	3	4	4	3	4	3	4
Minimum			4	4	3	3	4	3	4	3
Maximum			7	7	7	7	7	7	7	7

ANF_QUAL: qualitative Anforderungen VG: Vergangenheit - in den letzten 2 Jahren
 ANF_QUANT: quantitative Anforderungen ZK: Zukunft - in den nächsten 2 Jahren

Frage C – Kennzahlen

Befragung
Immobilienwirtschaft

		QUAL_MANG	QUANT_MANG
n	Gültig	133	133
	Fehlend	0	0
Mittelwert		2,88	3,03
Standardfehler des Mittelwertes		,095	,095
Median		3,00	3,00
Modus		3	3
Standardabweichung		1,094	1,094
Varianz		1,198	1,196
Schiefe		,137	,116
Standardfehler der Schiefe		,210	,210
Spannweite		4	4
Minimum		1	1
Maximum		5	5

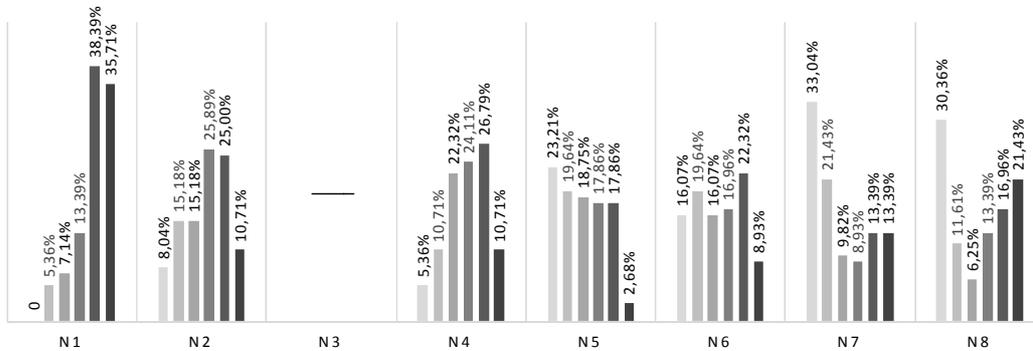
QUAL_MANG: qualitativ mangelhaft

QUANT_MANG: quantitativ mangelhaft

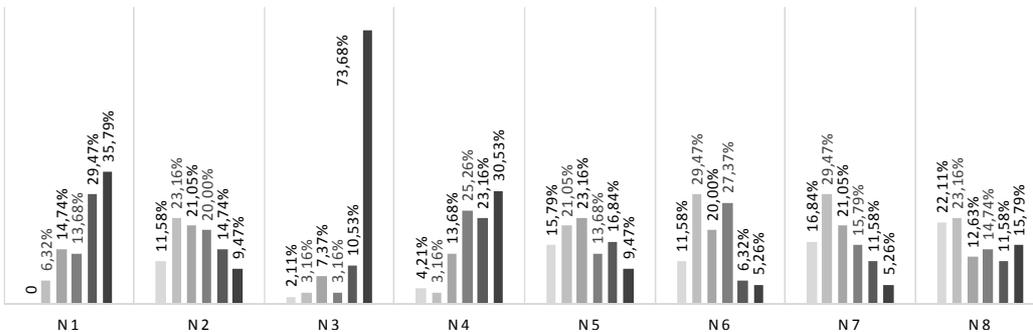
Frage F - Verteilungen

F1 - Objektverkauf

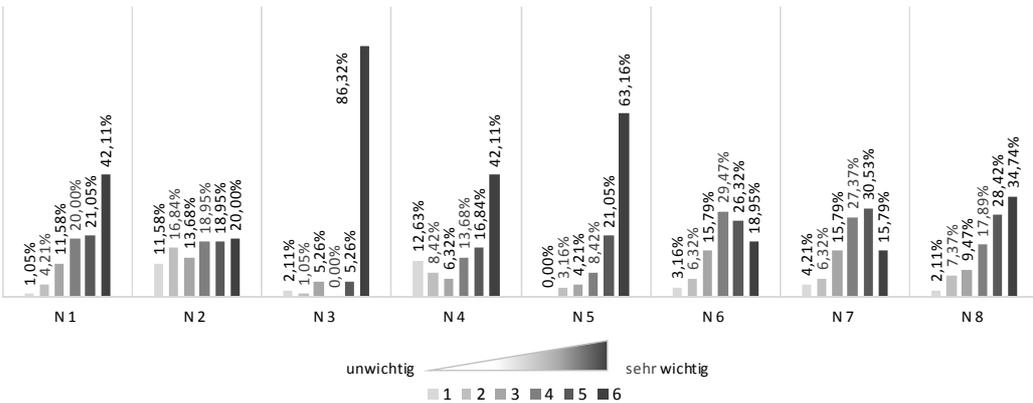
EINSCHÄTZUNGEN DER PROJEKTENTWICKLER



EINSCHÄTZUNGEN DER KAPITALGEBER - Z1



EINSCHÄTZUNGEN DER KAPITALGEBER - Z2

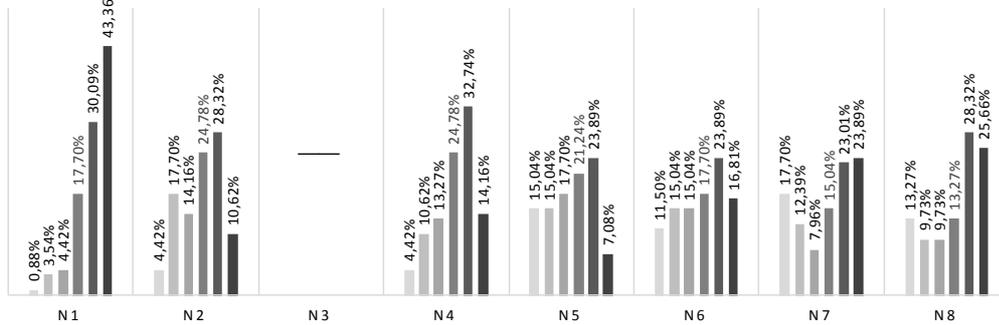


Nachweisliste

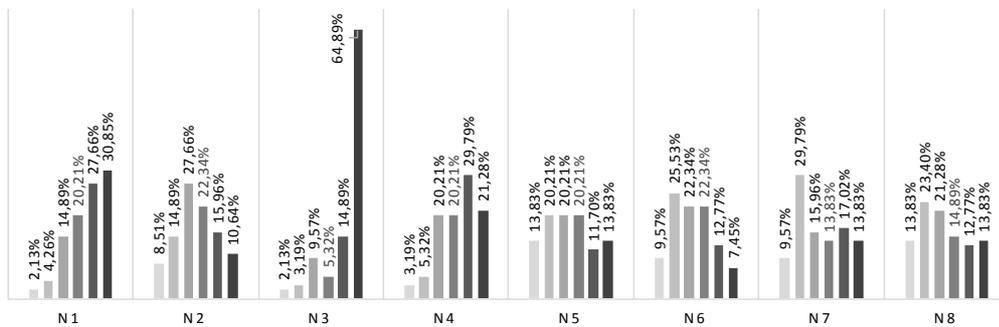
- N1: Aktuell verfügbare Informationen (Internet, Marktberichte usw.) über Markt, Standort und Wettbewerb, die den geplanten Objektverkauf nach Fertigstellung (angesetzter Faktor) belegen [für KG: zusammengefasst durch den Projektentwickler]
- N2: Gutachten von einem im Markt anerkannten Dritten (z.B. GfK, Bulwien, empirica, etc.) zur Verifizierung des geplanten Objektverkaufs (angesetzter Faktor)
- N3: Internes Bankengutachten, bzw. selbstständig beauftragtes Gutachten der Bank
- N4: Grobes Vermarktungskonzept für den Objektverkauf sowie Auswahl eines externen Dienstleisters für Marketing- und PR-Maßnahmen
- N5: Detailliertes Vermarktungskonzept für den Objektverkauf (Projektmarketing mit Detailplanung)
- N6: Willenserklärung (z.B. LOI) kaufinteressierter potentieller Investoren, das Objekt (nach Fertigstellung) zu einem bestimmten Kaufpreis zu erwerben
- N7: Vertragliche Absicherung, dass das Objekt (nach Fertigstellung) zu einem bestimmten Preis verkauft wird (z.B. Kaufvertrag, Optionsvertrag)
- N8: Zusätzliche Bonitätsprüfung des potentiellen Investors oder Käufers

F2 - Vermietung

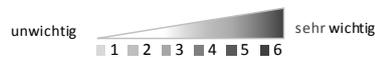
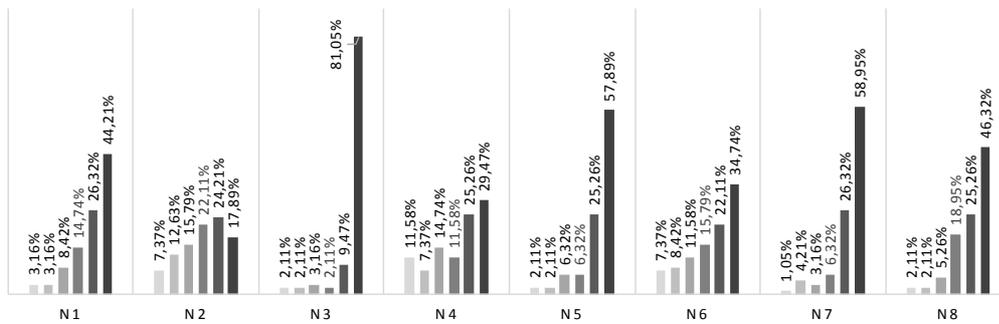
EINSCHÄTZUNGEN DER PROJEKTENTWICKLER



EINSCHÄTZUNGEN DER KAPITALGEBER - Z1



EINSCHÄTZUNGEN DER KAPITALGEBER - Z2

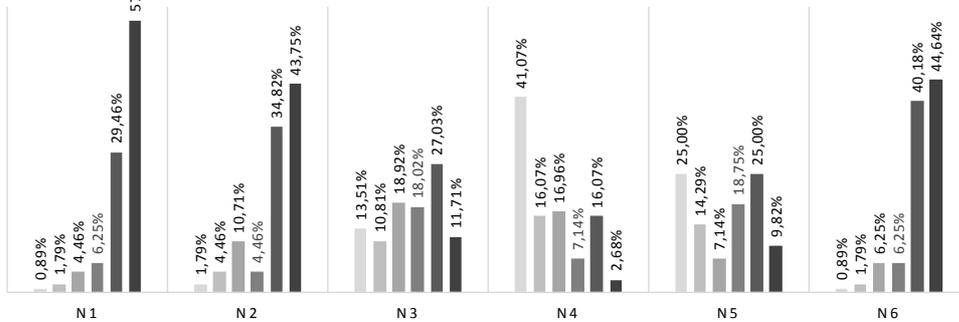


Nachweisliste

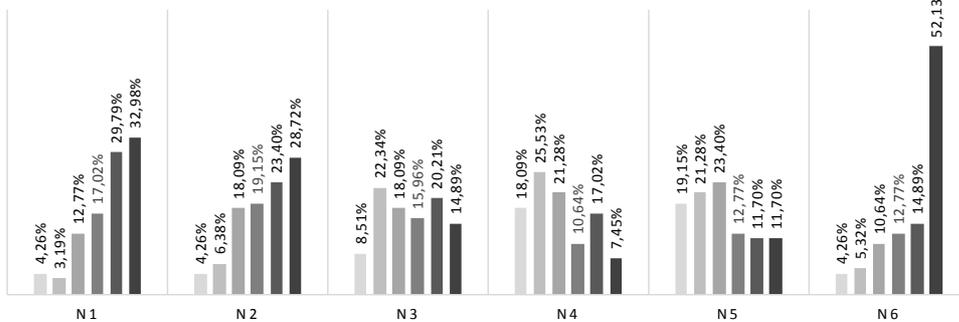
- N1. Aktuell verfügbare Informationen (Internet, Marktberichte usw.) über Markt, Standort und Wettbewerb, die die geplante Vermietung (angesetzter Mietpreis) belegen [für KG: zusammengefasst durch den Projektentwickler]
- N2. Gutachten von einem im Markt anerkannten Dritten (z.B. GfK, Bulwien, empirica, etc.) zur Verifizierung der geplanten Vermietung (bzw. des angesetzten Mietpreises)
- N3. Internes Gutachten, bzw. selbstständig beauftragtes Gutachten
- N4. Grobes Vermarktungskonzept für die Vermietung sowie Auswahl eines externen Dienstleisters für Marketing- und PR-Maßnahmen
- N5. Detailliertes Vermarktungskonzept zur Vermietung (Projektmarketing mit Detailplanung)
- N6. Willenserklärung (z.B. LOI) von potentiellen Mietern zur Anmietung des Objekts, wodurch ein wesentlicher Anteil der Vorvermietungsauflagen erfüllt werden
- N7. Vertragliche Absicherung, dass die endgültigen Vorvermietungsauflagen abgedeckt werden
- N8. Zusätzliche Bonitätsprüfung der (potentiellen) Mieter

F3 - Projektkosten

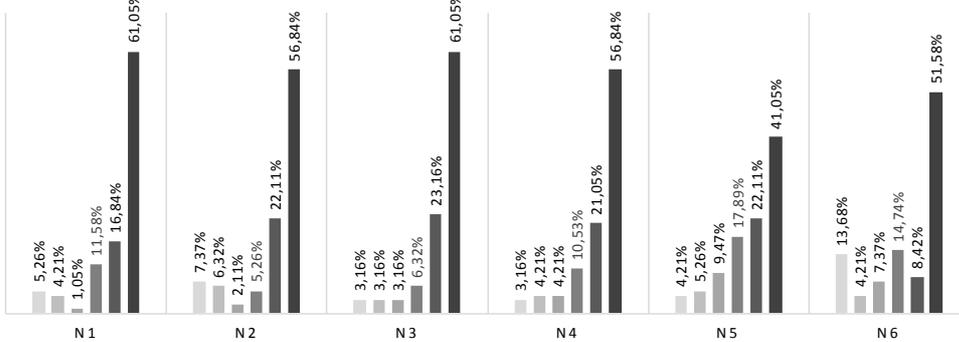
EINSCHÄTZUNGEN DER PROJEKTENTWICKLER



EINSCHÄTZUNGEN DER KAPITALGEBER - Z1



EINSCHÄTZUNGEN DER KAPITALGEBER - Z2



Nachweisliste

N1. Investitionsrahmen z.B. aus Kostenkennwerten (BGF, BRI) von Vergleichsobjekten [für KG: aufgestellt vom Projektentwickler]

N2. Kostenschätzung nach DIN 276 (mind. 1 Ebene DIN 276, Gliederungstiefe z.B. Grundstück, Bauwerk-Baukonstruktionen, usw.)

N3. Kostenberechnung nach DIN 276 (mind. 2 Ebene DIN 276, Gliederungstiefe z.B. Baugrube, Gründung,

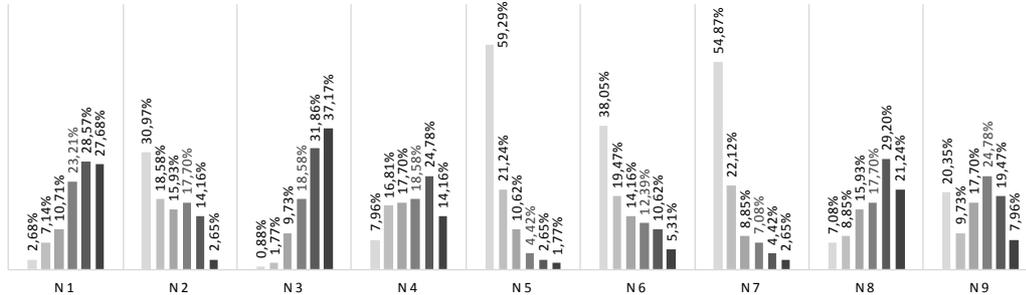
N4. Kostenanschlag nach DIN 276 aus Einheits- oder Pauschalpreisen der Angebote

N5. Überprüfen der vorhandenen Kostenbestimmung der Objekt- und Fachplaner (Kostenschätzung, -berechnung, -anschlag) durch einen externen Projektsteuerer

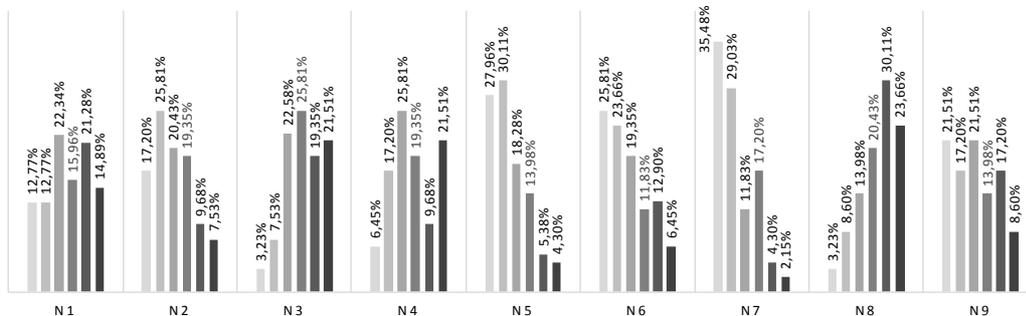
N6. Darlegung der Freiheit von Baugrundbelastungen (Altlasten, historische Funde, usw.) durch historische Untersuchungen, auch wenn kein Anfangsverdacht besteht

F4 - Objektkonzeption

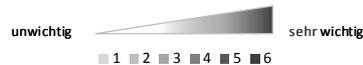
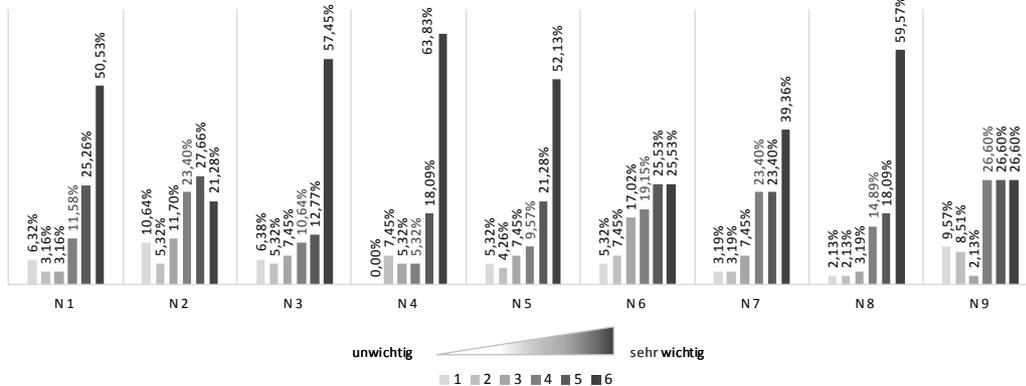
EINSCHÄTZUNGEN DER PROJEKTENTWICKLER



EINSCHÄTZUNGEN DER KAPITALGEBER - Z1



EINSCHÄTZUNGEN DER KAPITALGEBER - Z2

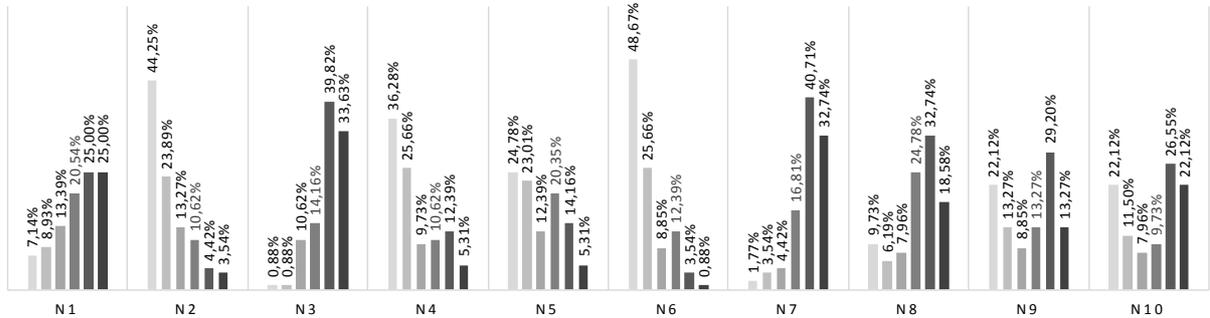


Nachweisliste

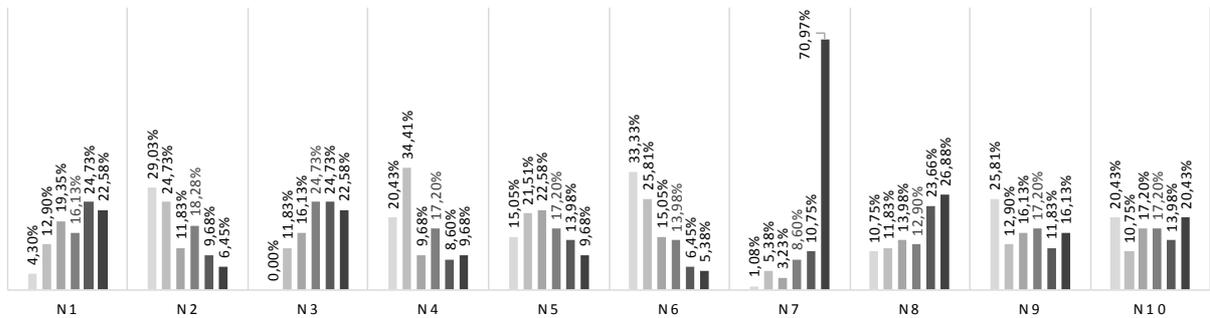
- N1. Nutzungskonzeption (Nutzerbedarfsprogramm [DIN 18205], Funktions-, Raum-, und Ausstattungsprogramm)
- N2. Überprüfen der bestehenden Grundlagen zum Nutzerbedarfsprogramm auf Vollständigkeit und Plausibilität durch einen externen Projektsteuerer
- N3. Vorplanungskonzept (planerische Umsetzbarkeit der Nutzungskonzeption, zeichnerische Darstellungen z.B. Grundrisse und Ansichten, Erläuterungen wesentlicher Aspekte)
- N4. Gesamtentwurf (zeichnerische Darstellung des Planungskonzepts in entspr. Maßstäben)
- N5. Ausführungsplanung (Ausführungs-, Detail- und Konstruktionszeichnungen)
- N6. Überprüfen der Konformität der vorliegenden Planungsergebnisse mit den Projektzielen und Darlegung der wesentlichen Plandaten durch einen externen Projektsteuerer
- N7. Vergabe- und Vertragsunterlagen für alle Leistungsbereiche (Leistungsbeschreibungen)
- N8. Darlegung der Drittverwendungsfähigkeit des Objekts (Alternativnutzungen, Planungsraster, Erschließungsmöglichkeiten, Teilbarkeit in Vermietungseinheiten) basierend auf dem vorliegenden Planungsstand
- N9. Darlegung der Nachhaltigkeit des Objekts (Nachhaltigkeitskriterien, Zertifikatsprüfungen z.B. DGNB-, LEED-Vorzertifikat) basierend auf dem vorliegenden Planungsstand

F5 - Organisation

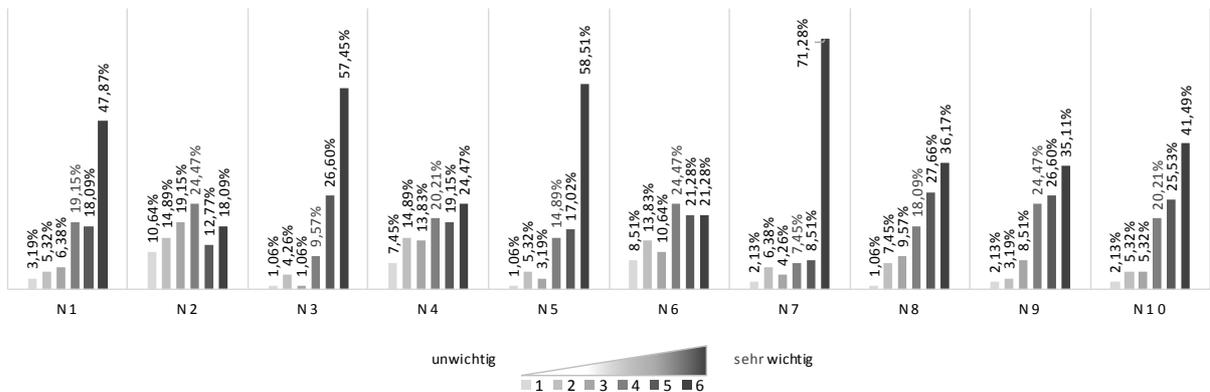
EINSCHÄTZUNGEN DER PROJEKTENTWICKLER



EINSCHÄTZUNGEN DER KAPITALGEBER - Z1



EINSCHÄTZUNGEN DER KAPITALGEBER - Z2

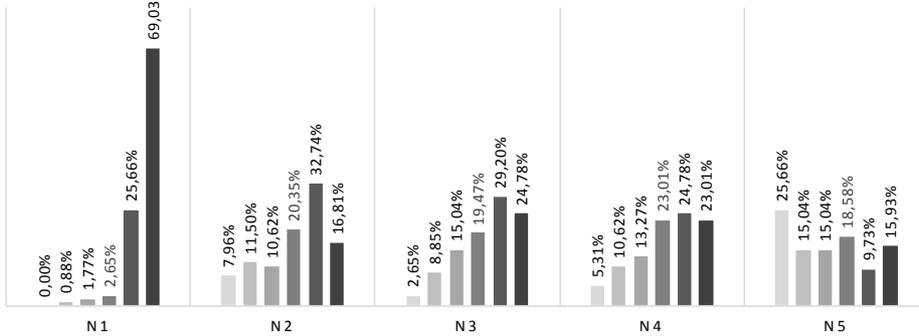


Nachweisliste

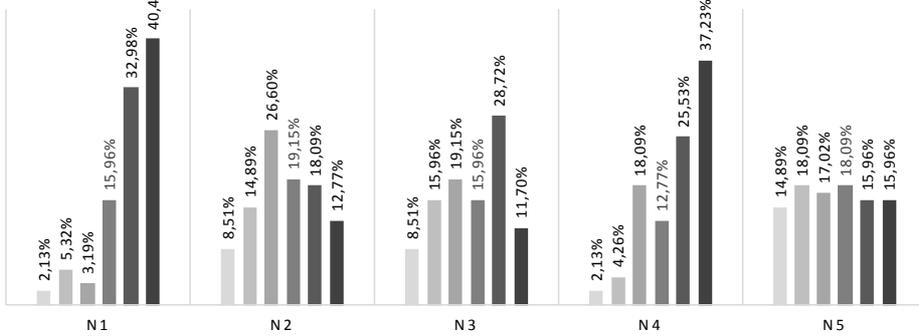
- N1. Projektorganisation vorhanden (Aufbauorganisation, Projektstruktur, Vergabestrategie usw.) [bei KG: durch den Projektentwickler]
- N2. Darlegen der Projektorganisation (Aufbauorganisation, Projektstruktur, Vergabestrategie usw.) durch einen externen Projektsteuerer
- N3. Darlegen des Terminrahmens (Meilensteine der Entwicklung fixiert) durch den Projektentwickler
- N4. Darlegen des Terminrahmens (Meilensteine der Entwicklung fixiert) durch einen externen Projektsteuerer
- N5. Darlegen des detaillierten Terminplans (für Planung und ggf. Ausführung) durch den Projektentwickler
- N6. Darlegen des detaillierten Terminplans (für Planung und ggf. Ausführung) durch einen externen Projektsteuerer
- N7. Track-Record Projektentwickler - Nachweis der immobilien- und projektbezogenen Qualifikation
- N8. Track-Record Objektplaner - Nachweis der Fachqualifikation
- N9. Track-Record ausführende Unternehmen - Nachweis der Fachqualifikation
- N10. Track-Record Projektsteuerer - Nachweis der Fachqualifikation

F6 - Genehmigung

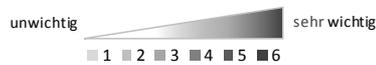
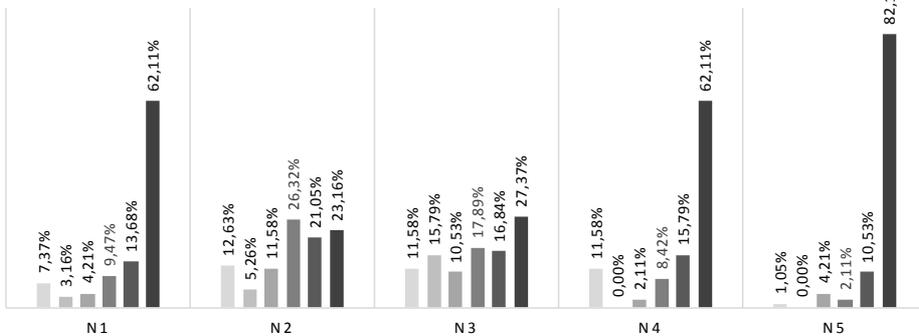
EINSCHÄTZUNGEN DER PROJEKTENTWICKLER



EINSCHÄTZUNGEN DER KAPITALGEBER - Z1



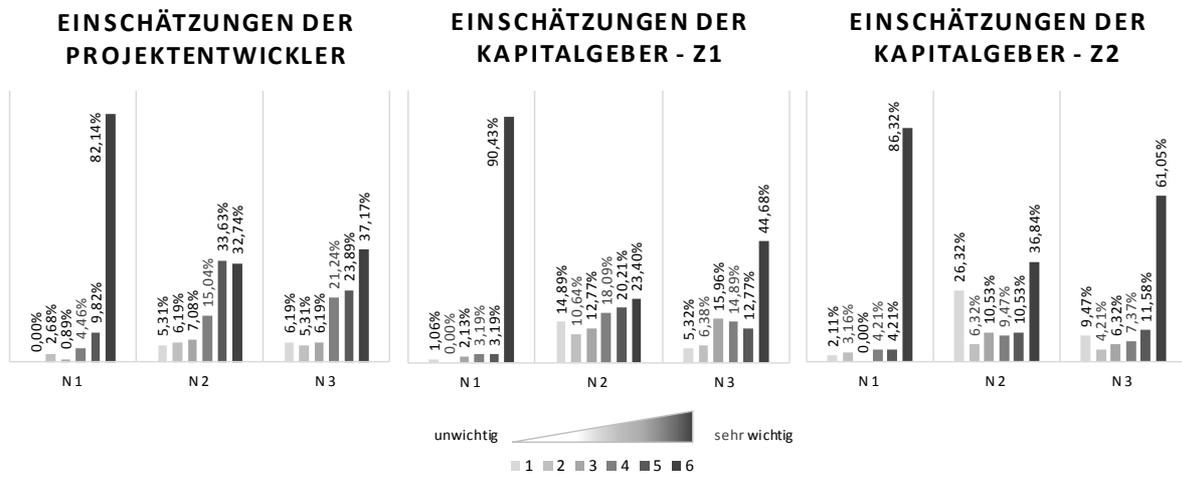
EINSCHÄTZUNGEN DER KAPITALGEBER - Z2



Nachweisliste

- N1. Vorhandensein der rechtlichen Rahmenbedingungen und eigene Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit [für KG: durch den Projektentwickler]
- N2. Darlegen der rechtlichen Rahmenbedingungen und Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit durch einen unabhängigen Dritten [für KG: i.A. des Projektentwicklers]
- N3. Protokolle bereits durchgeführter (Vor-) Verhandlungen mit Behörden
- N4. Bauvorbescheid
- N5. Baugenehmigung

F7 - Grundstückssicherung



Nachweisliste

N1. Einsicht in das Grundbuch

N2. Willenserklärung (z.B. LOI) des Grundstückseigentümers für den Verkauf des Grundstücks an den Antragsteller (LOI)

N3. Vertragliche Absicherung, dass der Antragsteller das Grundstück erwerben kann (Option) oder erworben hat (Kaufvertrag)

Frage F - Kennzahlen

F1 – Objektverkauf

		Projektentwickler - Z1							
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
n	Gültig	112	112	-	112	112	112	112	112
	Fehlend	1	1	-	1	1	1	1	1
Mittelwert		4,92	3,77	-	3,88	2,96	3,37	2,88	3,39
Standardfehler des		,106	,138	-	,128	,143	,152	,174	,188
Median		5,00	4,00	-	4,00	3,00	3,00	2,00	4,00
Modus		5	4	-	5	1	5	1	1
Standardabweichung		1,124	1,458	-	1,354	1,509	1,611	1,839	1,988
Varianz		1,264	2,126	-	1,833	2,277	2,595	3,383	3,952
Schiefe		-1,079	-,314	-	-,318	,173	,003	,510	,007
Standardfehler der Schiefe		,228	,228	-	,228	,228	,228	,228	,228
Spannweite		4	5	-	5	5	5	5	5

		Kapitalgeber - Z1							
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
n	Gültig	95	95	95	95	95	95	95	95
	Fehlend	0	0	0	0	0	0	0	0
Mittelwert		4,74	3,32	5,38	4,52	3,23	3,03	2,92	3,18
Standardfehler des		,130	,154	,128	,139	,161	,137	,148	,182
Median		5,00	3,00	6,00	5,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Modus		6	2	6	6	3	2	2	2
Standardabweichung		1,265	1,504	1,248	1,359	1,574	1,333	1,442	1,774
Varianz		1,600	2,261	1,557	1,848	2,478	1,776	2,078	3,148
Schiefe		-,711	,191	-2,067	-,748	,226	,355	,477	,307
Standardfehler der Schiefe		,247	,247	,247	,247	,247	,247	,247	,247
Spannweite		4	5	5	5	5	5	5	5

		Kapitalgeber - Z2							
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
n	Gültig	95	95	95	95	95	95	95	95
	Fehlend	0	0	0	0	0	0	0	0
Mittelwert		4,82	3,77	5,64	4,40	5,37	4,26	4,21	4,67
Standardfehler des		,130	,172	,108	,185	,105	,132	,134	,138
Median		5,00	4,00	6,00	5,00	6,00	4,00	4,00	5,00
Modus		6	6	6	6	6	4	5	6
Standardabweichung		1,271	1,679	1,051	1,807	1,022	1,290	1,304	1,348
Varianz		1,617	2,818	1,105	3,264	1,044	1,664	1,700	1,818
Schiefe		-,829	-,190	-3,165	-,797	-1,775	-,507	-,607	-,897
Standardfehler der Schiefe		,247	,247	,247	,247	,247	,247	,247	,247
Spannweite		5	5	5	5	4	5	5	5

F2 – Vermietung

		Projektentwickler - Z1							
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
n	Gültig	113	113	-	113	113	113	113	113
	Fehlend	0	0	-	0	0	0	0	0
Mittelwert		5,03	3,87	-	4,13	3,45	3,78	3,85	4,11
Standardfehler des		,106	,132	-	,128	,145	,154	,172	,163
Median		5,00	4,00	-	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00
Modus		6	5	-	5	5	5	6	5
Standardabweichung		1,122	1,398	-	1,360	1,541	1,635	1,833	1,734
Varianz		1,258	1,955	-	1,848	2,375	2,674	3,361	3,006
Schiefe		-1,251	-,318	-	-,592	-,168	-,260	-,367	-,606
Standardfehler der Schiefe		,227	,227	-	,227	,227	,227	,227	,227
Spannweite		5	5	-	5	5	5	5	5

		Kapitalgeber - Z1							
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
n	Gültig	94	94	94	94	94	94	94	94
	Fehlend	1	1	1	1	1	1	1	1
Mittelwert		4,60	3,54	5,22	4,32	3,37	3,26	3,40	3,31
Standardfehler des		,134	,147	,134	,137	,165	,146	,167	,167
Median		5,00	3,00	6,00	5,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Modus		6	3	6	5	2 ^a	2	2	2
Standardabweichung		1,298	1,427	1,296	1,330	1,600	1,414	1,615	1,620
Varianz		1,684	2,036	1,681	1,768	2,559	1,999	2,609	2,624
Schiefe		-,713	,037	-1,668	-,526	,173	,257	,239	,275
Standardfehler der Schiefe		,249	,249	,249	,249	,249	,249	,249	,249
Spannweite		5	5	5	5	5	5	5	5

		Kapitalgeber - Z2							
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
n	Gültig	95	95	95	95	95	95	95	95
	Fehlend	0	0	0	0	0	0	0	0
Mittelwert		4,91	3,97	5,58	4,20	5,24	4,41	5,29	5,02
Standardfehler des		,135	,156	,111	,175	,120	,165	,115	,122
Median		5,00	4,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00
Modus		6	5	6	6	6	6	6	6
Standardabweichung		1,313	1,519	1,078	1,705	1,173	1,608	1,119	1,185
Varianz		1,725	2,308	1,161	2,906	1,377	2,585	1,253	1,404
Schiefe		-1,261	-,373	-2,944	-,622	-1,859	-,745	-1,958	-1,335
Standardfehler der Schiefe		,247	,247	,247	,247	,247	,247	,247	,247
Spannweite		5	5	5	5	5	5	5	5

a. Mehrere Modi vorhanden. Der kleinste Wert wird angezeigt.

F3 – Projektkosten

		Projektentwickler - Z1					
		N1	N2	N3	N4	N5	N6
n	Gültig	112	112	111	112	112	112
	Fehlend	1	1	2	1	1	1
Mittelwert		5,33	4,97	4	2,49	3,34	5,17
Standardfehler des		,095	,120	0	,150	,167	,097
Median		6,00	5,00	4	2,00	4,00	5,00
Modus		6	6	5	1	1 ^a	6
Standardabweichung		1,008	1,270	2	1,588	1,768	1,021
Varianz		1,016	1,612	3	2,522	3,127	1,043
Schiefe		-1,942	-1,347	0	,662	-,092	-1,640
Standardfehler der Schiefe		,228	,228	0	,228	,228	,228
Spannweite		5	5	5	5	5	5

a. Mehrere Modi vorhanden. Der kleinste Wert wird angezeigt.

		Kapitalgeber - Z1						Kapitalgeber - Z2					
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N1	N2	N3	N4	N5	N6
n	Gültig	94	94	94	94	94	94	95	95	95	95	95	95
	Fehlend	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Mittelwert		4,64	4,37	4	3,05	3,12	4,85	5,14	4,99	5	5,13	4,72	4,55
Standardfehler des		,141	,149	0	,162	,168	,154	,145	,162	0	,135	,147	,188
Median		5,00	5,00	4	3,00	3,00	6,00	6,00	6,00	6	6,00	5,00	6,00
Modus		6	6	2	2	3	6	6	6	6	6	6	6
Standardabweichung		1,367	1,444	2	1,568	1,625	1,495	1,411	1,574	1	1,315	1,434	1,832
Varianz		1,868	2,086	3	2,460	2,642	2,236	1,992	2,479	2	1,729	2,057	3,357
Schiefe		-0,969	-,571	0	,372	,375	-1,120	-1,802	-1,586	-2	-1,672	-1,009	-,925
Standardfehler der Schiefe		,249	,249	0	,249	,249	,249	,247	,247	0	,247	,247	,247
Spannweite		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Frage F4 – Objektkonzeption

		Projektentwickler - Z1								
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
n	Gültig	94	94	94	94	94	94	94	94	113
	Fehlend	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Mittelwert		4,60	3,54	5,22	4,32	3,37	3,26	3,40	3,31	3,37
Standardfehler des		,134	,147	,134	,137	,165	,146	,167	,167	,150
Median		5,00	3,00	6,00	5,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00
Modus		6	3	6	5	2 ^a	2	2	2	4
Standardabweichung		1,298	1,427	1,296	1,330	1,600	1,414	1,615	1,620	1,593
Varianz		1,684	2,036	1,681	1,768	2,559	1,999	2,609	2,624	2,539
Schiefe		-,713	,037	-1,668	-,526	,173	,257	,239	,275	-,159
Standardfehler der Schiefe		,249	,249	,249	,249	,249	,249	,249	,249	,227
Spannweite		5	5	5	5	5	5	5	5	5

		Kapitalgeber - Z1									Kapitalgeber - Z2								
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
n	Gültig	94	94	94	94	94	94	94	94	113	94	94	94	94	94	94	94	94	113
	Fehlend	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Mittelwert		4,60	3,54	5,22	4,32	3,37	3,26	3,40	3,31	3,37	4,60	3,54	5,22	4,32	3,37	3,26	3,40	3,31	3,37
Standardfehler des		,134	,147	,134	,137	,165	,146	,167	,167	,150	,134	,147	,134	,137	,165	,146	,167	,167	,150
Median		5,00	3,00	6,00	5,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	5,00	3,00	6,00	5,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00
Modus		6	3	6	5	2 ^a	2	2	2	4	6	3	6	5	2 ^a	2	2	2	4
Standardabweichung		1,298	1,427	1,296	1,330	1,600	1,414	1,615	1,620	1,593	1,298	1,427	1,296	1,330	1,600	1,414	1,615	1,620	1,593
Varianz		1,684	2,036	1,681	1,768	2,559	1,999	2,609	2,624	2,539	1,684	2,036	1,681	1,768	2,559	1,999	2,609	2,624	2,539
Schiefe		-,713	,037	-1,668	-,526	,173	,257	,239	,275	-,159	-,713	,037	-1,668	-,526	,173	,257	,239	,275	-,159
Standardfehler der Schiefe		,249	,249	,249	,249	,249	,249	,249	,249	,227	,249	,249	,249	,249	,249	,249	,249	,249	,227
Spannweite		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

a. Mehrere Modi vorhanden. Der kleinste Wert wird angezeigt.

F5 – Organisation

		Projektentwickler - Z1									
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10
n	Gültig	112	113	113	113	113	113	113	113	113	113
	Fehlend	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mittelwert		4,22	2,18	4,92	2,53	2,92	1,99	4,89	4,20	3,54	3,73
Standardfehler des		,145	,131	,100	,151	,148	,117	,106	,141	,170	,180
Median		4,50	2,00	5,00	2,00	3,00	2,00	5,00	5,00	4,00	4,00
Modus		5 ^a	1	5	1	1	1	5	5	5	5
Standardabweichung		1,535	1,397	1,062	1,610	1,576	1,243	1,129	1,501	1,803	1,909
Varianz		2,355	1,951	1,128	2,591	2,485	1,545	1,274	2,253	3,251	3,643
Schiefe		-,597	1,119	-1,023	,761	,301	1,153	-1,342	-,839	-,215	-,302
Standardfehler der Schiefe		,228	,227	,227	,227	,227	,227	,227	,227	,227	,227
Spannweite		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

a. Mehrere Modi vorhanden. Der kleinste Wert wird angezeigt.

		Kapitalgeber - Z1									
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10
n	Gültig	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
	Fehlend	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Mittelwert		4,12	2,74	4,30	2,88	3,23	2,51	5,35	4,08	3,25	3,55
Standardfehler des		,156	,165	,136	,166	,160	,156	,126	,177	,186	,186
Median		4,00	2,00	4,00	2,00	3,00	2,00	6,00	5,00	3,00	4,00
Modus		5	1	4 ^a	2	3	1	6	6	1	1 ^a
Standardabweichung		1,503	1,587	1,309	1,601	1,547	1,501	1,213	1,708	1,798	1,797
Varianz		2,258	2,520	1,713	2,562	2,394	2,253	1,471	2,918	3,232	3,229
Schiefe		-,343	,536	-0,282	,604	,242	,798	-1,951	-,467	,159	-,063
Standardfehler der Schiefe		,250	,250	,250	,250	,250	,250	,250	,250	,250	,250
Spannweite		5	5	4	5	5	5	5	5	5	5

a. Mehrere Modi vorhanden. Der kleinste Wert wird angezeigt.

		Kapitalgeber - Z2									
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10
n	Gültig	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
	Fehlend	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mittelwert		4,87	3,68	5,29	4,02	5,17	4,00	5,28	4,72	4,76	4,86
Standardfehler des		,143	,164	,113	,166	,126	,164	,139	,135	,127	,132
Median		5,00	4,00	6,00	4,00	6,00	4,00	6,00	5,00	5,00	5,00
Modus		6	4	6	6	6	4	6	6	6	6
Standardabweichung		1,385	1,588	1,094	1,613	1,224	1,586	1,347	1,307	1,233	1,283
Varianz		1,919	2,521	1,196	2,602	1,498	2,516	1,815	1,708	1,520	1,647
Schiefe		-1,155	-,067	-1,957	-,334	-1,520	-,413	-1,815	-,858	-,925	-1,139
Standardfehler der Schiefe		,249	,249	,249	,249	,249	,249	,249	,249	,249	,249
Spannweite		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

F6 – Genehmigung

		Projektentwickler - Z1				
		N1	N2	N3	N4	N5
n	Gültig	113	113	113	113	113
	Fehlend	0	0	0	0	0
Mittelwert		5,60	4,09	4,38	4,20	3,19
Standardfehler des		,067	,143	,130	,139	,168
Median		6,00	4,00	5,00	4,00	3,00
Modus		6	5	5	5	1
Standardabweichung		0,714	1,515	1,378	1,477	1,782
Varianz		0,510	2,296	1,899	2,181	3,176
Schiefe		-2,390	-,623	-0,591	-,528	,221
Standardfehler der Schiefe		,227	,227	,227	,227	,227
Spannweite		4	5	5	5	5

		Kapitalgeber - Z1					Kapitalgeber - Z2				
		N1	N2	N3	N4	N5	N1	N2	N3	N4	N5
n	Gültig	94	94	94	94	94	95	95	95	95	95
	Fehlend	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Mittelwert		4,94	3,62	3,76	4,67	3,50	5,05	4,07	3,95	5,03	5,67
Standardfehler des		,127	,153	,157	,141	,173	,158	,166	,180	,168	,088
Median		5,00	3,50	4,00	5,00	3,50	6,00	4,00	4,00	6,00	6,00
Modus		6	3	5	6	2 ^a	6	4	6	6	6
Standardabweichung		1,234	1,482	1,522	1,363	1,677	1,539	1,619	1,753	1,634	0,856
Varianz		1,523	2,196	2,316	1,858	2,812	2,370	2,622	3,072	2,669	0,733
Schiefe		-1,385	,000	-0,248	-,758	,021	-1,627	-,598	-0,318	-1,726	-3,261
Standardfehler der Schiefe		,249	,249	,249	,249	,249	,247	,247	,247	,247	,247
Spannweite		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

a. Mehrere Modi vorhanden. Der kleinste Wert wird angezeigt.

F7 – Grundstückssicherung

		Projektentw. - Z1			Kapitalgeber - Z1			Kapitalgeber - Z2		
n	Gültig	N1	N2	N3	N1	N2	N3	N1	N2	N3
	Fehlend	112	113	113	94	94	94	95	95	95
		1	0	0	1	1	1	0	0	0
Mittelwert		5,68	4,64	4,63	5,79	3,88	4,57	5,64	3,82	4,91
Standardfehler des		,078	,135	,139	,078	,180	,163	,109	,213	,173
Median		6,00	5,00	5,00	6,00	4,00	5,00	6,00	4,00	6,00
Modus		6	5	6	6	6	6	6	6	6
Standardabweichung		0,830	1,433	1,477	0,760	1,747	1,583	1,061	2,078	1,689
Varianz		0,689	2,055	2,182	0,578	3,051	2,505	1,126	4,319	2,853
Schiefe		-3,092	-1,114	-1,043	-4,271	-,361	-,0746	-3,275	-,272	-1,364
Standardfehler der Schiefe		,228	,227	,227	,249	,249	,249	,247	,247	,247
Spannweite		4	5	5	5	5	5	5	5	5

Anhang D Darstellung inferenzstatistischer Kennzahlen

Die folgende Darstellung der inferenzstatistischen Kennzahlen gliedert sich entsprechend den untersuchten Forschungshypothesen (siehe Kapitel 3.6). Die Kurzbeschreibung dient der leichteren Identifizierung der getesteten statistischen Hypothesen. Wird ein Unterschied zwischen zwei Variablen untersucht, so sind diese in der Kurzbeschreibung durch einen Unterstrich (beispielsweise „PE_KG“) gekennzeichnet. Die linke Variable erhält in der deskriptiven Statistik die Kennziffer 1, die Rechte Variable die Kennziffer 2. Konnte für die betrachteten Daten keine Normalverteilungen angenommen werden (getestet durch den Kolmogorov-Smirnov-Test), so wurde zusätzlich der passende non-parametrische Test durchgeführt.

Legende der Kurzbeschreibung

KG: Kapitalgeber	QUAL: Qualität
PE: Projektentwickler	QUANT: Quantität
VG: Vergangenheit (letzten 2 Jahre)	FK .. : Fragenkategorie ..
ZK: Zukunft (nächsten 2 Jahre)	N .. : Nachweis Nr. ... im jeweiligen RC
Z1: Zeitpunkt 1 - Grundstückskauf	
Z2: Zeitpunkt 2 - Aufbaufinanzierung	

Forschungshypothese 1

Kurzbezeichnung der Hypothese	Bedingungen	Deskriptive Statistik			T-Test bei einer Stichprobe**			Wilcoxon-Test		Effektstärke	
		\bar{x}	S	n	T	Sig. (2-seitig)	Signifikant	Sig. (2-seitig)	Signifikant	g*	Interpretation
B.1-KG-VG-QUALI.	$\mu_0 = 4$ $\alpha = 5\%$	5,55	,857	133	20,845	,000	JA	,000	JA	1,801	"Großer Effekt"
B.2-KG-VG-QUANTI.	$\mu_0 = 4$ $\alpha = 5\%$	5,31	,914	133	16,501	,000	JA	,000	JA	1,425	"Großer Effekt"
B.3-PE-VG-QUALI.	$\mu_0 = 4$ $\alpha = 5\%$	5,68	,927	129	20,613	,000	JA	,000	JA	1,808	"Großer Effekt"
B.4-PE-VG-QUANTI.	$\mu_0 = 4$ $\alpha = 5\%$	5,57	,925	129	19,320	,000	JA	,000	JA	1,694	"Großer Effekt"
B.5-KG-ZK-QUALI.	$\mu_0 = 4$ $\alpha = 5\%$	4,95	,752	133	14,530	,000	JA	,000	JA	1,255	"Großer Effekt"
B.6-KG-ZK-QUANTI.	$\mu_0 = 4$ $\alpha = 5\%$	4,83	,793	133	12,027	,000	JA	,000	JA	1,039	"Großer Effekt"
B.7-PE-ZK-QUALI.	$\mu_0 = 4$ $\alpha = 5\%$	5,20	,814	128	16,617	,000	JA	,000	JA	1,463	"Großer Effekt"
B.8-PE-ZK-QUANTI.	$\mu_0 = 4$ $\alpha = 5\%$	5,15	,821	130	16,027	,000	JA	,000	JA	1,400	"Großer Effekt"

Anmerkungen:

* Berechnung der Effektstärke für eine Stichprobe durch Hedges g

** keine Normalverteilung vorhanden (Kolmogorov-Smirnov-Test)

Forschungshypothese 2

Kurzbezeichnung der Hypothese	Bedingungen	Deskriptive Statistik						T-Test bei zwei verb. Stichproben**			Wilcoxon-Test		Effektstärke	
		\bar{x}_1	S ₁	n ₁	\bar{x}_2	S ₂	n ₂	T	Sig. (2-seitig)	Signifikant	Sig. (2-seitig)	Signifikant	d*	Interpretation
B.9-KG-VG_ZK-QUALI.	$\alpha = 5\%$	5,55	,857	133	4,95	,752	133	9,400	,000	JA	,000	JA	,815	"Großer Effekt"
B.10-KG-VG_ZK-QUANTI.	$\alpha = 5\%$	5,31	,914	133	4,83	,793	133	7,556	,000	JA	,000	JA	,655	"Mittler Effekt"
B.11-PE-VG_ZK-QUALI.	$\alpha = 5\%$	5,68	,927	129	5,20	,814	128	5,463	,000	JA	,000	JA	,492	"Mittler Effekt"
B.12-PE-VG_ZK-QUANTI.	$\alpha = 5\%$	5,57	,925	129	5,15	,821	130	4,644	,000	JA	,000	JA	,417	"Mittler Effekt"

Anmerkungen:

* Berechnung der Effektstärke für zwei gepaarte Stichproben durch Cohens d mit der geschätzten Standardabweichung der Differenz

** keine Normalverteilung vorhanden (Kolmogorov-Smirnov-Test)

Forschungshypothese 3

Kurzbezeichnung der Hypothese	Bedingungen	Deskriptive Statistik						T-Test bei zwei verb. Stichproben**			Wilcoxon-Test		Effektstärke	
		\bar{x}_1	s_1	n_1	\bar{x}_2	s_2	n_2	T	Sig. (2-seitig)	Signifikant	Sig. (2-seitig)	Signifikant	d*	Interpretation
B.13-KG-VG-QUALI._QUANTI.	$\alpha=5\%$	5,55	,857	133	5,31	,914	133	4,175	,000	JA	,000	JA	,362	"Mittler Effekt"
B.14-KG-ZK-QUALI._QUANTI.	$\alpha=5\%$	4,95	,752	133	4,83	,793	133	2,348	,000	JA	,021	JA	,204	"Kleiner Effekt"
B.15-PE-VG-QUALI._QUANTI.	$\alpha=5\%$	5,68	,927	129	5,57	,925	129	1,595	,113	NEIN	,102	NEIN		
B.16-PE-ZK-QUALI._QUANTI.	$\alpha=5\%$	5,20	,814	128	5,15	,821	130	0,815	,416	NEIN	,324	NEIN		

Anmerkungen:

* Berechnung der Effektstärke für zwei gepaarte Stichproben durch Cohens d mit der geschätzten Standardabweichung der Differenz

** keine Normalverteilung vorhanden (Kolmogorov-Smirnov-Test)

Forschungshypothese 4

Kurzbezeichnung der Hypothese	Bedingungen	Deskriptive Statistik						T-Test bei zwei unabh. Stichproben**			Mann-Whitney U-Test		Effektstärke	
		\bar{x}_1	s_1	n_1	\bar{x}_2	s_2	n_2	T	Sig. (2-seitig)	Signifikant	Sig. (2-seitig)	Signifikant	g*	Interpretation
B.17-KG_PE-VG-QUALI.	$\alpha=5\%$	5,55	,857	133	5,68	,927	129	1,209	,228	NEIN	,206	NEIN		
B.18-KG_PE-VG-QUANTI.	$\alpha=5\%$	5,31	,914	133	5,57	,925	129	2,335	,020	JA	,013	JA	-,289	"Kleiner Effekt"
B.19-KG_PE-VG-QUALI.	$\alpha=5\%$	4,95	,752	133	5,20	,814	128	2,558	,011	JA	,019	JA	-,317	"Kleiner Effekt"
B.20-KG_PE-ZK-QUANTI.	$\alpha=5\%$	4,83	,793	133	5,15	,821	130	3,284	,001	JA	,000	JA	-,405	"Mittler Effekt"

Anmerkungen:

* Berechnung der Effektstärke für zwei unabhängige Stichproben durch Hedges g mit gepoolter Standardabweichung

** keine Normalverteilung vorhanden (Kolmogorov-Smirnov-Test)

Forschungshypothese 5

Kurzbeschreibung der Hypothese	Bedingungen		Deskriptive Statistik			T-Test bei zwei verb. Stichproben**			Wilcoxon-Test		Effektstärke	
	$\mu_0 = 2$	$\alpha=5\%$	\bar{x}	s	n	T	Sig. (2-seitig)	Signifikant	Sig. (2-seitig)	Signifikant	d*	Interpretation
C.1-KG-VG-QUALI.	$\mu_0 = 2$	$\alpha=5\%$	2,88	1,094	133	9,271	,000	JA	,000	JA	,801	"Großer Effekt"
C.2-KG-VG-QUANTI.	$\mu_0 = 2$	$\alpha=5\%$	3,03	1,094	133	10,862	,000	JA	,000	JA	,938	"Großer Effekt"

Anmerkungen:

* Berechnung der Effektstärke für eine Stichprobe durch Hedges g

** keine Normalverteilung vorhanden (Kolmogorov-Smirnov Test)

Forschungshypothese 6

Kurzbeschreibung der Hypothese	Bedingungen	Deskriptive Statistik						T-Test bei zwei verb. Stichproben**			Wilcoxon-Test		Effektstärke	
		\bar{x}_1	s_1	n_1	\bar{x}_2	s_2	n_2	T	Sig. (2-seitig)	Signifikant	Sig. (2-seitig)	Signifikant	d*	Interpretation
C.3-KG-VG-QUALI._QUANTI.	$\alpha=5\%$	2,88	1,094	133	3,03	1,094	133	-2,399	,018	JA	,021	JA	-,208	"Kleiner Effekt"

Anmerkungen:

* Berechnung der Effektstärke für zwei gepaarte Stichproben durch Cohens d mit der geschätzten Standardabweichung der Differenz

** keine Normalverteilung vorhanden (Kolmogorov-Smirnov-Test)

Forschungsfrage 5

F1. Objektverkauf									
Projektentwickler - Z1			Kapitalgeber - Z1			Kapitalgeber - Z2			
	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt
N1	87,661	,000	NEIN	50,547	,000	NEIN	47,895	,000	NEIN
N2	5,643	,060	JA	4,126	,127	JA	1,6	,448	JA
N3				111,053	,000	NEIN	145,095	,000	NEIN
N4	16,357	,000	NEIN	31,916	,000	NEIN	28,063	,000	NEIN
N5	8,911	,012	NEIN	2,105	,349	JA	111,937	,000	NEIN
N6	0,339	,844	JA	20,8	,000	NEIN	24,337	,000	NEIN
N7	23,589	,000	NEIN	12,905	,002	NEIN	22,379	,000	NEIN
N8	9,661	,008	NEIN	6,084	,048	NEIN	42,589	,000	NEIN

F2. Vermietung									
Projektentwickler - Z1			Kapitalgeber - Z1			Kapitalgeber - Z2			
	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt
N1	87,15	,000	NEIN	38,447	,000	NEIN	63,179	,000	NEIN
N2	6,389	,041	NEIN	11,894	,003	NEIN	7,853	,020	NEIN
N3				92,574	,000	NEIN	139,853	,000	NEIN
N4	18,336	,000	NEIN	27,66	,000	NEIN	20,358	,000	NEIN
N5	1,611	,447	JA	3,149	,207	JA	107,137	,000	NEIN
N6	3,416	,181	JA	8,574	,014	NEIN	25,537	,000	NEIN
N7	10,212	,006	NEIN	1,553	,460	JA	115,537	,000	NEIN
N8	21,681	,000	NEIN	1,936	,389	JA	68,232	,000	NEIN

F3. Kosten									
Projektentwickler - Z1			Kapitalgeber - Z1			Kapitalgeber - Z2			
	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt
N1	144,125	,000	NEIN	43,681	,000	NEIN	85,032	,000	NEIN
N2	104,482	,000	NEIN	24,915	,000	NEIN	89,516	,000	NEIN
N3	4,108	,128	JA	0,277	,871	JA	110,8	,000	NEIN
N4	29,054	,000	NEIN	5,255	,072	JA	85,663	,000	NEIN
N5	3,125	,219	JA	4,426	,109	JA	42,589	,000	NEIN
N6	135,232	,000	NEIN	50,702	,000	NEIN	30,653	,000	NEIN

F4. Objektkonzeption									
Projektentwickler - Z1			Kapitalgeber - Z1			Kapitalgeber - Z2			
	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt
N1	36,232	,000	NEIN	2,638	,267	JA	77,453	,000	NEIN
N2	18,177	,000	NEIN	11,032	,004	NEIN	15,468	,000	NEIN
N3	75,947	,000	NEIN	22,129	,000	NEIN	58,106	,000	NEIN
N4	3,841	,147	JA	6,645	,036	NEIN	99,979	,000	NEIN
N5	115,186	,000	NEIN	32,71	,000	NEIN	68,702	,000	NEIN
N6	31,664	,000	NEIN	12,839	,002	NEIN	21,021	,000	NEIN
N7	98,248	,000	NEIN	47,806	,000	NEIN	45,085	,000	NEIN
N8	20,195	,000	NEIN	24,581	,000	NEIN	85,809	,000	NEIN
N9	4,372	,112	JA	2,516	,284	JA	18,277	,000	NEIN

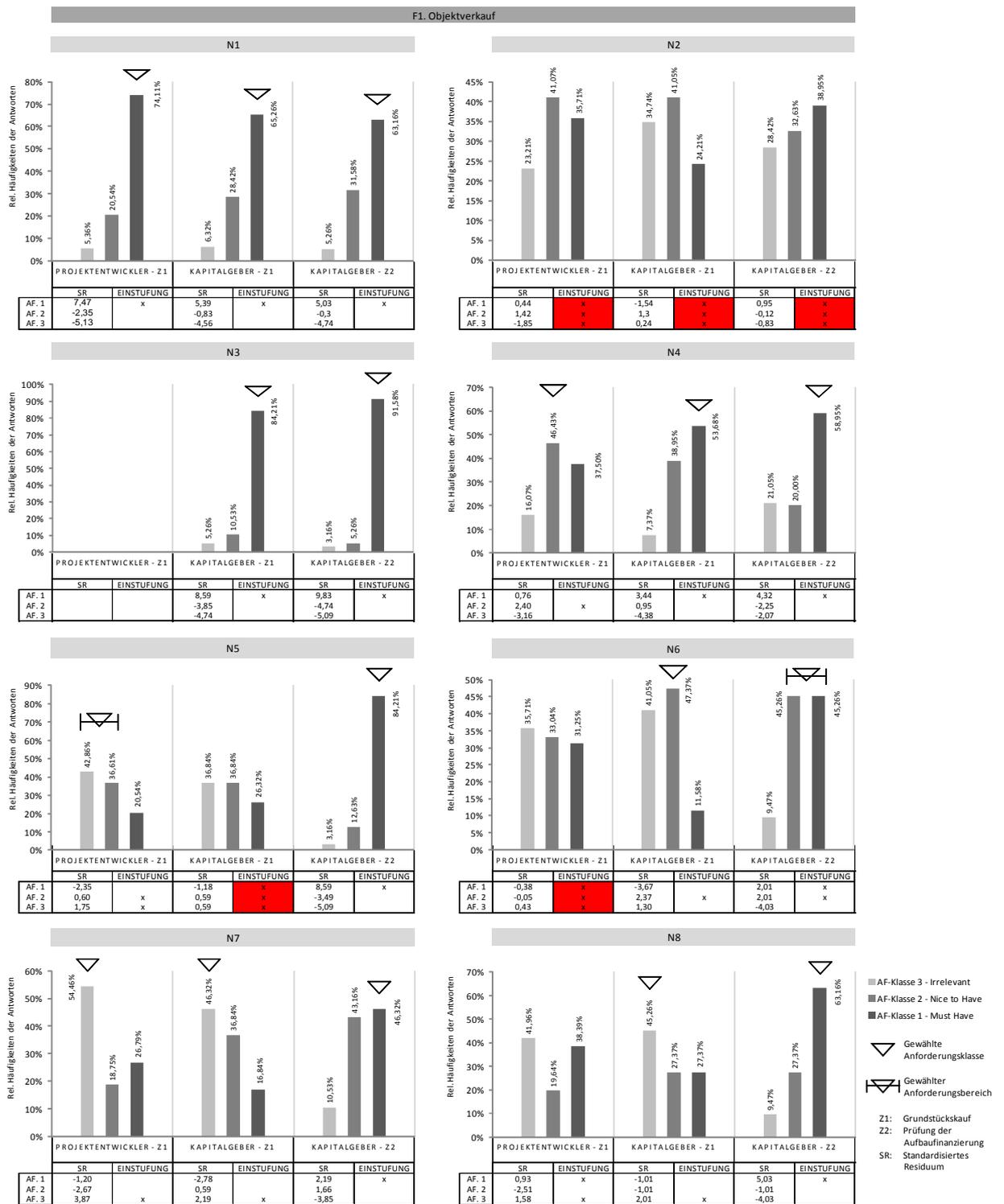
F5. Organisation									
Projektentwickler - Z1			Kapitalgeber - Z1			Kapitalgeber - Z2			
	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt
N1	19,357	,000	NEIN	12,839	,002	NEIN	49,106	,000	NEIN
N2	65,912	,000	NEIN	20,194	,000	NEIN	4,872	,087	JA
N3	90,814	,000	NEIN	19,935	,000	NEIN	109,17	,000	NEIN
N4	41,752	,000	NEIN	20,387	,000	NEIN	6,404	,041	NEIN
N5	13,611	,001	NEIN	4,065	,331	JA	77,255	,000	NEIN
N6	90,283	,000	NEIN	32	,000	NEIN	5,894	,053	JA
N7	86,142	,000	NEIN	98,387	,000	NEIN	91,426	,000	NEIN
N8	21,257	,000	NEIN	12,645	,002	NEIN	44,511	,000	NEIN
N9	7,239	,027	NEIN	1,613	,446	JA	44,83	,000	NEIN
N10	16,265	,000	NEIN	0,194	,908	JA	52,617	,000	NEIN

F6. Genehmigung									
Projektentwickler - Z1			Kapitalgeber - Z1			Kapitalgeber - Z2			
	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt
N1	191,646	,000	NEIN	69,851	,000	NEIN	77,2	,000	NEIN
N2	15,628	,000	NEIN	7,298	,026	NEIN	10,758	,005	NEIN
N3	30,655	,000	NEIN	3,723	,355	JA	5,074	,079	JA
N4	17,646	,000	NEIN	45,085	,000	NEIN	84,905	,000	NEIN
N5	3,841	,147	JA	0,149	,928	JA	150,716	,000	NEIN

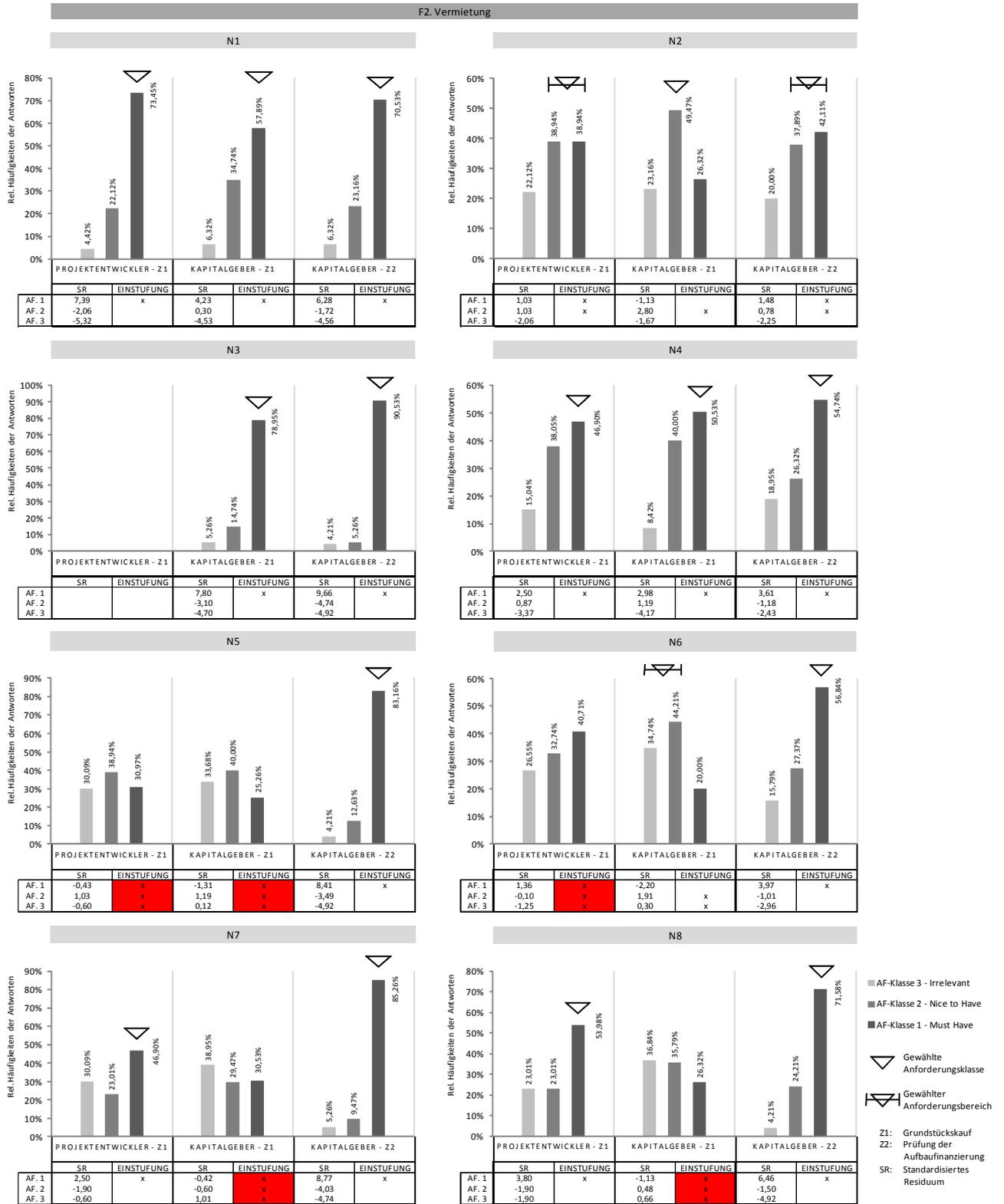
F7. Grundstückssicherung									
Projektentwickler - Z1			Kapitalgeber - Z1			Kapitalgeber - Z2			
	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt	Chi-Quadrat	Asymptotische Signifikanz	Gleichverteilt
N1	173,375	,000	NEIN	153,979	,000	NEIN	139,853	,000	NEIN
N2	57,416	,000	NEIN	4,872	,087	JA	10,695	,005	NEIN
N3	43,398	,000	NEIN	29,766	,000	NEIN	66,021	,000	NEIN

Anmerkung: Bei 0 Zellen (0,0%) werden weniger als 5 Häufigkeiten erwartet

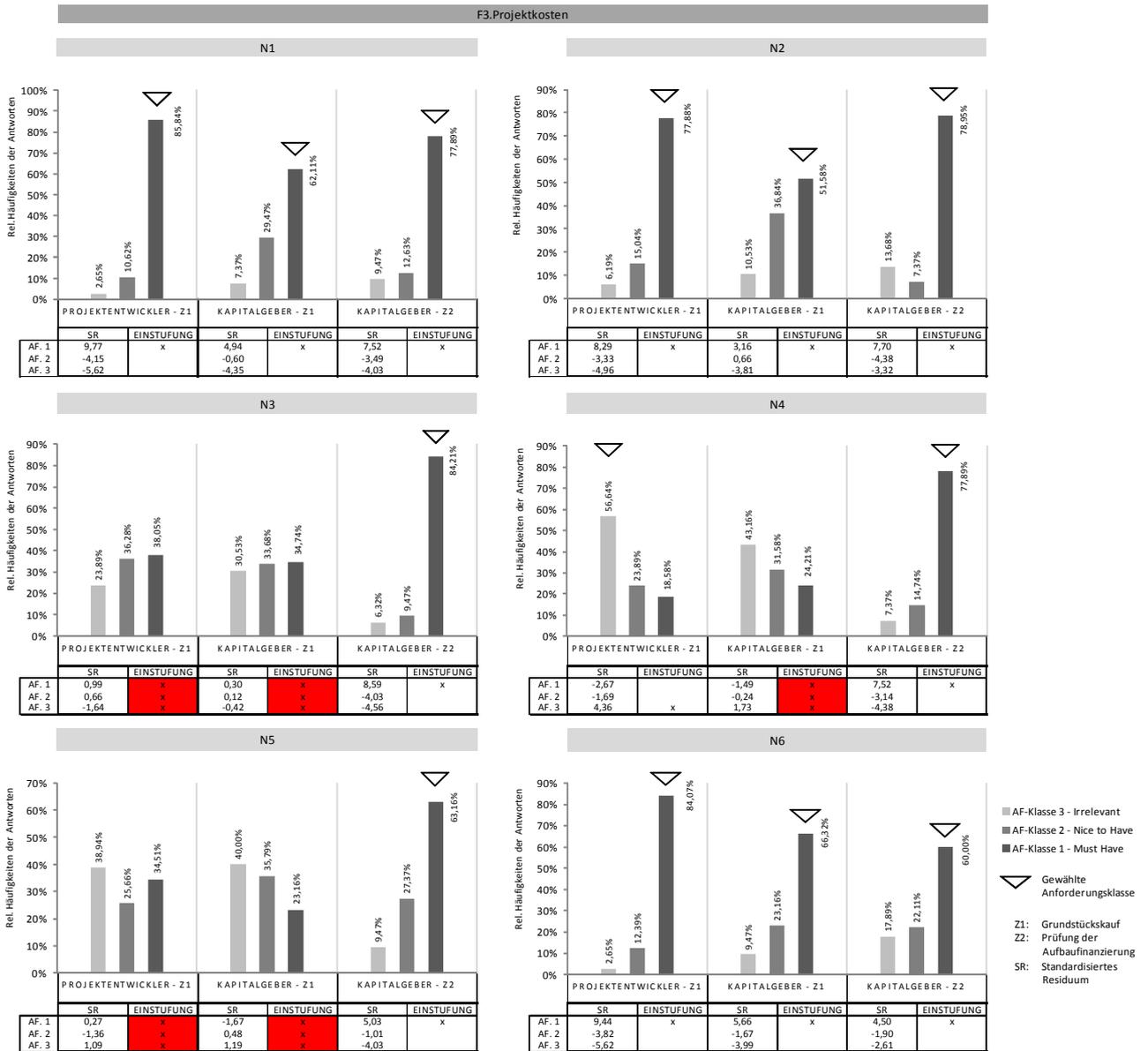
Anhang D Darstellung inferenzstatistischer Kennzahlen



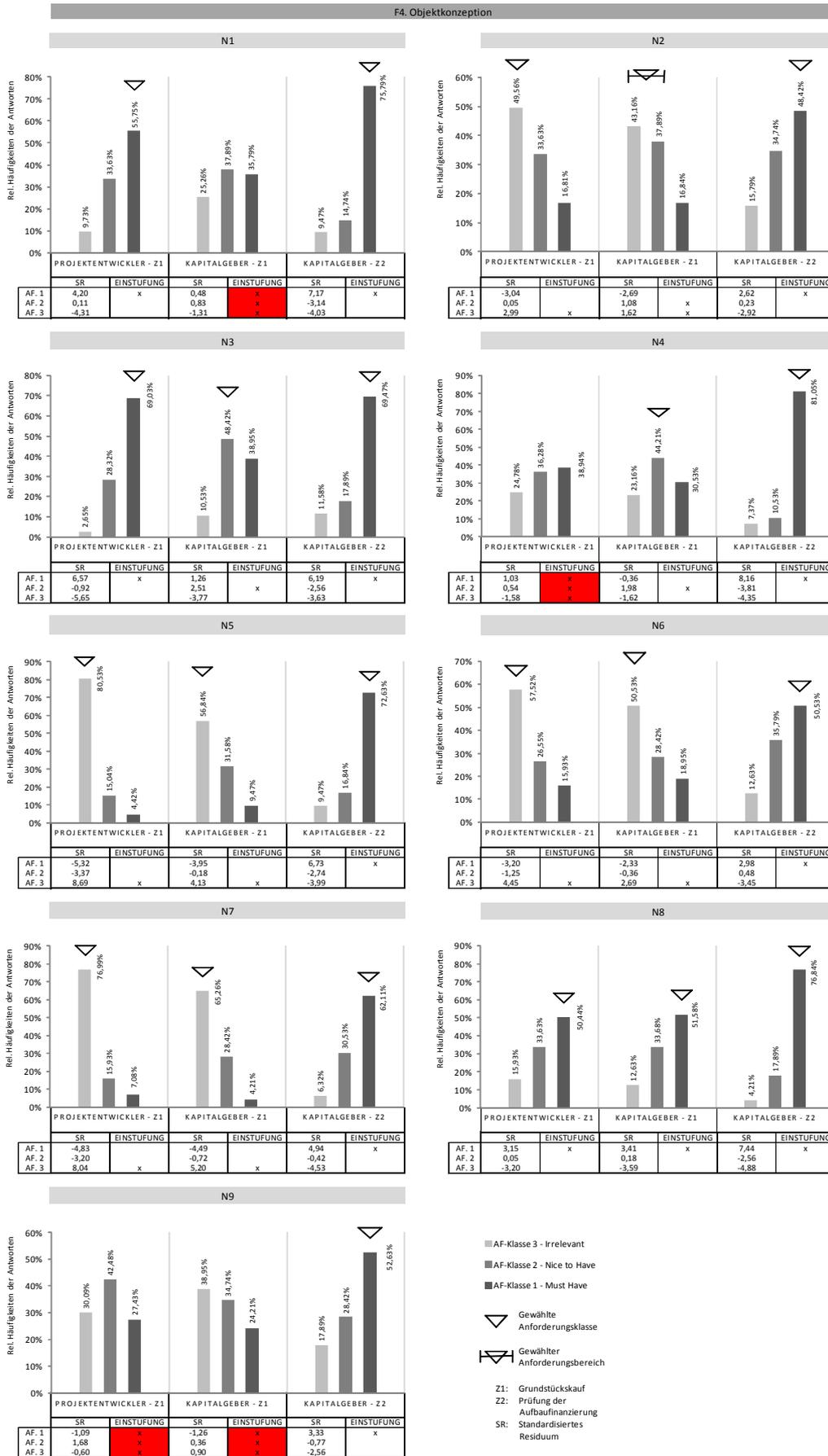
Anhang D Darstellung inferenzstatistischer Kennzahlen



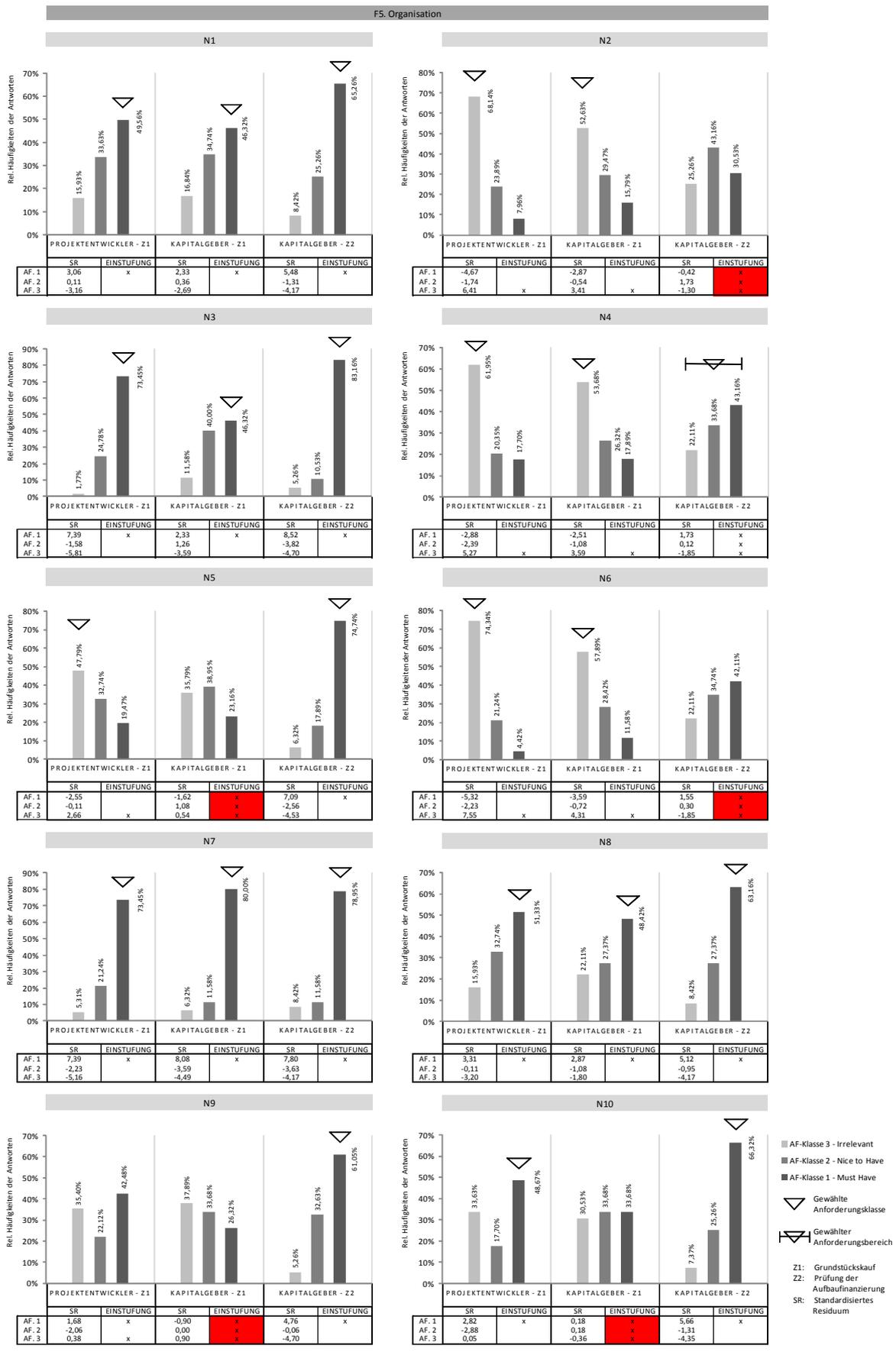
Anhang D Darstellung inferenzstatistischer Kennzahlen



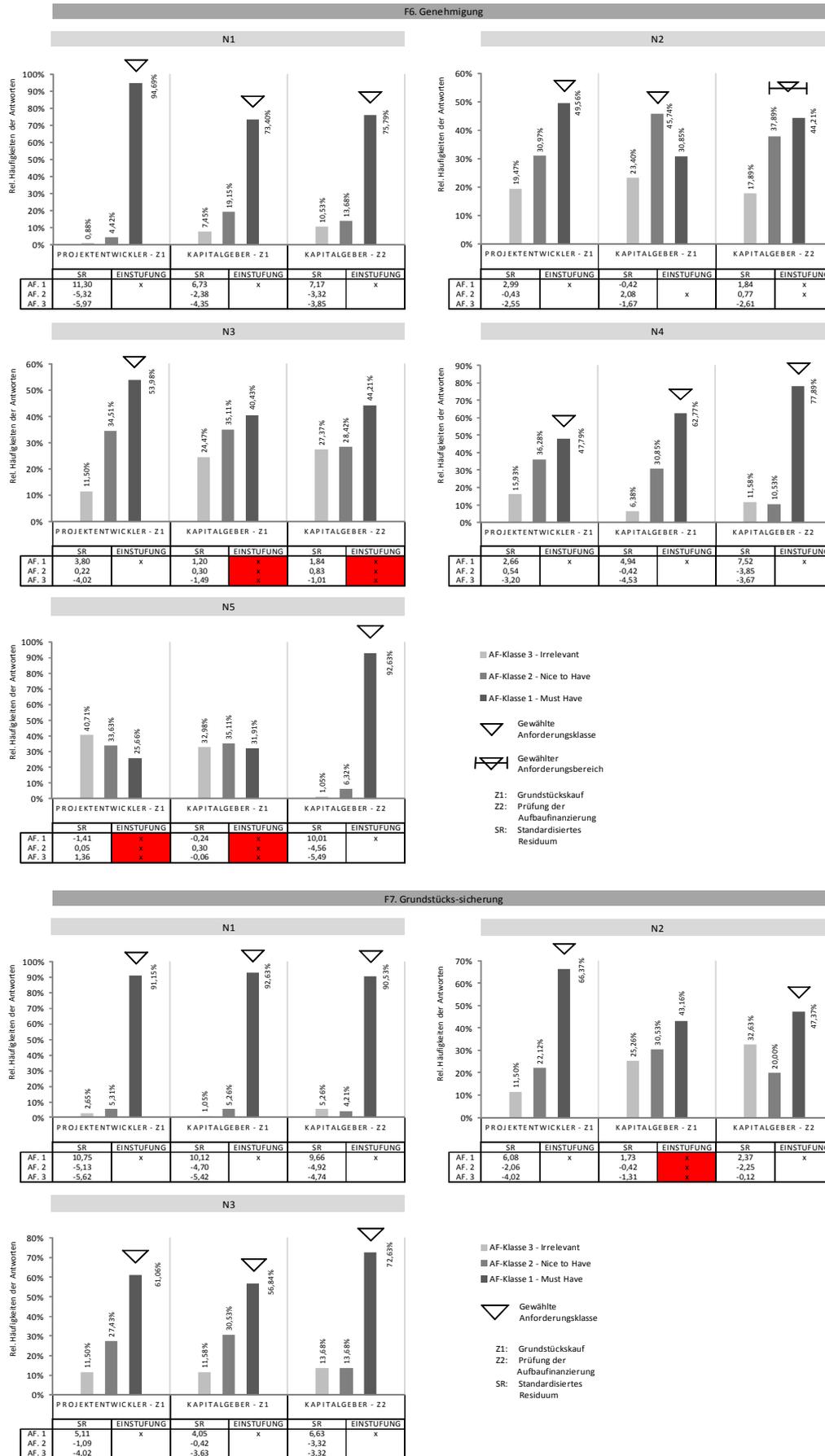
Anhang D Darstellung inferenzstatistischer Kennzahlen



Anhang D Darstellung inferenzstatistischer Kennzahlen



Anhang D Darstellung inferenzstatistischer Kennzahlen



F7. Grundstücks-sicherung

N1

	SR	EINSTUFUNG	SR	EINSTUFUNG	SR	EINSTUFUNG
AF. 1	10,75	x	10,12	x	9,66	x
AF. 2	-5,13		-4,70		-4,92	
AF. 3	-5,62		-5,42		-4,74	

N2

	SR	EINSTUFUNG	SR	EINSTUFUNG	SR	EINSTUFUNG
AF. 1	6,08	x	1,73	x	2,37	x
AF. 2	-2,06		-0,42	x	-2,35	
AF. 3	-4,02		-1,31	x	-0,12	

N3

	SR	EINSTUFUNG	SR	EINSTUFUNG	SR	EINSTUFUNG
AF. 1	5,11	x	4,05	x	6,63	x
AF. 2	-1,09		-0,42		-3,32	
AF. 3	-4,02		-3,63		-3,32	

- AF-Klasse 3 - Irrelevant
- AF-Klasse 2 - Nice to Have
- AF-Klasse 1 - Must Have
- ▽ Gewählte Anforderungsklasse

Z1: Grundstückskauf
Z2: Prüfung der Aufbaufinanzierung
SR: Standardisiertes Residuum

Anhang D Darstellung inferenzstatistischer Kennzahlen

Forschungsfrage 6

Kurzbezeichnung der Hypothese	Bedingungen	Deskriptive Statistik						T-Test bei zwei unabh. Stichproben**			Mann-Whitney U-Test		Effektstärke	
		\bar{x}_1	S_1	n_1	\bar{x}_2	S_2	n_2	T	Sig. (2-seitig)	Signifikant	Sig. (2-seitig)	Signifikant	d*	Interpretation
PE_KG - Z1 - FK1 - N1	$\alpha=5\%$	4,92	1,124	112	4,74	1,265	95	1,090	,277	NEIN	,406	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK1 - N2	$\alpha=5\%$	3,77	1,458	112	3,32	1,504	95	2,191	,030	JA	,025	JA	,304	"Kleiner Effekt"
PE_KG - Z1 - FK1 - N4	$\alpha=5\%$	3,88	1,354	112	4,52	1,359	95	-3,340	,001	JA	,001	JA	-,472	"Mittler Effekt"
PE_KG - Z1 - FK1 - N5	$\alpha=5\%$	2,96	1,509	112	3,23	1,574	95	-1,287	,200	NEIN	,229	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK1 - N6	$\alpha=5\%$	3,37	1,611	112	3,03	1,333	95	1,635	,104	NEIN	,122	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK1 - N7	$\alpha=5\%$	2,88	1,839	112	2,92	1,442	95	-0,140	,889	NEIN	,419	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK1 - N8	$\alpha=5\%$	3,39	1,988	112	3,18	1,774	95	0,818	,414	NEIN	,567	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK2 - N1	$\alpha=5\%$	5,03	1,122	113	4,60	1,298	94	2,527	,012	JA	,013	JA	,357	"Mittler Effekt"
PE_KG - Z1 - FK2 - N2	$\alpha=5\%$	3,87	1,398	113	3,54	1,427	94	1,648	,101	NEIN	,086	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK2 - N4	$\alpha=5\%$	4,13	1,360	113	4,32	1,330	94	-0,992	,322	NEIN	,352	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK2 - N5	$\alpha=5\%$	3,45	1,541	113	3,37	1,600	94	0,361	,719	NEIN	,632	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK2 - N6	$\alpha=5\%$	3,78	1,635	113	3,26	1,414	94	2,470	,014	JA	,014	JA	,338	"Kleiner Effekt"
PE_KG - Z1 - FK2 - N7	$\alpha=5\%$	3,85	1,833	113	3,40	1,615	94	1,836	,068	NEIN	,073	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK2 - N8	$\alpha=5\%$	4,11	1,734	113	3,31	1,620	94	3,395	,001	JA	,001	JA	,475	"Mittler Effekt"
PE_KG - Z1 - FK3 - N1	$\alpha=5\%$	5,33	1,008	112	4,64	1,367	94	4,068	,000	JA	,000	JA	,582	"Mittler Effekt"
PE_KG - Z1 - FK3 - N2	$\alpha=5\%$	4,97	1,270	112	4,37	1,444	94	3,142	,002	JA	,001	JA	,444	"Mittler Effekt"
PE_KG - Z1 - FK3 - N3	$\alpha=5\%$	3,69	1,583	111	3,62	1,587	94	0,345	,730	NEIN	,686	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK3 - N4	$\alpha=5\%$	2,49	1,588	112	3,05	1,568	94	-2,545	,012	JA	,005	JA	-,355	"Mittler Effekt"
PE_KG - Z1 - FK3 - N5	$\alpha=5\%$	3,34	1,768	112	3,12	1,625	94	0,939	,349	NEIN	,394	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK3 - N6	$\alpha=5\%$	5,17	1,021	112	4,85	1,495	94	1,751	,082	NEIN	,598	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK4 - N1	$\alpha=5\%$	4,51	1,338	112	3,65	1,611	94	4,121	,000	JA	,000	JA	,586	"Mittler Effekt"
PE_KG - Z1 - FK4 - N2	$\alpha=5\%$	2,73	1,535	113	3,01	1,493	93	-1,301	,195	NEIN	,177	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK4 - N3	$\alpha=5\%$	4,90	1,118	113	4,15	1,367	93	4,262	,000	JA	,000	JA	,607	"Mittler Effekt"
PE_KG - Z1 - FK4 - N4	$\alpha=5\%$	3,78	1,534	113	3,73	1,561	93	0,220	,826	NEIN	,775	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK4 - N5	$\alpha=5\%$	1,75	1,161	113	2,52	1,396	93	-4,213	,000	JA	,000	JA	-,605	"Mittler Effekt"
PE_KG - Z1 - FK4 - N6	$\alpha=5\%$	2,54	1,598	113	2,82	1,574	93	-1,248	,213	NEIN	,145	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK4 - N7	$\alpha=5\%$	1,92	1,324	113	2,32	1,345	93	-2,155	,032	JA	,008	JA	-,300	"Kleiner Effekt"
PE_KG - Z1 - FK4 - N8	$\alpha=5\%$	4,17	1,511	113	4,37	1,381	93	-0,970	,333	NEIN	,415	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK4 - N9	$\alpha=5\%$	3,37	1,593	113	3,14	1,626	93	1,030	,304	NEIN	,284	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK5 - N1	$\alpha=5\%$	4,22	1,535	112	4,12	1,503	93	0,492	,623	NEIN	,560	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK5 - N2	$\alpha=5\%$	2,18	1,397	113	2,74	1,587	93	-2,682	,000	JA	,007	JA	-,377	"Mittler Effekt"
PE_KG - Z1 - FK5 - N3	$\alpha=5\%$	4,92	1,062	113	4,30	1,309	93	3,675	,000	JA	,000	JA	,526	"Mittler Effekt"
PE_KG - Z1 - FK5 - N4	$\alpha=5\%$	2,53	1,610	113	2,88	1,601	93	-1,560	,120	NEIN	,062	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK5 - N5	$\alpha=5\%$	2,92	1,576	113	3,23	1,547	93	-1,396	,164	NEIN	,157	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK5 - N6	$\alpha=5\%$	1,99	1,243	113	2,51	1,501	93	-2,642	,009	JA	,010	JA	-,381	"Mittler Effekt"
PE_KG - Z1 - FK5 - N7	$\alpha=5\%$	4,89	1,129	113	5,35	1,213	93	-2,821	,005	JA	,000	JA	-,394	"Mittler Effekt"
PE_KG - Z1 - FK5 - N8	$\alpha=5\%$	4,20	1,501	113	4,08	1,708	93	0,566	,572	NEIN	,855	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK5 - N9	$\alpha=5\%$	3,54	1,803	113	3,25	1,798	93	1,160	,247	NEIN	,241	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK5 - N10	$\alpha=5\%$	3,73	1,909	113	3,55	1,797	93	0,715	,475	NEIN	,439	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK6 - N1	$\alpha=5\%$	5,60	,714	113	4,94	1,234	94	4,625	,000	JA	,000	JA	,670	"Großer Effekt"
PE_KG - Z1 - FK6 - N2	$\alpha=5\%$	4,09	1,515	113	3,62	1,482	94	2,251	,025	JA	,016	JA	,313	"Kleiner Effekt"
PE_KG - Z1 - FK6 - N3	$\alpha=5\%$	4,38	1,378	113	3,76	1,522	94	3,100	,002	JA	,003	JA	,429	"Mittler Effekt"
PE_KG - Z1 - FK6 - N4	$\alpha=5\%$	4,20	1,477	113	4,67	1,363	94	-2,344	,020	JA	,019	JA	-,329	"Kleiner Effekt"
PE_KG - Z1 - FK6 - N5	$\alpha=5\%$	3,19	1,782	113	3,50	1,677	94	-1,260	,209	NEIN	,190	NEIN		

Anhang D Darstellung inferenzstatistischer Kennzahlen

PE_KG - Z1 - FK7 - N1	α=5%	5,68	,830	112	5,79	,760	94	-0,972	,332	NEIN	,106	NEIN		
PE_KG - Z1 - FK7 - N2	α=5%	4,64	1,433	113	3,88	1,747	94	3,412	,001	JA	,002	JA	,480	"Mittler Effekt"
PE_KG - Z1 - FK7 - N3	α=5%	4,63	1,477	113	4,57	1,583	94	0,253	,801	NEIN	,969	NEIN		

Anmerkungen:

* Berechnung der Effektstärke für zwei unabh. Stichproben durch Hedges g mit der gepoolten Standardabweichung

** keine Normalverteilung vorhanden (Kolmogorov-Smirnov-Test)

Forschungsfrage 7

Kurzbezeichnung der Hypothese	Bedingungen	Deskriptive Statistik						T-Test bei zwei verb. Stichproben**			Wilcoxon-Test		Effektstärke	
		\bar{x}_1	S_1	n_1	\bar{x}_2	S_2	n_2	T	Sig. (2-seitig)	Signifikant	Sig. (2-seitig)	Signifikant	d*	Interpretation
KG - Z1_Z2 - FK1 - N1	α=5%	4,74	1,265	95	4,82	1,271	95	-0,815	,417	NEIN	,351	NEIN		
KG - Z1_Z2 - FK1 - N2	α=5%	3,32	1,504	95	3,77	1,679	95	-3,848	,000	JA	,000	JA	-,393	"Mittler Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK1 - N3	α=5%	5,38	1,248	95	5,64	1,051	95	-2,084	,040	JA	,027	JA	-,211	"Kleiner Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK1 - N4	α=5%	4,52	1,359	95	4,40	1,807	95	0,587	,559	NEIN	,745	NEIN		
KG - Z1_Z2 - FK1 - N5	α=5%	3,23	1,574	95	5,37	1,022	95	-12,307	,000	JA	,000	JA	-1,264	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK1 - N6	α=5%	3,03	1,333	95	4,26	1,290	95	-9,474	,000	JA	,000	JA	-,971	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK1 - N7	α=5%	2,92	1,442	95	4,21	1,304	95	-9,742	,000	JA	,000	JA	-,996	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK1 - N8	α=5%	3,18	1,774	95	4,67	1,348	95	-9,661	,000	JA	,000	JA	-,989	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK2 - N1	α=5%	4,60	1,298	94	4,89	1,315	94	-2,292	,024	JA	,009	JA	-,230	"Kleiner Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK2 - N2	α=5%	3,54	1,427	94	4,00	1,496	94	-5,064	,000	JA	,000	JA	-,525	"Mittler Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK2 - N3	α=5%	5,22	1,296	94	5,57	1,083	94	-3,292	,001	JA	,001	JA	-,338	"Kleiner Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK2 - N4	α=5%	4,32	1,330	94	4,18	1,704	94	0,678	,499	NEIN	,564	NEIN		
KG - Z1_Z2 - FK2 - N5	α=5%	3,37	1,600	94	5,24	1,179	94	-10,765	,000	JA	,000	JA	-1,109	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK2 - N6	α=5%	3,26	1,414	94	4,43	1,610	94	-7,044	,000	JA	,000	JA	-,726	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK2 - N7	α=5%	3,40	1,615	94	5,29	1,123	94	-11,566	,000	JA	,000	JA	-1,198	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK2 - N8	α=5%	3,31	1,620	94	5,03	1,186	94	-10,606	,000	JA	,000	JA	-1,092	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK3 - N1	α=5%	4,64	1,367	94	5,13	1,416	94	-3,378	,001	JA	,001	JA	-,349	"Kleiner Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK3 - N2	α=5%	4,37	1,444	94	5,03	1,527	94	-3,143	,002	JA	,001	JA	-,324	"Kleiner Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK3 - N3	α=5%	3,62	1,587	94	5,26	1,244	94	-8,878	,000	JA	,000	JA	-,917	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK3 - N4	α=5%	3,05	1,568	94	5,12	1,319	94	-11,666	,000	JA	,000	JA	-1,207	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK3 - N5	α=5%	3,12	1,625	94	4,71	1,441	94	-10,280	,000	JA	,000	JA	-1,057	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK3 - N6	α=5%	4,85	1,495	94	4,53	1,836	94	1,808	,074	NEIN	,078	NEIN		
KG - Z1_Z2 - FK4 - N1	α=5%	3,65	1,611	94	4,97	1,440	94	-7,023	,000	JA	,000	JA	-,725	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK4 - N2	α=5%	3,01	1,493	93	4,14	1,493	93	-7,451	,000	JA	,000	JA	-,788	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK4 - N3	α=5%	4,15	1,367	93	4,89	1,584	93	-3,734	,000	JA	,001	JA	-,386	"Mittler Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK4 - N4	α=5%	3,73	1,561	93	5,25	1,239	93	-8,393	,000	JA	,000	JA	-,873	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK4 - N5	α=5%	2,52	1,396	93	4,96	1,466	93	-14,197	,000	JA	,000	JA	-1,472	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK4 - N6	α=5%	2,82	1,574	93	4,30	1,473	93	-9,676	,000	JA	,000	JA	-1,000	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK4 - N7	α=5%	2,32	1,345	93	4,80	1,307	93	-16,128	,000	JA	,000	JA	-1,676	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK4 - N8	α=5%	4,37	1,381	93	5,23	1,171	93	-7,414	,000	JA	,000	JA	-,769	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK4 - N9	α=5%	3,14	1,626	93	4,32	1,582	93	-8,024	,000	JA	,000	JA	-,831	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK5 - N1	α=5%	4,12	1,503	93	4,86	1,388	93	-5,804	,000	JA	,000	JA	-,600	"Mittler Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK5 - N2	α=5%	2,74	1,587	93	3,69	1,595	93	-7,378	,000	JA	,000	JA	-,768	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK5 - N3	α=5%	4,30	1,309	93	5,28	1,097	93	-6,785	,000	JA	,000	JA	-,705	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK5 - N4	α=5%	2,88	1,601	93	4,00	1,608	93	-8,237	,000	JA	,000	JA	-,855	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK5 - N5	α=5%	3,23	1,547	93	5,16	1,227	93	-11,286	,000	JA	,000	JA	-1,167	"Großer Effekt"

Anhang D Darstellung inferenzstatistischer Kennzahlen

KG - Z1_Z2 - FK5 - N6	$\alpha=5\%$	2,51	1,501	93	4,01	1,591	93	-9,767	,000	JA	,000	JA	-1,009	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK5 - N7	$\alpha=5\%$	5,35	1,213	93	5,28	1,354	93	0,527	,599	NEIN	,673	NEIN		
KG - Z1_Z2 - FK5 - N8	$\alpha=5\%$	4,08	1,708	93	4,73	1,312	93	-4,157	,000	JA	,000	JA	-,427	"Mittler Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK5 - N9	$\alpha=5\%$	3,25	1,798	93	4,76	1,237	93	-7,924	,000	JA	,000	JA	-,818	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK5 - N10	$\alpha=5\%$	3,55	1,797	93	4,87	1,287	93	-7,553	,000	JA	,000	JA	-,782	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK6 - N1	$\alpha=5\%$	4,94	1,234	94	5,04	1,544	94	-0,638	,525	NEIN	,304	NEIN		
KG - Z1_Z2 - FK6 - N2	$\alpha=5\%$	3,62	1,482	94	4,11	1,596	94	-3,396	,001	JA	,001	JA	-,351	"Mittler Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK6 - N3	$\alpha=5\%$	3,76	1,522	94	3,98	1,735	94	-1,704	,092	NEIN	,084	NEIN		
KG - Z1_Z2 - FK6 - N4	$\alpha=5\%$	4,67	1,363	94	5,02	1,639	94	-1,703	,092	NEIN	,046	JA	-,175	"Kleiner Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK6 - N5	$\alpha=5\%$	3,50	1,677	94	5,67	,860	94	-11,501	,000	JA	,000	NEIN	-1,186	"Großer Effekt"
KG - Z1_Z2 - FK7 - N1	$\alpha=5\%$	5,79	,760	94	5,64	1,066	94	1,094	,277	NEIN	,298	NEIN		
KG - Z1_Z2 - FK7 - N2	$\alpha=5\%$	3,88	1,747	94	3,80	2,077	94	0,403	,688	NEIN	,888	NEIN		
KG - Z1_Z2 - FK7 - N3	$\alpha=5\%$	4,57	1,583	94	4,89	1,694	94	-1,550	,124	NEIN	,094	NEIN		

Anmerkungen:

* Berechnung der Effektstärke für zwei gepaarte Stichproben durch Cohens d mit der geschätzten Standardabweichung der Differenz

** keine Normalverteilung vorhanden (Kolmogorov-Smirnov-Test)

Forschungsfrage 8

Kurzbezeichnung der Hypothese	Bedingungen	Deskriptive Statistik				T-Test bei zwei verb. Stichproben***			Wilcoxon-Test		Effektstärke	
		\bar{x}_1	S_1	\bar{x}_2	S_2	T	Sig. (2-seitig)	Signifikant	Sig. (2-seitig)	Signifikant	d*	Interpretation
PE - Z1 - FK1 - N1_N2	$\alpha=5\%$	4,92	1,124	3,77	1,458	6,516	,000	JA	,000	JA	,544	"Mittler Effekt"
KG - Z1 - FK1 - N1_N2	α adj = 1,67% **	4,74	1,265	3,32	1,504	7,540	,000	JA	,000	JA	,773	"Großer Effekt"
KG - Z2 - FK1 - N1_N2	α adj = 1,67% **	4,82	1,271	3,77	1,679	5,625	,000	JA	,000	JA	,575	"Mittler Effekt"
KG - Z1 - FK1 - N2_N3	α adj = 1,67% **	3,32	1,504	5,38	1,248	-10,487	,000	JA	,000	JA	-1,074	"Großer Effekt"
KG - Z2 - FK1 - N2_N3	α adj = 1,67% **	3,77	1,679	5,64	1,051	-9,224	,000	JA	,000	JA	-,944	"Großer Effekt"
KG - Z1 - FK1 - N1_N3	α adj = 1,67% **	4,74	1,265	5,38	1,248	-3,311	,001	JA	,001	JA	-,387	"Mittler Effekt"
KG - Z2 - FK1 - N1_N3	α adj = 1,67% **	4,82	1,271	5,64	1,051	-4,988	,000	JA	,000	JA	-,511	"Mittler Effekt"
PE - Z1 - FK1 - N4_N5	$\alpha=5\%$	3,88	1,354	2,96	1,509	6,504	,000	JA	,000	JA	,609	"Mittler Effekt"
KG - Z1 - FK1 - N4_N5	$\alpha=5\%$	4,52	1,359	3,23	1,574	6,550	,000	JA	,000	JA	,675	"Großer Effekt"
KG - Z2 - FK1 - N4_N5	$\alpha=5\%$	4,40	1,807	5,37	1,022	-5,031	,000	JA	,000	JA	-,517	"Mittler Effekt"
PE - Z1 - FK1 - N6_N7	α adj = 1,67% **	3,37	1,611	2,88	1,839	3,821	,000	JA	,000	JA	,367	"Mittler Effekt"
KG - Z1 - FK1 - N6_N7	α adj = 1,67% **	3,03	1,333	2,92	1,442	0,900	,370	NEIN	,194	NEIN		
KG - Z2 - FK1 - N6_N7	α adj = 1,67% **	4,26	1,290	4,21	1,304	0,477	,634	NEIN	,536	NEIN		
PE - Z1 - FK1 - N7_N8	α adj = 1,67% **	2,88	1,839	3,39	1,988	-3,223	,002	JA	,001	JA	-,305	"Kleiner Effekt"
KG - Z1 - FK1 - N7_N8	α adj = 1,67% **	2,92	1,442	3,18	1,774	-1,706	,091	NEIN	,176	NEIN		
KG - Z2 - FK1 - N7_N8	α adj = 1,67% **	4,21	1,304	4,67	1,348	-3,602	,001	JA	,001	JA	-,367	"Mittler Effekt"
PE - Z1 - FK1 - N6_N8	α adj = 1,67% **	3,37	1,611	3,39	1,988	-0,163	,871	NEIN	,843	NEIN		
KG - Z1 - FK1 - N6_N8	α adj = 1,67% **	3,03	1,333	3,18	1,774	-0,903	,369	NEIN	,534	NEIN		
KG - Z2 - FK1 - N6_N8	α adj = 1,67% **	4,26	1,290	4,67	1,348	-2,778	,007	JA	,011	JA	-,285	"Kleiner Effekt"
PE - Z1 - FK2 - N1_N2	$\alpha=5\%$	5,03	1,122	3,87	1,398	7,644	,000	JA	,000	JA	,720	"Großer Effekt"
KG - Z1 - FK2 - N1_N2	α adj = 1,67% **	4,60	1,298	3,54	1,427	7,366	,000	JA	,000	JA	,765	"Großer Effekt"
KG - Z2 - FK2 - N1_N2	α adj = 1,67% **	4,91	1,313	3,97	1,519	5,603	,000	JA	,000	JA	,577	"Mittler Effekt"
KG - Z1 - FK2 - N2_N3	α adj = 1,67% **	3,54	1,427	5,22	1,296	-9,319	,000	JA	,000	JA	-,961	"Großer Effekt"
KG - Z2 - FK2 - N2_N3	α adj = 1,67% **	3,97	1,519	5,58	1,078	-9,979	,000	JA	,000	JA	-1,024	"Großer Effekt"
KG - Z1 - FK2 - N1_N3	α adj = 1,67% **	4,60	1,298	5,22	1,296	-3,993	,001	JA	,000	JA	-,407	"Mittler Effekt"
KG - Z2 - FK2 - N1_N3	α adj = 1,67% **	4,91	1,313	5,58	1,078	-4,560	,000	JA	,000	JA	-,465	"Mittler Effekt"
PE - Z1 - FK2 - N4_N5	$\alpha=5\%$	4,13	1,360	3,45	1,541	4,166	,000	JA	,000	JA	,391	"Mittler Effekt"
KG - Z1 - FK2 - N4_N5	$\alpha=5\%$	4,32	1,330	3,37	1,600	4,897	,000	JA	,000	JA	,507	"Mittler Effekt"
KG - Z2 - FK2 - N4_N5	$\alpha=5\%$	4,20	1,705	5,24	1,173	-5,121	,000	JA	,000	JA	-,524	"Mittler Effekt"
PE - Z1 - FK2 - N6_N7	α adj = 1,67% **	3,78	1,635	3,85	1,833	-0,491	,625	NEIN	,622	NEIN		
KG - Z1 - FK2 - N6_N7	α adj = 1,67% **	3,26	1,414	3,40	1,615	-0,990	,325	NEIN	,352	NEIN		
KG - Z2 - FK2 - N6_N7	α adj = 1,67% **	4,41	1,608	5,29	1,119	-5,216	,000	JA	,000	JA	-,523	"Mittler Effekt"
PE - Z1 - FK2 - N7_N8	α adj = 1,67% **	3,85	1,833	4,11	1,734	-2,179	,031	NEIN	,045	NEIN		
KG - Z1 - FK2 - N7_N8	α adj = 1,67% **	3,40	1,615	3,31	1,620	0,817	,416	NEIN	,193	NEIN		
KG - Z2 - FK2 - N7_N8	α adj = 1,67% **	5,29	1,119	5,02	1,185	3,116	,002	JA	,003	JA	-,315	"Kleiner Effekt"

Anhang D Darstellung inferenzstatistischer Kennzahlen

PE - Z1 - FK2 - N6_N8	α adj = 1,67% **	3,78	1,635	4,11	1,734	-2,230	,028	NEIN	,033	NEIN		
KG - Z1 - FK2 - N6_N8	α adj = 1,67% **	3,26	1,414	3,31	1,620	-0,348	,729	NEIN	,958	NEIN		
KG - Z2 - FK2 - N6_N8	α adj = 1,67% **	4,41	1,608	5,02	1,185	-3,444	,001	JA	,002	JA	-,353	"Mittler Effekt"
PE - Z1 - FK3 - N1_N2	α adj = 1,67% **	5,33	1,008	4,97	1,270	2,572	,011	JA	,009	JA	,245	"Kleiner Effekt"
KG - Z1 - FK3 - N6_N8	α adj = 1,67% **	4,64	1,367	4,37	1,444	1,638	,105	NEIN	,070	NEIN		
KG - Z2 - FK3 - N6_N8	α adj = 1,67% **	5,14	1,411	4,99	1,574	0,870	,386	NEIN	,448	NEIN		
PE - Z1 - FK3 - N2_N3	α adj = 1,67% **	4,99	1,261	3,69	1,583	7,693	,000	JA	,000	JA	,732	"Großer Effekt"
KG - Z1 - FK3 - N2_N3	α adj = 1,67% **	4,37	1,444	3,62	1,587	5,525	,000	JA	,000	JA	,566	"Mittler Effekt"
KG - Z2 - FK3 - N2_N3	α adj = 1,67% **	4,99	1,574	5,26	1,240	-1,764	,081	NEIN	,126	NEIN		
PE - Z1 - FK3 - N3_N4	α adj = 1,67% **	3,69	1,583	2,49	1,595	8,269	,000	JA	,000	JA	,780	"Großer Effekt"
KG - Z1 - FK3 - N3_N4	α adj = 1,67% **	3,62	1,587	3,05	1,568	4,054	,000	JA	,000	JA	,423	"Mittler Effekt"
KG - Z2 - FK3 - N3_N4	α adj = 1,67% **	5,26	1,240	5,13	1,315	1,025	,308	NEIN	,202	NEIN		
PE - Z1 - FK4 - N1_N2	α = 5%	4,51	1,336	2,73	1,542	10,785	,000	JA	,000	JA	1,021	"Großer Effekt"
KG - Z1 - FK4 - N1_N2	α = 5%	3,67	1,611	3,01	1,493	5,039	,000	JA	,000	JA	,526	"Mittler Effekt"
KG - Z2 - FK4 - N1_N2	α = 5%	4,98	1,444	4,16	1,554	5,946	,000	JA	,000	JA	,614	"Mittler Effekt"
PE - Z1 - FK4 - N1_N3	α adj = 1,25% **	4,51	1,336	4,93	1,088	-2,906	,004	JA	,008	JA	-,275	"Kleiner Effekt"
KG - Z1 - FK4 - N1_N3	α adj = 1,25% **	3,67	1,611	4,15	1,367	-3,237	,002	JA	,003	JA	-,333	"Mittler Effekt"
KG - Z2 - FK4 - N1_N3	α adj = 1,25% **	4,98	1,444	4,90	1,580	0,568	,572	NEIN	,617	NEIN		
PE - Z1 - FK4 - N3_N4	α adj = 1,25% **	4,90	1,118	3,78	1,534	8,261	,000	JA	,000	JA	,774	"Großer Effekt"
KG - Z1 - FK4 - N3_N4	α adj = 1,25% **	4,15	1,367	3,73	1,561	3,248	,002	JA	,000	JA	,338	"Kleiner Effekt"
KG - Z2 - FK4 - N3_N4	α adj = 1,25% **	4,90	1,580	5,26	1,235	-2,360	,020	NEIN	,031	NEIN		
PE - Z1 - FK4 - N4_N5	α adj = 1,25% **	3,78	1,534	1,75	1,161	14,336	,000	JA	,000	JA	1,351	"Großer Effekt"
KG - Z1 - FK4 - N4_N5	α adj = 1,25% **	3,73	1,561	2,52	1,396	7,799	,000	JA	,000	JA	,805	"Großer Effekt"
KG - Z2 - FK4 - N4_N5	α adj = 1,25% **	5,26	1,235	4,94	1,472	1,992	,049	NEIN	,044	NEIN		
PE - Z1 - FK4 - N5_N7	α adj = 1,25% **	1,75	1,161	1,92	1,324	-2,117	,036	JA	,032	JA	-,201	"Kleiner Effekt"
KG - Z1 - FK4 - N5_N7	α adj = 1,25% **	2,52	1,396	2,32	1,345	1,903	,060	NEIN	,080	NEIN		
KG - Z2 - FK4 - N5_N7	α adj = 1,25% **	4,94	1,472	4,79	1,304	1,021	,310	NEIN	,205	NEIN		
PE - Z1 - FK5 - N1_N2	α = 5%	4,22	1,535	2,17	1,401	12,280	,000	JA	,000	JA	1,158	"Großer Effekt"
KG - Z1 - FK5 - N1_N2	α = 5%	4,12	1,503	2,72	1,587	8,587	,000	JA	,000	JA	,906	"Großer Effekt"
KG - Z2 - FK5 - N1_N2	α = 5%	4,87	1,385	3,68	1,588	8,245	,000	JA	,000	JA	,849	"Großer Effekt"
PE - Z1 - FK5 - N3_N4	α = 5%	4,92	1,062	2,53	1,610	15,446	,000	JA	,000	JA	1,453	"Großer Effekt"
KG - Z1 - FK5 - N3_N4	α = 5%	4,30	1,309	2,88	1,601	8,920	,000	JA	,000	JA	,925	"Großer Effekt"
KG - Z2 - FK5 - N3_N4	α = 5%	5,29	1,094	4,02	1,613	8,010	,000	JA	,000	JA	,829	"Großer Effekt"
PE - Z1 - FK5 - N3_N5	α = 5%	4,92	1,062	2,92	1,576	13,167	,000	JA	,000	JA	1,239	"Großer Effekt"
KG - Z1 - FK5 - N3_N5	α = 5%	4,30	1,309	3,23	1,547	6,956	,000	JA	,000	JA	,718	"Großer Effekt"
KG - Z2 - FK5 - N3_N5	α = 5%	5,29	1,094	5,17	1,224	0,871	,386	NEIN	,229	NEIN		
PE - Z1 - FK5 - N5_N6	α = 5%	2,92	1,576	1,99	1,243	6,871	,000	JA	,000	JA	,647	"Mittler Effekt"
KG - Z1 - FK5 - N5_N6	α = 5%	3,23	1,547	2,51	1,501	6,512	,000	JA	,000	JA	,674	"Großer Effekt"
KG - Z2 - FK5 - N5_N6	α = 5%	5,17	1,224	4,00	1,586	8,670	,000	JA	,000	JA	,894	"Großer Effekt"
PE - Z1 - FK5 - N7_N8	α adj = 1,25% **	4,89	1,129	4,20	1,501	5,141	,000	JA	,000	JA	,484	"Mittler Effekt"
KG - Z1 - FK5 - N7_N8	α adj = 1,25% **	5,35	1,213	4,08	1,708	7,660	,000	JA	,000	JA	,788	"Großer Effekt"
KG - Z2 - FK5 - N7_N8	α adj = 1,25% **	5,28	1,347	4,72	1,307	4,949	,000	JA	,000	JA	,517	"Mittler Effekt"
PE - Z1 - FK5 - N8_N9	α adj = 1,25% **	4,20	1,501	3,54	1,803	4,360	,000	JA	,000	JA	,408	"Mittler Effekt"
KG - Z1 - FK5 - N8_N9	α adj = 1,25% **	4,08	1,708	3,25	1,798	5,320	,000	JA	,000	JA	,553	"Mittler Effekt"
KG - Z2 - FK5 - N8_N9	α adj = 1,25% **	4,72	1,307	4,76	1,233	-0,370	,712	NEIN	,729	NEIN		
PE - Z1 - FK5 - N9_N10	α adj = 1,25% **	3,54	1,803	3,73	1,909	-1,269	,207	NEIN	,251	NEIN		
KG - Z1 - FK5 - N9_N10	α adj = 1,25% **	3,25	1,798	3,55	1,797	-2,910	,005	JA	,030	NEIN	-,301	"Kleiner Effekt"
KG - Z2 - FK5 - N9_N10	α adj = 1,25% **	4,76	1,233	4,86	1,283	-1,216	,227	NEIN	,199	NEIN		
PE - Z1 - FK5 - N8_N10	α adj = 1,25% **	4,20	1,501	3,73	1,909	3,026	,003	JA	,004	JA	,285	"Kleiner Effekt"
KG - Z1 - FK5 - N8_N10	α adj = 1,25% **	4,08	1,708	3,55	1,797	3,506	,001	JA	,010	JA	,366	"Mittler Effekt"
KG - Z2 - FK5 - N8_N10	α adj = 1,25% **	4,72	1,307	4,86	1,283	-1,298	,197	NEIN	,193	NEIN		
PE - Z1 - FK6 - N1_N2	α = 5%	5,60	,714	4,09	1,515	9,728	,000	JA	,000	JA	,913	"Großer Effekt"
KG - Z1 - FK6 - N1_N2	α = 5%	4,94	1,234	3,62	1,482	8,756	,000	JA	,000	JA	,903	"Großer Effekt"
KG - Z2 - FK6 - N1_N2	α = 5%	5,05	1,539	4,07	1,619	5,805	,000	JA	,000	JA	,596	"Mittler Effekt"
PE - Z1 - FK6 - N3_N4	α adj = 1,67% **	4,38	1,378	4,20	1,477	1,123	,264	NEIN	,178	NEIN		
KG - Z1 - FK6 - N3_N4	α adj = 1,67% **	3,76	1,522	4,67	1,363	-4,802	,000	JA	,000	JA	-,493	"Mittler Effekt"
KG - Z2 - FK6 - N3_N4	α adj = 1,67% **	3,95	1,753	5,03	1,634	-5,466	,000	JA	,000	JA	-,559	"Mittler Effekt"
PE - Z1 - FK6 - N4_N5	α adj = 1,67% **	4,20	1,477	3,19	1,782	7,635	,000	JA	,000	JA	,719	"Großer Effekt"
KG - Z1 - FK6 - N4_N5	α adj = 1,67% **	4,67	1,363	3,50	1,677	6,346	,000	JA	,000	JA	,654	"Großer Effekt"
KG - Z2 - FK6 - N4_N5	α adj = 1,67% **	5,03	1,634	5,67	,856	-3,722	,000	JA	,001	JA	-,380	"Mittler Effekt"

Anhang D Darstellung inferenzstatistischer Kennzahlen

PE - Z1 - FK7 - N1_N2	$\alpha=5\%$	5,68	,830	4,65	1,431	6,956	,000	JA	,000	JA	,659	"Großer Effekt"
KG - Z1 - FK6 - N1_N2	$\alpha=5\%$	5,79	,760	3,88	1,747	10,209	,000	JA	,000	JA	1,056	"Großer Effekt"
KG - Z2 - FK6 - N1_N2	$\alpha=5\%$	5,64	1,061	3,82	2,078	9,121	,000	JA	,000	JA	,935	"Großer Effekt"
PE - Z1 - FK7 - N2_N3	$\alpha \text{ adj} = 1,67\% \text{ **}$	4,64	1,433	4,63	1,477	0,055	,956	NEIN	,768	NEIN		
KG - Z1 - FK7 - N2_N3	$\alpha \text{ adj} = 1,67\% \text{ **}$	3,88	1,747	4,57	1,583	-3,770	,000	JA	,000	JA	-,388	"Mittler Effekt"
KG - Z2 - FK7 - N2_N3	$\alpha \text{ adj} = 1,67\% \text{ **}$	3,82	2,078	4,91	1,689	-5,331	,000	JA	,000	JA	-,550	"Mittler Effekt"
PE - Z1 - FK7 - N1_N3	$\alpha \text{ adj} = 1,67\% \text{ **}$	5,68	,830	4,63	1,477	6,951	,000	JA	,000	JA	,662	"Großer Effekt"
KG - Z1 - FK7 - N1_N3	$\alpha \text{ adj} = 1,67\% \text{ **}$	5,79	,760	4,57	1,583	6,904	,000	JA	,000	JA	,716	"Großer Effekt"
KG - Z2 - FK7 - N1_N3	$\alpha \text{ adj} = 1,67\% \text{ **}$	5,64	1,061	4,91	1,689	5,100	,000	JA	,000	JA	,519	"Mittler Effekt"

Anmerkungen:

* Berechnung der Effektstärke für zwei gepaarte Stichproben durch Cohens d mit der geschätzten Standardabweichung der Differenz

** Bonferroni - Korrektur

*** keine Normalverteilung vorhanden (Kolmogorov-Smirnov-Test)