

Master's Thesis

Recommendations for practice-orientated approaches to cooperative building project execution

Submitted in satisfaction of the requirements for the degree of
Diplom-Ingenieur
of the TU Wien, Faculty of Civil Engineering

DIPLOMARBEIT

Handlungsempfehlungen für praxisbezogene Ansätze einer kooperativen Bauprojektentwicklung

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades eines
Diplom-Ingenieurs
eingereicht an der Technischen Universität Wien, Fakultät für Bauingenieurwesen

von

Clemens Frey BSc

Matr.Nr.: 01425771

unter der Anleitung von

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Gerald Goger**

Dipl.-Ing. **Karina Breitwieser MSc**

Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement
Forschungsbereich Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik
Technische Universität Wien,
Karlsplatz 13/234-1, A-1040 Wien

Wien, im Mai 2022

Zitat

„Wenn du ein Schiff bauen willst, dann trommle nicht Männer zusammen, um Holz zu beschaffen, Aufgaben zu vergeben und die Arbeit einzuteilen, sondern lehre sie die Sehnsucht nach dem weiten, endlosen Meer.“

Antoine de Saint-Exupéry (1900 – 1944)

französischer Schriftsteller und Pilot

Danksagung

An dieser Stelle gilt mein Dank besonders all jenen Personen, die mich während meines Studiums begleitet, unterstützt und motiviert haben. Ebenso möchte ich mich bei den Unterstützern bei der Anfertigung dieser Masterarbeit bedanken.

Zu Beginn bedanke ich mich bei *Frau DI Karina Breitwieser MSc* für ihre umfassende Betreuung. Ihr Engagement ging über die zu erwartende Unterstützung weit hinaus. Ihre aktive Mitwirkung bei der Themenfindung, sowie in weiterer Folge die regelmäßige Einbringung neuer Ansätze zur Verfeinerung, führten maßgeblich zur inhaltlichen Ausrichtung dieser Masterarbeit. Sie stand mir außerdem jederzeit beratend und inspirierend zur Verfügung. Weiters stellte sie die Kontakte für die Experteninterviews her, womit der Grundstein für die Berücksichtigung von baupraktischen Inhalten gelegt wurde, was von Beginn an eines meiner Anliegen gewesen ist.

Gebührender Dank gilt ebenso *Herrn Univ.Prof. DI Dr.techn. Gerald Goger*. Er engagierte sich während meines Masterstudiums für einen intensiven Austausch zwischen den Studierenden, brachte doch die Covid19-Pandemie erschwerte Bedingungen. Sein Einsatz half diese schwierigen Zeiten gemeinsam besser zu überstehen. Letztlich ergab sich durch ihn auch die Gelegenheit zur Mitarbeit in der „*Meisterklasse Baubetrieb – Baustelle 2025+*“ im Österreichischen Ingenieur- und Architektenverein. Ebenso möchte ich mich für die Ermöglichung meines Wunsches, an seinem Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement im Forschungsbereich Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik die Masterarbeit verfassen zu dürfen, bedanken.

Großer Dank gilt meiner Familie, die mich während dieses zeitintensiven und in jeder Hinsicht fordernden Studiums unterstützte. Insbesondere bei meinen Eltern möchte ich mich für die Ermutigung zu einem universitären Studium bedanken. Zu jedem Zeitpunkt haben sie mir den nötigen Rückhalt gegeben und viel Verständnis für die erforderlichen Lebensumstände aufgebracht.

Zu guter Letzt möchte ich mich bei meinen Freunden und Studienkollegen für die Begleitung während dieses besonderen Lebensabschnittes bedanken. Einige gute Freundschaften sind daraus hervorgegangen. Nicht zu vernachlässigen ist das Engagement des *biz*. Es sorgte in jeder Hinsicht für schöne Erinnerungen an das Studium.

Kurzfassung

Schlagwörter: *Projektentwicklung, Kooperation, Partnerschaft, alternative Vertragsmodelle*

Die Abwicklungsmodelle von Bauprojekten in Österreich basieren seit Jahrzehnten auf Werkverträgen. Eines dieser Modelle wird nach Ermessen des Bauherrn in der Anfangsphase des Projekts ausgewählt, womit der Grundstein für die Projektentwicklung gelegt wird. Wegen der vorherrschenden Konkurrenz können die planenden und bauausführenden Bewerber nur mit scharf kalkulierten Angebotspreisen einen Auftrag erhalten. Personalkosten gehören zu den größten Kostenanteilen, was zu einem möglichst sparsamen Umgang mit dieser Ressource führt. Hinzu kommt, dass in Österreich ein Fachkräftemangel herrscht und die Arbeitskräfte dementsprechend intensiv belastet werden. Der Planer soll in kurzer Zeit ein kostengünstiges und qualitativ hochwertiges Bauwerk planen. Der Bauunternehmer soll den Bauauftrag meist in knapp bemessener Bauzeit ausführen – möglichst unter Minimierung von Material- und Personalressourcen. Dabei will jeder Beteiligte sein Ergebnis maximieren. Das Resultat dieser Umstände ist ein umfassender Leistungsdruck und die Fokussierung auf Einzelinteressen aller Parteien. Die auf Werkverträgen basierenden Modelle bewirken unter diesen Umständen ein vermehrtes Claiming, und die Zusammenarbeit wird gehemmt.

In den letzten Jahren sind die „*Alternativen Vertragsmodelle*“ in das Bewusstsein der österreichischen Bauwirtschaft gekommen. In sie wird viel Hoffnung zur Veränderung der vorherrschenden Umstände gelegt, insbesondere bei der Abwicklung von öffentlichen Großprojekten. Diese Modelle weisen zahlreiche Besonderheiten auf, welche sie von klassischen Werkverträgen laut ÖNORM unterscheiden. Sie können bei korrekter Anwendung zu einer verbesserten Projektkultur auf Basis einer kooperativen Zusammenarbeit führen. Dies wurde international bereits unter Beweis gestellt. Trotzdem konnten sich diese Modelle in Österreich bisher nicht behaupten. Als einer von zahlreichen Gründen werden oftmals die noch immer vorherrschenden Denk- und Verhaltensmuster der Parteien genannt, welche aus den historisch verankerten Abwicklungsmodellen hervorgehen.

Die Bearbeitung dieser weitläufigen Thematik im Zuge der vorliegenden Masterarbeit zielt auf die Gewinnung von Erkenntnissen zu Missständen und Verbesserungspotenzialen ab. Dazu ist es erforderlich, eine Verknüpfung von komplexen Zusammenhängen in der Abwicklung von Bauprojekten in Österreich herzustellen. Zu Beginn wird ein Überblick über die Bauprojektentwicklung mit den wesentlichen Beteiligten sowie über die traditionellen Abwicklungsmodelle geschaffen. Von Interesse sind dabei insbesondere jene Aspekte, die zum Status quo geführt haben. Anschließend werden die grundlegenden Theorien der Zusammenarbeit erläutert. Darauf aufbauend, liefert die Betrachtung der wichtigsten österreichischen Normen und Richtlinien einen Überblick über die Entwicklungsstufen der Bauprojektentwicklung. Während früher kein Augenmerk auf die Förderung der Zusammenarbeit gelegt wurde, beginnt sich das langsam zu ändern. Interessant sind hierbei Elemente aus „*Alternativen Vertragsmodellen*“, welche Verbesserungen bei der Projektentwicklung bewirken können. Das Führen von Experteninterviews und der Besuch fach einschlägiger Veranstaltungen brachten zusätzliche Einblicke in die Praxis. Dies bildet die Basis für die Analyse, welche aus traditionellen und „*alternativen*“ Abwicklungsmodellen Erfolgsfaktoren für die Umsetzung liefert. Der Vergleich generischer Prozesse im Projektlauf zeigt die wesentlichen Unterschiede auf und verdeutlicht das Potenzial zur Effizienzsteigerung durch Kooperation. Die daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen bilden eine Auswahl an Optionen zur Nutzung der Verbesserungsmöglichkeiten bei durchgängigen Kooperationsansätzen in einem Bauprojekt.

Abstract

Keywords: *project management, cooperation, partnership, alternative contract models*

The methods for implementing construction projects in Austria have been based on a special type of contracts according to Austrian law for decades. At the discretion of the client, one of these methods is selected in the initial phase of the project, thus laying the foundation for project execution. Due to the competition prevailing in the field, the planning and construction parties participating in the tender procedure can only succeed in obtaining a contract when sharply calculating prices. Personnel costs amount to one of the largest cost factors, which leads to the attempt at being most economical with the use of this resource. Additionally, there is a shortage of skilled labour in Austria, with the result that the workforce is heavily burdened. The planner is expected to plan a cost-effective and high-quality building in a short time. The building company is usually expected to execute the construction contract within a short period of time - if possible while minimizing the use of material and human resources. Every party involved aims at maximizing their returns. As a consequence, there is overall performance pressure and the common focus on individual interests. Project execution methods based on the standard type of contracts generally result in increased claiming and impaired cooperation.

In recent years, "*alternative contract models*" have come to the attention of the Austrian construction industry. A lot of hope is placed in them for changing the prevailing ways of doing business, especially in the handling of major public projects. These models are characterised by numerous special features that distinguish them from classic contracts according to ÖNORM. When used appropriately, they can lead to an excellent project culture based on cooperation. This has already been proven internationally. Nevertheless, these models have not yet asserted themselves in Austria. The prevailing ways of thinking and behaviour patterns of the parties involved, originating from the historically grown execution models, are commonly referred to as one of many reasons.

The present master's thesis aims at gaining insights into the shortcomings of traditional models as well as showing potentials for improvement. To this end, it is necessary to highlight the complex relationships existing in the carrying out of construction projects in Austria. At the beginning, an overview of construction project processes, including the main participants as well as the traditional organization models is given. Of particular interest are those aspects that have led to the status quo. Subsequently, the fundamental theories of cooperation are explained. Based on this, the most important Austrian standards and guidelines are discussed, providing an overview of the individual stages of construction project management. In the past, there was no focus on promoting cooperation, but this has gradually started to change. Elements from "*alternative contract models*", which can bring improvements to the project processes, are of special interest here. Conducting expert interviews and attending relevant events have brought additional insights into current practice. This forms the basis for the analysis, which provides success factors from both traditional and "*alternative*" models. The comparison of generic processes in the project execution shows the main differences and illustrates the potential for increasing efficiency through cooperation. The author's recommendations show a range of options for making use of the improvement potentials of consistent cooperation in the implementation of construction projects.

1.	Einleitung	1
1.1.	Motivation.....	1
1.2.	Grundsätzliches zur Vorgangsweise.....	2
1.3.	Forschungsfragen	3
1.3.1.	Erste Frage	3
1.3.2.	Zweite Frage.....	3
1.3.3.	Dritte Frage.....	3
1.4.	Aufbau der Arbeit.....	4
1.5.	Forschungsabgrenzung	7
2.	Status quo der Bauprojektentwicklung in Österreich	9
2.1.	Projektorganisation	9
2.2.	Projektbeteiligte	9
2.3.	Aufgaben der wichtigsten Akteure	11
2.3.1.	Bauherr	11
2.3.2.	Planer	13
2.3.3.	Bauunternehmen	15
2.4.	Traditionelle Abwicklungsformen	17
2.4.1.	Einzelvergaben	19
2.4.2.	Generalunternehmer.....	21
2.4.3.	Generalplaner	23
2.4.4.	Totalunternehmer	25
2.5.	Kritische Aspekte der traditionellen Abwicklungsformen	28
2.5.1.	Interessenskonflikte	31
2.5.2.	Risiken und Vergütung	33
2.5.3.	Das Dilemma mit den Projektphasen	35
2.6.	Zusammenfassung	39
3.	Kooperative Bauprojektentwicklung als neuer Ansatz	40
3.1.	Was ist Kooperation?.....	40
3.1.1.	Vier Säulen der Kooperation.....	43
3.1.2.	Merkblatt Kooperative Projektentwicklung.....	47
3.2.	Innovative Denkweisen in der Baubranche.....	55
3.2.1.	Was ist Kollaboration?	55
3.2.2.	Nächster Schritt Co-Creation?	57
3.2.3.	Kooperation vs. Kollaboration vs. Co-Creation	58
3.3.	Tools für interdisziplinäre Zusammenarbeit	59
3.3.1.	BIM	59

3.3.2.	Lean Construction.....	61
3.4.	Zusammenfassung	63
4.	Partnerschaftliche Bauprojektentwicklung als Fortschritt.....	64
4.1.	Was ist Partnerschaft?.....	64
4.2.	Vertragsausrichtung transaktional vs. relational	66
4.3.	ÖNORM B 2110 vs. ÖNORM B 2118	70
4.4.	ÖBV Merkblatt: Alternative Vertragsmodelle	72
4.5.	Partnerschaftliche Elemente	76
4.6.	Zusammenfassung	78
5.	Praxisrelevante Erkenntnisse	79
5.1.	Aktueller Stand in Österreich	79
5.2.	Experteninterviews.....	86
5.3.	Workshops	91
5.4.	Zusammenfassung	97
6.	Verbesserungspotenzial in der Bauprojektentwicklung.....	98
6.1.	Erarbeitung wesentlicher Phasen traditioneller und innovativer Abwicklungsmodelle.	98
6.2.	Erfolgsfaktoren und Herausforderungen.....	103
6.2.1.	Erfolgsversprechende Elemente partnerschaftlicher Modelle.....	104
6.2.2.	Die große Herausforderung des Kulturwandels.....	107
6.3.	Handlungsempfehlungen für innovative Abwicklungsmodelle	108
6.3.1.	Synchronisierte Interessen	108
6.3.2.	Faire Verträge, geteilte Risiken und angemessene Vergütung	110
6.3.3.	Fließende Projektphasen.....	112
6.4.	Fazit	113
7.	Ausblick und weiterer Forschungsbedarf.....	114
8.	Verzeichnisse.....	115
8.1.	Abkürzungsverzeichnis	115
8.2.	Abbildungsverzeichnis	116
8.3.	Tabellenverzeichnis	118
8.4.	Literatur.....	119
9.	Anhang	124
9.1.	Gegenüberstellung der generischen Projektphasen.....	124
9.2.	Experteninterviews.....	125

1. Einleitung

Der Autor legt großen Wert auf Gleichbehandlung und Diversität. Im Sinne einer leichteren Lesbarkeit wurde jedoch bevorzugt das generische Maskulinum gewählt. Dies soll keinesfalls eine Benachteiligung implizieren, es werden vom Autor ausdrücklich alle erdenklichen Geschlechteridentitäten angesprochen und sollen sich involviert fühlen.

1.1. Motivation

Die grundlegende Idee für die Thematik dieser Masterarbeit entspringt aus der eigenen Berufserfahrung des Diplomanden. Die in den letzten Jahren begleitend zum Studium gesammelten Eindrücke aus der österreichischen Bauwirtschaft ermöglichen Feststellungen aktueller Entwicklungen durch die eigene Beobachtung. Aus Sicht des Autors liegt insbesondere im Hinblick auf die Bauprojektentwicklung umfangreicher Verbesserungsbedarf vor. Wirtschaftliche und juristische Interessen rücken vermehrt in den Vordergrund. Dies geschieht auf Kosten von technischen Aspekten, welche priorisiert verfolgt werden sollten. Die Kernpunkte der Projektentwicklung beschränken sich zusehends auf Vertragslücken, Ausschreibungsfehler und den daraus erzielbaren Mehrkostenforderungen. Bauingenieure müssen zunehmend Beratungsfunktion für bauwirtschaftliche Belange übernehmen, da diese wesentlich über den kostentechnischen Ausgang eines Projektes entscheiden. Das Umfeld, in welchem die Projektbeteiligten arbeiten, wird von Misstrauen geprägt. Die Kultur auf der Baustelle und in den Planungsbüros entwickelte sich in die Richtung, dass man einander keinen Gefallen erweisen will. Es gibt wenig Annäherung zwischen den unterschiedlichen Parteien und jede beharrt auf ihrem Standpunkt. Die Verhärtung der Fronten lassen wenig Innovation und Effizienzsteigerung zu. In den schlimmsten Fällen entwickeln sich Zustände, aus welchen ein gegenseitiges Blockieren der anderen Beteiligten verfolgt wird. Sobald ein Fehler passiert, wird umgehend ein Schuldiger gesucht und auf Seite der bauausführenden Unternehmen wird versucht, aus der Situation Kapital zu schlagen. Die aus der Gesamtsituation hervorgehenden Konflikte werden in den seltensten Fällen in Einvernehmen aller Beteiligten gelöst. Es gilt das Gesetz des Stärkeren. Dieser verfolgt seinen Standpunkt beharrlich und versucht diesen jedenfalls durchzusetzen, und sei es vor Gericht. Die Projektkultur ist von Missständen geprägt und die Attraktivität der Branche als zukünftiges Arbeitsumfeld sinkt drastisch. Den aktuellen Entwicklungen geschuldet, kommt es zu einer verstärkten Fluktuation, die bis zu einem Desinteresse an der Branche führt. In diesem Zusammenhang stellt sich dem Diplomanden eine essenzielle Frage: *Was ist notwendig, um die Entwicklung der Kultur in der Bauprojektentwicklung von einem „Gegeneinander“ zu einem „Miteinander“ zu lenken?* Dabei ist aus der internationalen Baupraxis und der Wissenschaft bereits ein bedeutender und erfolgsversprechender Lösungsvorschlag wahrzunehmen. Es handelt sich um den Gedanken einer kooperativen Abwicklung von Bauprojekten. Umgesetzt wird dies aktuell mittels neuartiger Vertragsmodelle, welche inhaltlich adaptierte Vertragselemente und moderne Herangehensweisen verfolgen. In Österreich sind diese unter Brancheninsidern mit dem Begriff der „partnerschaftlichen“ oder „alternativen“ Vertragsmodelle verknüpft. Doch auch diese Modelle weisen Stärken und Schwächen im Vergleich zu den traditionellen Abwicklungsmodellen auf. Wiederum stellt sich dem Autor eine bedeutende Frage: *Braucht es einen kompletten Paradigmenwechsel auf vertraglicher Ebene oder gibt es Möglichkeiten, die Vorzüge der alternativen Vertragsmodelle in die bestehenden traditionellen Werkverträge zu integrieren und so eine Verbesserung zu bewirken?*

1.2. Grundsätzliches zur Vorgangsweise

Die internationale Wissenschaft setzt sich mit der Forschungsthematik der Abwicklung von Bauprojekten, sowohl in vertraglicher als auch in ablauftechnischer Hinsicht bereits seit einigen Jahrzehnten auseinander. So kann die internationale Literatur, aber auch die heimische, bereits eine Vielzahl an theoretischen Grundlagen für diverse Abwicklungsmodelle bereitstellen. Es existieren Vorschläge, Handlungsempfehlungen und Leitfäden zur Verbesserung von Missständen. Die Umsetzung im Rahmen der österreichischen Normen und Gesetze geschieht jedoch zeitversetzt zu den wissenschaftlichen Erkenntnissen. In Österreich sind der Öffentlichkeit zum aktuellen Zeitpunkt nur einige wenige Bauprojekte bekannt, die dezidiert mit kooperativen Verträgen abgewickelt werden bzw. worden sind. Da jedes Bauvorhaben für sich einzigartig ist, bildet jedes zusätzliche Projekt, in welchem partnerschaftliche Denkansätze vertraglich verankert sind, eine Art Pilotprojekt.

Diese Ausgangslage führte zu dem Entschluss, zusätzlich zur Literaturrecherche den aktuellen Stand der Branche zu diesem Thema in Österreich zu betrachten. Ziel des Autors war die Erweiterung des Wissens durch den Besuch fach einschlägiger Veranstaltungen, das Führen von Experteninterviews und die Analyse der Erkenntnisse in Workshops. Letztere dienen zur schrittweisen Detaillierung des Themenfokus auf Basis des vorab erlangten Wissens. Die Gesamtmenge an diversen Inputs erforderte ein regelmäßiges Reflektieren der eigenen Erkenntnisse. Daraus konnte ein erneutes, gezieltes Ansetzen in den bereits erlangten Informationen bewirkt werden, und die Ergebnisse daraus erneut in den Workflow einfließen zu lassen. Es kommt also zu einer immer weiter fortlaufenden Spirale der Erkenntnisgewinnung. Der zugehörige Fachbegriff, welcher diese methodische Vorgehensweise beschreibt, ist jener des „*Hermeneutischen Zirkels*“.

Wenn man vom „*Hermeneutischen Zirkel*“ spricht, handelt es sich um eine Beschreibung der Vorgangsweise zur Wissenserweiterung. Wird ein Thema nicht sofort verstanden, unterstützt das bereits vorhandene Vorwissen bei der weiteren Vertiefung. Anfangs steht immer der Aufbau von eigenem Vorverständnis im Fokus. Durch die Auseinandersetzung mit dem Thema kommt es zu einer Erkenntniserweiterung. Das aktualisierte Verständnis bietet anschließend wiederum neue Denkansätze. Es entsteht ein sich wiederholendes Muster. Dargestellt wurde diese Vorgehensweise von Hofstadler [28] unter dem Begriff „*Hermeneutischen Regelkreise*“.

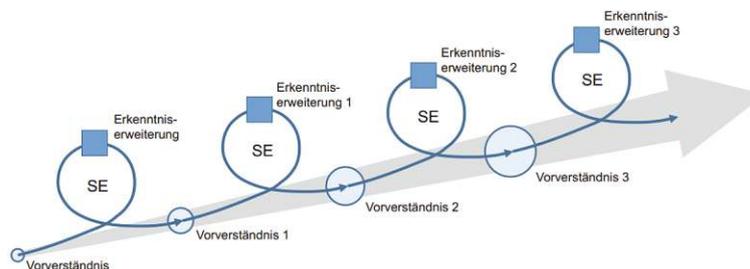


Abb. 1: Hermeneutische Regelkreise

Quelle: [51, S. 5]

Die wiederholende Anwendung der Hermeneutischen Regelkreise liefert einen kontinuierlichen Wissenszuwachs und umfangreiche Grundlagen für die spätere Forschung. Umgelegt auf die eigene Masterarbeit stellt sich die iterative Vorgehensweise in **Abb. 2** dar.

Die Methodik bewies sich als vorteilhaft für ungenaue und nicht fassbare Themengebiete. Sie bietet Vorteile bei der individuellen Neuausrichtung der Bearbeitungsfelder. Zahlreiche Exkurse in Nebenthemen können angestellt werden. Stellen sich diese als relevant für das Forschungsthema heraus, so ist eine Berücksichtigung in die bestehenden Iterationsschleifen problemlos möglich. Bringt der Exkurs keinen Mehrwert, so entsteht daraus kein Nachteil für die Verfolgung der übergeordneten Forschungsziele. Die Kernelemente der eigenen Forschungssystematik lassen sich auf die farbigen Elemente in der **Abb. 2** zusammenfassen.

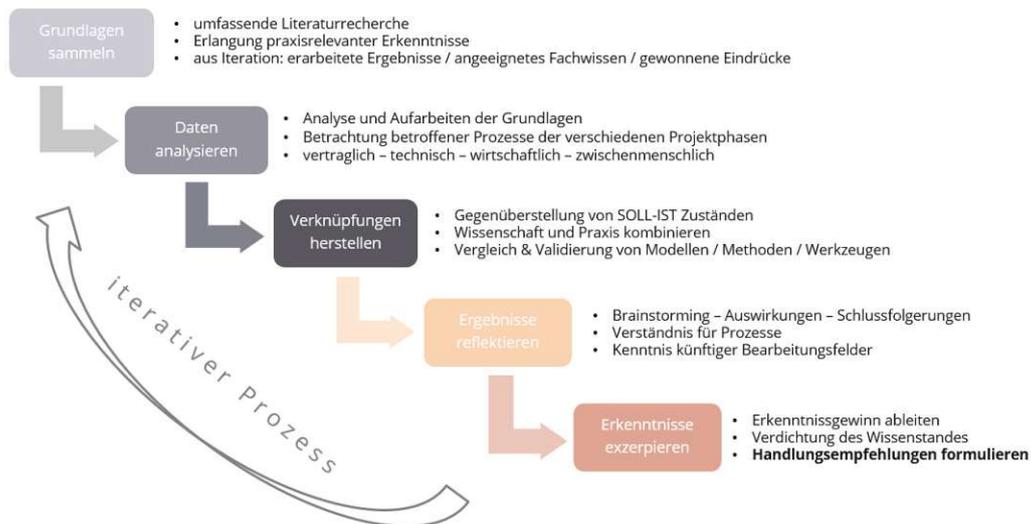


Abb. 2: Iteratives Forschungskonzept

Quelle: eigene Darstellung

1.3. Forschungsfragen

Aus der anfangs erwähnten Motivation und die im Zuge der Vorgehensweise gewonnenen Erkenntnisse ergeben sich neue spannenden Fragestellungen.

1.3.1. Erste Frage

Was sind die Merkmale der Projektabwicklung von herkömmlichen und partnerschaftlichen Abwicklungsmodellen?

1.3.2. Zweite Frage

Was sind Erfolgsfaktoren und Herausforderungen für die Projektbeteiligten eines Bauprojektes mit kooperativer Projektabwicklung?

1.3.3. Dritte Frage

Welche Handlungsempfehlungen für die Baupraxis leiten sich aus den gewonnenen Erkenntnissen ab?

Die Beantwortung der Forschungsfragen erfolgt im Zuge des **Kapitels 6**. Dabei wird nacheinander, aufbauend auf dem gesammelten Wissen, den daraus gewonnenen Kenntnissen und den reflektierten Konsequenzen, auf die Fragen eingegangen und deren Beantwortung forciert. Der Unterpunkt **6.1** beantwortet die erste Forschungsfrage, **6.2** die zweite und **6.3** die dritte.

1.4. Aufbau der Arbeit

Um die zuvor gestellten Forschungsfragen beantworten zu können, ist ein systematischer Aufbau der Arbeit erforderlich. In den folgenden Absätzen wird in Textform die grafische Darstellung zum Aufbau der Arbeit (siehe **Abb. 3**) beschrieben. Die Auswahl der Fachliteratur und deren Analyse, die Reihenfolge der Kapitel, die Festlegung von Unterkapiteln und der bewusste Verzicht auf rahmensprengende Zusatzinformationen sind basierend auf der bereits beschriebenen Forschungsmethodik entstanden. Der Wissensaufbau (siehe **Abb. 1**) und iterative Prozess zur Bearbeitung des Themas (siehe **Abb. 2**) ergaben schließlich den „*roten Faden*“, der sich durch diese Arbeit zieht. Dem Autor ist es dabei wichtig, der Leserschaft schlüssige und nachvollziehbare Gedankengänge zu vermitteln, damit auch für nicht fachkundige, aber dennoch interessierte Personen, die komplexen Zusammenhänge dieser Thematik verständlich aufbereitet werden. Die zugehörige Grafik (siehe **Abb. 3**) dient dazu, den inhaltlichen Aufbau dieser Masterarbeit zu veranschaulichen. Die Abbildung stellt das Endergebnis mehrmaliger, iterativer Schleifen (siehe **Abb. 2**) dar und vernachlässigt zahlreiche Zwischenschritte, welche jedoch für die Erreichung dieses Endzustandes erforderlich sind.

Die Basis allen Wissens liefert eine ausführliche Literaturrecherche im deutschsprachigen Raum. Zu Beginn wird die Bauprojektentwicklung im herkömmlichen Sinn erklärt. Dabei wird der Fokus auf den Status quo in Österreich gelegt. Die Projektbeteiligten haben aus der Organisation des Projektes heraus gewisse Aufgaben zu erfüllen, welche zur Erreichung der Projektziele¹ dienen. Weiters gibt es verschiedene Formen der Abwicklung von Bauvorhaben und unterschiedlichste Konstellationen wie Unternehmer zusammenarbeiten können. Die in Österreich traditionell verwendeten Modelle weisen jedoch Schwächen auf, welche nicht außer Acht zu lassen sind. Aus diesen Faktoren kann der Status quo in Österreich eruiert werden.

Daraus ergibt sich die grundsätzliche Frage, wie die Zusammenarbeit zwischen natürlichen und juristischen Personen funktioniert. Das Stichwort Kooperation bildet dabei die Ausgangslage jeglicher Zusammenarbeit. Zu einem gewissen Umdenken in der Branche kam es durch die Fokussierung auf eine gemeinsame Zielausrichtung. Die Kooperation wurde zu einem Trend und die gemeinsame Bewältigung von Projekten rückte in den Vordergrund. Die Folge war das Merkblatt „*Kooperative Projektentwicklung*“ [37] der Österreichischen Bautechnik Vereinigung (ÖBV²). Aus der Innovation der Werkzeuge zur modernen Bauprojektentwicklung, Stichwort BIM und Lean, entstanden auch weitere Termini der Zusammenarbeit. Derzeit stellen in diesem Zusammenhang die Kollaboration und die Co-Creation den aktuellen Stand der Wissenschaft dar. Sie bergen in sich ein enormes Potenzial zur Effizienzsteigerung in der Bauprojektentwicklung.

¹ „Projektziele beschreiben den Zustand, der am Ende des Projekts erreicht werden soll. Unklare Projektziele sind eine der häufigsten Ursachen für das Scheitern von Projekten. In der Projektentwicklung werden die Ziele des Projekts im Hinblick auf Nutzung, und Funktion, Flächen- und Raumbedarf, Gestaltung und Ausstattung, Budget und Zeitrahmen sowie den standortspezifischen Gegebenheiten erarbeitet. Sie stellen das Anforderungsmanagement des Bauherrn dar [...]“. Siehe <https://www.weka.ch/themen/bau-immobilien/bau/bauprojekte/article/bauprojektmanagement-welche-ziele-muessen-erreichtsein/#:~:text=Der%20Begriff%20%22Projektziel%22%20im%20Bauprojektmanagement,die%20ben%C3%B6tigte%20Information%20mitsamt%20Merkblatt.>

² „Die ÖBV ist Österreichs wichtigste neutrale Wissensplattform für alle im Bausektor aktiven Unternehmen.“ Siehe <https://bautechnik.pro/Home/Index.>

Seit der kooperativen Projektabwicklung gibt es aber auch noch weitere Innovationsgedanken für eine erfolgreiche Zusammenarbeit. Die derzeit in das Bewusstsein der Bauwirtschaft im DACH-Raum³ gerückten „*partnerschaftlich*“ orientierten Vertragsmodelle stellen den aktuellen Trend dar. Es handelt sich um ursprünglich aus dem angloamerikanischen Raum stammende Abwicklungsmodelle, welche nach und nach weltweit zum Einsatz kamen. Diese weisen neuartige Vertragskonstellationen auf und können Vorteile im Vergleich zu etablierten, traditionellen Abwicklungsmodellen aufweisen. Die Grundlage dieser Modelle ist ein partnerschaftlicher Denkansatz. So beinhalten die zugehörigen Verträge in sich verankerte Ansätze, welche den Projekterfolg schon von Beginn an durch geeignete Maßnahmen fördern sollen. Die positive Entwicklung des Projekterfolgs eines Bauvorhabens ist damit nicht mehr allein von zwischenmenschlichen Fähigkeiten abhängig. Die Fortführung bestehenden Missstände der traditionellen Modelle kann damit vermieden werden – die besagten Vertragsmodelle konnten sich, besonders bei Großprojekten, bereits international erfolgreich beweisen. Unter dem Begriff der „*alternativen Vertragsmodelle*“ [38] wurde in Österreich dazu ebenfalls ein Merkblatt veröffentlicht. Daher hat der Autor diese Modelle und ihre partnerschaftlichen Elemente analysiert. Vergleiche zu den in Österreich bestehenden ÖNORMEN und den darin verankerten Werkverträgen sind in dem Zusammenhang ebenfalls naheliegen.

Die theoretischen Grundlagen der Wissenschaft lassen sich am besten anhand von realen Bauprojekten in ihrer praktischen Anwendung betrachten. Anhand von „*best practice*“-Projekten wird versucht, die neuartigen Modelle in ihrer Verbreitung zu unterstützen. Somit erscheint ein Einblick in den aktuellen Wissensstand der Praxis und in die Realisierung von Projekten mit neuartigen Methoden, als sinnvoll. So soll eine Ergänzung des gesammelten theoretischen Wissens durch praktische Erfahrungen bewirkt werden. Sowohl die Teilnahme an facheinschlägigen Veranstaltungen, die Durchführung von Experteninterviews, als auch die Mitwirkung an Workshops bringen wichtige praxisrelevante Erkenntnisse. Sie sind für die Erarbeitung eines Gesamtüberblicks von Bedeutung.

Anschließend an die literarische Recherche, unter Miteinbeziehung von Inputs aus der Baupraxis, folgt die Forschungsarbeit. Aufbauend auf den am häufigsten angewandten Abwicklungsmodellen in der österreichischen Bauwirtschaft, wird der Ablauf mittels generischer Projektphasen erarbeitet. Die als Erfolgsfaktoren in partnerschaftlichen Vertragsmodellen identifizierten „*partnerschaftlichen Elemente*“ stellen eine wichtige Ausarbeitung dar. Somit sind aus den traditionellen und partnerschaftlichen Modellen wesentliche Unterschiede exzerpiert. Die erfolgreiche Umsetzung solcher Modelle bringt aber auch Herausforderungen mit sich, welche neben den Erfolgsfaktoren nicht außer Acht zu lassen sind. Den Abschluss bilden die aus der Gesamtheit an Informationen abgeleiteten Handlungsempfehlungen. Sie sind angepasst an drei Punkte, welche vom Autor als bedeutsam erachtet wurden, mit großem Verbesserungspotenzial aus dem Status quo in der österreichischen Baubranche.

Auf der kommenden Seite folgt die besagte grafische Veranschaulichung, welche den Aufbau der Arbeit komprimiert darstellt.

³ Unter dem DACH-Raum versteht man den geografischen Wirtschaftsraum in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

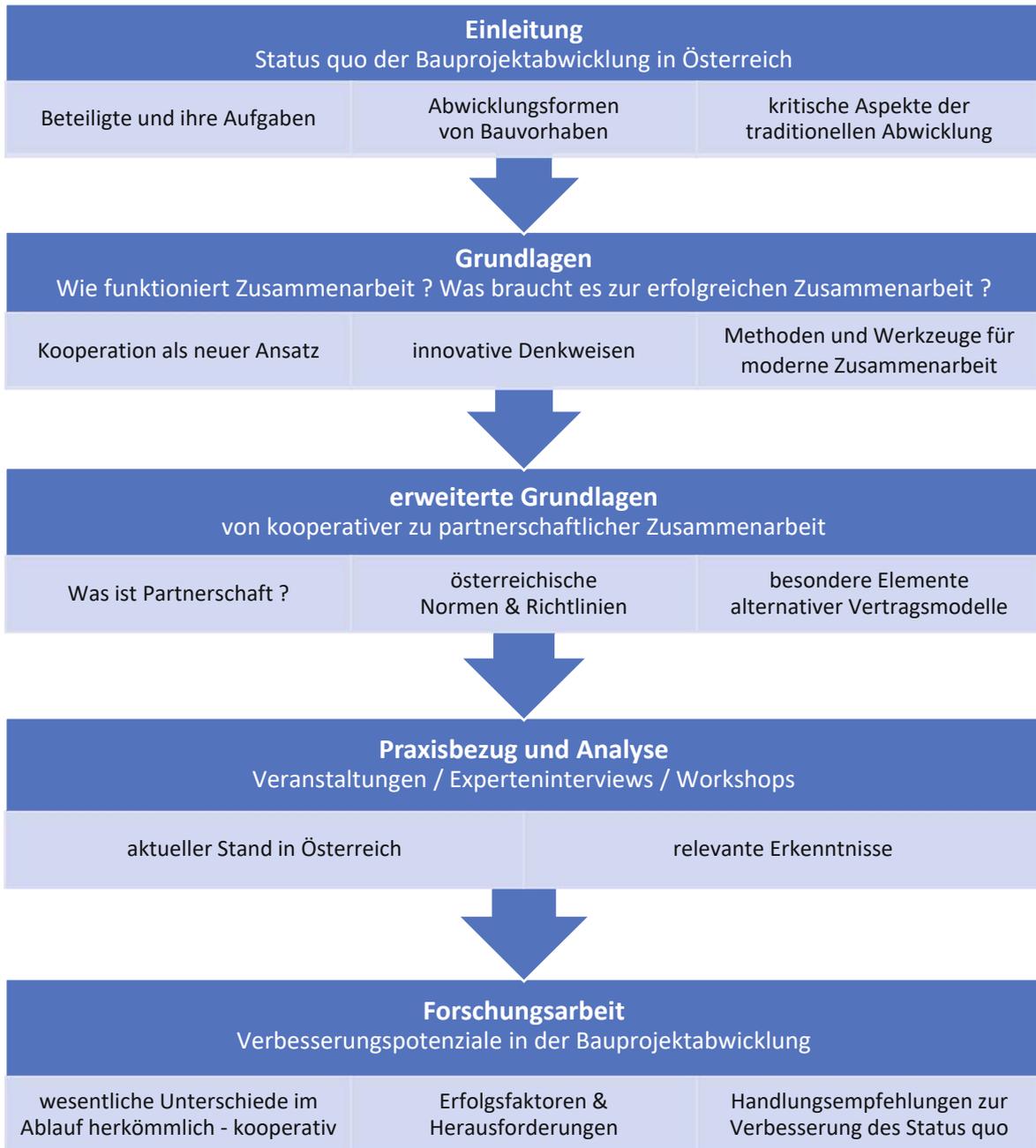


Abb. 3: Aufbau der Arbeit

Quelle: eigene Darstellung nach [45, S. 14]

Nach dem die Vorgehensweise, die Forschungsfragen und der Aufbau der Arbeit erläutert wurden, folgt das bedeutende Unterkapitel der Forschungsabgrenzung inklusive der Beschreibung der verfolgten Ziele und Nichtziele dieser Masterarbeit.

1.5. Forschungsabgrenzung

Vor Beginn der Literaturrecherche ist es erforderlich, die angestrebte Forschung klar abzugrenzen. Dazu ist die Definition von Zielen und Nicht-Zielen festzulegen.

Im Status quo wurde eine Auswahl an traditionellen Modellen in Österreich herangezogen. Entscheidungsgrundlage war, dass diese mit großer Häufigkeit in der Fachliteratur anzutreffen sind. Sie wurden ausschließlich anhand ihres generischen und verallgemeinerten Ablaufs untersucht. Auf die Vorgänge der Ausschreibung, Vergabe, Vertrag und Abrechnung (AVVA ⁴) wurde nicht im Detail eingegangen. Es werden ausschließlich jene Punkte der Modelle betrachtet, welche für die Bauabwicklung als essenziell erachtet werden. Die Abwicklungsmodelle sind ebenso als unabhängig vom Fachgebiet (Hochbau, Tunnelbau, städtischer Tiefbau, Verkehr, ...) zu sehen.

Die Ausschreibung und Vergabe von Bau- und Dienstleistungen ⁵ unter Berücksichtigung der anzuwendenden Judikatur werden nicht beachtet. Auf die Zulässigkeit der Modelle laut Österreichischem Bundesvergabegesetz (BVerG ⁶) wird nicht eingegangen. Weiters werden keine rechtswissenschaftlichen Aspekte der Vertragsmodelle analysiert. Das betrifft insbesondere den Aufbau und die Ausgestaltung der Verträge unter Rücksichtnahme auf die aktuelle Gesetzeslage in Österreich. Die Aufgaben von Juristen in Bauprojekten, welche als Konsultanten von Bauherren agieren, sind ebenfalls nicht Gegenstand der Masterarbeit. Bezüglich der Bauherren wird in dieser Arbeit keine Unterscheidung gemacht zwischen jenen, die im öffentlichen oder privaten Interesse gemacht.

Auf die letzten beiden Punkte im AVVA-Ablauf ⁷, Abrechnung und Vergütung, wird hinsichtlich der herkömmlichen Vertragsmodelle nicht eingegangen. Es wird lediglich auf die Besonderheiten der Vergütung „*alternativer*“ Vertragsmodelle hingewiesen. Von einer Gegenüberstellung wird Abstand genommen.

Die Betrachtung von Voraussetzungen zur Anwendung von BIM ⁸ und Lean ⁹ und die Vielfalt der Werkzeuge wird nicht vorgenommen. Zahlreiche Literatur beschäftigt sich ausschließlich mit diesen Themen im Detail. Für diese Masterarbeit ist es nur von Interesse was diese Methoden für die Zusammenarbeit in einem Bauprojekt bedeuten.

Die Erhebungen und Untersuchungen zum aktuellen Stand in Österreich und der damit verbundenen Feststellung von praxisrelevanten Erkenntnissen kann nur einen

⁴ Die Abkürzung AVVA steht im Zusammenhang mit Bau- und Dienstleistungen für alle Prozesse welche im Zuge der Abwicklung eines Bauvorhabens in der Ausschreibung, der Vergabe, rund um den Vertrag und die Abrechnung anfallen.

⁵ „Dienstleistungsaufträge sind entgeltliche Aufträge, die weder Bau- noch Lieferaufträge sind. Dienstleistungsaufträge stellen somit gewissermaßen ein Auffangbecken dar. Das Bundesvergabegesetz differenziert zwischen (allgemeinen) Dienstleistungsaufträgen und besonderen Dienstleistungsaufträgen. Beispiele sind Beratungsdienstleistungen und Fort- und Weiterbildungsangebote.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/dienstleistungsauftrag/>.

⁶ Das österreichische Bundesvergabegesetz umfasst das Vergaberecht für Öffentliche und Sektorenauftraggeber. Die aktuelle Fassung ist aus dem Jahr 2018 und die geläufige Abkürzung lautet BVerG. Es regelt die Vergabeverfahren und die zugehörigen Prozesse und Beschränkungen hinsichtlich Schwellenwerte, Auftragsbekanntmachung, Ausschreibung, Angebotsabgabe, Zuschlag, Dokumentation und aller Fristen.

⁷ Siehe auch ÖNORM A 2063:2021, Teil 1 [41] und Teil 2 [42].

⁸ Die Abkürzung BIM steht für Building Information Modeling (siehe auch Kapitel 3.3.1).

⁹ Unter Lean versteht man die Methoden des Lean Managements. (siehe auch Kapitel 3.3.2).

stichprobenartigen Auszug darstellen. Aufgrund dessen, dass die Veranstalter, Herausgeber und Verfasser, sowie die Interviewpartner namhafte Vertreter aus der Branche sind, wurde die Wertigkeit der Informationen als hoch eingestuft. Die Vielfältigkeit der Informationsquellen soll gewährleisten, dass keine persönlichen Meinungen, sondern allgemeingültige Erkenntnisse gewonnen werden konnten. Ab dem Zeitpunkt, wo sich die Aussagen aus den gewählten Quellen wiederholten, nahm der Autor an, dass die Schwelle an Informationen erreicht ist, die den aktuellen Wissensstand der Praxis ausreichend abbildet. Hauptziel des **Kapitels 5 „Praxisrelevante Erkenntnisse“** war es, einen Konnex von Wissenschaft und Praxis herzustellen. Daraus galt es einen Mehrwert für die Masterarbeit zu gewinnen. Die Detailtiefe der Informationen richtet sich entsprechend danach.

Da es sich um ein weitgespanntes Themengebiet mit diversen untergeordneten Vertiefungsgebieten handelt, wird grundsätzlich für entsprechende Details auf fach einschlägige wissenschaftliche Arbeiten verwiesen. Zu den zahlreich angerissenen Themen existieren weiterführende Unterlagen und vertiefende Forschungen.

Die in Textform erläuterten Ziele und Nicht-Ziele lassen sich für die gegenständliche Arbeit noch genauer unterteilen und sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

MUSS - Ziele	SOLL - Ziele
zwingend zu erreichende Ziele für den Erfolg, bei nicht Erreichen kommt es zum Scheitern	diese Ziele sollen weitestgehend erreicht werden, bei nicht Erreichen scheitert der Erfolg aber nicht
<ul style="list-style-type: none"> • kombinierte Berücksichtigung von Fachliteratur und Praxis • Unterschiede zwischen der traditionellen Abwicklung von Bauprojekten und jener mit innovativen Modellen aufzeigen • Erfolgsfaktoren von partnerschaftlichen Abwicklungsmodellen analysieren • Handlungsempfehlungen ableiten, um einen Denkanstoß zu initiieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über den Status quo in Österreich, wie Bauvorhaben umgesetzt werden • Komplexität der Zusammenarbeit aufzeigen und auf Feinheiten der diversen Begrifflichkeiten aufmerksam machen (kooperativ, kollaborativ, co-creativ, partnerschaftlich) • Anstoß zur weiteren Forschung für Verbesserungsmaßnahmen der Projektkultur
KANN - Ziele	NICHT - Ziele
wünschenswert, es gibt aber keine Auswirkungen wenn sie nicht erreicht werden können	diese Ziele werden nicht verfolgt, da sie für den Erfolg nicht von Bedeutung sind
<ul style="list-style-type: none"> • Ausblick in die Zukunft und Trends ableiten • kritische Grundbedingungen von Modellen aus traditioneller und partnerschaftlicher Sicht festhalten 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitfaden zur Vorgehensweise für eine erfolgreiche Bauprojektentwicklung • Favorisierung von bestimmten Modellen zur Abwicklung von Bauprojekten • detaillierte Vertragsanalyse • Verbesserungsvorschläge für Verträge • Vergleich der Modelle alternativer Verträge

Tab. 1: Ziele und Nichtziele

Quelle: eigene Darstellung nach [51, S. 4]

2. Status quo der Bauprojektentwicklung in Österreich

In diesem Kapitel werden zunächst die Grundlagen der in Österreich typischen und weitverbreiteten Abwicklung von Bauprojekten beschrieben. In den Unterkapiteln soll dazu ein grober Überblick über den Aufbau von Projektorganisationen, die Projektbeteiligten und ihre Aufgaben, sowie die gängigsten Abwicklungsformen gegeben werden. Die Kombination dieser Informationen erschien dem Autor als postulierend für das Verständnis von Vorgängen, Abläufen und deren Zusammenhängen. Am Ende werden die Eigenheiten der Bauprojektentwicklung in Österreich kritisch betrachtet und problematische Zustände beschrieben.

2.1. Projektorganisation

Die Organisation eines Bauvorhabens wird durch die Aufbauorganisation beschrieben. Laut Oberndorfer [36] definiert diese im Bauwesen die Gliederung der Verantwortungsbereiche und die damit verbundene Zuteilung von Aufgaben (-gruppen). Zur Erledigung dieser werden zusätzlich auch die erforderlichen Kompetenzen übertragen, welche es auch erlauben die Durchführung an andere Personen weiterzugeben. So werden die einzelnen Stellen im Bauvorhaben detailliert beschrieben und können mittels eines Organigramms grafisch dargestellt werden. Das Organigramm einer Projektorganisation ist erforderlich, um die Beziehungen der handelnden Akteure zueinander abzubilden.

Unter der primären Ablauforganisation versteht man Einheiten, welche dauerhaft zusammenarbeiten und Routineaufgaben abwickeln. Dabei handelt es sich um ein Unternehmen, in welchem ein Mitarbeiter permanent angestellt ist. Die Projektorganisation stellt somit eine Sekundärorganisation dar, welche nur temporär eingerichtet wird und Sonderaufgaben übernimmt. Dazu zählt zum Beispiel die Abwicklung eines Bauprojektes. Aufgrund der unterschiedlichen Strukturen und Interessen der zusammenarbeitenden Primärorganisationen ist daher in jedem Fall mit Abstimmungsproblemen in der Sekundärorganisation zu rechnen [17, S. 26].

2.2. Projektbeteiligte

Die Mitwirkenden der Projektorganisation werden auch Projektbeteiligte genannt. Sie gehören grundsätzlich einer wirtschaftlich ausgerichteten Organisation an, werden jedoch für die Dauer der Mitarbeit in die Projektorganisation entsandt. Dort sollen sie die ihnen zugewiesenen Aufgaben wahrnehmen, wobei diese von den Aufgaben in ihrer Primärorganisation abweichen können – es besteht kein Zusammenhang zwischen diesen [36, S. 126].

Die Abwicklung eines Bauprojektes ist ein komplexer Gesamtprozess. Die Unterteilung in eine Vielzahl von Teilprozessen und die Abdeckung durch unterschiedlichste Beteiligte ist daher die übliche Herangehensweise. Dabei ist es erforderlich, dass jeder Prozess wahrgenommen wird und die zu erfüllenden Aufgaben innerhalb der Zuständigkeitsbereiche exakt definiert sind. Die Projektbeteiligten agieren oftmals in Wechselwirkung zueinander. Sie sind daher in der Erfüllung ihrer Aufgaben voneinander abhängig und nicht frei in ihren Entscheidungen. Somit ist es naheliegend, dass die Verflechtung an interdisziplinär zusammenarbeitenden Fachexperten in Bauprojekten sehr groß ist und die Komplexität in deren Koordination liegt. Bei kleineren und einfacheren Bauvorhaben ist der Umfang der Teilaufgaben meist überschaubar und es können von einer Person mehrere Aufgaben übernommen werden. Mit steigenden Errichtungskosten, Umsetzungsdauer und Anzahl der

Gewerke werden die Bauprojekte auch umfangreicher in ihren Teilaufgaben. Eine Einzelperson kann sich meist nur mehr auf eine Spezialaufgabe im Projekt konzentrieren. Daraus resultiert, dass der Umfang an Beteiligten mit zunehmender Komplexität steigt. Umso wichtiger wird der Aspekt der eindeutig festgelegten Schnittstellen. Alle diese Umstände erfordern es, dass für jedes Projekt die Projektorganisation und -koordination neu zu entwickeln ist. Der große organisatorische Aufwand hierfür wird optimalerweise schon möglichst in den frühen Projektphasen erledigt um später den reibungslosen Ablauf ermöglichen zu können [37, S. 1-2].

Eine Übersicht über die üblichen Beteiligten bei der Umsetzung eines Bauprojektes gibt Mathoi [34], ersichtlich in der Grafik **Abb. 4**. Dabei sind folgende Gliederungsebenen zu erkennen: Auftraggeber, Steuerung, Planung und Ausführung. Zwischen den letztgenannten befinden sich noch zwei Akteure, welche beiden Ebenen zuzuordnen sind.

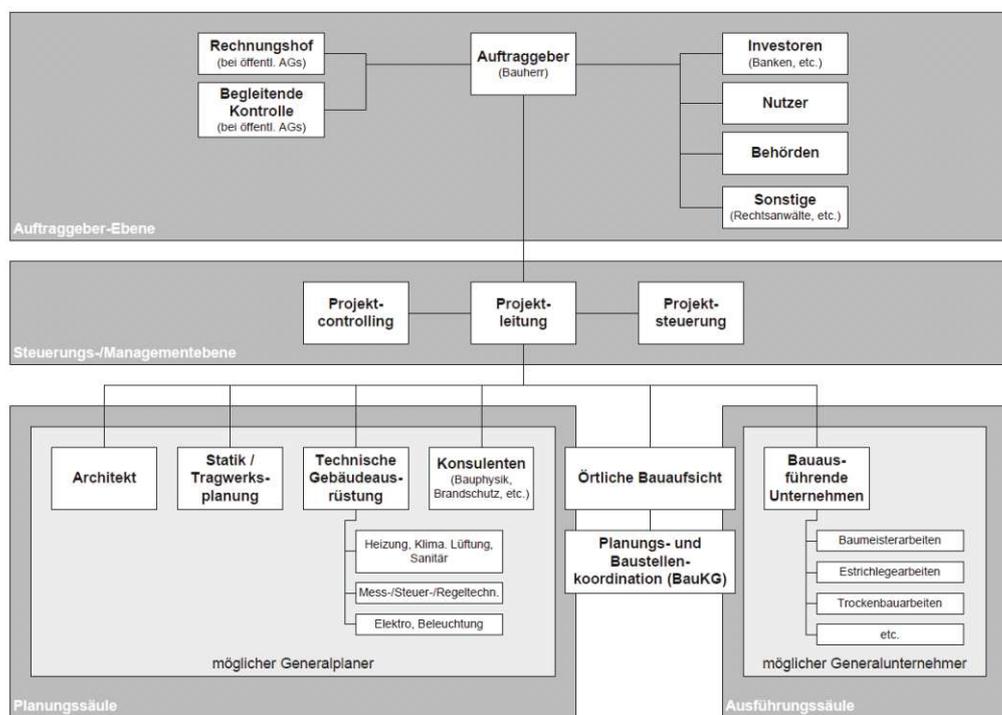


Abb. 4: Projektbeteiligte bei einem Bauvorhaben

Quelle: [34, S. 11]

Die drei nachfolgenden Projektbeteiligten stellen die wichtigsten Schlüsselrollen bei der Abwicklung von Bauprojekten dar und sind gleichbedeutend mit den bereits erwähnten Ebenen. Es werden der **Auftraggeber**, der/die **Planer** und das/die **Bauunternehmen** genauer analysiert. Ihre Notwendigkeit im Projekt ist jedenfalls unabdinglich, unabhängig von der angewandten Projektentwicklungsform und unabhängig vom Aufbau der Projektorganisation. Sie sind immer erforderlich, um ein Bauprojekt umzusetzen.

Die Steuerungsebene wird nicht gesondert betrachtet. Der Einsatz und Umfang der darin angeführten Organe kann je nach Projektentwicklungsform, Auftraggeber, Projektvolumen und einigen weiteren Faktoren sehr vielseitig verschieden zur Anwendung kommen. Zum Beispiel könnten diese Funktionen auch dem Auftraggeber zugeordnet werden, sofern er das entsprechende Knowhow und die personellen Ressourcen dafür hat.

2.3. Aufgaben der wichtigsten Akteure

In den nachfolgenden Unterkapiteln wird auf die Aufgaben der einzelnen Projektteilnehmer genauer eingegangen. Die wahrzunehmenden Aufgaben sind teilweise selbsterklärend. Andererseits gibt es auch Funktionen, welche von vornherein nicht eindeutig zuordenbar sind. Diese gilt es im Vorfeld des Projektes vom Auftraggeber festzulegen, um Abstimmungsprobleme und fehlende Verantwortungen zu vermeiden. Die drei wichtigsten Akteure verfolgen dabei unterschiedliche Interessen bei der gemeinsamen Projektentwicklung. Wie sich später noch herausstellen wird, (siehe **Kapitel 2.5.1**) kann dies zu Komplikationen im Projekt führen.

2.3.1. Bauherr

Der Begriff des Bauherrn hat eine Vielzahl an Synonymen in der deutschsprachigen Literatur. Allgemein gebräuchlich sind auch Auftraggeber, Projektauftraggeber, (Werk-)Besteller und einige weitere.

In der ÖNORM A 2050 „Vergabe von Aufträgen über Leistungen - Ausschreibung, Angebot, Zuschlag“ wird der **Auftraggeber** beschrieben als „jede natürliche oder juristische Person, die vertraglich an einen Auftragnehmer einen Auftrag zur Erbringung von Leistungen gegen Entgelt erteilt oder zu erteilen beabsichtigt.“ [39, S. 5]

In Zuge dieser Masterarbeit wird unter dem Auftraggeber dezidiert jener Projektbeteiligter verstanden, auf wessen Rechnung das Bauwerk erstellt werden soll. Die ebenfalls mögliche Variante, wo ein anderer Projektbeteiligter auch als Auftraggeber agiert und seinen Leistungsumfang¹⁰ an einen sogenannten Nachunternehmer vergibt, wird hier explizit nicht unter dem Begriff des Auftraggebers verstanden.

Auf die möglichen weiteren Unterscheidungen der Bauherren, aus welchem Interesse heraus sie Bauaufträge initiieren und womit sie ihre Projekte finanzieren (Anm. öffentliche¹¹ oder private Auftraggeber) wird nicht näher eingegangen. In diesem Zusammenhang ist jedoch zu erwähnen, dass private Auftraggeber in ihrer vertraglichen Ausrichtung an keine Normen gebunden sind. Sie müssen sich nur an die allgemeingültigen Gesetze halten. Nichtsdestotrotz ist es empfehlenswert und auch oftmals üblich, dass sich private Bauherren zumindest an den gängigen Normen orientieren. Nichtzutreffend auf sie ist jedoch das Bundesvergabegesetz, welchem die Auftraggeber unterliegen, die mit öffentlichen Geldern ein Vorhaben finanzieren.

¹⁰ Laut ÖNORM B 2110, Pkt. 3.8: „alle Leistungen des Auftragnehmers (AN), die durch den Vertrag, z. B. bestehend aus Leistungsverzeichnis, Plänen, Baubeschreibung, technischen und rechtlichen Vertragsbestimmungen, unter den daraus abzuleitenden, objektiv zu erwartenden Umständen der Leistungserbringung, festgelegt werden.“ [40, S. 9].

¹¹ „Öffentliche Auftraggeber gemäß dem Bundesvergabegesetz sind: Der Bund, die Länder, die Gemeinden und Gemeindeverbände, Einrichtungen die zu dem besonderen Zweck gegründet wurden, im Allgemeininteresse liegende Aufgaben nicht gewerblicher Art zu erfüllen, zumindest teilrechtsfähig sind, und überwiegend von öffentlichen Auftraggebern oder anderen Einrichtungen im Sinne des Bundesvergabegesetzes finanziert werden oder die hinsichtlich ihrer Leitung der Aufsicht durch diese unterliegen oder deren Verwaltungs-, Leitungs- oder Aufsichtsorgan mehrheitlich aus Mitgliedern besteht, die von öffentlichen Auftraggebern oder anderen genannten Einrichtungen ernannt worden sind, oder Verbände, die aus einem oder mehreren öffentlichen Auftraggebern bestehen.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/oeffentlicher-auftraggeber/>.

„Benötigt der Staat Güter bzw. Leistungen vom Markt, beschafft er diese großteils über die Vergabe von öffentlichen Aufträgen. Er tritt dabei als Nachfrager am Markt auf und beschafft die benötigten Güter bzw. Leistungen zu denselben Bedingungen wie Private.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/oeffentlicher-auftrag/>.

Es werden in dieser Masterarbeit also gleichermaßen private und öffentliche Auftraggeber angesprochen.

Der Bauherr legt die schlussendlich zu erfüllenden Anforderungen an das Projekt fest, die sogenannten Projektziele. Ebenfalls kümmert er sich um die Finanzierung, wobei die Quelle keine explizite Rolle spielt (Eigen- oder Fremdkapital ist möglich). Wie bereits im vorherigen Kapitel am Beispiel der Steuerungsebene angedeutet, können gewisse Aufgaben vom Auftraggeber selbst wahrgenommen werden, müssen aber nicht unbedingt von ihm durchgeführt werden. Daher kann in delegierbare und nicht delegierbare Bauherrenaufgaben unterschieden werden.

Auszugsweise und zusammengefasst eine allgemeine Auflistung der „*delegierbaren Bauherrenaufgaben*“ [4, S. 8-9]:

- Festlegung der Aufgabenstellung und Fortschreibung der Ziele
- Klärung der Organisationsstruktur, Informationsstruktur, Schnittstellen
- Bearbeitung der Verträge mit Planern und Ausführenden
- Versicherungsangelegenheiten
- Sicherstellung erforderlicher Genehmigungen
- Koordinations- und Kontrollaufgaben von Projektbeginn bis Projektende
- Aufgaben in Zusammenhang mit Terminen, Kosten, Qualitäten im Projekt
 - Definitionen, Vorgaben
 - Planung, Ermittlung
 - Verfolgung, Überwachung, Kontrolle, Sicherstellung
 - Feststellung, Überprüfung
- Erstellung und Kontrolle von Finanzierungsplanung und Zahlungsplänen
- Dokumentationsaufgaben im Projekt

Zu den „*nicht delegierbaren Bauherrenaufgaben*“ [4, S. 9] bzw. welche nicht ohne Erteilung einer entsprechenden Vollmacht delegierbar sind, zählen hingegen:

- Vorgabe der obersten Projektziele
- Mittelbeistellung zur Projektrealisierung
- Treffen von verbindlich wirksamen Entscheidungen von Projektbeginn bis -ende
- Vertragsabschlüsse mit Projektbeteiligten
- Funktion der zentralen Projektanlaufstelle
- Konfliktmanagement
- Repräsentationspflichten gegenüber dem Projekt

Welche Leistungen der Bauherr selbst übernehmen kann, gilt es selbstverständlich vor der Festlegung der Projektorganisation zu klären. Je nachdem wie sich der Bauherr ausrichtet, kann daher in drei Kategorien unterschieden werden:

- **delegierender Bauherr:** Er übernimmt maximal die Projektleitung und delegiert alle sonstigen Bauherrenaufgaben an Dienstleister. Diese Form ist erfolgreich, wenn entsprechend kompetente Organisationen für die Dienstleistungen beauftragt werden.
- **hybrider Bauherr:** Alle Bauherrenfunktionen werden intern mit eigenem, qualifiziertem Personal erfüllt. Dies betrifft alle Projektmanagementaufgaben, und erfordert

entsprechende personelle Ressourcen und Knowhow. Die Planungsleistung wird jedoch extern vergeben.

- **involvierter Bauherr:** Bis auf die ausführenden Bauleistungen werden alle Aufgaben der Projektleitung und Planung vom Bauherrn selbst, also unternehmensintern erbracht. Zur Erfüllung dieser Leistungen sind entsprechend personell ausgestattete Abteilungen und auch Stabstellen erforderlich.

Ersichtlich wird also, dass der Auftraggeber selbst entscheiden kann, wie viel er sich in ein Projekt involviert. Er kann eine Vielzahl an Aufgaben delegieren und damit Entscheidungen abgeben. Inwieweit das zielführend ist, wenn es um die Vertretung seiner Interessen und die Umsetzung seiner Wünsche geht, sei in Frage gestellt. Sobald die Aufgaben des Bauherrn, welche intern abgewickelt werden sollen, festgelegt sind, gilt es im nächsten Schritt die verbleibenden Leistungen extern zu vergeben. Dafür sind die optimalen Dienstleister und Bauunternehmen zu finden. Das Vergaberecht (BVerG) bietet dabei hilfreiche Kriterien zur Einschränkung des Bieterkreises auf geeignete Unternehmen.

Unter einem **Auftragnehmer** des Bauherrn ist dabei jede Form einer natürlichen oder juristischen Person (Unternehmer), „mit dem vertraglich vereinbart wird, dem Auftraggeber eine Leistung gegen Entgelt zu erbringen.“ zu verstehen [39, S. 4].

Unter diesem Begriff werden in dieser Masterarbeit der/die Planer und das/die bauausführende(n) Unternehmen verstanden. Der Bauherr bedient sich bei der Auftragserfüllung von Planungs- und Bauleistungen solchen Auftragnehmern. Diesen Akteuren widmen sich die folgenden beiden Unterkapitel.

2.3.2. Planer

Die Definition der Planung selbst und ihrer Aufgabe lautet: „Die Planung beschreibt die menschliche Fähigkeit oder Tätigkeit zur gedanklichen Vorwegnahme von Handlungsschritten, die zur Erreichung eines Zieles notwendig scheinen. Dabei entsteht ein Plan, gemeinhin als eine zeitlich geordnete Menge von Daten.“¹²

Die zu erreichenden Ziele gibt der Bauherr im Zuge seiner Überlegungen in der Projektentwicklung vor. Er definiert Projektziele, welche bestmöglich erfüllt werden sollen. Für die Umsetzung dieser bedient sich der Bauherr freiberuflich agierenden Planern. Der/die beauftragte/n Planer steht dabei in einem Spannungsfeld den Bedürfnissen des Bauherrn gerecht zu werden. Der Leistungsumfang von Planern ist enorm und erstreckt sich dabei im Allgemeinen über Beratungsleistungen, Bestandserhebungen, Erarbeitung von Konzepten, Vorentwürfen, Entwürfen, Variantenstudien, bewilligungsfähigen Einreichplanungen, Ausschreibungsunterlagen für diverse Ausführungsgewerke, Detailplanungen, Ausführungsplanungen und mögliche weitere Spezialaufgaben. Hinzu kommen für den Planer eventuelle Überwachungs- und Koordinationsaufgaben im Zuge der späteren Ausführungsphase. Je nachdem wie komplex die Aufgabenstellung ist, sind mehr oder weniger viele Planungsdisziplinen an diesem übergeordneten Prozess beteiligt. Die einzelnen Fachplaner bearbeiten entweder ein oder mehrere Fachgebiete im Zuge ihres Planungsauftrages. Damit gehen auch Schnittstellen zwischen den Planern einher, welche Informationen und Daten

¹² Siehe <https://de.wikipedia.org/wiki/Planung>.

untereinander austauschen müssen, um ihre Leistungen erbringen zu können. Dazu benötigt es eine entsprechende Koordination und Steuerung, sowie eine Kontrolle, um Abweichungen von den Projektzielen zu vermeiden. Diese Aufgaben kann wie bereits erwähnt, der Bauherr selbst übernehmen oder an entsprechende Dienstleister delegieren. Werden diese wichtigen Aufgaben nicht ausreichend erfüllt, kann es schon sehr früh in einem Projekt zu Verzögerungen, Behinderungen, Kostensteigerungen, Planänderungen und dergleichen kommen. Ausgenommen werden in dieser Betrachtung dezidierte Änderungen auf Wunsch des Bauherrn. Bei seinen Überlegungen für die Vergabe von Planungsleistungen bestehen für den Bauherrn nun mehrere Möglichkeiten. Er kann die Leistungen einzeln oder gebündelt vergeben. Dies bewirkt eine Umverteilung des Planungsrisikos, da sich mit diesen unterschiedlichen Herangehensweisen auch die Verantwortung für die Koordination und das Ergebnis verschieben [30, S. 155 f].

Der Planungsprozess wird derzeit in systematische und klar definierte Projektphasen gegliedert. Der Hintergrund dabei ist, dass stufenweise mit fortschreitender Planung und aufgrund der vom Bauherrn getroffenen Entscheidungen auch die Planungsergebnisse detaillierter werden. Jede Planungsphase hat für ihren Abschluss ein gewisses Ergebnis mit entsprechender Detaillierung zu liefern. Es ist daher wichtig für den Fortschritt der Planung, dass der Auftraggebers sich seiner Bedürfnisse bewusst ist und Entscheidungen trifft. Diese helfen ihm selbst, seine anfangs groben Ziele (Qualität, Kosten und Termine) weiter zu konkretisieren und die Planung weiter an seine Bedürfnisse anzupassen. Am Ende der Planung sollen die Ergebnisse in einem Detaillierungsgrad vorliegen, dass eine Umsetzung des Bauvorhaben, unter Vorbehalt einer entsprechenden Baubewilligung, möglich ist. Eine übersichtliche Darstellung der Planungsergebnisse in den jeweiligen Projektphasen liefert die ÖNORM B 1801-1 [44].

Handlungsbereich		Projektphase					
		Entwicklungsphase	Vorbereitungsphase	Vorentwurfsphase	Entwurfsphase	Ausführungsphase	Abschlussphase
Qualität	Qualität	Qualitätsziel	Qualitätsrahmen	Vorentwurfsbeschreibung	Entwurfsbeschreibung	Ausführungsbeschreibung	Qualitätsdokumentation
	Quantität	Quantitätsziel	Raumprogramm	Vorentwurfsplanung	Entwurfsplanung	Ausführungsplanung	Planungsdokumentation
Kosten	Kosten	Kostenziel	Kostenrahmen	Kosten-schätzung	Kostenberechnung	Kostenanschlag	Kostenfeststellung
	Finanzierung	Finanzierungsziel	Finanzierungsrahmen	Finanzierungsplan			
Termine	Termine	Terminziel	Terminrahmen	Grobterminplan	Genereller Ablaufplan	Ausführungsterminplan	Terminfeststellung
	Ressourcen	Ressourcenziel	Ressourcenrahmen	Ressourcenplan			

Abb. 5: Projektphasen laut ÖNORM B 1801:2022

Quelle: [44, S. 5]

Für die Ausführung der Bauleistung eines geplanten Vorhabens sucht der Bauherr über eine Ausschreibung den geeignetsten „Bestbieter“. Dieser Bauunternehmer führt anschließend die Bautätigkeiten auf Rechnung des Auftraggebers durch. Wie ein bausausführendes Unternehmen funktioniert und agiert wird nachfolgend beschrieben.

2.3.3. Bauunternehmen

Zahlreiche Synonyme wie unter anderem Bauausführendes Unternehmen, Bauunternehmung oder umgangssprachlich fälschlicherweise einfach nur Baufirma, beschreiben das Bauunternehmen. Oberndorfer definiert den Begriff des Bauunternehmens *als „Selbständig organisierte Erwerbsgesellschaft, deren vornehmlicher Geschäftsgegenstand die Ausübung der Baumeister-Gewerbeberechtigung ist. Ein B. kann als Einzelunternehmen oder bei Beteiligung mehrerer Personen als OHG, KG, GmbH und AG organisiert sein.“* [36, S. 48]

Aus der Sicht der Vertragsbeziehung zum Bauherrn, agiert das Bauunternehmen als einer von mehreren Auftragnehmern für diesen. Daher ist die umgangssprachlich verwendete Bezeichnung des Auftragnehmers wenig spezifisch für die Beschreibung eines Bauunternehmens und kann zu Missverständnissen führen. Nichtsdestotrotz wird aus Gründen der weiten Verbreitung dieses Begriffs auch in dieser Masterarbeit darauf zurückgegriffen.

Der Bauvertrag¹³ ist in der Regel ein Werkvertrag¹⁴ laut ABGB¹⁵. Die ÖNORM B 2110 „Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen“ [40] ist eine Werkvertragsnorm und liefert ergänzend zum ABGB, die für den Bauvertrag relevanten und spezifischen Ergänzungen. Die Vertragspartner dabei sind einerseits der Werkbesteller¹⁶ und andererseits der Werkunternehmer¹⁷. Für den Erhalt des Werklohnes¹⁸, verpflichtet sich der Werkunternehmer ein Bauwerk herzustellen. Mit dieser Vereinbarung gehen für beide Vertragspartner auch gewisse Rechte und Pflichten mit einher. Die weiteren vertraglichen Aspekte werden in dieser Masterarbeit jedoch nicht näher betrachtet.

Mit dem Zeitpunkt, in dem ein Bauunternehmen beschließt, sich um einen Auftrag zu bewerben und zu kalkulieren, beginnen eine Vielzahl an Prozessen zu laufen. In der Angebotsphase gilt es die Randbedingungen des Projektes zu analysieren und entsprechende Chancen und Risiken in die Kalkulation einfließen zu lassen. Aufgrund des vorherrschenden Preiswettbewerbs sind die Margen im Angebotspreis gering. Im Zuge der eventuellen Bauausführung muss somit versucht werden, möglichst effizient die vorhandenen Mittel einzusetzen, um das Vorhaben gewinnbringend abschließen zu können. Die Annahmen und Vorgaben aus der Kalkulation beinhalten nur geringe Spielräume. An die Kalkulation werden also hohe Anforderungen gestellt, welche von den unternehmensinternen Experten bewältigt werden sollen. Zahlreiche Aspekte müssen für ein wirtschaftlich tragfähiges Angebot berücksichtigt werden. Am Ende der Kalkulation steht ein Angebotspreis, welchen der Bauunternehmer als Bieter für ein Bauvorhaben abgibt.

¹³ „Bei Bauaufträgen handelt es sich um entgeltliche Aufträge, deren Vertragsgegenstand die Ausführung oder die gleichzeitige Ausführung und Planung von Bauleistungen bzw. Bauvorhaben sein kann.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/bauauftrag/>.

¹⁴ Vergleich Werkvertrag - Dienstvertrag: „Schuldet der Vertragspartner keinen Erfolg, sondern ein sorgfältiges Bemühen, liegt ein Dienstvertrag vor.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/werkvertrag/>.

¹⁵ Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch.

¹⁶ Synonym für den Auftraggeber; in diesem Fall der Bauherr.

¹⁷ Synonym für den Auftragnehmer.

¹⁸ Synonym für das zu bezahlende Entgelt für eine Leistung.

Wurde der Auftrag zur Bauausführung erteilt, beginnt meist ohne ausreichende Vorbereitungszeit die Ausführungsphase. Dabei wird es notwendig, die wichtigen Aufgaben der Arbeitsvorbereitung parallel zu einigen anderen Prozessen auszuführen. Werden von Bauunternehmen auch eigene Planungsleistungen erforderlich, sind auch diese zu koordinieren. Ebenso müssen die Ressourcen, welche für die unmittelbare Errichtung des Bauwerks einzusetzen sind, zeitnah beschafft und logistisch gemanagt werden. Da bei größeren Bauvorhaben nicht alle Gewerke und Leistungen von einem Bauunternehmen allein erbracht werden, gilt es, die erforderlichen Nachunternehmer zu koordinieren. Schließlich hat sich der Hauptauftragnehmer (Bauunternehmen) gegenüber dem Bauherrn zur Leistungserbringung verpflichtet. Selbstverständlich ist vom Bauunternehmen auch Sorge zu tragen, dass der Bauherr sein bestelltes Werk in entsprechender Qualität erstellt bekommt. Dazu gehört auch die nachträgliche Aufarbeitung von angefallenen Mängeln. Neben diesen Aufgaben ist gegebenenfalls noch Augenmerk auf die Details und Vereinbarungen aus den Verträgen mit dem Auftraggeber und den eigenen Subunternehmern ¹⁹ zu legen.

Es sind also ganz abgesehen von der Errichtung des Bauwerks zu einem nicht unerheblichen Anteil diverse Managementaufgaben vom Bauunternehmen zu erfüllen. Dieses Spannungsfeld belastet die Mitarbeiter insbesondere in kurzen Ausführungszeiten enorm. Wie in späteren Unterkapiteln noch erläutert werden wird, gibt es jedoch Möglichkeiten und Ansätze, wie die Projektabwicklung für alle Beteiligten verbessert werden kann, sodass der Fokus wieder mehr auf die Bautätigkeit selbst gerichtet wird.

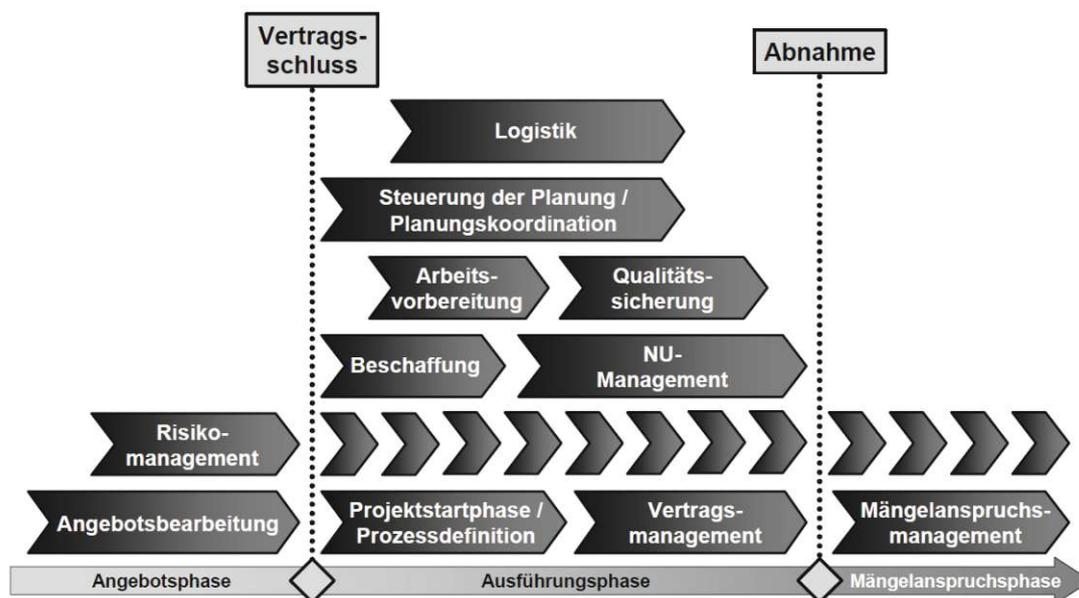


Abb. 6: Prozesse des bauausführenden Unternehmens

Quelle: [12, S. 170]

Die Besonderheit in der Umsetzung eines Bauvorhabens liegt darin, wie die Konstellation von Bauherr, Planer und Bauunternehmer aussieht. Diese Entscheidung trifft der Bauherr im

¹⁹ „Unter einem Subunternehmer versteht man einen Unternehmer, der Teile des an den Auftragnehmer erteilten Auftrages ausführt.“ „Die bloße Lieferung von Waren oder Bestandteilen, die zur Erbringung einer Leistung erforderlich sind, ist keine Subunternehmerleistung.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/subunternehmer/>.

Zuge der Projektentwicklung. Insofern er das eigene Knowhow nicht hausintern besitzt, wird er sich entsprechender Berater bedienen. Das folgende Kapitel widmet sich diesen Konstellationen und wie sie funktionieren. Dabei liegt der Fokus auf den in Österreich traditionellen Abwicklungsformen.

2.4. Traditionelle Abwicklungsformen

In dem Werk „*Ökonomie des Baumarktes*“ werden unter dem Begriff der „*Unternehmereinsatzformen*“ die „*Kombination von Planungs- und Ausführungsleistungen*“ [3, S. 148] verstanden. Im allgemeinen Sprachgebrauch ist häufig von Projektentwicklungsmodellen oder kurz Abwicklungsmodellen die Rede.

Die Unternehmereinsatzformen beschreiben im Allgemeinen die verschiedenen Möglichkeiten der Ablauforganisationen zur Abwicklung eines Bauvorhabens. Der Begriff stellt dabei die Unternehmer der Planung und Ausführung in den Mittelpunkt, und in welcher Konstellation sie zum Einsatz kommen. Festgelegt wird die Abwicklungsform von Bauherrn im Vorfeld des Projektes unter Berücksichtigung zahlreicher Randbedingungen.

Dabei sollte Bauherr möglichst vor Projektbeginn, spätestens aber vor der Ausschreibung zur Leistungsvergabe entscheiden, ob einzelne Leistungsträger beauftragt werden sollen oder sogenannte Kumulativleistungsträger. Nach der Definition in der AHO²⁰ versteht man darunter „*Auftragnehmer, die mehrere Fachleistungen als Eigen- oder Fremdleistung erbringen, z.B. Generalplaner (GP), Generalunternehmer (GU) [...] usw.*“ [2, S. 25 ff]

Es gibt zahlreiche verschiedene Möglichkeiten sich als Unternehmen für Aufträge zu bewerben, ein Angebot zu legen, sowie Planungs- und Bauleistungen auszuführen. Dabei gibt es Abwicklungsmodelle, welche in der Praxis regelmäßig zu Anwendung kommen und auch weitreichend bekannt sind. In der Literatur bzw. bei Pilotprojekten gibt es oftmals auch speziellere Formen, deren Anwendung nur unter gewissen Rahmenbedingungen sinnvoll sind. In diesem Kapitel werden nun die gängigsten Unternehmereinsatzformen beschrieben und die Unterschiede zueinander hervorgehoben.

Die in Österreich gängigsten Formen zur Abwicklung eines Bauvorhabens fasst Mathoi [33] zusammen. Dabei wird zwischen zwei Gruppen unterschieden. Auf der einen Seite die Einzelvergabe, wobei dieser Begriff gleichzeitig auch den Namen des Abwicklungsmodells darstellt. Auf der anderen Seite wird die Gruppe der „*Projektentwicklung mit zusammengefasster, gleichzeitiger Vergabe*“ [33, S. 28] angeführt. In diese Kategorie fallen Abwicklungsmodelle, bei welchen Kompetenzen von verschiedenen Projektbeteiligten gebündelt werden. Dieser Schritt wird zu einem späteren Zeitpunkt (siehe Ende des **Kapitel 2.5.3 „Das Dilemma mit den Projektphasen“**) noch genauer behandelt.

²⁰ Die Abkürzung steht für den deutschen Verein „Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung“.

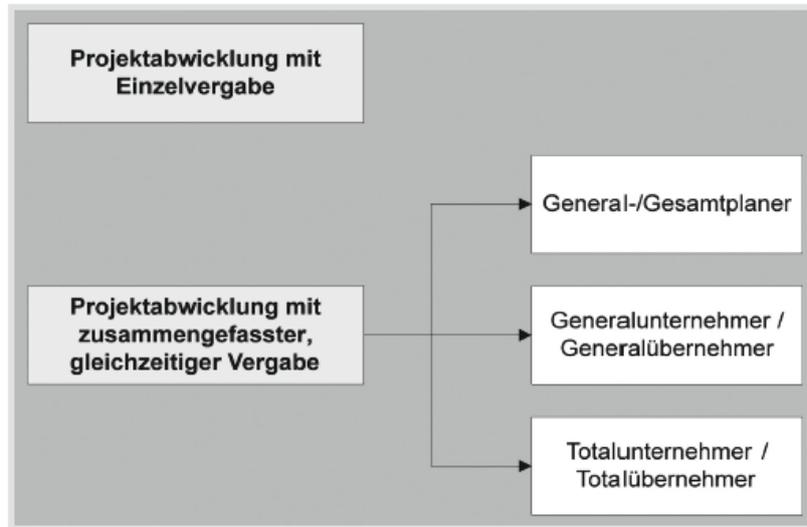


Abb. 7: Traditionelle Projektentwicklungsmodelle in Österreich

Quelle: [34, S. 12]

Im Detail ergeben sich dabei die Unterschiede daraus, wer welche Leistungen übernimmt und in welchem Vertragsverhältnis zum Bauherrn steht. Eine entsprechend erweiterte Grafik unter dem Titel „Strategische Bauprojektorganisation“ liefert Wall [50] in seiner Dissertation.

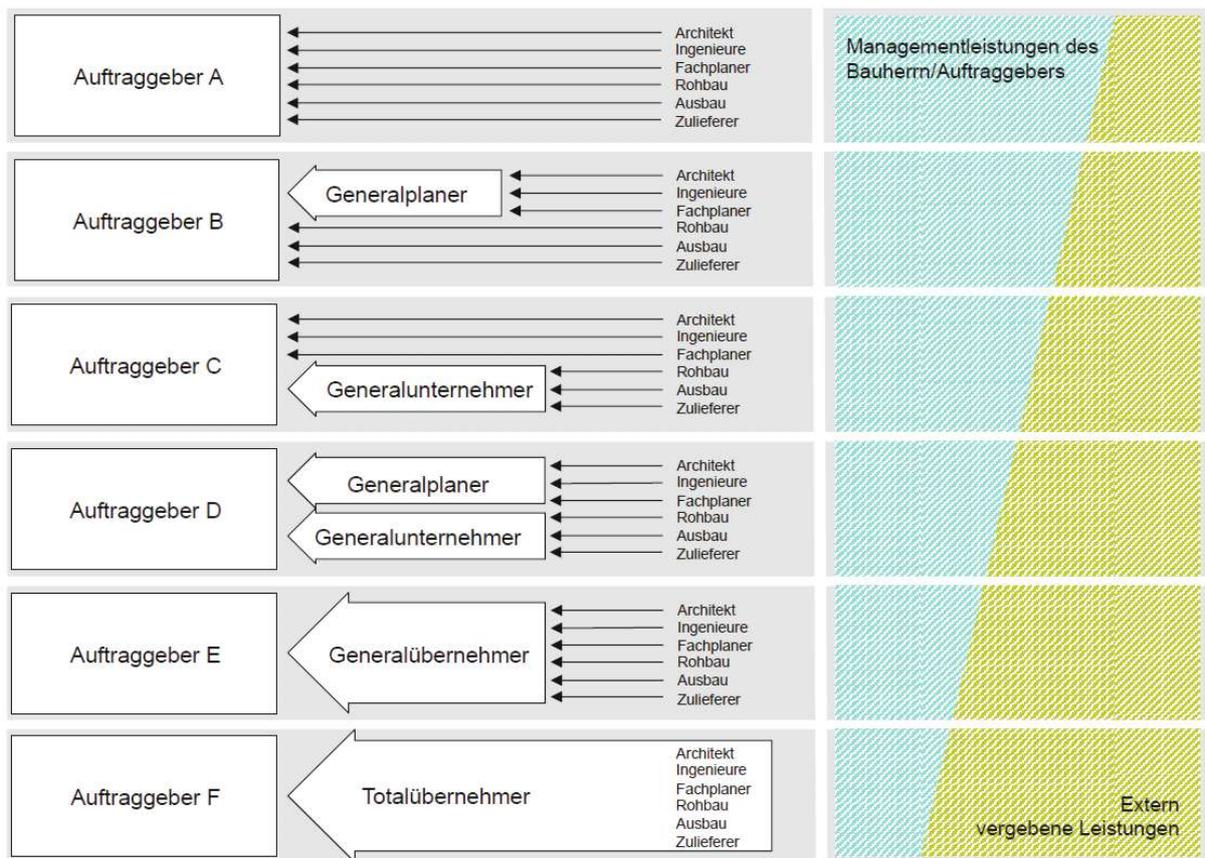


Abb. 8: Strategische Bauprojektorganisationen

Quelle: [50, S. 99]

Die von Mathoi [33] angesprochene Bündelung der Kompetenzen wird nun in detaillierterem Ausmaß erkennbar. Ein wichtiger Aspekt den Wall [50] besonders deutlich hervorhebt, ist das Verhältnis von extern vergebenen Leistungen und jenen, die der Bauherr selbst wahrnimmt.

Damit wird gedanklich der Kreis geschlossen zu bereits erwähnten Bauherrenaufgaben (siehe **Kapitel 2.3.1**). Je stärker gebündelt die Leistungen der externen Leistungsträger sind, desto mehr Managementaufgaben übernehmen diese gern selbst. Das bewirkt in der Praxis meistens, dass ein Bauherr, welcher wenig eigenes Knowhow besitzt, sich stärker aus dem Projekt herausnimmt und die Entscheidungen an den/die Auftragnehmer abgibt. Dies entspricht einem delegierenden Bauherrn. Auf der anderen Seite bringt sich ein Bauherr mit hausinternen Ressourcen häufig auch mehr beim Management des Projektes ein. Dies ist erforderlich, wenn mehrere Einzelleistungsträger zu koordinieren sind. Im Zuge dieser Masterarbeit war dabei von einem involvierten Bauherrn die Rede. Die beiden Beispiele stellen die extremsten Formen dar. In der Praxis können aber auch bei Einzelleistungsträgern vom Bauherrn Aufgaben delegiert werden. Nicht zu vergessen ist auch ein hybrides Mittelmaß. Die genauen Unterschiede und Details der verschiedenen Unternehmereinsatzformen mit den jeweiligen Vor- und Nachteilen werden in den nachfolgenden Unterpunkten angeführt und erläutert. Die gängigsten, in Österreich traditionellen Abwicklungsformen werden deswegen erläutert, um dem Leser einen Überblick zur Ausgangslage zu verschaffen. Diese Modelle und ihre Eigenheiten prägen den Status quo in der österreichischen Bauwirtschaft maßgeblich. Sie werden bei allen erdenklichen Projektgrößen, unterschiedlichsten Bauvorhaben und verschiedensten Rahmenbedingungen zur Leistungserbringung angewandt. Ihre Anwendungsgebiete sind dabei nur theoretischer Natur beschränkt, und nicht geregelt. Es liegt frei im Ermessen des Bauherrn, die für ihn passende Abwicklungsform zu wählen.

2.4.1. Einzelvergaben

Unter dem Begriff der Einzelvergabe (EV ²¹) [15, S. 435] versteht man, dass die Einzelleistungsträger (ELT ²²) durch individuelle Beauftragung vom Bauherrn ihre vertraglich vereinbarten Aufgaben unabhängig voneinander ausführen. Darunter werden die Leistungsanbieter der Planung und Ausführung verstanden. Die Koordination und Steuerung des Projektes zur Erreichung der Projektziele kann der Bauherr selbst übernehmen oder durch seine Vertreter (z.B. Projektsteuerung) durchführen lassen. Das ausführende Unternehmen hat keine Verantwortung in Bezug auf Vollständigkeit und Funktionalität des Gesamtprojektes, sondern nur für den individuellen Auftragsinhalt, welcher eine Teilmenge des Gesamtprojektes darstellt. Ebenso fließt dessen Knowhow nicht in die Planung ein, sondern Planer erbringen Vorleistungen, auf welcher die Ausführung aufbaut. Der Planungsprozess und Bauproduktionsprozess sind somit in Serie geschaltet und werden nacheinander durchgeführt. Dadurch, dass keine *„[...] parallelen Prozesse zwischen den Einzelleistungsträgern möglich sind ohne gegenseitige Behinderungen mit den damit einhergehenden Nachträgen zu verursachen.“* [13, S. 159] ist im Allgemeinen *„keine rasche und beschleunigte Baurealisierung“* [13, S. 159] möglich. Weiters stellt Girmscheid fest, dass *„[...] Einzelleistungsträger – im Gegensatz zu Kooperationen*

²¹ Die Vergabe von Einzelleistungen, kurz EV, bedeutet, dass der Bauherr zur Findung und Vergabe eines jeden Auftragnehmer ein gesondertes Ausschreibungs- und Vergabeverfahren durchführt.

²² Die Einzelleistungsträger sind die Auftragnehmer, welche im Zuge der Einzelvergabe für die Erfüllung von Bau- und Dienstleistungen beauftragt wurden.

– meist keine besondere gegenseitige Rücksicht zu pflegen haben (konfliktorientiert), weil sie ihren Auftrag größtenteils nur durch Preiswettbewerb nach dem ökonomischen Minimalprinzip gewonnen haben, ist die Bereitschaft zu Nachträgen sehr hoch, um ihre Ergebnisse zu verbessern.“ [13, S. 159] und daher mit dieser Abwicklungsform oftmals Probleme mit einher gehen. Die Konsequenz daraus ist schlichtweg ein Eingreifen des Steuerungsorgans. „Das Abfangen von Verzögerungen führt für den Bauherrn fast immer zu Kostenerhöhungen oder zu umfangreichen, rechtlichen Auseinandersetzungen.“ [13, S. 159].

Zusammenfassend kann man folgenden Vor- und Nachteile für den Bauherrn feststellen.

VORTEILE	NACHTEILE
individuelle Planung und Ausführung, die hinsichtlich Preis, Qualität und Leistungsfähigkeit an den besten Planer und Unternehmer vergeben werden können	Wettbewerb orientiert sich aufgrund der Teilleistungen nicht am gesamten Lebenszyklus ²³ , sondern nur an den Kosten für den Auftragerhalt
Flexibilität von Planungsänderungen bis zur Vergabe der Bauleistungen	Bauherr hat direktes Vertragsverhältnis zu allen Einzelleistungsträgern; zumeist sind keine gemeinsame Ziele vertraglich fixiert
Planungs-/Baubeginn kann erfolgen, ohne dass die jeweiligen weiteren Vergaben an Planer/ausführenden Unternehmen feststehen	Bauherr ist mit einer Vielzahl von Planern und ausführenden Unternehmen mit individuellen Werte- und Zielsystemen konfrontiert und muss diese koordinieren
großer Bieterkreis; starker Wettbewerb; Möglichkeit aus den Vergaben eine Kostenreduktion zu realisieren	Zuordnung komplexer Mängel zu einem Verursacher ist für den Bauherrn oft nur schwer möglich
	Bauherr trägt zumeist das Risiko für Massenrichtigkeit und Vollständigkeits der Ausschreibung
	insgesamt hoher Aufwand bei der Vergabe
	Kostensicherheit aufgrund vieler Einflüsse erst spät im Projekt

Tab. 2: Vor- und Nachteile der Vergabe an Einzelleistungsträger

Quelle: eigene Darstellung nach [30, S. 166] und [13, S. 155 ff]

Die Vertragsverhältnisse bei dieser Form der Projektentwicklung werden in der nachfolgenden Grafik (**Abb. 9**) dargestellt. Der Auftraggeber hat mit jedem Planer und mit jedem Bauunternehmen einen gesonderten Vertrag. Es gibt keine Zusammenfassung zu „gebündelten Vergabepaketen“. Angewandt wird diese Form meist bei einer überschaubaren Anzahl an Auftragnehmern und einer angemessenen Projektgröße, da die Herausforderung zur Leitung, Steuerung und Kontrolle mit der Anzahl der Einzelleistungsträger steigt.

²³ Der Lebenszyklus eines Bauwerks beginnt mit der Projektentwicklung, erstreckt sich über die Planung und Ausführung bis zur Fertigstellung des Bauwerks, läuft anschließend über die Nutzungsphase und endet nach Instandhaltungsmaßnahmen und dgl. mit dem endgültigen Rückbau und Recycling.

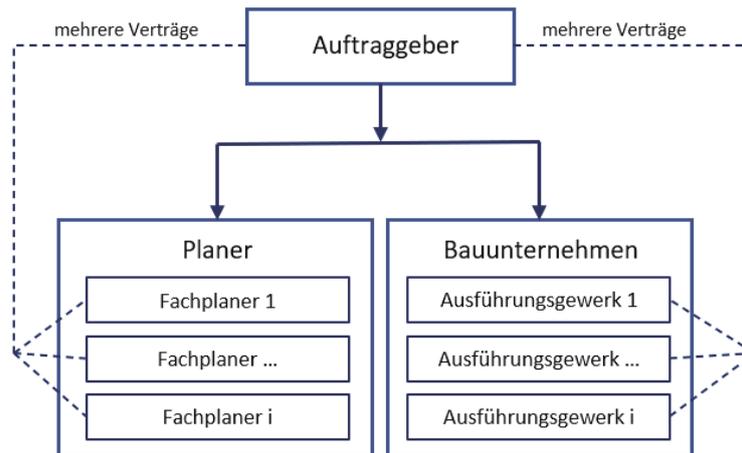


Abb. 9: Konstellation bei Einzelvergabe

Quelle: eigene Darstellung nach [30, S. 159]

Man erkennt, dass die Delegation der Bauherrenaufgaben zur Koordination und Steuerung des Projekts an einen professionellen externen Konsulenten nahezu unabdinglich ist. Problematisch ist dabei der folgende, von Girmscheid postulierte, Umstand: „In der Regel steht dieser im Auftragsverhältnis zum Bauherrn und wird auf der Basis der abgerechneten Bausumme bezahlt. Wenn der Bauherr der von ihm beauftragten Bauleitung in der Honorierung keine Anreize setzt, die Kostenschätzung einzuhalten oder gar zu unterschreiten, hat die Bauleitung daran auch nur ein begrenztes Interesse.“ [13, S. 158]. Die Lösung kann daher nur sein, dass der Bauherr vertragliche Vorkehrungen trifft oder diese Leistungen unternehmensintern erbringt.

Diesen Vorteil bringt die kommende Unternehmereinsatzform mit sich. Dabei entfällt für den Bauherrn eine Schnittstelle auf Seite der ausführenden Unternehmen.

2.4.2. Generalunternehmer

Die Motivation für die Beauftragung eines Generalunternehmers (GU²⁴) liegt darin, die Koordination der Ausführung und die Erbringung aller Rohbau- und Ausbaugewerke an einen Unternehmer zu vergeben, welcher diese Kompetenzen beherrscht. Ein solcher Unternehmer kann durch Spezialisierung auf einige wenige Marktbereiche, im Vergleich zur Einzelleistungsvergabe, kosteneffizient und zeitsparend bauen. Girmscheid stellt die Vorteile wie folgt dar: „Besonders bei bautechnisch anspruchsvollen Projekten bietet der Generalunternehmerwettbewerb für den Bauherrn große Vorteile, da die Bauunternehmen dabei ihr besonderes Knowhow zur Geltung bringen können. Hier ist eine vertiefte Kenntnis und Erfahrung im Bereich der Bauausführung für ein effektives Projektmanagement erforderlich.“ [13, S. 163]. Für den Bauherrn kommt es somit zu einer Minimierung von Schnittstellen und der Generalunternehmer²⁵ kann seine eigenen Leistungen optimal selbstständig koordinieren. Daher kommt

²⁴ Die Abkürzung GU steht für die Unternehmereinsatzform des Generalunternehmers.

²⁵ „Ein Generalunternehmer ist ein Geschäftsherr, der zur Erfüllung seiner vertraglichen Verpflichtung gegenüber einem Dritten einen Subunternehmer heranzieht. Der Generalunternehmer haftet gegenüber seinem Vertragspartner für ein etwaiges Verschulden des Subunternehmers.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/generalunternehmer/>.

es meistens bei einem Generalunternehmervertrag auch zur Übernahme von Garantien für Kosten, Termine und Qualität durch den GU.

Es kommt dabei zu einer teilweisen horizontalen Kooperation (siehe **Kapitel 3.1**). Für den Bauherrn ergeben sich erneut Vor- und Nachteile bei der Wahl dieser Unternehmereinsatzform. Diese basieren auf folgenden Gesichtspunkten: der GU liefert ein schlüsselfertiges Bauwerk auf Basis fertiger Ausführungspläne und eines Leistungsverzeichnisses. Auf diesen Unterlagen baut er sein Preisangebot und seine Leistungen auf.

VORTEILE	NACHTEILE
weniger Koordinationsaufwand für den AG	Abhängigkeit von einer einzelnen Baufirma
klare Kalkulationsbasis bei entsprechender Qualität der Ausschreibungsunterlagen	Wettbewerb orientiert sich nicht an den Lebenszykluskosten, sondern an den Herstellungskosten
gute Vergleichbarkeit der Angebote	Planer hat keine Kostenverantwortung
härterer Preiswettbewerb und mögliche Preisvorteile trotz GU-Zuschlag ²⁶ (dieser Zuschlag kann jedoch auch als Nachteil gesehen werden)	alle relevanten Projektziele und Nutzerwünsche müssen für die Ausschreibung vorliegen; Modell erfordert eine hohe Zielformulierung
Bauherr hat nur eine Schnittstelle für die Ausführung, die Mängelbeseitigung und die Gewährleistung = geringerer Koordinationsaufwand	bei fertigen Ausführungsplänen hat der GU keine Optimierungsmöglichkeiten, sondern kann nur Rationalisierung in Form von Ausführungsbeschleunigung oder Kostenoptimierung erzielen
vertragliche Vereinbarung von Kosten- und Termingarantien ist möglich	Planungsfehler oder -änderungen können zu Nachträgen des GU führen, was zu hohen Kosten führen kann
schnellere Umsetzung durch Optimierung der Herstellungsprozesse bewirkt kürzere Ausführungszeiten	keine Parallelisierung der Planung und Ausführung, daher lange Projektdauer
Risiko für Ausfall von Subunternehmern liegt beim Generalunter-/übernehmer	eingeschränkter Bieterkreis birgt Risiko von Preisabsprachen
	AG hat nahezu keinen Einfluss auf die Auswahl der Subunternehmer des GU

Tab. 3: Vor- und Nachteile der Vergabe an Generalunternehmer

Quelle: eigene Darstellung nach [30, S. 166] und [13, S. 163 ff]

Die Organisationsstruktur bei dieser Form der Projektentwicklung wird anhand der Grafik dargestellt. Die Seite der Planer ist nur aus Gründen der Vollständigkeit angeführt und verallgemeinert mit allen Optionen dargestellt.

²⁶ Darunter versteht man einen prozentuellen Aufschlag auf den Angebotspreis, den der Generalunternehmer verlangt, dafür dass mehr Risiken z.B. Koordination der ausführenden Gewerke, für den Bauherrn übernimmt.

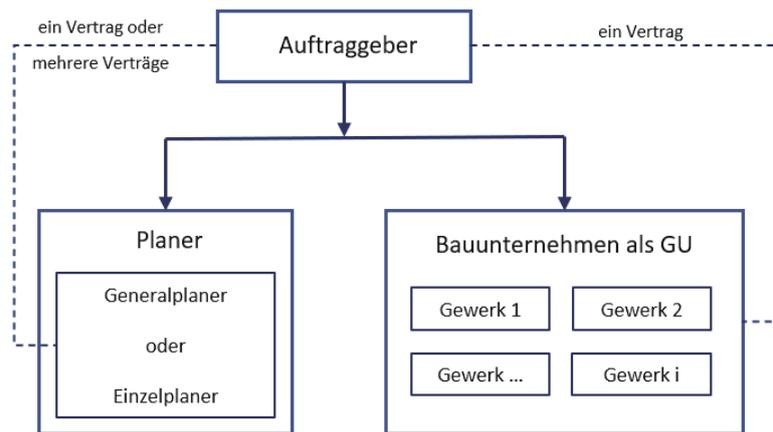


Abb. 10: Konstellation bei Vergabe an einen Generalunternehmer

Quelle: eigene Darstellung nach [30, S. 161 f]

Festgehalten kann an dieser Stelle werden, dass der GU einige organisatorische Vorteile für den AG mit sich bringt. Handelt es sich um einen erfahrenen und effizient aufgestellten Bauunternehmer, so kann der Bauherr von dessen Wissen und seiner Koordination profitieren. Die Vergütung wird bei Abwicklung mittels Generalunternehmer aufgrund des GU-Zuschlags jedoch höher ausfallen, als wenn an Einzelleistungsträger vergeben wird. Die Vergabeprozesse werden gebündelt, aber aufwendiger als bei der Einzelvergabe – oftmals wird der GU im Zuge eines Wettbewerbs gesucht und beauftragt. Analog zum GU kann die Bündelung der Aufgaben auf Seite der ausführenden Unternehmen auch bei den Leistungen der Planer erfolgen. Der nächste Unterpunkt widmet sich dieser gängigen Unternehmereinsatzform.

2.4.3. Generalplaner

Im Falle, dass der Bauherr die komplette Planungsleistung für alle Fachbereiche und Leistungsphasen von einem Planer abwickeln lassen möchte, bedient er sich einem Generalplaner²⁷ (GP²⁸). Dies minimiert zahlreiche Schnittstellen auf eine einzige zwischen Bauherr und Planer. Dabei gilt es jedoch zu vermeiden, dass „[...] der Schritt von Einzelplanern zum Generalplaner nur eine Verlagerung der ursprünglichen Schnittstellenfülle von der Organisation des Bauherrn in die des Generalplaners bedeutet [...]“ [13, S. 162] wobei es sich sonst fälschlicherweise um eine Teilleistung des Generalübernehmer²⁹ handeln würde. Dies hat zur Folge, dass „[...] der Generalplaner durch ein leistungsfähiges Projektmanagement seine Fachplanungsgruppen untereinander koordinieren und vernetzen“ [13, S. 162] muss und auf Kooperationspartner setzen sollte. Das ermöglicht konzentrierte Kompetenzen in ausgewählten Marktbereichen und ermöglicht bei eingespielten Teams eine wesentlich raschere und wirtschaftlichere Planung. Unter dem Aspekt von oftmals kurzen Zeitspannen für die Planung hat

²⁷ „Ein Generalplaner liefert die für ein Projekt notwendigen Planungsleistungen aus eigener Hand.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/generalplaner/>.

²⁸ Die Abkürzung GP steht für die Unternehmereinsatzform des Generalplaners.

²⁹ Der Generalübernehmer (GÜ) wird auch als Totalübernehmer (TÜ) bezeichnet. Es handelt sich dabei um eine Variante des Totalunternehmers (TU), wobei dieser seine Leistungen größtenteils selbst übernehmen muss. Der GÜ bzw. TÜ erbringen keine Leistungen selbstständig. Sie vergeben diese weiter an Dritte und übernehmen somit die Verantwortung gegenüber dem Auftraggeber für alle Leistungspakete.

das Abwicklungsmodell mittels Generalplaner Vorteile gegenüber der Einzelleistungsvergabe für den Bauherrn. Letztlich können wieder ausgewählte Vorteile und Nachteile für den AG, beim Einsatz eines GP angeführt werden.

VORTEILE	NACHTEILE
Planung aus einer Hand, ermöglicht Nutzung von Synergien und damit wirtschaftliche und schnelle Planung	Wettbewerb orientiert sich nicht an den Lebenszykluskosten, sondern an den Kosten für die Planungsleistung
bei dezidierter Vorgabe kann eine optimierte Lebenszyklusplanung erfolgen	Planer hat praktisch keine Kostenverantwortung für die Ausführung des Projekts
erfahrenes Team im Projektmanagement auf Seite GP	Einschränkungen bei der Wahl der Fachplaner
weniger Schnittstellen für den Bauherrn und Vorteile beim Generalplaner aufgrund einer besseren und rascheren Abstimmung zwischen den Planerteams	Bauherr trägt bis zur Vergabe an alle Unternehmer, also für einen relativ langen Zeitraum, das terminliche und finanzielle Risiko
klare Regelung der Haftung	Bauherr trägt Massen- und Vollständigkeitsrisiko
einfachere Anwendung von BIM	GP-Zuschlag ³⁰

Tab. 4: Vor- und Nachteile der Vergabe an Generalplaner

Quelle: eigene Darstellung nach [30, S. 166] und [13, S. 161 ff]

Ein Generalplaner bringt dem Bauherrn erneut erhebliche Erleichterungen in organisatorischer Hinsicht. Der GP wird, wie auch der GU, oftmals durch einen Wettbewerb eruiert.

Ist der Generalplaner gut intern optimiert bzw. mit seinen externen Partnern abgesprochen, so ergibt sich für ihn die Möglichkeit zur Effizienzsteigerung mittels „*integraler Planung*“³¹. Beginnend in frühen Projektphasen, ist so eine stufenweise Verfeinerung der Planung bis zum Baubeginn möglich. Diese Synergien kann ein Auftraggeber bei einer Einzelvergabe auch aktivieren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nur bei entsprechend hochwertiger Projektleitung und -steuerung auch eine umfassend optimierte Planung möglich wird. Die Koordination ist ressourcenintensiv und fällt somit nicht sonderlich effizient aus.

Es kommt durch die Anwendung des Modells des Generalplaners ebenfalls von einer vertikalen zu einer teilweisen horizontalen Organisationsstruktur (Details zur vertikalen und

³⁰ Darunter versteht man einen prozentuellen Aufschlag auf den Angebotspreis, den der Generalplaner verlangt, dafür dass mehr Risiken z.B. Koordination der übrigen Fachplaner, für den Bauherrn übernimmt.

³¹ „Integrale Planung ist ein ganzheitlicher Planungsansatz, der alle relevanten Erfolgsfaktoren des nachhaltigen und lebenszyklusorientierten Bauens berücksichtigt. Dazu werden einerseits alle Fachplanungsbereiche bereits in frühen Planungsphasen berücksichtigt bzw. eingebunden und andererseits wird ein besonderer Fokus auf die Ansprüche der Nutzer in der Betriebsphase gelegt. Integrale Planung vereint ökonomische, ökologische und gesellschaftlich-soziale Aspekte in allen Phasen des Lebenszyklus von der ersten Idee über die Planung, Realisierung, Inbetriebnahme, Betrieb, Umbau, ggf. Umnutzung, weitere Betriebsphasen bis hin zum Rückbau. Alle wirtschaftlichen Analysen basieren auf Lebenszykluskostenbetrachtungen.“ Siehe <https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bau/Leitfaden-Band-7-Integrale-Planung.pdf>.

horizontalen Kooperation siehe **Kapitel 3.1**). Die Seite der Bauunternehmen ist erneut nur aus Gründen der Vollständigkeit angeführt und verallgemeinert dargestellt. Wie der Auftraggeber diese Leistungen vergibt, spielt beim Einsatz eines Generalplaners keine Rolle. Die Organisationsstruktur kann der nachfolgenden Grafik (**Abb. 11**) entnommen werden.

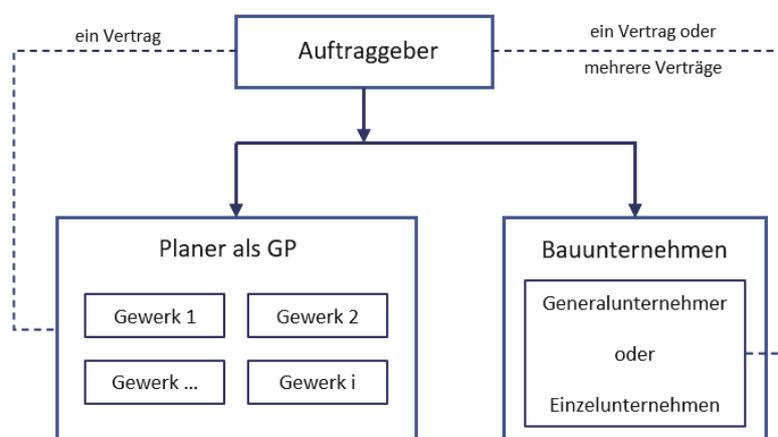


Abb. 11: Konstellation bei Vergabe an einen Generalplaner

Quelle: eigene Darstellung nach [30, S. 155]

Abschließend wird die letzte Form der Projektentwicklung betrachtet. Es handelt sich dabei um die am stärksten gebündelte Form der Leistungspakete. Dazu wird vom Bauherrn ein Totalunternehmer (bzw. Totalübernehmer) eingesetzt. Er vereint die teilweise Bündelung von Kompetenzen, wie es beim GU und GP der Fall war, zu einer vollständigen Vereinigung des Leistungsumfangs.

2.4.4. Totalunternehmer

Wird ein Totalunternehmer (TU) beauftragt, so übernimmt dieser alle Leistungen der Planung und Ausführung, wobei er wesentliche Teile davon selbst erbringen muss. Der Bauherr hat somit nur mehr einen Vertragspartner für diese Leistungen [32, S. 46]. Der Unterschied zur Abwicklungsform mittels Totalübernehmer wird der Vollständigkeit halber angeführt, aber nicht tiefergehend analysiert. „Der Totalübernehmer erbringt im Gegensatz zum Totalunternehmer keine eigenen Planungs- und Bauleistungen.“ [32, S. 46]. Beim Einsatz eines Totalunternehmers wird die Verantwortung für das Erreichen der Projektziele (Kosten, Termine, Qualität, Funktionalität) vom Bauherrn vertraglich dem Unternehmer übertragen. Dabei dürfen aber keine bauherrnspezifischen Risiken übertragen werden [13, S. 177]. Die Projektentwicklung mittels Totalunternehmer findet sich oft im Bereich von Bauwerken mit klar definierten Randbedingungen wieder [13, S. 177]. Die Anbieter spezialisieren sich auf Geschäftsbereiche und können somit eine Vielzahl an Optimierungen als Wettbewerbsvorteil nutzen, welche auch dem Bauherrn Sicherheit geben [32, S. 46]. Zur Minimierung der Unternehmerrisiken muss der TU „die Planer und ausführenden Unternehmen koordinieren und ihre Leistungserstellungsprozesse und Wertesysteme auf die Projektziele ausrichten.“ [13, S. 177].

In der Organisation (siehe **Abb. 12**) dieser Unternehmereinsatzform ist eindeutig zu erkennen, dass die Leistungen gebündelt dem Totalunternehmer/-übernehmer unterliegen. Dabei ist es unerheblich, wie der TU seine Leistungen intern weiter vergibt. Von größtem

Interesse für den Bauherrn ist, dass er nur ein Vertragsverhältnis zum TU hat. Es ergeben sich folgende Vor- und Nachteile für den Bauherrn.

VORTEILE	NACHTEILE
TU können zur Optimierung der Bauaufgabe ihr Knowhow zum Vorteil für den Bauherrn früh im Projekt bereits einsetzen	als Wettbewerbsgrundlage ³² muss die Definition des Projekts als detaillierte Funktionalbeschreibung mit Anforderungen in Bezug auf Architektur, Funktionalität, Qualität, Termine und Kosten vorliegen
zur Optimierung der Bauherrnziele kann die Konkurrenz der Ideen im Zuge des Wettbewerbs förderlich genutzt werden	Umwelt- und Baugrundrisiken müssen ausreichend beschrieben und zugeteilt sein
Kosten und Termine stehen bereits nach dem Vorprojekt fest	Planung und Ausführung müssen sich nach dem vorgegebenen Budget richten („design-and-build-to cost“)
AG hat einen einzigen Ansprechpartner über alle Projektphasen, bei Mängeln aus Planung und Ausführung, sowie bei der Gewährleistung	TU nutzen eventuell keine Synergien mit Nachunternehmern (ggf. herrscht ein reiner Preiswettbewerb unter den Subunternehmern)
geringster Projektmanagementaufwand für den Bauherrn, TU koordiniert den Herstellungsprozess zwischen den Teilleistungsträgern	sollte sich der AG nachträgliche Änderungen wünschen, so kann sich das gravierend auf die Kosten auswirken (Mehrkostenforderung des TU)
TU trägt das Massen- und Vollständigkeitsrisiko, sowie das Termin- und Kostenrisiko	
Parallelisierung von Planung und Ausführung ist möglich; der TU als Hauptleistungsträger kann eventuell bei vorhandenen Kooperationen ein großes Synergiepotenzial aktivieren	

Tab. 5: Vor- und Nachteile der Vergabe an Totalunternehmer

Quelle: eigene Darstellung nach [30, S. 166] und [13, S. 172 ff]

Die Organisationsstruktur bei der Bauprojektentwicklung mittels TU ist in **Abb. 12** veranschaulicht. Im Vergleich zu den bisherigen Grafiken der ELT (**Abb. 9**), des GU (**Abb. 10**) und des GP (**Abb. 11**) gibt es einen markanten Unterschied. Der Totalunternehmer wird zwischen den AG und die Planer und Bauunternehmen geschaltet.

³² Im Zusammenhang mit der Ausschreibung für einen Totalunternehmer hat der Terminus des Wettbewerbs auch eine andere Bedeutung. Es geht dabei um die Vorgänge zur Findung von Entwürfen. „Unter dem Begriff des Wettbewerbs werden der Ideenwettbewerb und der Realisierungswettbewerb zusammengefasst. Beide Formen führen nicht zu einer unmittelbaren Auftragserteilung.“ Zu unterscheiden ist daher in die beiden genannten Begriffe. „Beim Ideenwettbewerb handelt es sich um ein Auslobungsverfahren. Der Auftraggeber verschafft sich dadurch etwa auf den Gebieten der Stadtplanung, des Bauwesens oder der Datenverarbeitung einen Plan bzw. eine Planung.“ „Im Gegensatz dazu soll der Realisierungswettbewerb nicht nur zur Ideenfindung, sondern bereits zu einem Vertragsabschluss führen.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/wettbewerb/>.

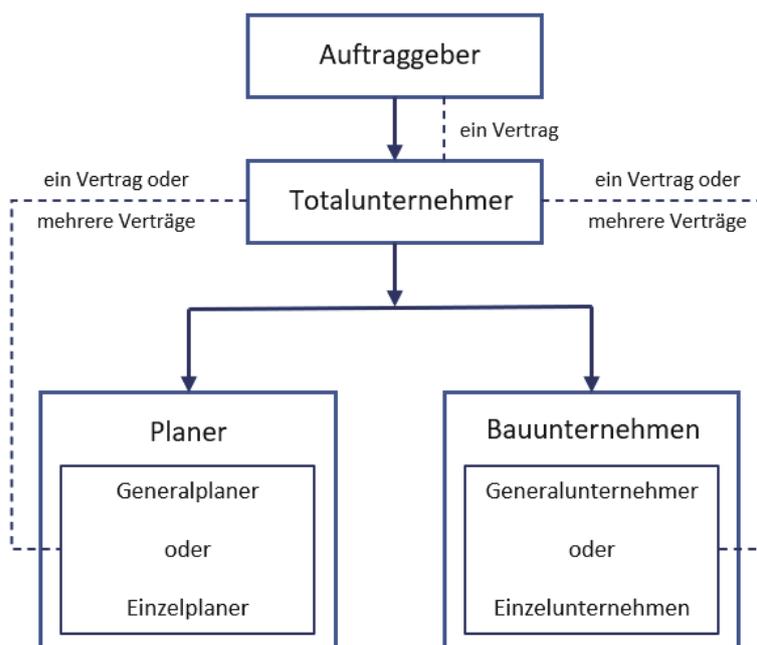


Abb. 12: Konstellation bei Vergabe an einen Totalunternehmer

Quelle: eigene Darstellung nach [30, S. 165]

Der Totalunternehmer bietet dem Bauherrn die Möglichkeit einer umfassenden Delegation. Zu beachten ist dabei insbesondere der eingeschränkte Markt. Es existieren nur wenige Anbieter des TU-Modells. Dieses Abwicklungskonzept wird meist von Bauunternehmen einer entsprechenden Unternehmensgröße angeboten. Daraus kann weiters die vom BVerG gewünschte, verstärkte Involvierung von KMU³³ nicht garantiert werden. Der Auftraggeber hat darauf, im Vergleich zur Vergabe an ELT, GP oder GU, weitgehend keinen Einfluss mehr.

Abschließend kann über **Kapitel 2.4** zusammengefasst werden, dass diese etablierten und weit verbreiteten Methoden verschiedene Stärken und Schwächen mit sich bringen. Eine universelle Anwendung der gängigen Modelle auf alle erdenklichen Projektgrößen, unterschiedlichste Bauvorhaben unter verschiedensten Rahmenbedingungen können von den Abwicklungsmodellen jedoch nicht erfüllt werden. Sie stoßen dabei oft an ihre Grenzen. Dies ist nicht unbedingt auf zwischenmenschliches Versagen zurückzuführen, sondern mitunter auf die Anwendung ungeeigneter Modelle.

Außerdem stellen die erfahrenen Experten Goger und Reckerzügl fest, dass Konflikte in allgemein Bauvorhaben kaum vermeidbar sind. Es kommt auch bei optimaler Vorbereitungsarbeit in jeder Abwicklungsform zu Konflikten, da die finanziellen und terminlichen Rahmenbedingungen bei der Abwicklung Zwänge hervorrufen [19, S. 4].

Das kommende Unterkapitel widmet sich den Komplikationen in den traditionellen Vertragsformen. Es wird dabei die Situation auf dem österreichischen Markt beschrieben und der Status quo festgestellt.

³³ Darunter versteht man kleine und mittlere Betriebe. Eine exakte Definition zur Abgrenzung gibt es laut WKO nicht. Siehe <https://www.wko.at/service/zahlen-daten-fakten/KMU-definition.html>.

2.5. Kritische Aspekte der traditionellen Abwicklungsformen

Unter dem Titel „*Die Störung ist der Regelfall!*“ stellt Greiner [21] fest, dass Bauvorhaben mehr als nur kompliziert sind. Sie sind komplexe Systeme deren Verläufe nicht immer vollständig begreifbar und insbesondere nicht vollständig berechenbar, planbar und beschreibbar sind. Trotz einer optimalen Vorbereitung kann die praktische Abwicklung Komplikationen mit sich bringen.

Dies liegt unter anderem oft an der Schwierigkeit, mit solch komplexen Systeme umgehen zu können. Unter Komplexität versteht man das Verhalten eines Systems. Dieses System hat Elemente, die untereinander und mit der Umwelt interagieren. Ziel des Managements ist es, ein komplexes System kontrollieren zu können.

Die derzeit vorherrschenden und weitverbreiteten Managementmethoden sind nicht unbedingt geeignet, immer komplexer werdende Bauprojekte zu meistern. Probleme lassen sich häufig nicht in ihre einzelnen Komponenten zerlegen und rekursiv analysieren. In diesem Zusammenhang sind auch hierarchische Strukturen in Projekt- und Unternehmensorganisationen hinderlich. Sie können nicht agil auf wechselnde Bedingungen einstellen und nicht auf die neuen zusätzlichen Anforderungen reagieren. Somit sind die derzeitigen Rahmenbedingungen mitverantwortlich für die Entwicklungen in der Branche. Man versucht nicht mehr zeitgemäßen Denkweisen durch zusätzliche Informationen zu kompensieren, was zu einer Datenflut führt. Der gegenteilige Effekt tritt ein und eine weitere Verschärfung der Situation ist die Folge [21, S. 399 ff].

Der aktuelle Ablauf eines öffentlichen Bauvorhabens wird in der Schriftenreihe der österreichischen Plattform 4.0, Schrift 14 „*AVVA radikal-digital*“ kritisch formuliert und radikal dargestellt [48]. Darin wird beschrieben, wie Bauprozesse, also bauspezifische Vorgänge, die vom Beginn bis zum Ende eines Bauprojektes erforderlich sind, derzeit in Österreich ablaufen. Dazu wird im folgenden Absatz der ersichtliche Bauprojektlauf (**Abb. 13**) beschrieben.

Zunächst erarbeitet der Bauherr mit seinen Planern und Beratern ein Bauvorhaben nach dessen Vorstellungen. Im nächsten Schritt zieht der Bauherr seinen Juristen heran und setzt mit ihm gemeinsam einen Bauvertrag auf. Der Raster wird durch die Normen und Gesetze vorgegeben. Die enthaltenen Unklarheiten in der Ausschreibung sowie der nicht allumfassende rechtliche Rahmen werden als Löcher dargestellt. Nun kommt es zur Veröffentlichung der Ausschreibung. Der Bieter kennt die Löcher der Gesetzgebung und erkennt die Löcher der Ausschreibungsunterlagen. Sein Angebot wird darauf ausgelegt, mit Hilfe dieser Löcher seinen Gewinn zu erwirtschaften. Der Bieter gibt das Angebot ab und erhält den Zuschlag³⁴ für das Projekt. Im Zuge dieser Vergabe verspricht man einander gute Zusammenarbeit. Die Bauabwicklung verläuft anschließend mit „*Ups and Downs*“, welche anhand der blauen und roten Pfeile dargestellt werden. Es kommt zu den ersten Forderungen des Auftragnehmers an den Auftraggeber und der typische Zustand mit *Claiming*³⁵ und

³⁴ „Unter der Zuschlagserteilung versteht man die an den Bieter abgegebene Erklärung, sein Angebot anzunehmen und somit den Vertrag abzuschließen. Die Zuschlagserteilung erfolgt nach der Zuschlagsentscheidung und nach dem Ablauf der Stillhaltefrist.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/zuschlagserteilung-zuschlag/>.

³⁵ Laut DIN 69905:1997 die „Überwachung und Beurteilung von Abweichungen bzw. Änderungen und deren wirtschaftlichen Folgen zwecks Ermittlung und Durchsetzung von Ansprüchen“.

entgegengesetztem *Anti-Claiming*³⁶ tritt ein. Der eigene Standpunkt wird „mit aller Konsequenz“ vertreten und es kommt zu einem Konflikt. Kann dieser nicht beigelegt werden, so führt dies im schlimmsten Fall zum Gang vor ein ordentliches Gericht [48, S. 35].

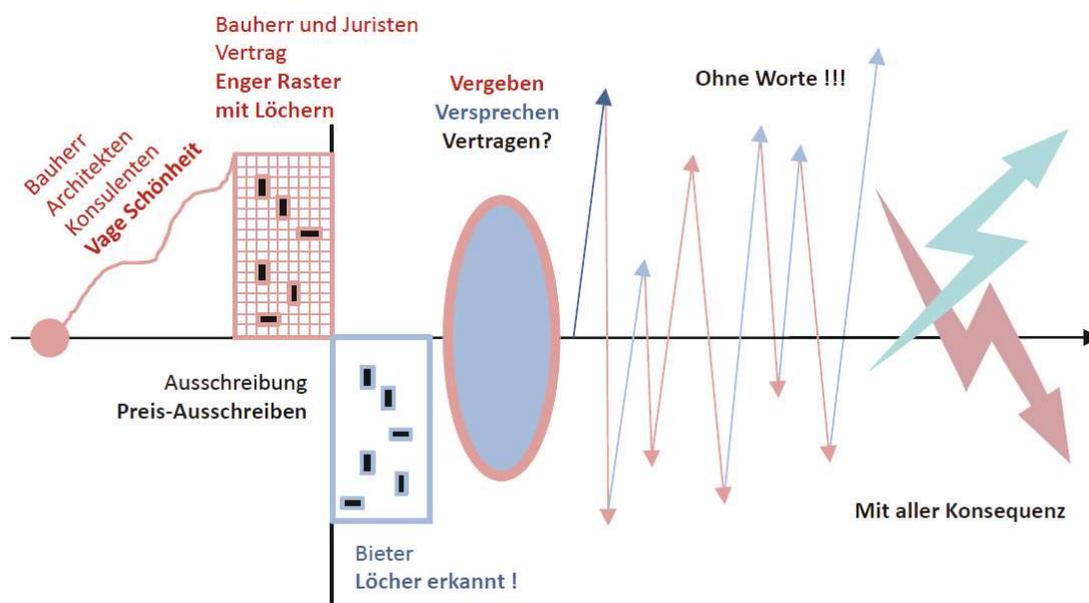


Abb. 13: Standard-Prozess in der traditionellen Bauprojektentwicklung

Quelle: [48, S. 35]

Ebenfalls in einer Publikation der Plattform 4.0 unter dem Titel „Die Zukunft der Bauprozesse“ [46] werden diese analysiert und Verbesserungsvorschläge gemacht. Die Verfasser dieses Magazins sind namhafte Vertreter aus Wirtschaft und Forschung. Sie besitzen einen umfangreichen theoretischen Wissensstand und können wertvolle praktische Berufserfahrung vorweisen. Daher sind die angeführten Einschätzungen des aktuellen Zustandes der Branche und der Bauprozesse als qualitativ hochwertig einzustufen. Sie sind als realitätsnahe Beschreibung der Situation zu verstehen. Es werden zahlreiche Aspekte, kategorisiert nach Themen, angeführt und Missstände aufgezeigt. Angelehnt an diese Fülle an Informationen, wurde vom Autor dieser Masterarbeit eine Tabelle erstellt, um die in der Publikation ausgearbeiteten Erkenntnisse übersichtlich für den Leser darzustellen.

Die Handlungsempfehlungen dieser Publikation sind sehr umfangreich und ziehen sich durch die gesamte Bauprojektentwicklung. Die Titel der drei Spalten orientieren sich an jenen in der Fachschrift. Dabei wurde anscheinend bewusst auf eine Gliederung nach Projektphasen laut Norm oder nach Funktionen der Beteiligten verzichtet. Denn anhand dieser Auflistung an verbesserungswürdigen Aspekten wird ersichtlich, dass sich die Politik und die gesamte Wirtschaft angesprochen fühlen sollen. Die Verantwortung direkt im Projekt trifft gleichermaßen Bauherren, Planer, Konsulenten und Bauunternehmen. Ebenso stellt sich nicht die Frage der Schuld, wie es zu aktuellen Stimmungslage kommen konnte und wie bei aufkommenden Komplikationen gehandelt wird. Es sollte im Interesse aller liegen, sich für die Verbesserung der Defizite einzusetzen und einen konstruktiven Beitrag zu leisten.

³⁶ Das Anti-Claiming entspricht dem Gegenteil des Claiming, also die Verhinderung und Abwehr von Mehrkosten.

Organisieren & Entwickeln	Planen & Bauen	Nutzen & Betreiben
unklarer Nutzerbedarf	baubegleitende Planung	mangelhafte Gewährleistung
mangelnde Flexibilität	mangelhafte TGA-Planung	mangelhaftes Datenmanagement
unstrukturierte Projektorganisation	erheblicher Zeitdruck in der Planungsphase	
ineffiziente Bewertungs- & Entscheidungsfindung	erheblicher Zeitdruck in der Arbeitsvorbereitung	
mangelnde Lebenszyklusbetrachtung	ineffiziente Entscheidungsfindung	
fehlerhafte Budgetplanung	Fehlentwicklungen im Vergabeprozess	
	suboptimale Übergabe von Plandaten an die Ausführenden	
	suboptimale digitalisierte Baustellendokumentation	
	Bauabrechnung mit händischer Massenermittlung	

Tab. 6: Verbesserungsvorschläge der Plattform 4.0

Quelle: eigene Darstellung nach [46, S. 4-23]

Die Inhalte der Tabelle sind keineswegs als einzelne, klar abgegrenzte und unabhängige Punkte zu sehen. Es gibt Überschneidungen beim Inhalt, den Projektphasen und bei der Zuordnung von Aufgaben an Projektbeteiligte. Die Verfasser verfolgen den Ansatz, eine Diskussion anzuregen und stellen keinen Anspruch auf Vollständigkeit der Informationen. Sie wollen durch das Aufzeigen von Missständen und Formulierung von Verbesserungsvorschlägen eine Verbesserung der festgefahrenen Zustände für die kommenden Generationen bewirken [46, S. 3].

Die Gesamtheit aller Bauprozesse läuft interdisziplinär und in enger Vernetzung mit anderen Beteiligten ab. Es gibt Abhängigkeiten, welche nur eine Abwicklung „*Hand in Hand*“ ermöglichen. Tritt ein Problem auf, so wird eine Kettenreaktion ausgelöst und Auswirkungen in zahlreichen anderen Prozessen sind die Folge.

So stellen Goger und Reckerzügl fest, dass das Festmachen von einzelnen Ursachen aufgrund der Vielschichtigkeit von Projektkomplikationen und den daraus resultierenden Konflikten nahezu unmöglich ist [19, S. 3].

Folgen sind erhebliche, grundlegend verankerte, Interessenskonflikte zwischen den verschiedenen Parteien. Das folgende Kapitel behandelt die Herkunft dieser Konflikte.

2.5.1. Interessenskonflikte

Die ständigen Veränderungen sowie unvorhersehbare Umstände erfordern rasche Entscheidungen. Die Beteiligten im Projekt haben aufgrund der Kultur ihrer Primärorganisation (siehe 2.1 „Projektorganisation“) unterschiedliche Interessen, welche sie gegenüber dem Projekt zu vertreten haben. Unabhängig von der Projektorganisation sind die Aufgaben der Beteiligten stark miteinander verknüpft (siehe 2.5 „Kritische Aspekte der traditionellen Abwicklungsformen“) und damit auch ihre Interessen aneinander gebunden sind. Sie stehen in den traditionellen Abwicklungsformen meist gegensätzlich zueinander und erfordern immer wiederkehrende Einigungen, damit eine Projektentwicklung überhaupt erst möglich wird. Diese entgegengesetzten Denkweisen bergen somit ein immer wiederkehrendes Konfliktpotenzial in sich. Eine weitere Sichtweise für eine mögliche Ursache wird in einem späteren Kapitel (siehe 4.2 „Vertragsausrichtung transaktional vs. relational“) erläutert. Die Interessen der *Stakeholder*³⁷ und die Zusammenhänge untereinander werden in der folgenden Grafik dargestellt.

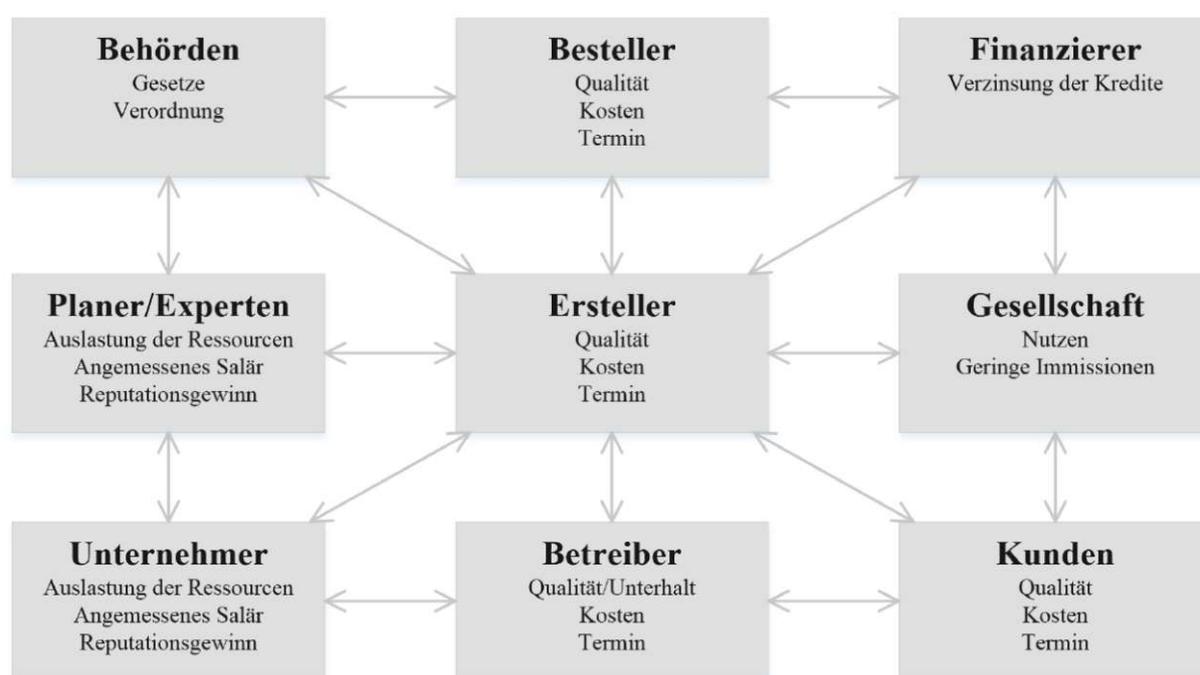


Abb. 14: Verknüpfung der Einzelinteressen

Quelle: [29, S. 31]

Bei einer Betrachtung, reduziert auf die Nachfrage- und Angebotsseite stellen sich die Interessen noch gegensätzlicher dar.

³⁷ Deutsch: Anspruchsgruppen/Interessensgruppen. „[...] sind alle internen und externen Personengruppen, die von den unternehmerischen Tätigkeiten gegenwärtig oder in Zukunft direkt oder indirekt betroffen sind.“ Siehe <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/anspruchsgruppen-27010/version-250673>.

Interessen des Bauherrn	Interessen der Angebotsseite
<ul style="list-style-type: none"> • schnelle Bauzeit, Termintreue • höchstmögliche Qualität • maximale Leistung der Auftragnehmer • Ausfallsicherheit der Auftragnehmer • Kostensicherheit • Flexibilität für Änderungen • wenig Koordinierungsaufwand • geringer Risikoumfang 	<ul style="list-style-type: none"> • Auftragserhalt • klarer Leistungsumfang • wenig unvorhergesehene Risiken • Sicherheit für Werklohnerrstattung • Minimierung des Aufwandes <ul style="list-style-type: none"> ○ Personalressourcen ○ Materialressourcen ○ Koordinierungsaufwand
➔ Minimierung der Baukosten	➔ Maximierung des Gewinns

Tab. 7: Interessen von Nachfrage- und Angebotsseite

Quelle: eigene Darstellung nach [29, S. 31]

Auf Basis dieser Fakten scheint es nicht mehr verwunderlich, dass ein Konsens schwer gefunden wird. Wie bereits von der Plattform 4.0 (siehe **2.5 „Kritische Aspekte der traditionellen Abwicklungsformen“**) festgestellt, führt ein Beharren auf dem eigenen Standpunkt zu einer Verhärtung der Fronten und zu einem unlösbaren Konflikt.

Die vielfältigen Streitsachen wurden im Sammelwerk [53] von Miguel, Zech und Haghsheno [24, S. 297 ff] im Zuge einer empirischen Untersuchung zu Konfliktursachen und Streitgegenständen bei der Abwicklung von Bauprojekten erhoben.

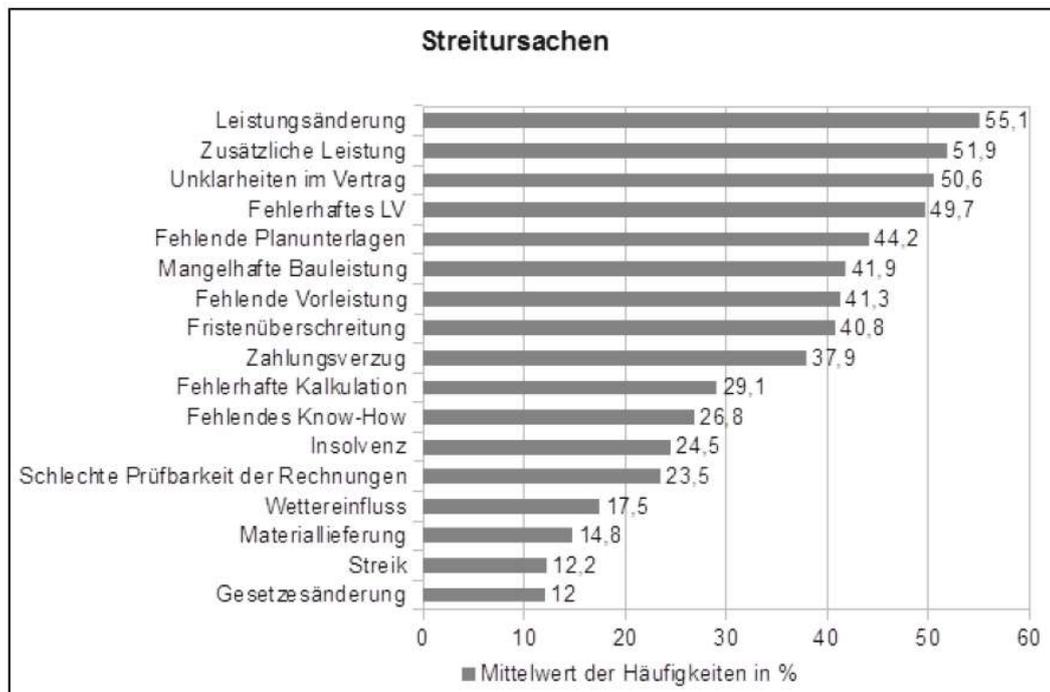


Abb. 15: Streitursachen in Bauprojekten

Quelle: [24, S. 299]

In der Vergangenheit war zunehmend festzustellen, dass die auftretenden Konflikte nicht mehr auf der Baustelle zwischen den direkt involvierten Projektbeteiligten gelöst werden. Die Lösung wird darin gesucht externe Sachverständige oder Schlichtungsstellen heranzuziehen. Dies dürfte aber nur bedingt erfolgreich sein, da vermehrt Projekte vor Gericht ausgefochten werden [19, S. 2].

Die Eskalation der Interessenskonflikte stellt sich als ungünstige Entwicklung in der österreichischen Bauwirtschaft dar. Zurückzuführen sind diese, laut Expertenmeinungen in der Literatur, unter anderem auf die traditionellen Abwicklungsmodelle und den damit verbundenen Denk- und Verhaltensmustern der Beteiligten.

2.5.2. Risiken und Vergütung

Ein weiterer Punkt, der besonders hervorzuheben ist, beschäftigt sich mit dem Umgang von Risiken und welche Auswirkungen diese auf die monetären Entwicklungen bezüglich der Baukosten hat. In den nachfolgenden Grafiken (**Abb. 16**) werden gängige Vergütungsmodelle zwischen Bauherr und Bauunternehmen gezeigt, aber nicht weiter im Detail erläutert. Dies ist auch der deutschen und schweizerischen Literatur geschuldet, da die gezeigten Möglichkeiten in Österreich anders bezeichnet oder gar nicht vorhanden sind.

In Österreich kann grundsätzlich unterschieden werden zwischen

- Vergütung nach Einheitspreisen ³⁸
- Vergütung nach Pauschalpreis ³⁹
- Vergütung nach Aufwand (Regiepreis ⁴⁰)

Die ÖNORM B 2110 sieht im Punkt 4.2.5 vor, dass ein Auftraggeber im Zuge der Ausschreibung die Übertragung eines Risikos auf den Auftragnehmer eindeutig erkennbar und kalkulierbar machen muss [40, S. 12].

Dadurch ergibt sich, dass der Auftragnehmer im Zuge seiner Kalkulation zum Erhalt des Auftrages die erkennbaren Risiken berücksichtigen wird. Es entsteht ein nicht trivialer Zusammenhang zwischen Risiko und Angebotspreis ⁴¹. Der Zusammenhang, dass bei größerem Gesamtrisiko, das dem Auftragnehmer übertragen wird, der Angebotspreis entsprechend höher ausfallen wird, ist in **Abb. 16** schematisch dargestellt.

³⁸ „Unter einem Einheitspreis versteht man den Preis für die Einheit einer Leistung, die in Stück-, Zeit-, Masse- oder anderen Maßeinheiten erfassbar ist. Eine Vergabe zu Einheitspreisen ist zulässig, wenn die Leistung in ihrem Umfang annähernd und nach ihrer Art und Güte genau bestimmbar ist.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/einheitspreis/>.

³⁹ Unter dem Pauschalpreis versteht man den für eine Gesamtleistung oder Teilleistung in einem Betrag angegebenen Preis. Eine Vergabe zum Pauschalpreis ist zulässig, wenn die Leistung nach Art und Umfang genau bestimmt ist und mit keinen Änderungen zu rechnen ist. Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/pauschalpreis/>.

⁴⁰ „Unter einem Regiepreis versteht man den Preis für eine Einheit (z.B. eine Leistungsstunde oder Materialeinheit), welche nach tatsächlichem Aufwand abgerechnet wird. Eine Vergabe zur Regiepreisen ist zulässig, wenn eine Vergabe zu Einheitspreisen oder ein Pauschalpreis nicht möglich ist.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/regiepreis/>.

⁴¹ „Unter dem Angebotspreis bzw. der Auftragssumme versteht man die Summe aus Gesamtpreis und Umsatzsteuer.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/angebotspreis-auftragssumme/>.

„Unter einem Gesamtpreis versteht man die Summe der Positionspreise (Menge mal Einheitspreis oder Pauschalpreis). Allfällige Nachlässe und Aufschläge sind hierbei berücksichtigt.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/gesamtpreis/>.

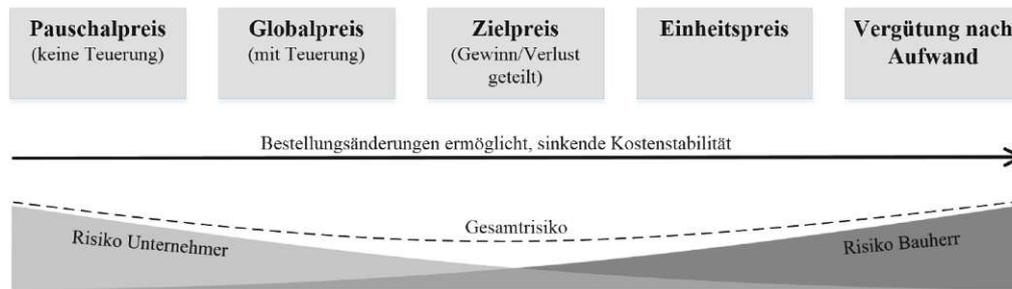


Abb. 16: Verteilung von Risiken in Zusammenhang mit dem Vergütungsmodell

Quelle: [29, S. 40]

Es wird also ersichtlich, dass es bei der traditionellen Bauausführung zwei Risikosphären gibt. Jene des Bauherrn⁴² und die des Bauunternehmers⁴³. Die Risiken in einem Projekt sind somit dezidiert einer der beiden Sphären⁴⁴ zuzuordnen. Auf der anderen Seite gibt es auch im Zuge der Planung gewissen Risiken, welche in die Sphäre des Bauherrn oder die des Planers fallen. Dazu zählen beispielsweise Planänderungen, verspätete Planlieferungen, mangelhafte Planung welche keine unmittelbare Bautätigkeit zulässt, fehlende Bauherrenentscheidungen, unzureichende Kenntnis über den Bestand und/oder Baugrund, fehlende Genehmigungen oder Bescheide, mangelhafte Abstimmung (Schnittstellenrisiko), sowie generell eine Planung welche die Bauherrenziele nicht erfüllt. Bei Betrachtung der Risiken in Abhängigkeit von der Unternehmereinsatzform zeigt **Abb. 17**, welche spezifischen Risiken dabei vom Auftraggeber auf den Bauunternehmer übergehen. Je mehr Verantwortung das Bauunternehmen übernimmt, z.B. indem zusätzlich zu den Bauleistungen auch Planungsleistungen übernommen werden, desto mehr Risiken übernimmt der Auftragnehmer damit.

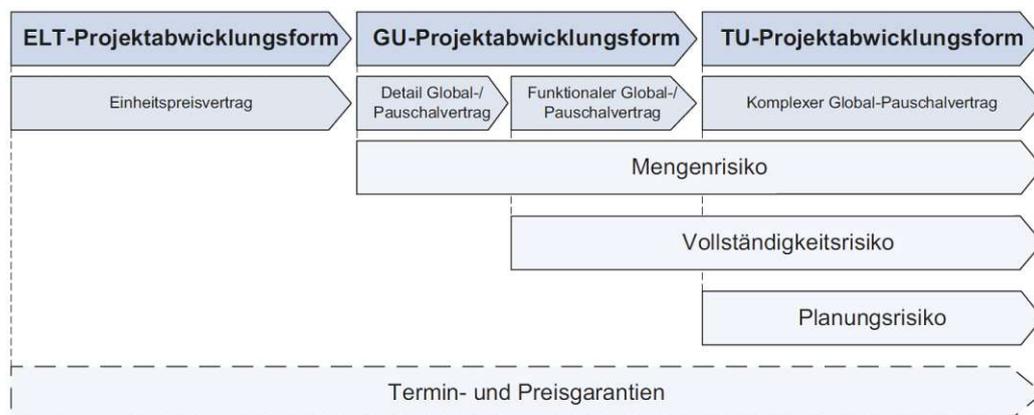


Abb. 17: Projektentwicklungsformen und Vertragsarten

Quelle: [15, S. 416]

⁴² Laut ÖNORM B 2110, Pkt. 7.2.1: „Alle vom AG zur Verfügung gestellten Unterlagen (z. B. Ausschreibungs-, Ausführungsunterlagen), verzögerte Auftragserteilung, Stoffe (z. B. Baugrund, Materialien, Vorleistungen) und Anordnungen (z. B. Leistungsänderungen) sind der Sphäre des AG zugeordnet.“ [40, S. 27].

⁴³ Laut ÖNORM B 2110, Pkt. 7.2.2: „Alle vom AN auf Grundlage der Ausschreibungsunterlagen zur Preisermittlung und Ausführung getroffenen Annahmen (Kalkulationsrisiko) sowie alle Dispositionen des AN sowie der von ihm gewählten Lieferanten und Subunternehmer sind der Sphäre des AN zugeordnet.“ [40, S. 27].

⁴⁴ Laut ÖNORM B 2110, Pkt. 3.13: „vertraglich oder gesetzlich bestimmter Risikobereich des jeweiligen Vertragspartners.“ [40, S. 8].

Aus diesem Gesamtkonnex kann nun rückgeschlossen werden, dass es bei der Abwicklung von Bauprojekten zu Diskussionen in Zusammenhang mit Risiken und Vergütung kommt. Kommt es im Zuge der Bauausführung zu einer Situation, in welcher die Leistung in den Ausschreibungsunterlagen nicht ersichtlich war, so fordert der Unternehmer dafür vergütet zu werden. Sieht der Auftragnehmer dies nicht ein, kommt es zu einem Konflikt, den es zu klären gilt. Eine weitaus schwerwiegendere Situation tritt ein, wenn Uneinigkeit über die Zuordnung zu einer der beiden Sphären herrscht. Denn, wer das Risiko trägt, muss auch für die entstehenden Kosten aufkommen. Tritt dies ein, kommt es meist zu einer Diskussion über die Auslegung des Vertrages. Abschließend kann also festgestellt werden, dass die Zuordnung in zwei getrennte Risikosphären und die zugehörige Vergütung einen Konflikttherd darstellt.

2.5.3. Das Dilemma mit den Projektphasen

Werden die Leistungen und Risiken nicht nur zwischen Bauherr und Bauunternehmer betrachtet, sondern auch Planer oder sogar Konsulenten in die Betrachtung miteinbezogen, wird die Situation umfangreicher und unübersichtlicher. Wie bereits im **Kapitel 2.3 „Aufgaben der wichtigsten Akteure“** angedeutet, gibt es von jedem Projektbeteiligten unterschiedliche Leistungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu erbringen. Dieser Umstand ist nicht weiter besonders. Was jedoch aus Sicht der Bauprojektentwicklung in diesem Konnex problematisch wird, sind die unterschiedlichen Projektphasen der Beteiligten.

Der Trend entwickelt sich zur Zeit dahingehend, dass eine Effizienzsteigerung in der Bauwirtschaft versucht wird. Da es sich bei Bauprojekten meist um Einzelstücke, also Prototypen und nicht um Serienproduktion handelt, hat jedes Projekt individuelle Eigenheiten, wodurch es sich von anderen unterscheidet. Um die Baukosten für den Bauherrn zu senken, wird daher versucht, dies über Reduzierung der Bauzeit und Forcierung der Leistungen zu erreichen. Sofern es dabei nicht ein gemeinsames Kommittent zur sogenannten „*Fast-Track-Projektentwicklung*“ [35] gibt, funktioniert dieser Ansatz in der Praxis nicht. Diese „*Fast-Track-Projektentwicklung*“ funktioniert nur unter gewissen Rahmenbedingungen und stellt nicht die übliche Methode in der österreichischen Bauwirtschaft dar. Sie wird im weiteren Verlauf dieser Masterarbeit nicht weiter behandelt. Stattdessen tritt der in der folgenden Grafik beschriebene Zustand ein, wenn versucht wird die Bauzeit zu beschleunigen.

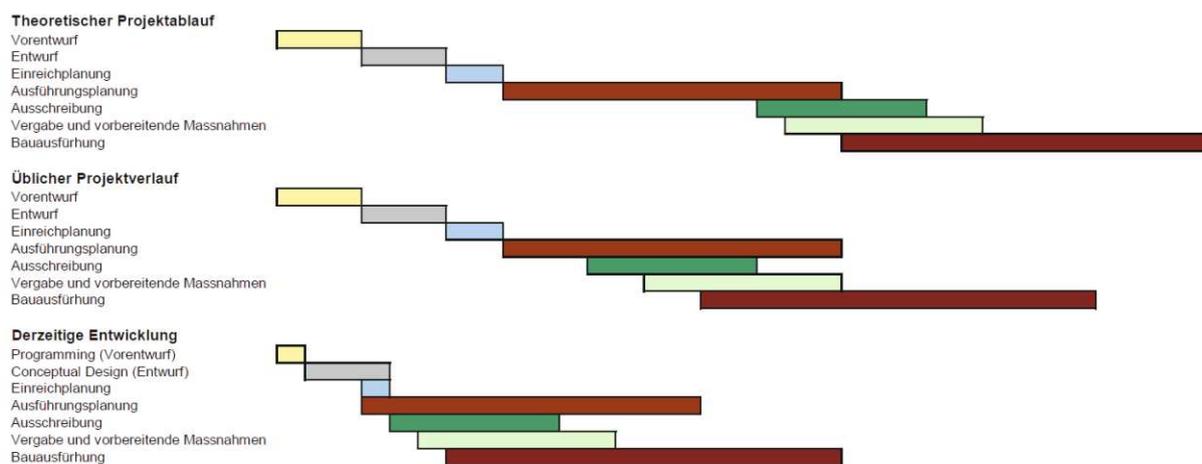


Abb. 18: Zeitliche Entwicklungstendenzen in der Bau-Projektentwicklung

Quelle: [35, S. 4]

Der „*theoretische*“ Projektablauf in **Abb. 18** ist nicht weiter von Bedeutung. Die künstlich erzwungene Veränderung vom „üblichen“ zum „*derzeitigen*“ Zustand stellt jedoch eindeutig eine Stauchung und gravierende Überschneidung der Bauprozesse dar.

Dieser Trend geht von den Bauherren aus, welche auf eine rasche Abwicklung ihrer Bauvorhaben drängen. Die derzeit verwendeten Abwicklungsmodelle sind darauf jedoch nicht ausgelegt. Sie verfolgen nicht das Ziel, mehrere Prozesse in der Abwicklung parallel und möglichst schnell zu erledigen. Denn auch an die handelnden Personen werden hohe Ansprüche gestellt, um für solche Managementaufgaben qualifiziert genug zu sein. Eine konfliktfreie Durchführung erscheint somit nahezu unmöglich [15, S. 8]. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass alle am Bauprojekt mitwirkenden Akteure an einer raschen Durchführung ihrer Aufgaben interessiert sind. Effizienz wäre hierbei, wenn die notwendigen Abstimmungen und Entscheidungen zur Abwicklung ohne entsprechenden Mehraufwand möglich sind. Dies ist im aktuellen Status quo gänzlich gegensätzlich der Fall und es kommt zur gegenseitigen Behinderung.

Durch die bereits in **Abb. 18** erkennbaren Überschneidungen der Abläufe werden also Probleme initiiert. Der bereits schon vorherrschende Druck auf die Beteiligten wird durch diese ungeschickte Herangehensweise des Bauherrn, mit dem Versuch der Effizienzsteigerung, zusätzlich erhöht. Dabei hat dies unmittelbar negative Auswirkungen auf sein eigenes Bauvorhaben. Genauer dargestellt werden die Überlappungen der zusammengefassten Blöcke der Bauprozesse in der nachfolgenden Abbildung.

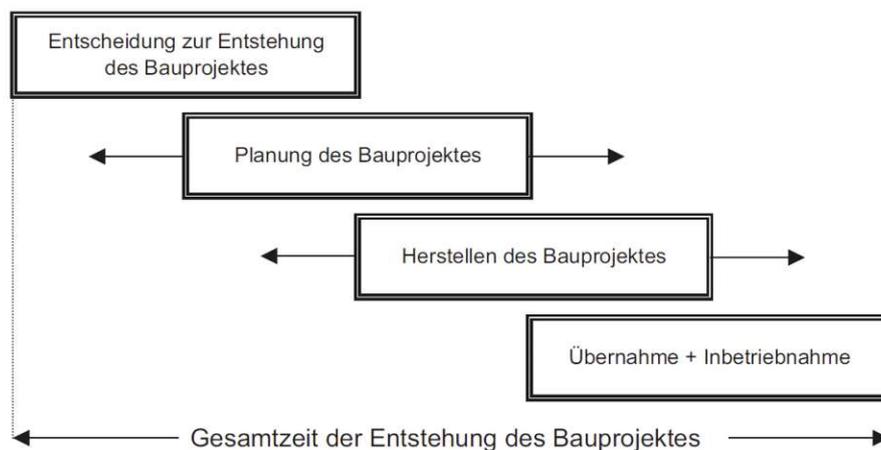


Abb. 19: Zeitliche Überschneidung der Projektphasen

Quelle: [32, S. 16]

Das Resultat aus den Überschneidungen ist der Beginn eines Vorgangs, obwohl ein vorhergehender Prozess noch nicht fertig abgeschlossen wurde. Das führt zu unvollständigen Informationen, unausgereiften Plänen, Anpassung der Projektziele, Änderungen während der Bauausführung und dergleichen. Essenziell für die Ausführung sind detaillierte Angaben zu Kosten, Terminen, Qualität, Quantität und Risiken [32, S. 16].

Ändern sich diese aufgezählten Punkte, welche das Resultat einer ausgereiften und detaillierten Planung sein sollten, kommt es spätestens in der Herstellung des Bauprojektes zu Problemen und Konflikten zwischen den zahlreichen Beteiligten. Es entstehen letztendlich vermeidbare Mehrkosten. Die Suche nach einem Schuldigen ist das Ergebnis.

In der Dissertation von Paar [45] werden im **Kapitel 3.1.3** die unterschiedlichen Projektphasen, welche von den diversen österreichischen Institutionen im Bauwesen empfohlen werden, betrachtet. In der Grafik von Oberndorfer/Haring [45, S. 26] werden die Projektphasen veranschaulicht. Dabei gibt es wesentliche Unterschiede zwischen der Gliederung nach HIA (Honorarinformation für Architekten ⁴⁵), ÖGG (Österreichische Gesellschaft für Geo-mechanik ⁴⁶) und ÖNORM B 1801-1. Auch die Gliederung nach Kompetenzen zeigt eine Überlappung der Aufgaben. Trotzdem stellen sich in der Realität die Phasen als fix voneinander getrennt und mit (un-)klar definierten Grenzen dar.

Aus Sicht des Autors führt auch dieser Umstand zu gravierenden Problemen. Eine einheitliche Verfolgung von Projektphasen mit unterschiedlichen Zielen ist nicht möglich. Die egozentrische Interessensverfolgung in den derzeitigen Abwicklungsmodellen wird daher unweigerlich gefördert.

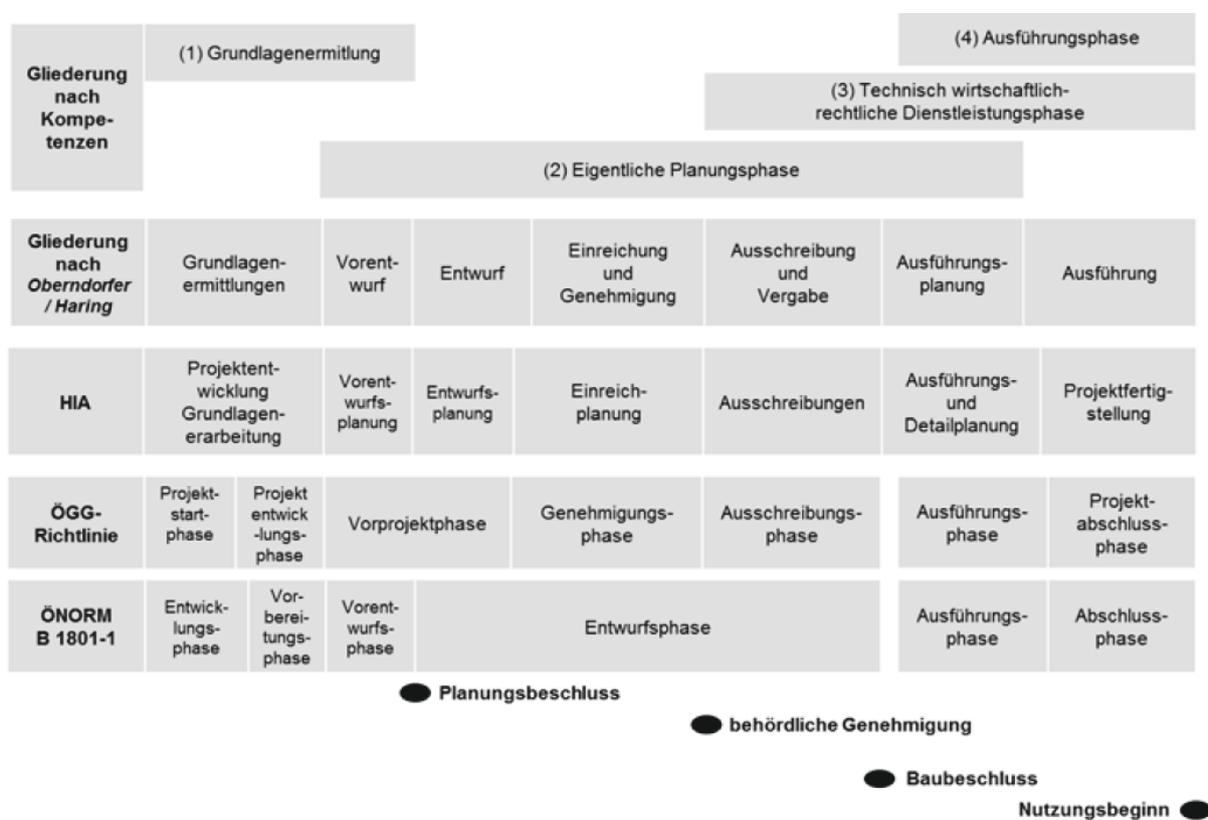


Abb. 20: Einteilung und Vergleich der Projektphasen nach Oberndorfer/Haring

Quelle: [45, S. 26]

Der Autor nimmt die Zustände dieses Unterkapitels zum Anlass, die im **Kapitel 2.4** „Traditionelle Abwicklungsformen“ erklärten Modelle (ELT, GU, TU) anhand einer eigenen Grafik dazustellen. Eine solche Gegenüberstellung von mehreren traditionellen Abwicklungsformen stellt einen Versuch dar, das immer komplexer werdende Umfeld der Bauprojektentwicklungsmodelle schrittweise zu vereinfachen.

⁴⁵ Siehe https://www.arching.at/fileadmin/user_upload/redakteure/HIA_2010/hia2010_gesamt.pdf.

⁴⁶ Siehe <https://www.oegg.at/de/>.

Daher ist das Ziel des Autors, eine generische Prozessdarstellung ohne Detailbetrachtungen vorzunehmen. Der Fokus liegt auf den wesentlichen Prozessen, welche in jedem Bauvorhaben grundsätzlich ähnlich ablaufen. Weiters sollte keine Unterscheidung zwischen den Beteiligten gemacht werden. Die Grafik soll unabhängig davon sein, von wem die Vorgänge tatsächlich auszuführen sind. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit der Prozesse. Die Grafik soll einen Überblick zur Situation der Projektphasen geben.

Bewusst wurden die Phasen aus der Grafik von Paar [45] (Abb. 20) mit neuen Begriffen versehen, um eine Vergleichbarkeit zu den eben erläuterten, vollkommen unterschiedlichen Phasen der österreichischen Institutionen zu ermöglichen. Die Farbgebung der Pfeile für die Projektphasen soll verdeutlichen, wie die derzeitige Denkweise ist. Vorherrschend sind strikt getrennte Phasen, welche nicht miteinander interagieren, sondern nacheinander ablaufen. Ersichtlich ist aber, dass sich die Prozesse in der Abwicklung nur zum Teil an diese vorgegebenen Phasen halten. Sie können meist aufgrund der Überschneidungen nicht innerhalb ein- und derselben Phase begonnen und abgeschlossen werden. Dargestellt wird dieser Umstand durch Farbverläufe der Prozesse. Die Abbildung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit der Vorgänge, sondern dient der Zusammenfassung von allgemein bekannten Abläufen. Für die Leserschaft stellt diese somit eine neuartige Gegenüberstellung von generischen Bauprozessen in den Abwicklungsmodellen EV, GU bzw. GP und TU dar.

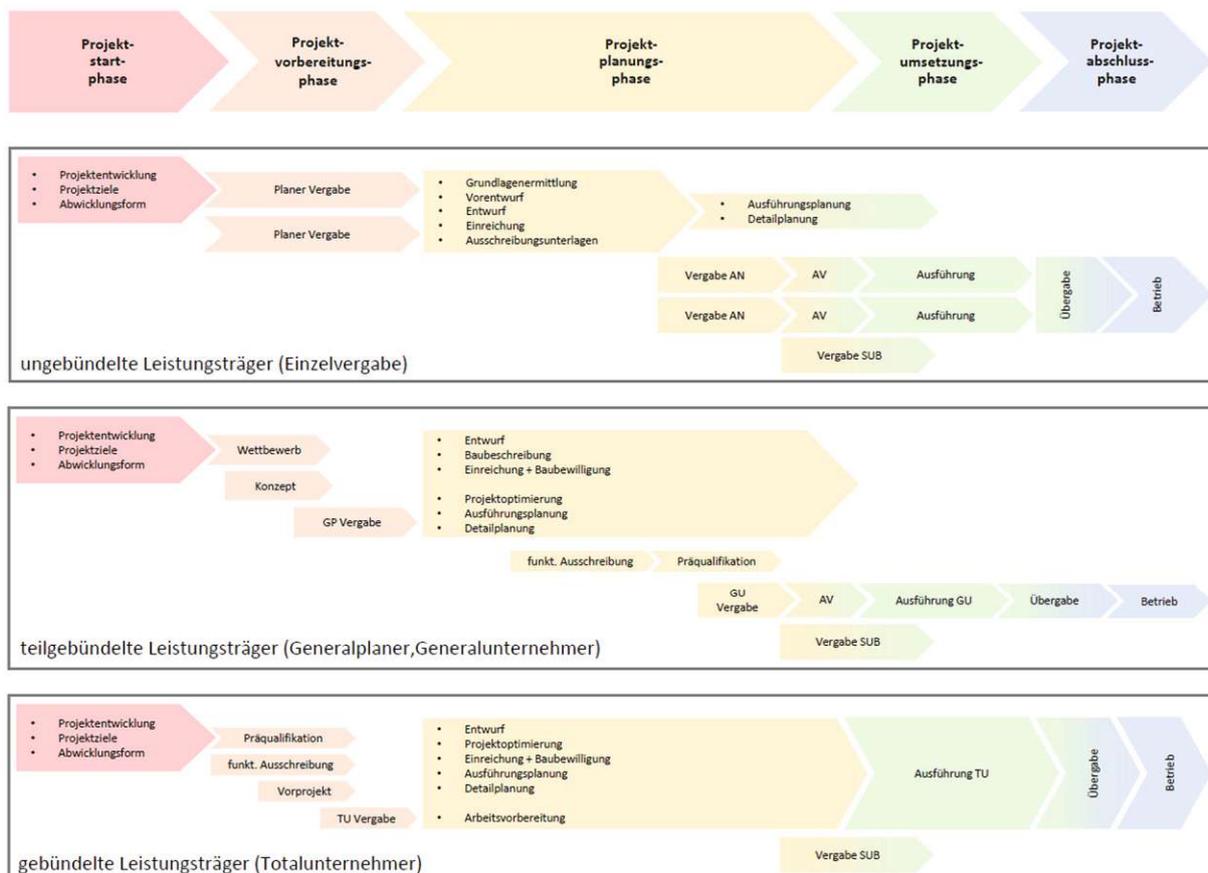


Abb. 21: Gegenüberstellung Bündelungen der Leistungspakete

Quelle: eigene Darstellung

Markant erkennbar sind in **Abb. 21** die Überschneidung der Vorgänge wie es auch in **Abb. 18** und **Abb. 19** zu sehen ist. Davon betroffen sind die Projektphasen der Planung und Ausführung. Also jene in denen die Mitarbeiter der Planer und Bauunternehmen ohnehin schon unter Druck stehen. Somit werden die traditionellen Projektphasen, ergänzend zu den Interessenskonflikten und dem Thema der Risiken inklusive Vergütung, vom Autor als kritisch angesehen.

2.6. Zusammenfassung

Wie aus dem Kapitel abschließend mitgenommen werden kann, stellt sich die Abwicklung eines Bauprojektes als ein komplex zusammenhängendes Geflecht aus den Beteiligten und ihren Einzelinteressen dar, die im Korsett der Projektorganisation zusammenarbeiten sollen. Zusätzlich beeinflusst die Abwicklungsform, wie sich die Verhältnisse der Risiken verschieben und wie die Vergütung ausfällt. Daraus werden die Interessen nochmals neu ausgerichtet und die Projektkultur entsprechend geprägt. Die Normen und Richtlinien in Österreich ermöglichen grundsätzlich eine problemlose Umsetzung von Bauprojekten. Nichtsdestotrotz sind bei der Abwicklung von Bauvorhaben in Österreich noch immer Missstände omnipräsent und die gemeinsame Zusammenarbeit wird nicht gezielt gefördert. Zu den größten Konflikttreibern zählen unter anderem unvorteilhaftes Risikomanagement, bedingt durch die Entscheidung des Bauherrn über die Abwicklungsform. Ein harter Preiswettbewerb führt zu vermehrtem Claiming und erhöht zusätzlich den Druck abgesehen Zeit und Kosten. Zahlreichen Schnittstellen bewirken Verlust an Knowhow, was wiederum zu einem gebremsten Transfer an Projektwissen führt. Auch gegenseitige Behinderungen sind ein Resultat der Schnittstellenthematik, ein Aspekt, der die angestrebte Effizienzsteigerung blockiert und zu Unbehagen bei den Beteiligten führt. Mangelnde Kommunikation und das Nichtaufzeigen von Problemen erzeugen Misstrauen. Kurz gesagt: *Oftmals überwiegt Konfrontation anstatt der gewünschten Kooperation.*

3. Kooperative Bauprojektentwicklung als neuer Ansatz

Der Status quo in der österreichischen Bauwirtschaft wurde ausführlich aufgezeigt, nun stellt sich die Frage, wie diese von Konflikten geprägte Entwicklung gebremst werden kann. Dazu macht es Sinn, sich damit zu beschäftigen, wie Zusammenarbeit definiert ist, welche Voraussetzungen sie erfordert, in welchen Formen sie umgesetzt werden kann und welche Verbesserungen erwartbar sind. In diesem Zusammenhang ist Kooperation ein gern verwendetes Fremdwort. *Aber was versteht die Wissenschaft unter Kooperation?*

3.1. Was ist Kooperation?

Im Duden wird die Bedeutung des Begriffs mit der Zusammenarbeit beschrieben. Er weist dabei explizit auf die Gebiete der Politik und Wirtschaft hin. Als Synonyme zu Kooperation werden Begriffe wie die Gemeinschaftsarbeit und Teamarbeit angeführt. Im Hinblick auf einen Erstellungsprozess sind die Termini Gemeinschaftsproduktion und Koproduktion geläufig. Der Ursprung des Wortes Kooperation⁴⁷ liegt im Lateinischen und bedeutet Mitwirkung. Aus diesen Umschreibungen geht eindeutig hervor, dass es sich bei der Kooperation um eine Zusammenarbeit von natürlichen oder juristischen Personen handelt, welche einem unternehmerischen oder gesellschaftlichen Nutzen dient.

Mehr auf den wirtschaftlichen Hintergrund des Begriffs geht das Wirtschaftslexikon von Gabler [11] ein. Dieses sieht in Kooperation die Zusammenarbeit von rechtlich unabhängigen und wirtschaftlich eigenständigen Unternehmen. Bezogen auf die Wirtschaftsstufen ist es dabei irrelevant, ob sich die Unternehmen in derselben oder in unterschiedlichen Wirtschaftsstufen befinden. Darauf wird nachfolgend jedoch noch genauer eingegangen. Die Dauer der Zusammenarbeit ist bei einer Kooperation sehr wohl auch von Interesse. Als Ziel wird primär die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit genannt. Die Intensität ist variabel und von Gabler in 9 Stufen kategorisiert.

- (1) Informationsaustausch
- (2) Erfahrungsaustausch
- (3) Absprachen
- (4) Gemeinschaftsarbeiten ohne Ausgliederung einer (mehrerer) Unternehmensfunktion(en)
- (5) Gemeinschaftsarbeiten mit Ausgliederung einer (mehrerer) Unternehmensfunktion(en)
- (6) Gütergemeinschaft
- (7) Bildung eines Kooperationsmanagements
- (8) Gemeinschaftsgründung
- (9) rechtliche Ausgliederung des Kooperationsmanagements

Bei den Formen der Kooperation⁴⁸ trifft das Gabler Wirtschaftslexikon nun verschiedene Unterkategorien, nach welchen unterschieden werden kann.

⁴⁷ Siehe <https://www.duden.de/rechtschreibung/Kooperation>.

⁴⁸ Siehe <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kooperation-39490>.

1) Beteiligte Wirtschaftsstufen

a) Horizontale Kooperation

Darunter versteht man die Zusammenarbeit von Unternehmen aus der gleichen Branche, die im selben Marktsegment agieren und somit Wettbewerber darstellen. Für den Laien sind die Produkte und Dienstleistungen zum Verwechseln ähnlich und scheinen substituierbar zu sein. Bei der Branchen-Kooperation arbeitet die gesamte Geschäftssparte zusammen, bei einer überschaubaren Anzahl an Unternehmen aus einem Wirtschaftszweig spricht man von Gruppen-Kooperation.

In Bezug auf die Bauprojektentwicklung kann dies zum Beispiel eine Arbeitsgemeinschaft (ARGE ⁴⁹) von Planungsunternehmen oder Bauunternehmen sein. Hierbei verfolgt man als Ziel der Kooperation eine bessere Wettbewerbsfähigkeit zu erlangen.

b) Vertikale Kooperation

Diese Form der Zusammenarbeit stellt nun das genaue Gegenteil zur horizontalen Kooperation dar. Bei der vertikalen Kooperation agieren Unternehmen aus verschiedenen Wirtschaftsstufen gemeinsam.

Hier kann klar erkannt werden, dass diese Form der Kooperation in den Unternehmereinsatzformen, insbesondere bei Generalunternehmer und Totalunternehmer, zur Anwendung kommt. Der GU oder TU erbringt dabei auch Leistungen anderer Gewerke. Sofern ihm diese nicht unternehmensintern zur Verfügung stehen, kann er sich Subunternehmern bedienen. Das würde einer Zusammenarbeit in vertikaler Kooperation entsprechen.

2) Gemeinschaftlich durchgeführte Funktionen

a) Gesamtfunktionelle Kooperation

Die Zusammenarbeit umfasst alle innerbetrieblichen Funktionen, ein Unternehmen wirkt sowohl in der Verwaltung als auch in der Leistungserstellung des Kooperationspartners mit.

b) Teilfunktionelle bzw. sektorale Kooperation

Hingegen wird bei der sektoralen Kooperation eine Zusammenarbeit nur in Teilfunktionen der beteiligten Unternehmen vollzogen.

Als passendes Beispiel wird hier erneut die ARGE angeführt. Die Unternehmen, welche eine Arbeitsgemeinschaft gründen, möchten zur Erbringung von Bau- oder Dienstleistungen kooperieren. Betriebsbereiche, wie z.B. die Verwaltungsorgane oder auch andere technische Abteilungen bleiben jedoch von der Kooperation ausgenommen und stehen weiterhin in Wettbewerb zueinander.

3) Marktgebiete

a) Inlandsmärkte

Die Zusammenarbeit in einer Region oder auch überregional bzw. national, kann eine Form der Kooperation darstellen.

⁴⁹ Siehe Definition der ARGE im Kapitel 4.1 „Was ist Partnerschaft?“, Absatz 3.

b) Auslandsmärkte

Insbesondere die Beschaffung, also der Import und Export von Waren und Dienstleistungen werden dabei betrachtet.

Die Kategorisierung nach den Marktgebieten hat in der Baubranche eine bedeutende Rolle. Da insbesondere größere Bauunternehmungen und Ingenieurbüros über die Landesgrenzen hinaus wirtschaftlich tätig sind, kommt es daher häufig zu Kooperationen mit Mitbewerbern. Für das Thema dieser Masterarbeit spielt die Gliederung in Marktgebiete keine Rolle.

4) Dauer der Kooperation**a) Auftrags-Kooperation**

Diese erfolgt, sobald ein gemeinsamer Auftrag erhalten wird bzw. dieser gemeinsam erfüllen ist. Das bedeutet, dass das Zustandekommen an eine Bedingung geknüpft ist und die Dauer mit der erforderlichen Zeitspanne bis zur Fertigstellung des Auftrages begrenzt ist.

Erneut ist die bauspezifische Anwendung, die ARGE, bei welcher mehrere Unternehmen gemeinsam als Bieter auftreten (BIEGE⁵⁰), ein Angebot abgeben und bei Auftragserhalt⁵¹ das Projekt gemeinsam bearbeiten. Kommt es zu keinem Auftrag, wird die Arbeitsgemeinschaft wieder aufgelöst.

b) kurz-, mittel- oder langfristige Kooperation

Dabei ist die Zusammenarbeit nicht an eine Bedingung, wie einen speziellen Auftrag geknüpft, sondern die Unternehmen beabsichtigen unabhängig davon auf längere Sicht zu kooperieren.

Bezogen auf die Baubranche können als typisches Beispiel Generalunternehmer oder Totalunternehmer genannt werden. Diese bedienen sich zur Erfüllung ihrer Aufträge regelmäßig derselben Subunternehmer und Geschäftspartner.

Anhand der zahlreichen möglichen Formen der Kooperation wird ersichtlich, dass dabei auch einige Anwendungsformen in der Baubranche zu finden sind. Dabei geht es vor allem um den wirtschaftlichen Nutzen der Kooperation und die zugehörige Aufbau- und Ablauforganisation. Bisher standen unternehmerische Interessen im Fokus, die Zusammenarbeit auf zwischenmenschlicher Ebene wurde nicht betrachtet.

Es gibt aber auch soziale Aspekte, welche einen erheblichen Anteil an der gesamten Kooperation in einem Projekt haben. Mit diesen beschäftigt sich das nachfolgende Unterkapitel. Eine entsprechende wissenschaftliche Publikation der Technischen Universität Wien widmete sich diesem Thema.

⁵⁰ Unter BIEGE versteht man eine Bietergemeinschaft.

⁵¹ Erhält eine BIEGE den Zuschlag für ein Projekt geht sie über in eine ARGE.

3.1.1. Vier Säulen der Kooperation

Mit der Zusammenarbeit von Bauherr und bauausführendem Unternehmen unter Berücksichtigung der speziellen Randbedingungen in der Projektphase der Bauausführung beschäftigen sich Bogner und Jodl vom Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement der TU Wien. Sie erarbeiteten 2014 unter dem Titel „Die vier Säulen der Kooperation“ [6] ein Modell zur Verbesserung der Kooperation zwischen den beiden Projektbeteiligten.

Das Ergebnis der Publikation war eine Systemdarstellung inklusive Empfehlungen für die Ausführungsphase. Die Bedeutung der erarbeiteten Kooperationsfaktoren für die Bauwirtschaft ist als hoch einzuschätzen, da die vielen verschiedenen und sorgfältig ausgewählten Datenquellen die Basis zur Modellierung der ganzheitlichen Systembetrachtung darstellten [6, S. 22 ff].

Die in der Grafik (Abb. 22) ersichtlichen vier Säulen können übergeordnet in projekt- und prozessbezogene Kooperationsfaktoren, sowie in personenbezogene und soziale Kooperationsfaktoren kategorisiert werden. Es sind sozusagen Hardfacts und Softskills als Basis für eine erfolgreiche Zusammenarbeit⁵² erforderlich. Die vier Standbeine der Kooperation haben keine Reihenfolge oder Wertigkeit – sie können alle als gleichermaßen erforderlich angesehen werden. Die Kombination aus mehreren Aspekten erhöht die Qualität der Kooperation und erhöht zusätzlich die Wahrscheinlichkeit für einen dauerhaften Erfolg der Zusammenarbeit [6, S. 22 ff].

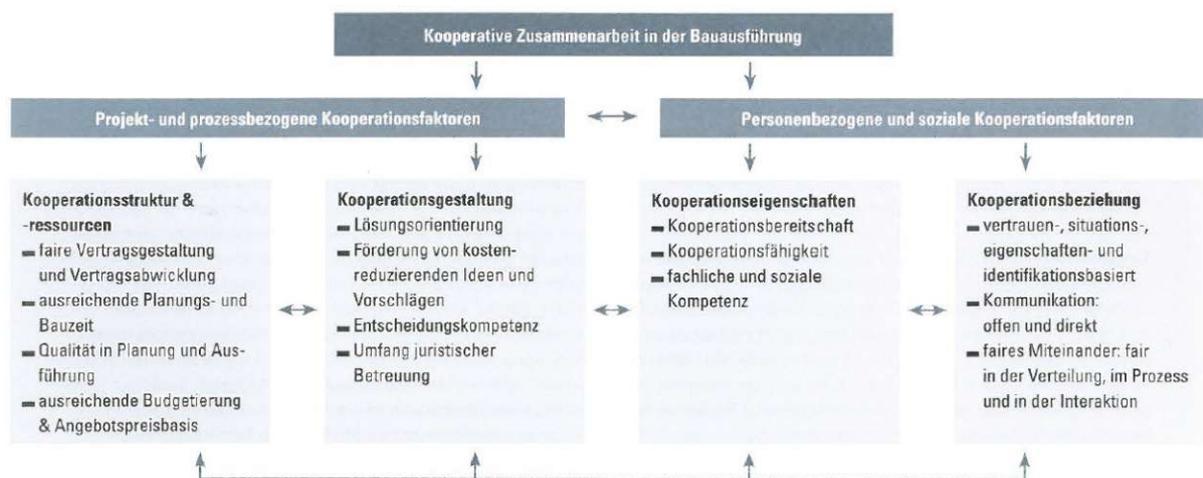


Abb. 22: Systematik der kooperativen Zusammenarbeit in der Bauausführung

Quelle: [6, S. 22]

⁵² In Zusammenhang mit einer kooperativen Projektentwicklung gilt es den Begriff „Erfolg“ zu definieren. „Grundsätzlich gilt ein Projekt als erfolgreich, wenn es seine Ziele (Ergebnis, Termintreue, Budgettreue) erreicht oder übertroffen hat. Neben diesen objektiv messbaren Kriterien hängt die Beurteilung des Projekterfolgs aber auch vom Standpunkt des jeweiligen Stakeholders ab. Beispielsweise kann auch die Zufriedenheit des Auftraggebers - und die Bezahlung der Abschlussrechnung - als Kriterium für den Projekterfolg herangezogen werden.“ Siehe <https://www.projektmagazin.de/glossarterm/projekterfolg>.

Weiters könnte eine erfolgreiche Zusammenarbeit auch über die zwischenmenschliche Komponente definiert werden, diese stellt jedoch eine schwer messbare Größe dar. Die Zufriedenheit der Projektbeteiligten hängt aber unumstritten neben messbaren Größen auch vom Projektklima ab, welches im Vorhaben geherrscht hat.

Laut der Analyse der beiden Autoren sind die ersten Vorbereitungen für eine gute Geschäftsbeziehung bereits in der Planungsphase zu treffen, also möglichst vor dem Start der Bauausführung. Sind die Strukturen und Ressourcen von Beginn an ungünstig oder unzureichend, so wird die Kooperation schon frühzeitig gehemmt. Dadurch steigen erst recht die Anforderungen an Projektbeteiligte in Bezug auf ihre Bereitschaft zu kooperieren, wie auch an ihre tatsächliche Kooperationsfähigkeit. Entgegenwirken kann man durch einen fairen Aufbau des Vertrages zwischen Bauherr und Bauausführendem, eine ebenso faire Umsetzung des Vertrages und dies unter der Voraussetzung eines ausreichenden Projektbudgets. Kostendruck lässt die Beteiligten die Kooperation aus den Augen verlieren und fördert die Suche nach Schuldigen, statt der gemeinsamen Suche nach der optimalen Lösung für Herausforderungen im Projekt [6, S. 22 ff].

Das Scheitern einer Zusammenarbeit sehen die Autoren ab dem Zeitpunkt, wenn die Frage nach der Schuld für die Verursachung eines Problems aufkommt. Somit wird das gemeinsame und lösungsorientierte Agieren beim Auftreten von Problemen ein relevanter Indikator für eine gelungene Kooperation. Voraussetzung dafür ist wiederum Vertrauen in den Kooperationspartner und die Fähigkeit, notwendige Entscheidungen auch zeitnah zu treffen. Der unterstützende Einsatz von Juristen, aus welchen Gründen auch immer, kann oftmals vom Vertragspartner als Zeichen der Unsicherheit oder gar als Angriff interpretiert werden. Wenn dieser jedoch auch offen gegenüber einer kooperativen Arbeitsweise ist und durch seine Tätigkeiten im Hintergrund die Zusammenarbeit positiv unterstützt, ist das Beziehen grundsätzlich nicht zu verurteilen. Trotzdem kann ein Jurist im Bauprozess die Vertrauensbasis in Frage stellen und sollte im Sinne einer offenen und ehrlichen Abwicklung mit Bedacht eingesetzt werden [6, S. 22 ff].

Wenn beide Vertragspartner eine entsprechend stark ausgeprägte Kooperationsbereitschaft mitbringen, ist eine optimale Ausgangsbasis für die Beziehung zwischen Bauherr und Bauunternehmung geschaffen. Umgekehrt ist es schwierig, einen Vertragspartner erst nach Vertragsabschluss, bereits in der entscheidenden Projektphase, zu einer kooperativen Einstellung zu animieren. Das entsprechende Mindset⁵³ sollte bereits im Vorfeld mitgebracht werden und bestenfalls in allen hierarchischen Ebenen gelebt werden. Mitarbeiter müssen mit der Freiheit, Entscheidungen treffen zu dürfen, ausgestattet sein und damit auch umgehen können. Die Fähigkeit zur Kooperation ist an ein entsprechendes Vertrauen in die eigenen Stärken geknüpft. Das betrifft zwischenmenschliche und organisatorische Kompetenzen, sowie fachliches Wissen in technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Belangen. Zur Voraussetzung wird, dass das eigene Unternehmen diese Kultur mit Überzeugung nach außen vertritt und in Kooperationsbereitschaft und -fähigkeit ein Zeichen von Stärke sieht. Die Aufgabe der Führungskräfte wird somit auch, die Mitarbeiter zu unterstützen und ihnen diese Wertvorstellungen zu vermitteln [6, S. 22 ff].

Wie lang der Weg vom internen Willen und einer kooperativen Einstellung zu einer nach außen hin tatsächlich gelebten Kooperation ist, zeigt die nachfolgende Grafik. Demnach ist die Einführung eines kooperativen Mindset in einem Unternehmen ein Unterfangen, das langfristig

⁵³ Deutsche Übersetzung: Mentalität. Der Begriff bezeichnet dabei „eine vorherrschende psychische Persönlichkeitseigenschaft im Sinne eines Denk- und Verhaltensmusters einer Person oder sozialen Gruppe [...]“. Siehe <https://de.wikipedia.org/wiki/Mentalität>.

angelegt werden muss. Abgesehen von der sozialen Komponente des Menschen bedarf es unter anderem auch Anpassungen in Strukturen und Abläufen [14, S. 5 f].

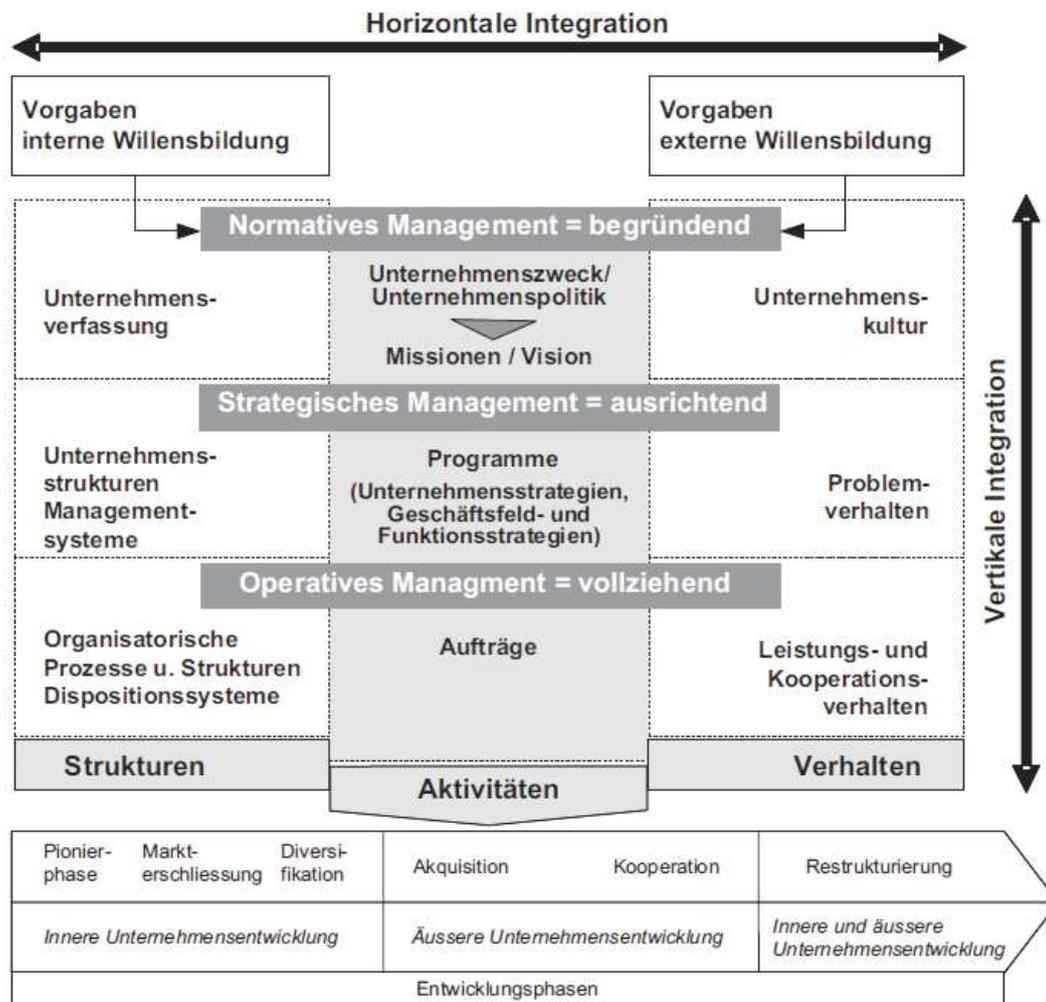


Abb. 23: Verlauf der Änderungsprozesse zu einem Kulturwandel in einem Bauunternehmen

Quelle: [14, S. 5]

Allgemein dargestellt (siehe **Abb. 24**) gibt es eine Vielzahl an Systemen, welche das eigene Handeln in einem Bauprojekt beeinflussen. Ausgehend von der Gesellschaft, in der wir leben und wie die Wirtschaft denkt und funktioniert, färbt dies in nicht eindeutig zuordenbarer Kausalität, auf die darin befindlichen Systeme ab. Wie im **Kapitel 2** erwähnt, interagieren bei einem Bauprojekt eine Vielzahl an unterschiedlichen Unternehmenskulturen zusammen. Bis zu einem gewissen Grad ist es möglich, im Dunstkreis seines eigenen Handels die Projektkultur zu beeinflussen. Die Reichweite der eigenen Einstellung ist dabei aus Sicht des Autors davon abhängig, wie einflussreich die eigene Position im gegenständlichen Projekt ist. Eine verantwortungsvolle Leitungsfunktion wird in einem Projekt mehr Einflussmöglichkeiten haben als eine Position ohne Verantwortung.

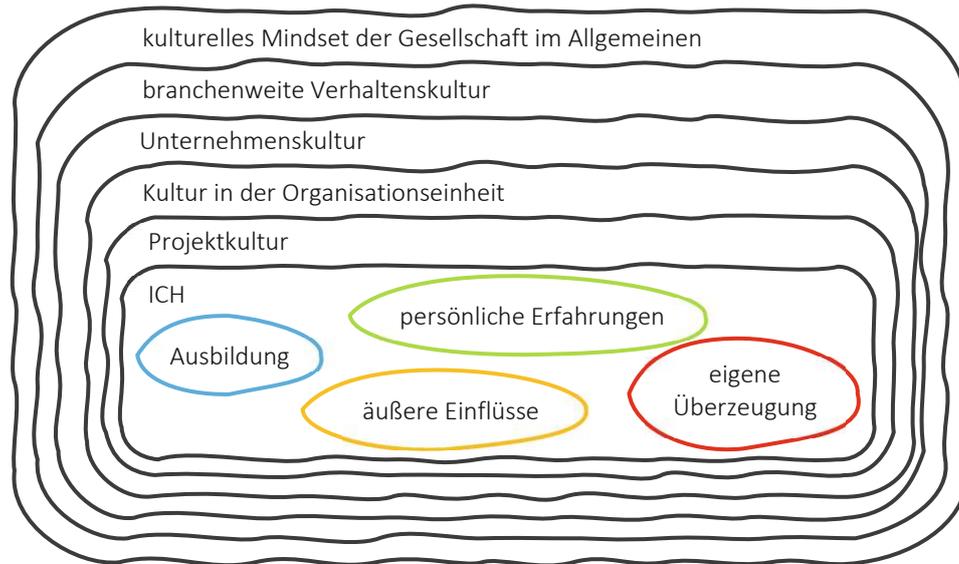


Abb. 24: Einflüsse auf das eigene Handlungsumfeld

Quelle: eigene Darstellung

Mit dem Thema des „*systemischen Denkens*“ in der Bauwirtschaft haben sich Purrer und Wiesner unter dem Titel „*Der Mensch im Mittelpunkt der Bauabwicklung*“ [52] auseinandergesetzt. Aus ihrer Sicht ist die Zeit gekommen, einen Schritt in Richtung der intensiveren Kooperation zwischen Vertragspartnern zu machen. Sie sind erfahrene Experten aus der Bauwirtschaft und kennen die Situation in Österreich sehr gut. Aus Sicht der beiden Autoren steht der Mensch stets im Mittelpunkt der Bauabwicklung. Dieser Denkansatz entspringt der „*systemischen Managementlehre*“. Die Bedeutung der menschlichen Bedürfnisse wird bei der Umsetzung von Bauprojekten oftmals außer Acht gelassen. Dabei ist der Mensch „*gleichermaßen Wertemaßstab für die Aktivitäten in der Bauwirtschaft*“ [52, S. 20]. Beim Wirtschaftskreislauf am Bau spielt somit der Mensch im Gesamtsystem eine entscheidende Rolle. Weiters wird das „*Polaritätsprinzip*“ in ihrem gemeinsamen Artikel aufgegriffen. Eine ihrer erschreckenden Erkenntnisse dabei ist: „*In der gegenwärtigen Bauwirtschaft entsteht fallweise der Eindruck, dass der Mensch ausschließlich als eine technische Ressource wahrgenommen wird, d.h. wie eine Baumaschine gewisse Aufgaben zu erfüllen hat und dabei möglichst gleichförmig und berechenbar einsetzbar sein soll.*“ [52, S. 22]. Das besagte Prinzip sieht vor, dass jeder Pol als Gegenspieler einen Gegenpol besitzt, welcher unvermeidbar existiert. Je mehr ein Pol beansprucht wird, desto absehbarer ist, dass sich der Gegenpol zurück in den Mittelpunkt drängen wird. Wird der Mensch als emotionslose Ressource gehandhabt, so werden eines Tages die Emotionen überhandnehmen. Dies ist insbesondere hinsichtlich Diskussionen in der Bauprojektentwicklung eine gefährliche Entwicklung. Das Prinzip der Polarität ist somit eine entscheidende Grundlage, wenn es um „*Miteinander statt Gegeneinander*“ geht. Der Erfolgsfaktor ist nicht die gänzliche Vermeidung von Konflikten, sondern eine ausgewogene und angemessene Berücksichtigung der menschlichen Bedürfnisse, sowie eine rasche, zielführende, temporäre Austragung von Konflikten auf Augenhöhe. Abschließend stellen sie fest: „*Es sind die Rahmenbedingungen unter Beachtung des Menschen im Mittelpunkt der Bauabwicklung so zu gestalten, dass Projekte optimal ablaufen können. Der positive und verantwortungsvolle Beitrag der beteiligten*

Personen ist und bleibt ohnehin der unverzichtbare Motor jeder erfolgreichen Projektentwicklung.“ [52, S. 25]

Auch aus der Systematik von Bogner und Jodl [6] kann abgeleitet werden, dass die menschliche Beziehungsebene sowohl unternehmensintern als auch zwischen den Vertragspartnern eine wesentliche Rolle spielt. Je mehr Vertrauen herrscht, je besser das gemeinsame Wir-Gefühl ausgeprägt ist und je besser die Kommunikation im Projekt funktioniert, desto stärker kann die Kooperation werden. So stellte Jodl fest, dass die Bedingung für eine positive Kooperationsbeziehung ein gerechtes und ehrliches Verhalten gegenüber dem Vertragspartner ist. Dies gilt sowohl in einfachen, aber erst recht in anspruchsvollen Situationen. Das Vertrauen geht oft einher mit dem Informationsgrad und der Kommunikation. Unsicherheit kommt dann auf, wenn ein Beteiligter das Gefühl hat, nicht ausreichend oder unzureichende Informationen vom Vertragspartner zu erhalten. Vollkommen inakzeptabel ist daher das Zurückhalten oder das Verfälschen von Informationen. Auf der Gegenseite bewirken vorhandenes Vertrauen sowie eine gelungene Kommunikation auf Augenhöhe eine erhöhte Einsatzbereitschaft für das Projekt und lässt die Motivation zu kooperativem Verhalten ansteigen.

Das Gleichgewicht an Austausch von bedeutenden Informationen, sowie ein respektvoller Umgang und das entsprechende Mindset können somit als wesentlicher Schlüssel für das Entstehen von Kooperation gesehen werden. Der Erfolg kann im Allgemeinen dadurch nicht garantiert werden, aber unter Anwendung der entwickelten vier Säulen stehen die Zeichen dafür gut [6].

Es hat sich gezeigt, dass Kooperation in der Bauwirtschaft eine sehr viel größere Bedeutung und Ausprägung hat als der zu Beginn des Kapitels angeführte wirtschaftswissenschaftliche Begriff. Im Zuge der Bauprojektentwicklung werden zwischenmenschliche Interaktionen essenziell für die Zusammenarbeit. Mit der Bereitschaft und Fähigkeit zu kooperieren, steht und fällt das Projektklima. Kommt es erst einmal zu einem Vertrauensverlust, so ist dieser nur schwer wieder aufzuholen. Entsprechendes Wissen über die Auswirkungen des eigenen Handelns werden damit zu einem bedeutsamen Einflussfaktor des Menschen im Gesamtsystem. Um die Kooperation positiv zu unterstützen, können verschiedene Managementmethoden angewandt und Maßnahmen vorgesehen werden.

Eine umfangreiche Betrachtung von kooperationsfördernden Elementen, deren Einsatz eine positive Auswirkung auf die Umsetzung eines Bauvorhabens haben können, wird im nächsten Unterkapitel vorgenommen. Im Gegensatz zu Bogner und Jodl [6], wo es nur um die Beziehung zwischen AG und AN in der Ausführungsphase geht, ist das kommende Kapitel umfassender. Es wird nicht unterschieden welche Projektbeteiligten involviert sind und es werden alle Projektphasen beleuchtet.

3.1.2. Merkblatt Kooperative Projektentwicklung

Das Merkblatt der Österreichischen Bautechnik Vereinigung unter dem Titel „*Kooperative Projektentwicklung*“ [37] wurde zur Verfolgung mehrerer Ziele entwickelt. Im Vordergrund steht dabei die Verbesserung der Zusammenarbeit der Projektbeteiligten. Es soll mehr Verständnis untereinander und Respekt gegenüber anderer Projektbeteiligter fördern. Der Projekterfolg soll in den Mittelpunkt rücken und mit Hilfe des Merkblattes die Zusammenarbeit gefördert werden.

Die Empfehlungen umfassen dabei alle Projektphasen und werden anhand einer umfassenden Grafik veranschaulicht. Die kooperativen Ansätze sind ganz eindeutig überall im Projekt anwendbar und von Bedeutung.

	PHASE 1 VORPROJEKT & EINREICHUNG	PHASE 2 AUSSCHREIBUNG & VERGABE	PHASE 3 BAUAUSFÜHRUNG	PHASE 4 NUTZUNGSDAUER
A	PROJEKTZIELE			
1	klare Definition der Projektziele			
B	QUALIFIKATION DER PROJEKTBETEILIGTEN			
C	AUFGABEN BESCHREIBUNG			
D	PROJEKTORGANISATION UND KOMMUNIKATION			
1	Koordinierung ausgelagerter Leistungen	Verantwortung für Ausschreibungsunterlagen	wertschätzender Umgang	Wartungsvorgaben
2		Umgang mit Bieteranfragen	kurze Kommunikationswege	abschließende Projektanalyse
3			zeitnahe Konfliktlösung	Mängelmanagement
4			Projektdokumentation	
5			periodische Analyse der Zusammenarbeit	
E	KOSTEN – TERMINE – QUALITÄT			
1	angemessene Planungs- und Bauzeit	angemessene Planungs- und Bauzeit	angemessene Planungs- und Bauzeit	
2	Flexibilität bezüglich Bauablauf	Flexibilität bezüglich Bauablauf	Flexibilität bezüglich Bauablauf	
3	projektgerechte Budgetierung		Kosten- und Terminmanagement	
4			Früherkennung von Leistungsabweichungen	
F	INNOVATION UND LEISTUNGSWETTBEWERB			
1		Leistungswettbewerb	Leistungswettbewerb	
2		Alternativen zulassen	Anreizmodelle für Bieter und Dienstleister	
G	AUSGEWOGENHEIT			
1		Vertragsgestaltung	Umgang mit Ansprüchen und Fristen	
2		Risikoordnung zu den Sphären	konstruktive Fehlerkultur	
3		Verwendung von Standards		
H	TREFFEN VON ENTSCHEIDUNGEN			

Abb. 25: Darstellung der Themenbereiche und Schwerpunkte zu den Projektphasen

Quelle: [37, S. 3]

Nachfolgend werden zusammengefasst Probleme erläutert und Empfehlungen angeführt, welche aus Sicht des Autors von Bedeutung sind und deren Umsetzung sich besonders förderlich auf den Projekterfolg auswirken können.

- **Übergeordnete Empfehlungen**

Die Qualifikation und vor allem die Erfahrungen der Projektmitarbeiter werden in jeder Projektphase benötigt. Unter Einfluss von zahlreichen Faktoren müssen jederzeit Entscheidungen, optimalerweise zum Wohl des Projektes, getroffen werden. Unter Zeitdruck kann es zu Fehlentscheidungen kommen, was in weiterer Folge zu Schuldzuweisungen führen kann. Verunsicherung und die Abneigung, Entscheidungen treffen zu wollen, sind ein mögliches Resultat daraus. Dabei sind Entscheidungen wichtig, damit das Projekt überhaupt abgewickelt werden kann. Wichtig ist daher eine zeitnahe und eindeutige Entscheidung, welche auch kommuniziert wird. Insbesondere aus vertraglicher Sicht ist das zeitgerechte Artikulieren von erkannten Chancen und Risiken und daraus resultierenden Konsequenzen essenziell [37, S. 4-23].

Dazu benötigt es Routine, welche erprobte Mitarbeiter mitbringen. Weniger erfahrene Mitarbeiter sollen durch einen ständigen Transfer von Wissen an das Qualifikationsniveau herangeführt werden. Für die Suche nach den passenden Vertragspartnern für Dienstleistungen und Bauleistungen wird empfohlen, verstärkt Referenzen und Berufserfahrung als Eignungskriterium⁵⁴ anzuwenden. Die Empfehlung an den Bauherrn lautet, insbesondere kritische Funktionen (Projektleitung, -koordination und -controlling) im Projekt mit qualifizierten Eigenpersonal zu besetzen und interne Kompetenzen in dieser Hinsicht zu stärken. Es werden klar definierte Aufgaben und Verantwortungsbereiche und zur Abgrenzung exakte Schnittstellen benötigt. Bei widersprüchlichen Schnittstellen oder unberücksichtigten Aufgaben entstehen Mehraufwände, welche die Abwicklung stören. Die Verantwortungsträger müssen in ihren Bereichen mit Handlungs- und Entscheidungsbefugnissen ausgestattet werden und ausreichend Ressourcen zur Verfügung gestellt bekommen [37, S. 4-23].

An die Projektorganisation werden hohe Erwartungen gestellt. Denn es gilt sie so einzurichten, dass sie auch bei langer Projektdauer, einzigartigen Rahmenbedingungen und wechselnden Anforderungen in den diversen Projektphasen das Projekt bestmöglich abbildet. Die Herausforderungen sind aber auch von den Projektbeteiligten selbst ausgehend, da sie verschiedene Interessen, Erwartungen und unternehmenskulturelle Prägungen mitbringen. Wie bereits im Unterkapitel der Projektorganisation angedeutet ist die sekundäre Ablauforganisation stark belastet aufgrund der vielschichtigen interdisziplinären Verflechtung. Die Koordination der zahlreichen internen und externen Spezialisten stellt eine Herausforderung in allen Projektphasen dar. Die Gefahr, dass sich die Projektbeteiligten mit ihren eigenen Interessen auseinandersetzen, anstatt sich mit den übergeordneten Projektinteressen zu beschäftigen, besteht. Die Projektleitung ist daher aufgefordert, ganzheitlich zu denken, die Fachgewerke entsprechend zu koordinieren und bei Bedarf Ziele, Strategien und Schnittstellen flexibel und situationselastisch zu managen. Offene Kommunikation, ein offenes Projektklima und ein kontinuierlicher Informationsaustausch sind die Basis für einen dauerhaft beständigen Konsens zwischen den Interessensträgern im Projekt [37, S. 4-23].

⁵⁴ „Eignungskriterien sind die vom Auftraggeber festgelegten, nicht diskriminierenden, mit dem Auftragsgegenstand in Verbindung stehenden und zu diesem Auftragsgegenstand verhältnismäßigen unternehmensbezogenen Mindestanforderungen. Diese betreffen die Befugnis, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit, die von den Bewerbern oder Bietern nachzuweisen ist. Es handelt sich dabei um k.o.-Kriterien. Das heißt, dass die Nichterfüllung der Eignungskriterien einen Ausschluss vom Vergabeverfahren bedeutet.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/eignungskriterien/>.

- **Kosten – Termine – Qualität**

Wie schon von Bogner und Jodl [6] angedeutet, ist ein nicht ausreichend bemessenes Budget von Beginn an eine Belastung für das Projekt. Zu geringe finanzielle Ressourcen erhöhen den Druck auf die Gewerke und schränken den Handlungsspielraum zur Findung von projektoptimierten Lösungen ein. Dennoch können Endabweichungen vom anfänglichen Budget vielschichtige Gründe haben und auch bei durchgängiger Sorgfalt in allen Projektphasen auftreten. Besonderes Augenmerk ist somit auf ein projektgerechtes Budget inklusive Risikoversorge und Valorisierung zu legen [37, S. 4-23].

Es bedarf aber auch angemessener und realistischer Terminvorstellungen. Qualitativ hochwertige Planung und Ausführung benötigt ausreichend Zeit. Sind die vorgegebenen Planungs- und Bauzeiten zu knapp, werden von Seiten der Unternehmen oft große Anstrengungen (Subleistungsvergabe, Parallelbearbeitung mehrerer Projekte) unternommen, damit die Ausführungsqualität nicht darunter leidet und die Termine eingehalten werden. Können diese Zeitvorgaben mehr oder weniger erfüllt werden, sollte dies aber nicht zum Standard für nachfolgende Projekte werden. Die Einhaltung einer Qualitäts- und Termintreue kann aber nur bei entsprechenden Vorkehrungen funktionieren. Da Terminplanungen für alle Leistungen bereits in der Projektvorbereitung getätigt werden, gilt es diverse Zeitansätze ausreichend und nicht zu knapp vorzusehen, sowie zusätzlich Puffer einzuplanen [37, S. 4-23].

Die positive Hebelwirkung, um die genannten Probleme zu bewältigen, liegt in einer hohen Planungsqualität. Wenn die Planung und Ausschreibung eine angemessene Qualität aufweisen, werden Spekulationen auf Ausführungsseite gehemmt. Die Preisgestaltung muss dann nicht den Spagat schaffen, die Risiken aus knappen Terminen, hoher Qualität und Preisdruck abzudecken. In diesem Zusammenhang wird auch auf die starke Wirkung von Bieterfragen verwiesen. Sie bieten die Chance, im Zuge der Angebotsbearbeitung gezielt Fragen an den Bauherrn zu stellen. Sie können helfen, Unklarheiten im Vorfeld aufzulösen und den Wissensstand für alle Bieter zu erhöhen. Ganzheitlich ist es daher wichtig, von Beginn an eine realistische Zielvorstellung hinsichtlich Qualität, Termine und Kosten zu haben. Dies erleichtert dies auch die öffentliche Vertretung der getroffenen Entscheidungen [37, S. 4-23].

Ganz essenziell in Zusammenhang mit der Projektentwicklung ist die Reaktion auf Änderungen. Eine entsprechende Flexibilität hinsichtlich der Ablaufplanung ist daher erstrebenswert. Folgende fünf Punkte sieht das Merkblatt [37, S. 14-15] dafür vor:

- **Öffnung des Blickwinkels**

Je komplexer ein Aspekt, desto vielseitiger können die Sichtweisen darauf sein. Die Verknüpfung von unterschiedlichen Perspektiven ermöglicht eine bessere Erfassung des Problems.
- **Verständnis für Zusammenhänge**

Ein Problem in einem komplexen System hat aufgrund der umfangreichen Verknüpfungen zahlreiche Auswirkungsmöglichkeiten. Die Kenntnis der Zusammenhänge ermöglicht eine frühzeitige Erkennung und proaktive Reaktion.

- **Verständnis für Eigendynamik**

Die Annahme einer linearen Ursache-Wirkung-Beziehung ist insbesondere in komplexen Systemen nicht zielführend. Es ist notwendig, die relevanten Kreisläufe von Auswirkungen zu kennen und zu nutzen.

- **geduldiges Handeln und langfristiges Denken**

Es ist jederzeit mit verzögertem Eintreten von positiven und negativen Effekten zu rechnen. Mit fortschreitender Zeit kann die Entwicklung eines Systems erkannt und anschließend analysiert werden.

- **Verständnis für begrenzte Plan- und Machbarkeit**

Komplexe Systeme sind auch mit ausreichend Daten und Informationen nie vollständig berechenbar und Ereignisse nicht vorhersehbar. Nach langen Zeiträumen entsteht oft Scheingenauigkeit, dabei birgt die Eigendynamik jederzeit potenziell verbleibende Unsicherheiten.

Der Bauablauf ist ein agiles System, welches immer wieder angepasst werden muss. Neben fixierten Grundlagen und Regeln wird auch ein hohes Maß an Flexibilität abverlangt und es bedarf regelmäßig neuer Lösungsvorschläge zur gemeinsamen Projektbewältigung.

- **Zwischenmenschliche Interaktionen**

Das Projektklima ist entscheidend für die Kooperationsbereitschaft der handelnden Akteure. Gegenseitiges Vertrauen ist der Schlüssel zu einer partnerschaftlichen Projektentwicklung. Daher bedarf es Verhaltensregeln für einen wertschätzenden Umgang und vertrauensfördernde Maßnahmen. Insbesondere zwei Maxime werden dabei hervorgehoben. Der Grundsatz „*Was es wiegt, das hat es*“ verfolgt das Ziel der ehrlichen Mehr- und Minderkostenforderungen und der Vermeidung von Gedanken zur Maximierung/Minimierung von Eigeninteressen. Das Maxim der „*gelebten Subsidiarität*“ soll die Eigenverantwortung und Entscheidungsfreudigkeit auf der Baustelle fördern. Projektbeteiligte benötigen entsprechende Kompetenzen zur selbständigen Lösungsfindung vor Ort, wobei die gemeinsame Projektentwicklung immer im Vordergrund steht, und ein wertschätzender Umgang mitgebracht werden soll [37, S. 4-23].

Je komplexer das Projekt, desto mehr Beteiligte und desto mehr Besprechungen sind erforderlich. Letztere sind jedoch möglichst effizient zu gestalten und die Kommunikationswege kurz zu halten. Die Teilnehmerkreise sind in überschaubarem Rahmen zu halten und dafür in Themengebiete gegliedert, mit sinnvoll wiederkehrenden Intervallen anzusetzen. Die Besprechungen und deren Ergebnisse sind zu dokumentieren. Der Datenaustausch ist über eigene Projektplattformen nachvollziehbar abzuwickeln und zu dokumentieren [37, S. 4-23].

Konflikte im Projekt sind aufgrund unterschiedlicher Interessen der handelnden Personen selbstverständlich und unvermeidbar. Diese sollen möglichst rasch geklärt werden, um die Abwicklung nicht zu stören, wobei dies keinesfalls in der Suche nach einem Schuldigen enden darf. Die Wahrnehmung der Verantwortung für das eigene Handeln und ein lösungsorientiertes Gespräch sollte daher das Ziel der Konfliktbewältigung sein. In diesem Zusammenhang ist der Begriff der positiven Fehlerkultur entscheidend. Unerwünschte Vorkommnisse und Fehlentscheidungen passieren. Selten gibt es dafür aber eine einzige Ursache und einen einzigen Verantwortlichen, da die Zusammenhänge in der Bauprojektentwicklung stark vernetzt

sind. Alle Beteiligten sind dazu aufgerufen, aktiv an einer konstruktiven, sachlichen, transparenten Mitwirkung zur Problemlösung beizutragen. Abschließend gilt es, künftig Fehler zu vermeiden und die gewonnenen Erkenntnisse zu verbreiten [37, S. 4-23].

Periodische Analysen im Projekt unter möglicher Beiziehung eines externen Moderators kann bei lang dauernden Großprojekten die Zusammenarbeit langfristig verbessern. Das Ziel einer solchen Analyse ist die gemeinsame Reflexion aller Beteiligten über die Art und Weise, die Qualität und die Entwicklung der Zusammenarbeit, der Kommunikation und des Projektklimas. Auch nach Beendigung des Projektes kann ein gemeinsamer Erfahrungsaustausch stattfinden. So können Erkenntnisse extrahiert werden und für zukünftige Projekte mitgenommen werden. Der Rückblick auf das gemeinsam bewältigte Projekt aus der Sicht jedes Beteiligten bedarf auch Verhaltensregeln (z.B. Vertraulichkeit, offene Kritik, Höflichkeit, Ich-Botschaften) und bedarf eventuell ebenfalls den Einsatz eines externen, unvoreingenommenen Moderators. Durch ein abschließendes Ergebnisprotokoll werden Verbesserungsvorschläge und Erkenntnisse an die beteiligten Unternehmen ausgehändigt [37, S. 4-23].

- **Innovation**

Veränderungen und Innovationen in den Projektentwicklungsmodellen können ebenso einen positiven Synergieeffekt für die Kooperation und den Nutzen für alle Beteiligten mit sich bringen. Dabei spielt jeder Einzelne eine Rolle. Ein motivierendes Umfeld, das zum aktiven Einbringen in kreative Schaffensprozesse animiert, fördert auch den kontinuierlichen Verbesserungsprozess und erzeugt einen Mehrwert. Die Leistungsverbesserung bringt dem Auftraggeber und den im Projekt involvierten Unternehmen einen Nutzen. Das Projekt kann wirtschaftlich erfolgreich abgewickelt werden, was sich günstig auf die Preise von Folgeprojekten auswirkt. Ein aggressives Claim Management⁵⁵ wird vermieden, und die Chance innovativ abgewickelte Projekte als Werbeträger zu nutzen, besteht. Zusammenfassend bieten innovative Modelle umfangreiche Vorteile für den Leistungswettbewerb [37, S. 4-23].

Gefördert werden kreative und innovative Lösungsansätze mittels Anreizsystemen für Dienstleister und Bauunternehmen. Der tiefere Sinn liegt darin, über die vertragliche Verpflichtung hinaus, zum Projekterfolg beizutragen. Damit ein solches System funktioniert und keine schädlichen Auswirkungen hat oder dazu dient nachträglich Fehler ausbessern zu können, sind Rahmenbedingungen erforderlich. Notwendig sind ein klar definiertes Ziel, nachvollziehbare Kriterien, ein messbarer Nutzen für den Auftraggeber, entsprechende Flexibilität für Innovation und Anpassungsfähigkeit auf verschiedene Situationen [37, S. 4-23].

Sofern es eine entsprechend rechtssichere Vergabestrategie gibt, spricht nichts gegen eine Auftragsvergabe an ein Alternativangebot⁵⁶. Das Wissen des Auftragnehmers kann sich positiv auf den Wettbewerb auswirken, indem es interessant wird, sich mittels innovativen Weiterentwicklungen einen fairen Wettbewerbsvorteil zu erarbeiten und von den Mitbewerbern abzusetzen. Für den Auftraggeber bedeutet dies, dass der freie Wettbewerb die bestmögliche

⁵⁵ Claim Management ist die Beschäftigung mit Claims, siehe auch Kapitel 2.5 „Kritische Aspekte der traditionellen Abwicklungsformen“.

⁵⁶ „Bei einem Alternativangebot handelt es sich um ein Angebot des Bieters, das einen alternativen Leistungsvorschlag enthält. Dem Auftraggeber wird somit eine Abweichung von der ausgeschriebenen Leistung offeriert, welche allerdings die in der Ausschreibung festgelegten Mindestanforderungen an die Vergleichbarkeit mit der ausgeschriebenen Leistung erfüllen muss.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/alternativangebot/>.

Umsetzung seines Projektes fördert. Für Bieter entsteht der Vorteil, dass sie ihr Knowhow und ihre Wettbewerbsstellung nutzen können und die ursprünglichen Leistungsziele⁵⁷ in der Ausschreibung verbessert in ihr Angebot einbringen können. Eine entsprechend ausreichende Angebotsfrist und eine teilweise Vergütung der Vorleistungen für Alternativangebote ist vorzusehen [37, S. 4-23].

- **Ausgewogenheit der Verträge**

Die Projektziele beschränken sich oftmals nicht rein auf die Fakten des Bauwerks, sondern können auch Einflüsse von anderen Stakeholdern abbilden. Unrealistische Zielvorgaben, die sich in den Verträgen widerspiegeln, können Reibungen aufgrund von unlösbaren Zwängen hervorrufen und zu weitreichenden Vertragsinterpretationen führen. Daher gilt es, die Projektziele möglichst auf die tatsächlichen Projektanforderungen zu fokussieren. Die Randbedingungen, unter denen die Leistung zu erbringen ist und den zu erwartenden Preisen, sollten sich auch entsprechend in der Vertragsgestaltung widerspiegeln [37, S. 4-23].

Liegen keine transparenten Unterlagen vor und das Risiko ist schwer kalkulierbar, sind entsprechende Risikozuschläge auf den Angebotspreis vorhersehbar. Eine bewusste Risikoüberwälzung auf einen Vertragspartner macht nur dann Sinn, wenn dieser die Möglichkeit hat, sie entsprechend auch selbstständig zu steuern (z.B. Optimierung mittels Bauverfahren). Im Sinne der Ausgewogenheit ist eine faire Ausschreibung mit transparenten Leistungsumfängen und klaren Risikosphären anzustreben, ohne, dass ein Unternehmen unbewusst versteckte Risiken übernehmen muss. Wird ein Risiko im Zuge der Ausführungsarbeiten schlagend, ist somit die Zuordnung in die jeweilige Sphäre eindeutig und es besteht kein Streitpotenzial in dieser Hinsicht [37, S. 4-23].

Im Sinne der Wirtschaftlichkeit sind kann es auch für den Bauherrn von Vorteil sein, wenn Optimierungsmöglichkeiten z.B. Value Engineerings⁵⁸ oder Alternativangebote⁵⁹ zugelassen werden. Überlegenswert sind auch alternative Vertragsmodelle und vertragliche Anreizsysteme, da es die Kooperation zwischen den Vertragspartnern fördern kann [37, S. 4-23].

Ausgewogenheit im Vertrag wird auch durch die Orientierung an Standards erreicht. Von der regelmäßigen Abweichung von Standards (standardisierte Leistungsbeschreibungen⁶⁰, Normen, Richtlinien, Regelplanungen, Leitlinien, und dgl.) wird abgeraten, da diese Interpretationsspielräume und Streitpotenzial mit sich bringen. In berechtigten Fällen können projektspezifische Anpassungen sinnvoller sein, sollten aber stets Ausnahmen darstellen. Sind Abänderungen unausgewogen, führt dies oftmals zu intensivem (Anti-) Claim Management, da sich die benachteiligte Vertragspartei durch ihre wirtschaftlichen Interessen dazu gezwungen sieht. Diese Entwicklungen sind vorab vermeidbar, indem auf eine faire Vertragsgestaltung geachtet wird [37, S. 4-23].

⁵⁷ Laut ÖNORM B 2110, Pkt. 3.9: „der aus dem Vertrag objektiv ableitbare vom Auftraggeber (AG) angestrebte Erfolg der Leistungen des Auftragnehmers (AN)“ [40, S. 9].

⁵⁸ Laut ÖNORM B 2118, Pkt. 3.17: „Verfahren zur Behandlung alternativer Ausführungsvorschläge des Auftragnehmers (AN) nach Vertragsabschluss.“ [43].

⁵⁹ Laut ÖNORM B 2050, Pkt. 3.1.1.1: „Angebot aufgrund eines alternativen Leistungsvorschlages des Bieters.“ [39].

⁶⁰ In Österreich existieren diese zur einheitlichen Beschreibung von Bau- und Lieferleistungen. In diesem Zusammenhang wird auf die ÖNORM A 2063:2021, Teil 1 [42] und Teil 2 [41] verwiesen.

Da bei komplexen Bauvorhaben Leistungsabweichungen auftreten können, ist auch mit diesen fair und im Sinne einer kooperativen Projektentwicklung umzugehen. Dazu erfordert es angemessene Fristen. Damit soll eine missbräuchliche Anmeldung von Forderungen aus der Vergangenheit verhindert werden, aber auch eine Bearbeitung von Ansprüchen bei rechtzeitiger Mitteilung ermöglicht werden. Leistungsabweichungen sollen sachlich fundiert beschrieben und zeitnah nach Erkennen, dem Vertragspartner mitgeteilt werden. Eine gemeinsame Dokumentation schafft Vertrauen und unterstützt die Klärung auf Entgeltansprüche [37, S. 4-23].

Anhand der nachfolgenden Grafik von Bernat, Weigl und Jünger [5] soll veranschaulicht werden, dass Kooperation im Allgemeinen einen abweichenden Projektverlauf wieder in Richtung der Projektziele lenken kann. Sie ist also ein erster Ansatz, um aus Sicht des Projektmanagements eine Abweichung im Projekt durch gezielte Zusammenarbeit zu lösen.

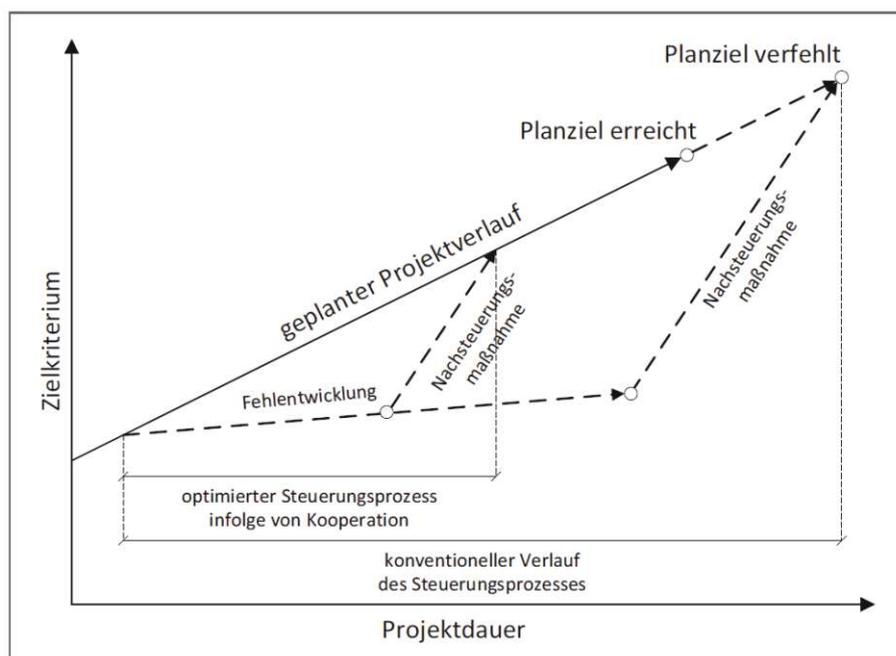


Abb. 26: Optimierter und konventioneller Steuerungsprozess von Fehlentwicklungen

Quelle: [5, S. 377]

Aus Sicht des Autors eignet sich die Kooperation mit ihrer starren Einteilung vor allem für einfache, wenig komplexe Gesamtaufgaben. Sie funktioniert im Zuge der Bauprojektentwicklung, wenn es eine überschaubare Anzahl an Teilaufgaben gibt. Diese können problemlos parallel zueinander von den Projektbeteiligten ausgeführt werden und die Koordination sowie Kommunikation ist nicht weiter problematisch. Kooperation an sich ist also unter den richtigen Randbedingungen empfehlenswert, hat aber gewisse Grenzen. Nichtsdestotrotz ist kooperatives Verhalten eine erstrebenswerte und noch immer nicht selbstverständliche Denkweise.

3.2. Innovative Denkweisen in der Baubranche

Es gibt neuerdings Denkweisen, welche über die klassische Kooperation hinausgehen. Ideen zur Verbesserung der Zusammenarbeit, indem das Individuum und die Einzelinteressen im Projekt in den Hintergrund gestellt werden. Handlungen sollen ganz nach dem Motto „*best for project*“⁶¹ passieren. Dieses Unterkapitel widmet sich den zugehörigen Begriffen und beschreibt die Ansätze, welche sich daraus ergeben.

3.2.1. Was ist Kollaboration?

Im Zusammenhang mit dem Begriff „*Kooperation*“, ist im unternehmerischen Sinn auch der Terminus der „*Kollaboration*“ naheliegend. Der historische und militärische Ursprung des Wortes ist hier nicht von Bedeutung.

Der Duden⁶² führt das Wort Kollaboration als Synonym für Kooperation an. Als weitere Synonyme sind im Duden die Wörter Zusammenarbeit und Teamwork angeführt. Mit Hilfe des Duden kann aber nur der ähnliche Gedankenansatz bestätigt werden, eine vertiefende Analyse liefert er nicht.

Im Gabler Wirtschaftslexikon [11] lautet die Definition für Kollaboration⁶³ „*Zusammenarbeit eines Unternehmens mit seinen Kunden und Lieferanten unter Einsatz von modernen Informationstechnologien zur Integration von unternehmensinternen und unternehmensübergreifenden Geschäftsprozessen.*“

Gabler verweist weiters auf Wikipedia, wo unter „*Social Collaboration*“⁶⁴ auch die Termini „*Social Business Collaboration*“, „*E-Collaboration*“ und „*Smart Collaboration*“ angeführt werden, wobei diese inhaltlich ähnlich zu verstehen sind. Damit wird die vernetzte Zusammenarbeit von Einzelpersonen, Menschengruppen oder Teams im unternehmerischen Kontext unter dem Einsatz von elektronischen Medien via Internet zum Ausdruck gebracht.

Also versteht man darunter die Zusammenarbeit von Personen, welche räumlich und eventuell auch zeitlich voneinander getrennt sind. Im 21. Jahrhundert, dem Zeitalter der weltweiten Vernetzung, stellen diese Rahmenbedingungen in vielen Geschäftsbereichen den Standard für die Zusammenarbeit von Menschen dar. In dieser Beschreibung wird somit eine geringfügige Erweiterung von Gablers Definition gefunden. Erkennbar wird aber schon die Bedeutung von digitalen Medien.

Bisher waren die Erklärungen des Fachausdrucks noch sehr ähnlich und nicht offensichtlich von „*Kooperation*“ zu trennen. Es bedarf jedoch einer klaren und sauberen Unterscheidung. Denn auch nach den Ansichten von Kunz ist Kollaboration⁶⁵ wesentlich eindeutiger definierbar. Er stellt klar, dass bei Kollaboration die Zusammenarbeit verschiedener Beteiligter gemeinsam, also sequenziell, an einer Teilaufgabe erfolgt. Zusätzlich definiert er die

⁶¹ Dabei steht die Verfolgung der Projektziele im Vordergrund. Alle Handlungen werden unter Rücksichtnahme auf Auswirkungen im Projekt getroffen. Dabei werden negative Auswirkungen vermieden und Entscheidungen zum Wohl des Projekts bevorzugt. Der Ansatz erfordert eine gemeinsame Zielausrichtung der Beteiligten.

⁶² Siehe <https://www.duden.de/rechtschreibung/Kollaboration>.

⁶³ Siehe <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/collaboration-51807/version-274958>.

⁶⁴ Siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Social_Collaboration.

⁶⁵ Siehe <https://www.crearium.ch/blog/kooperation-oder-kollaboration-was-ist-der-unterschied/>.

Voraussetzungen von Softskills, wie das Übernehmen von Verantwortung für die eigenen Aufgaben, Transparenz und Offenheit zwischen den Beteiligten, sowie Vertrauen untereinander. Für Kunz unterscheiden sich die persönlichen Kompetenzen für die Kollaboration wesentlich von jenen für die Kooperation. Auch im Endergebnis gibt es Unterschiede. Im Zuge der Kollaboration kommt es zu Lösungen, welche durch eine Vielzahl an verschiedenen Perspektiven geprägt sind und einen Konsens darstellen. Das Endprodukt ist eine mehrheitliche Einigung aus allen Einzelmeinungen der Beteiligten. Das bedingt aber auch die Fähigkeit mit Konflikten umgehen zu können und so wird diese Anforderung während der Zusammenarbeit elementar.

Damit diese Gleichzeitigkeit in der Projektbearbeitung funktioniert, ist eine entsprechende Zugänglichkeit der Daten erforderlich. Jeder Beteiligte muss zu jedem Zeitpunkt von jedem Ort aus Zugriff haben können und das auch gleichzeitig mit anderen Partnern. Die Digitalisierung in der Baubranche ist stark mit der Entwicklung der Kollaboration verbunden. Bei allen Möglichkeiten an Effizienz, welche die Digitalisierung bietet, liegt die Schlüsselstelle zur erfolgreichen gemeinsamen Abwicklung mit zentral verfügbaren Daten, im sorgfältigen Umgang mit wichtigen Informationen. Im Zuge der kollaborativen Zusammenarbeit wird ein Unternehmen zusehends „gläsern“ gegenüber den Projektpartnern. Dies erfordert eine passende Einstellung, welche über die vertraglichen Grenzen hinweg auch im Projekt tatsächlich gelebt werden muss. Es geht um Offenheit und Transparenz von Daten und somit auch um den Schutz von sensiblen Daten. Dazu zählen unternehmensinternes Wissen von Projektinformationen als individueller Vorsprung, Spezialwissen als Wettbewerbsvorteil und Informationen über Ressourceneinsatz zur Zielerfüllung. Dies erfordert langfristig angelegtes Vertrauen und rechtliche Spielregeln für das alltägliche Geschäft. Alle Beteiligten brauchen die Bereitschaft, für die Erreichung von übergeordneten Zielen, ihren wertvollen Beitrag zu leisten. Die Basis dafür sind gemeinsam ausgerichtete Wertvorstellungen. Wenn alle Beteiligten wissen, wofür sich der Aufwand lohnt, funktioniert die gemeinsame Zielverfolgung am besten. Es bedarf daher einer gemeinsamen Vision [8, S. 40-46].



Abb. 27: Selbstwirksamkeit im kollaborativen Wirkungsraum

Quelle: [8, S. 44]

Weiters benötigt man zur Umsetzung von Kollaboration ein organisiertes Projektumfeld. Zur Handhabung und Organisation der sprunghaft vermehrten Datenmengen und der Vernetzung aller Beteiligten im Projekt gibt es eigene Kollaborationssoftware. Die Komplexität kann sonst zur Überforderung und zum Verlust des Überblicks führen. Erfahrenes Personal ist erforderlich zu Datensammlung, -strukturierung, -aufbereitung, -abfrage und -einsatz, damit Abläufe wirklich einfacher und effizienter gestaltet werden können. Das Spannungsfeld der Kollaboration muss sich somit in die Mitte aller Einflüsse, in den „Sweet Spot“⁶⁶ einfügen, damit sie langfristig bestehen kann [8, S. 40-46].

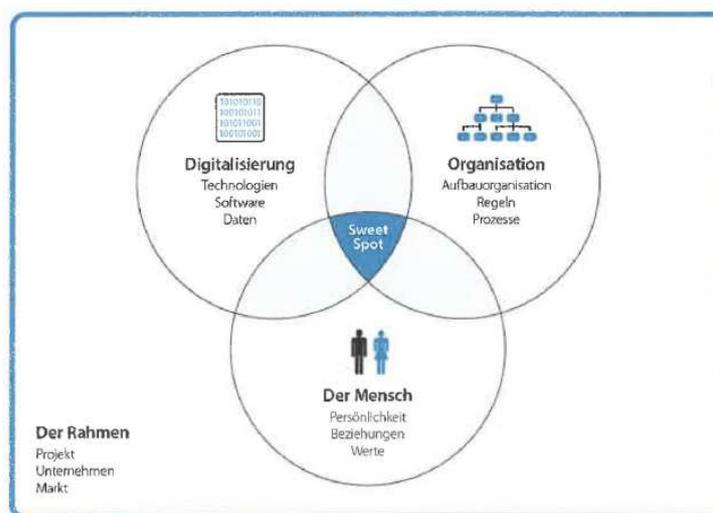


Abb. 28: Spannungsfeld Kollaboration – optimale Wirkung im „Sweet Spot“

Quelle: [8, S. 45]

Ein neuartiger Begriff, der über die Kollaboration hinaus geht, ist jener der Co-Creation.

3.2.2. Nächster Schritt Co-Creation?

In seinem Online-Wirtschaftslexikon führt Gabler [11]⁶⁷ auch in weiterer Folge das Fachvokabel der „Co-Creation“ (deutsch: „Ko-Kreation“) an. Es beschreibt sowohl die Methode als auch den Prozess und auch das Endergebnis eines gemeinschaftlichen, interaktiven Erschaffungsprozesses.

Der Begriff ist so jung, dass er noch nicht einmal im Duden angeführt wird. Die Vorsilbe Co- (Ko-) kommt aus dem Lateinischen und bedeutet „zusammen“, sie beschreibt das Kollektiv, welches gemeinsam agiert. Man kann Co-Creation als eine Weiterentwicklung der Kollaboration verstehen. Im Zuge der Zusammenarbeit existieren keine eindeutigen Grenzen mehr zwischen den individuellen Beiträgen der Mitarbeitenden. Im Kontext der Baubranche bedeutet dies das Erfordernis einer neuen Denkweise. Das WIR steht im Vordergrund. Aufeinander zugehen, aufeinander eingehen, die richtige Idee im passenden Moment, um die optimale Lösung zu finden, ganz egal wer sie in die Diskussion eingebracht hat [8, S. 40-46]. Die folgende Grafik veranschaulicht den Entwicklungsprozess der Begriffe.

⁶⁶ Dieser ist in der Abb. 28 als Schnittfläche, begrenzt von allen drei Kreisen erkennbar.

⁶⁷ Siehe <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/co-creation-54454/Wikipedia/>.



Abb. 29: Entwicklungsstufen der Zusammenarbeit

Quelle: [8, S. 41]

Einzuordnen ist Co-Creation dabei ebenfalls im Prozessmanagement. Dabei ist ganz wesentlich, dass Wissen, Ideen, Meinungen und Erfahrungen aller Beteiligten zusammengeführt werden und in den Entscheidungsprozess mit einfließen. Das Ziel ist es, einen Konsens in einer möglichst frühen Projektphase zu finden. Vorteilhaft wird dabei die Mitwirkung des Kunden am eigenen Produkt gesehen. Nachteilig ist jedoch die Quantität der Einflussgrößen zu beachten, da diese die Zusammenarbeit erschweren können, wenn die Informationen nicht entsprechend sortiert und gefiltert werden [11] ⁶⁸.

3.2.3. Kooperation vs. Kollaboration vs. Co-Creation

Nachdem die drei Begrifflichkeiten anhand ihrer literarischen Definitionen umfassend erläutert wurden, kommen keine Zweifel mehr auf, dass insbesondere für die Projektentwicklung ein gravierender Unterschied zwischen ihnen besteht.

Kollaboration ist eine aktivere Form der Zusammenarbeit verglichen mit Kooperation. Sie erfordert eine Anpassung der vertraglichen Ausrichtung, denn nur wenn gemeinsames „*risk-sharing*“ ⁶⁹ auch als Spielregel verankert wird, kann die Realisierung eines Bauvorhabens auf Augenhöhe, ohne den bisherigen Abhängigkeiten und Dominanzverhältnissen, erfolgen [8, S. 40-46].

Laut Kunz ⁷⁰ liegen die Stärken der Kollaboration in der Bewältigung von unüberschaubaren und nicht einfach erfassbaren, komplexen Gesamtprozessen. Hierzu ist das interdisziplinäre Zusammenarbeiten der Beteiligten mit dem Ziel der Erarbeitung von Lösungen im Sinn von „*best for project*“ unerlässlich. Neben den Spielregeln bestehen auch erhöhte Anforderungen an die Softskills der Projektpartner. Denn eines ist klar, wenn es bei komplexen Projekten keinen intensiven, regelmäßigen und vor allem funktionierenden Austausch gibt, leidet das Projekt darunter. Die Optimierung der technischen und wirtschaftlichen Aspekte basiert auf

⁶⁸ Siehe <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/co-creation-54454/Wikipedia/>.

⁶⁹ Englischer Begriff für die Verteilung der Projektrisiken auf mehrere Partner.

⁷⁰ Siehe <https://www.crearium.ch/blog/kooperation-oder-kollaboration-was-ist-der-unterschied/>.

berechtigten Konflikten aufgrund von Meinungsverschiedenheiten mit dem Ziel zur Erlangung eines gemeinschaftlichen Konsenses zum Besten des Projektes.

Dies spannt den Bogen weiter zur Co-Creation. Aus Sicht von Breitwieser und Orthner ist ein Wettbewerbsvorteil denkbar, wenn konsequent ein professionelles Kommunikations- und Beziehungsmanagement erarbeitet wird. Co-Creation ist nicht die allumfassende Methode und nicht für jedes Thema gleichermaßen geeignet, aber ein innovativer Ansatz mit Potenzial. Die punktuelle Anwendung im Projekt macht aber durchaus Sinn. Die Entwicklung, beginnend bei der vorherrschenden Konkurrenz, weiter zur Kooperation hin zur Kollaboration wird definitiv von statten gehen [8, S. 40-46]. Die Co-Creation ist eine fallspezifische Ergänzung, welche sich besonders für komplizierte Prozesse eignet in denen auch Feingefühl zur Lösungsfindung erforderlich ist.

Zur Förderung und Umsetzung von Kollaboration und Co-Creation bieten sich nun zwei etablierte Methoden an. Sie eröffnen durch ihre Anwendung zahlreiche Vorteile für die Bauprojektentwicklung. Im folgenden Kapitel werden diese kurz beschrieben.

3.3. Tools für interdisziplinäre Zusammenarbeit

Die inhaltliche Bedeutung des folgenden Kapitels wird bereits an diesem Punkt vorweg genommen. Im ÖBV Merkblatt „*Alternative Vertragsmodelle*“ [38] wird Folgendes festgestellt: „[...] *Lean Construction und BIM übertragen bewährte Konzepte aus dem planbaren Umfeld der stationären Industrie ins dynamisch-komplexe Umfeld von Großbauvorhaben. Dort entfalten sie ihre volle Wirksamkeit besonders im Verbund untereinander [...].*“ [38, S. 25]. Damit wird verdeutlicht, dass die kollaborativen und co-creativen Arbeitsweisen einen wichtigen Beitrag in der Verbesserung der Zusammenarbeit liefern. Die beiden erwähnten Konzepte werden in diesem Unterkapitel überblicksmäßig erläutert.

3.3.1. BIM

Ausgehend vom Gedanken der Kollaboration, in welcher eine interdisziplinäre und simultane Bearbeitung eines Bauprojektes stattfindet, ist es naheliegend, sich auch mit dem Begriff der digitalen Kollaboration zu beschäftigen. Es geht insbesondere um Technologien, welche als digitale Hilfsmittel zur Umsetzung der Kollaboration dienen. Ein aktueller Begriff ist dabei BIM.

Die Abkürzung stand ursprünglich rein für „*Building Information Modelling*“ und zielte dabei auf 3D-Modelle von Gebäuden ab. Die Planung konnte räumlich visualisiert werden, was zur Folge hat, dass Bauteilkollisionen vorweg identifiziert werden können. In den Schnittstellen⁷¹ bei der Weiterbearbeitung durch verschiedene Projektbeteiligte in diversen Projektphasen wird der Verlust an Informationen auf ein Minimum reduziert. Widerspruchsfreie Informationen für alle Beteiligten konnten durch die Transparenz im Planungs- und Bauprozess bewirkt werden. Mittels Zuordnung einer Vielzahl an Informationen (Attribute⁷²) und einer Parametrisierung entstanden zahlreiche neue Möglichkeiten. Mittels Datenbanken im Hintergrund wurde es möglich, Berechnungen und Simulationen in der modellbasierten Planung durchzuführen und komplexe Zusammenhänge, nicht nur in räumlicher Hinsicht, zu erfassen. Die Qualität der

⁷¹ Verweis auf die ÖNORM A 2063:2021, insbesondere Teil 2 [42].

⁷² Dabei handelt es sich um Eigenschaften, welche in der Planung Objekten zugeordnet werden können, um diese exakter zu definieren.

Planungsleistungen kann damit auf eine neue Ebene gehoben werden. Aus der Verknüpfung von Informationen und Bauteilen veränderte sich auch die Dokumentation, welche für das Facility Management ⁷³ von Interesse ist, und konnte erheblich digitalisiert werden. Das Ergebnis am Ende der Bautätigkeit ist der sogenannte „digitale Zwilling“ ⁷⁴ mit „As-Built“ ⁷⁵-Informationen. Er dient als wertvolle Quelle für Informationen, welche für den Betrieb von Interesse sind. Eine lebenszyklusoptimierte Planung ist mit BIM möglich und wird insbesondere für Nutzer eine wichtige Vorarbeit darstellen. Diese Grundlagen müssen jedoch schon ab Projektbeginn forciert werden. Eine tatsächliche Steigerung der Produktivität und Effizienz mittels BIM über den gesamten Lebenszyklus ist aber an eine entsprechend gut funktionierende Zusammenarbeit der am Gesamtprozess Beteiligten geknüpft. Neben Kooperation per se, wird somit offensichtlich das Informationsmanagement bedeutsamer. So wurde BIM im Laufe der Zeit von einem Informationsmodell zu einer Methode zum Managen von Informationen weiterentwickelt. BIM kann daher mittlerweile auch als „*Building Information Management*“ verstanden werden [7, S. 3 ff].

Das System, das hinter BIM steht, vereint somit mehrere Disziplinen. Die einfließenden Aspekte sind sozialer, technischer und prozessbasierter Natur. Mit BIM wird ein strukturiertes Arbeiten in einem partnerschaftlichen Umfeld anhand eines gemeinsamen Modells ermöglicht [29, S. 28].

Die Zusammenarbeit in Projekten bei denen, BIM zum Einsatz kommt, erfordert andere vertragliche Beziehungen. Laut den Autoren von „*Digital Findet Stadt*“ [7] wird der Mehrwert von BIM dann erreicht, wenn die horizontale Zusammenarbeit (Details zu Kooperationsformen siehe **Kapitel 3.1 „Was ist Kooperation?“**) forciert wird.

Einer der Mehrwerte aus Sicht des Autors wird durch die nachfolgende Darstellung von Jann [29, S. 36] gezeigt. Der Planungsaufwand wird in traditionellen Abwicklungsmodellen großteils in der Ausführungsvorbereitung bzw. begleitend zur Ausführung betrieben. Zu diesem Zeitpunkt sind die Möglichkeiten, das Projekt zu beeinflussen schon sehr gering und die Folgen von nachträglichen Änderungen verursachen erhebliche Kosten. Ein Projekt mit einem BIM-Modell erfordert eine höhere Informationsdichte in frühen Projektphasen. Dies führt unweigerlich dazu, dass auch der getätigte Aufwand für die Planungsleistungen früher anfällt. Der positive Nebeneffekt ist, dass zu diesem Zeitpunkt die Einflussmöglichkeiten auf das Projekt wesentlich höher sind und noch viele Änderungen in der Planung ohne Auswirkung auf die Kosten gemacht werden können.

⁷³ „Gebäudemanagement; integrative, ganzheitliche Betrachtungsweise interner Service-Leistungen, die das Anlagevermögens eines Unternehmens betreffen. Facility Management beschäftigt sich mit der Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit von Gebäuden und Anlagen über deren gesamte Lebensdauer hinweg. Ziel ist es, Gebäude und Anlagen auf die dort arbeitenden Menschen und die betrieblichen Bedürfnisse einzustellen, um eine höchstmögliche Wertschöpfung aus dem Zusammenwirken sämtlicher Ressourcen eines Unternehmens zu erreichen.“ Siehe <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/facility-management-34642/version-258143>.

⁷⁴ Ein „digitaler Zwilling“ ist eine digitale Abbildung eines materiellen oder immateriellen Gegenstandes aus der Realität in der digitalen Welt. Es ist dabei unerheblich, ob das Objekt in der realen Welt bereits existiert oder erst in Zukunft existieren wird. Siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Digitaler_Zwilling.

⁷⁵ Entspricht einer Bestandsdokumentation. Die vorhandenen Informationen spiegeln die tatsächlich verwendeten Materialien, etc. wider.

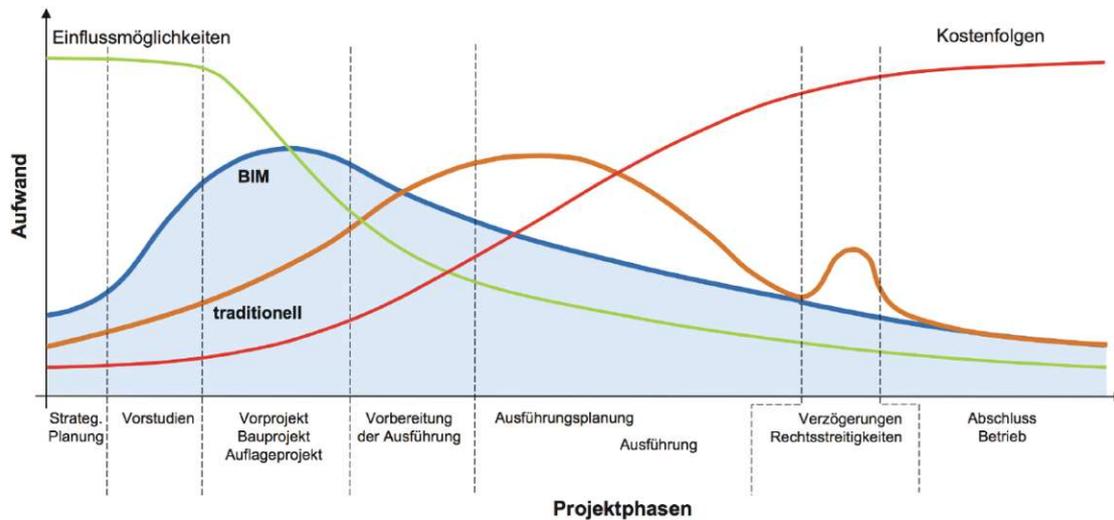


Abb. 30: Aufwand für die Planung bei einem Projekt mit und ohne Verwendung von BIM

Quelle: [29, S. 36]

Eine umfassende Studie unter dem Titel „*Potenziale der Digitalisierung im Bauwesen*“ erarbeitete das Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement im Forschungsbereich Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik der TU Wien. Das Ziel der Arbeit lautete, die Herausforderungen und Chancen der stetig zunehmenden Digitalisierung in Österreich zu analysieren. Daraus wurden Handlungsempfehlungen für die Praxis und weiterer Forschungsbedarf für die Wissenschaft abgeleitet. Das Werk bietet einen umfangreichen Einblick zum aktuellen Stand der Digitalisierung in der österreichischen Bauwirtschaft [18].

Es bestehen zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten, Fachartikel, Handlungsempfehlungen, Leitfäden, Richtlinien und dergleichen, welche sich diesem Thema annehmen. Auch wenn eine kontinuierliche Anwendung in der Praxis noch einige Jahre dauern wird, setzt sich der Aufwärtstrend zur Verbreitung von BIM fort. Insbesondere die Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus wird künftig für Nutzer interessant werden. Die Grundlagen und innovativen Ideen für die Verbreitung von BIM sind vorhanden und der Ansatz zur kontinuierlichen Verbesserung wird zur Weitentwicklung beitragen. Der letzte Satz beinhaltet einen Gedankenansatz, welcher dem Lean Management zuzuschreiben ist. Nachfolgend wird dessen bauspezifische Anwendung erläutert.

3.3.2. Lean Construction

Die Grundlage für Lean Construction bildet das Lean Management. Es handelt sich um eine Managementmethode auf Basis von komplexen, zusammenhängenden Grundprinzipien. Dabei stellt der Begriff von Lean Construction die spezielle Anwendung im Bauwesen dar. Ziel dieser Philosophie ist es, einen Mehrwert für den Kunden zu generieren, das Streben nach kontinuierlicher Verbesserung und die Verschwendung von Ressourcen jeglicher Art auf ein Minimum zu reduzieren. Zur Umsetzung gibt es Werkzeuge und Techniken, deren Ursprünge im Lean Management liegen, aber für die Bauwirtschaft adaptiert werden mussten. Um die Lean Philosophie in der Praxis anwenden zu können, erfordert es ein entsprechendes Mindset in der Führungsebene eines Unternehmens. Eine Kultur, basierend auf Respekt, Vertrauen, Transparenz und Wertschätzung des Menschen als Erbringer der Leistung ist Voraussetzung [22, S. 28 ff].

Die derzeit bekannteste und am weitesten verbreitete Methode aus Lean Construction stellt das „*Last Planner System*“⁷⁶ dar. Dabei handelt es sich um eine Methode zur Terminplanung und -steuerung. Das Prinzip basiert darauf, mit dem Knowhow aller sogenannten „*Last Planner*“, die bestmögliche Terminplanerstellung zu bewirken. Eine Behinderung der Gewerke untereinander soll verhindert werden, für eine pünktliche Termineinhaltung gesorgt werden und damit schließlich ein stabiler Prozess für alle Arbeitsabläufe garantieren. Funktionieren kann die Methode nur bei co-creativem Zusammenwirken aller Beteiligten, was wiederum eine entsprechende Kultur erfordert [20, S. 115].

Das vollständige Potenzial von Lean Construction wird jedoch als noch nicht ausgeschöpft angesehen. Anwender von Lean Methoden bedienen sich oftmals der klassischen und bereits etablierten Werkzeuge. Als Ausblick in die Zukunft definiert Haghsheno [22, S. 40 ff] fünf Überlegungen, welche im Bauwesen eine sinnvolle Anwendung finden würden.

- Das größte Potenzial wird in der Weiterentwicklung der Führungskultur gesehen. Die Baubranche gilt als konservativ und weist nach wie vor eine hierarchische Führungskultur auf. Die Attraktivität gegenüber jungen Menschen leidet darunter, die Wertvorstellungen der konservativen Branche hinken jener der aktuell jungen Generationen hinterher. Es bietet sich eine Möglichkeit zur enormen Verbesserung. Die Anforderungen an diese Kultur wurden bereits erwähnt.
- Aktuell ist es in der Branche üblich, dass der Fokus rein auf das Projekt gelegt wird, was wiederum bewirkt, dass die gewonnenen Erfahrungen aus einem abgewickelten Projekt nicht konserviert und auf folgende Projekte angewandt werden. Die Weiterentwicklung wird damit nicht gefördert. Der kontinuierliche Verbesserungsprozess, als Standard in einem Unternehmen integriert, würde den Fokus auf Standardisierungen legen und ein Denken in sich wiederholende Prozesse bewirken. Ein Nebeneffekt wäre ein weiterer Schritt in Richtung Digitalisierung.
- Bisher wurden Kostenreduzierungen und Bauzeitverkürzungen angestrebt. Im Prinzip verfolgt diesen Ansatz auch Lean Construction. Um für Kunden einen Mehrwert zu generieren, ist jedoch eine andere Herangehensweise erforderlich. Im ersten Schritt wird Stabilität in den Prozessen und damit in der Leistungserbringung verfolgt. Erst danach rücken die Optimierungen in den Fokus. So ergibt sich ein wesentlich besser kontrollierbares Risikomanagement.
- Das systematische Vorgehen zur Leistungserbringung ist ein Kernpunkt von Lean Construction. Die Prozesse werden geplant und gesteuert, wobei möglichst viel Wissen der Beteiligten berücksichtigt wird. Insbesondere die Bemühungen hinsichtlich der Arbeitsvorbereitung werden als rückläufig empfunden. Daher sollte wieder die Bedeutung der Produktionsplanung und Produktionssteuerung in Erinnerung gerufen werden.

⁷⁶ „Ziel ist die Verbesserung der Zuverlässigkeit von Prozessen durch strukturierte, vorausschauende und kooperative Planung unter Einbezug der letzten Planer („Last Planner“).“ „Die Umsetzung des Last Planner Systems erfolgt dabei kollaborativ in fünf Stufen, sodass die Prozessplanung strukturiert abläuft.“ Siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Lean_Construction.

- Damit sich die Potenziale von Lean Construction entfalten können, müssen die bisherigen Denkweisen und Verhaltensmuster überdacht werden. Bisherige Grenzen und Randbedingungen der Projektentwicklung sollen in den Unternehmen und Organisationen von Projekten aufgebrochen werden. Das würde bewirken, dass sich die Beteiligten zwangsweise mit neuen Abwicklungsformen auseinandersetzen müssen. Die angesprochenen neuartigen Modelle legen Wert auf Transparenz und Vertrauen, was eine andere Kultur erfordert. Die Aufbau- und Ablauforganisationen sind auf Kollaboration ausgelegt, sodass die Projektziele gemeinsam verfolgt und erreicht werden. Anreizsysteme sollen die Anstrengungen der Projektpartner fördern, damit der gewünschte Mehrwert für den Kunden angestrebt wird. Generell wird dabei auch auf andere Vergütungsmodelle gesetzt. All dies steht konträr zu den aktuellen Verhaltensmustern, bei denen aus jeder Kleinigkeit rein aus Eigeninteresse Kapital geschlagen wird.

Es wurde im Zuge dieses Kapitels bewusst darauf verzichtet, die bislang schon bekannten Methoden von Lean Construction zu wiederholen. Das Lean Management bietet mit seinen Grundlagen ausreichend Gedankengut für eine verbesserte gemeinsame Projektentwicklung. Der Kreativität und Innovation sind daher auch bei zukünftigen Methoden keine Grenzen gesetzt. Die aufgezählten Potenziale streben eindeutig in Richtung von innovativen, neuartigen Vertragsmodellen, welche den entsprechenden rechtlichen Rahmen zur Projektentwicklung bieten. Das folgende Kapitel widmet sich diesem Thema.

3.4. Zusammenfassung

Das Merkblatt „*Kooperative Projektentwicklung*“ liefert eine gute Übersicht, wo in der Bauprojektentwicklung welche Problematiken bestehen und wie sie gelöst werden könnten. Die Vorstufe dazu liefern Bogner und Jodl mit den „*Vier Säulen der Kooperation*“ [6]. Inhaltlich zeigen beide Quellen neue Gedankenansätze, die auf eine Verbesserung der Projektentwicklung abzielen. Jedoch gibt es keine direkten Methoden, sondern es wird größtenteils an die Eigeninitiative der Projektbeteiligten appelliert und nimmt sie nur mit ihrem Gewissen in die Pflicht, jedoch nicht in vertraglicher Hinsicht. Wie mittlerweile Brancheninsidern bewusst ist, führt dieser Ansatz alleine nicht zur gewünschten Verbesserung. Es benötigt daher mehr als nur kooperative Gedankenansätze. Das führt dazu, dass in die Methoden der Kollaboration und der Co-Creation viel Hoffnung gelegt wird und Veränderungspotenzial zugeschrieben wird. Aus ihnen resultieren die Fortschritte der Digitalisierung und der Lean Management Ansätze. So wird die Zusammenarbeit im Projekt mittels handfester Werkzeuge und Methoden gefördert. Nichtsdestotrotz muss die grundlegende Bereitschaft zur Kooperation bereits bestehen. Ohne dieser funktionieren auch die besten und innovativsten Tools nicht. Das führt wieder zurück zur Kooperation, die in Zukunft noch stärker an Bedeutung gewinnen wird, da sie als Grundlage für die Zusammenarbeit unabdinglich ist. Dabei gilt der Grundsatz „*Besser eine falsche Entscheidung als gar keine Entscheidung*“ [19, S. 7]. Entscheidungen unter Druck zu fällen ist kein einfaches Unterfangen und erfordert Haltung. Dies sollte auch von allen Projektbeteiligten respektiert und berücksichtigt werden. Am Ende zählt der Projekterfolg und der als schuldig Empfundene, der bereit war eine Entscheidung zu treffen.

4. Partnerschaftliche Bauprojektentwicklung als Fortschritt

Unter partnerschaftlichen Vertragsmodellen, auch gern alternative Vertragsmodelle genannt, versteht man in Österreich jene Bauverträge, welche nicht nach der ÖNORM B 2110 oder ÖNORM B 2118 aufgebaut sind [19, S. 4].

Zuletzt wurde in der Wissenschaft vermehrt über das Thema der „Partnerschaftlichen Vertragsmodelle“ publiziert. Der Begriff ist nun auch in der österreichischen Bauwirtschaft anzutreffen. Es gilt vorab das Nomen Partnerschaft zu betrachten.

Nachdem in den vorherigen Kapiteln bereits geklärt wurde, was unter Kooperation, Kollaboration und Co-Creation im Zusammenhang mit der Verwirklichung eines Bauvorhabens zu verstehen ist, betrachtet der Autor nun die Unterschiede zwischen den drei genannten Termini.

4.1. Was ist Partnerschaft?

Das Gabler Wirtschaftslexikon [11] versteht unter „Partnerschaft“⁷⁷, mit Bezug auf Personalmanagement, eine Form der Zusammenarbeit des Betriebs mit den unternehmensinternen Mitarbeitern. Schlagworte wie Mitspracherecht, Möglichkeiten zur Mitentscheidung und Erfolgs- bzw. Kapitalbeteiligung werden angeführt. Als Ziel der Partnerschaft mit der eigenen Belegschaft wird Förderung und Anreiz von Leistungsbereitschaft, sowie Zufriedenheit mit der eigenen Arbeit angesehen. Es werden somit vorwiegend sozioökonomische Gesichtspunkte des Begriffs angeführt.

Ein anderes Online-Wirtschaftslexikon⁷⁸ liefert Aspekte aus der Sicht der Rechtswissenschaft. Als Organisationsform wird sie oftmals bei *freien Berufen*⁷⁹ (z.B. Ziviltechniker, Rechtsanwälte, Ärzte, ...) angewandt. Für die Zusammenarbeit wird typischerweise eine Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GesbR⁸⁰) gegründet.

EXKURS: In Deutschland bietet sich als Alternative auch eine Zusammenarbeit in einer Partnerschaft auf Basis des Partnerschaftsgesellschaftsgesetzes (PartGG vom 25. Juli 1994, BGBl. I S. 1744) an. Bei einer GesbR haftet jeder Partner persönlich, unbeschränkt, solidarisch und primär. Im Vergleich dazu bietet die deutsche Form der Partnerschaft den Vorteil, dass ein Partner nur für eigenverantwortliche Fehler haftet.⁸¹

Die wichtigsten Eigenschaften einer ARGE fasst die folgende Quelle [20, S. 24 f] zusammen. In der österreichischen Bauwirtschaft werden Arbeitsgemeinschaften mittels GesbR gegründet. Unter einer ARGE versteht man eine zeitlich begrenzte Zusammenarbeit von Firmen zur Erfüllung eines Planungs- oder Bauauftrages. Die gemeinsame, solidarische Leistungserbringung für ein Projekt wird mittels ARGE-Vertrag geregelt. Wenn es um die

⁷⁷ Siehe <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/partnerschaft-44022/version-267343>.

⁷⁸ Siehe <http://www.wirtschaftslexikon24.com/d/partnerschaft/partnerschaft.htm>.

⁷⁹ „Freie Berufe sind jene Berufe, die aufgrund einer besonderen Qualifikation ausgeübt werden, jedoch nicht dem Gewerberecht unterliegen.“ Siehe https://www.usp.gv.at/gruendung/freie_berufe.html.

⁸⁰ Die Gesellschaft bürgerlichen Rechts stellt im österreichischen Gesellschaftsrecht eine Unternehmensform dar. Es sind zwei oder mehrere natürliche Personen beteiligt, welche auch die Rechtsträger darstellen. Die Gesellschaft selbst hat keine Rechtspersönlichkeit.

⁸¹ Siehe <http://www.wirtschaftslexikon24.com/d/partnerschaft/partnerschaft.htm>.

vorläufige Bindung der Partner noch vor Erhalt des Zuschlags, also in der Angebots-⁸² oder Vergabephase geht, gibt es die Möglichkeit eines ARGE-Vorvertrags. Die Beweggründe für die Kooperation in einer Arbeitsgemeinschaft können einer oder mehrere der folgenden sein:

- Steigerung der Leistungsfähigkeit in Bezug auf
 - Personal
 - Geräte
 - Finanzen
- Risikoteilung und Risikominderung
- Referenzen und Spezialwissen der Partner
- ortsansässiger Partner zur Auftrags Erfüllung

Der Aufbau einer ARGE ist hierarchisch und entspricht jener eines Unternehmens. Die Partner legen fest, welche Mitarbeiter der eigenen Firma in der ARGE in den Firmenrat, die Geschäftsführung und die operativen Positionen (z.B. bei Bauunternehmen die Bauleitung) entsendet werden. Die ARGE bietet somit unabhängig von angewandten Abwicklungsmodell die Möglichkeit einer Zusammenarbeit von mehreren Parteien in einem gemeinsamen Vertrag.

Abgesehen von den rechtlichen Hintergründen der Partnerschaft⁸³ kann auch betrachtet werden, was der Begriff der Partnerschaft für die Zusammenarbeit bedeutet. Erwähnenswert sind die Gleichberechtigung und die Erreichung gemeinsamer Ziele, trotz unterschiedlicher eigener Interessen und vorherrschender Ungleichheit bezogen auf Personal und Material. Die Verfolgung von Eigeninteressen sollte dabei nicht mit den gemeinsamen Zielen konkurrieren. Das Funktionieren einer Partnerschaft setzt voraus, dass mündige Personen miteinander interagieren. Soziale Bildung umfasst dabei unter anderem kooperatives Verhalten, Kompromissbereitschaft, Gerechtigkeitsempfinden, Abwägung zwischen Solidarität und Subsidiarität, eigenverantwortliche Einschränkung der Herrschaft gegenüber dem schwächeren Partner.

Als Basis für eine partnerschaftliche Zusammenarbeit sind laut Jann [29, S. 51] drei wesentliche Grundvoraussetzungen zu erfüllen. Die Gemeinsamkeit spielt dabei eine bedeutende Rolle. Erstens ist zu unterscheiden zwischen der „gemeinsamen Verfolgung von Zielen“ und der „Verfolgung von gemeinsamen Zielen“. Zweitens die gemeinsame Problemlösung und drittens die gemeinsame Kontrolle. Die drei Eckpfeiler funktionieren jedoch nur auf Basis von entsprechendem Vertrauen untereinander.

Da Kooperation vorwiegend nur die gemeinsame Zusammenarbeit verfolgt, Kollaboration die gleichzeitige Bearbeitung einer Aufgabe im Zuge der Kooperation verfolgt und Co-Creation das gemeinsame Brainstorming bei der Kollaboration verfolgt, stellt die Partnerschaft als eine zusätzliche und wichtige Form der Zusammenarbeit dar. Sie verlangt nach sozialen Fähigkeiten der handelnden Personen zur gemeinsamen Zielerreichung. Die Eigeninteressen

⁸² In den Projektphasen vor der Auftragsvergabe spricht man von einer Bietergemeinschaft. Die entsprechende Definition schafft Klarheit darüber, warum ein ARGE Vorvertrag sinnvoll ist. „Eine Bietergemeinschaft stellt stellt den Zusammenschluss mehrerer Unternehmer zum Zweck der Übermittlung eines gemeinsamen Angebotes dar. Erhält die Bietergemeinschaft schlussendlich den Auftrag, wandelt sie sich automatisch in eine Arbeitsgemeinschaft um und schuldet dem Auftraggeber die solidarische Leistungserbringung.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/bietergemeinschaft/>.

⁸³ Siehe <http://www.wirtschaftslexikon24.com/d/partnerschaft/partnerschaft.htm>.

rücken in den Hintergrund. Dies stellt per se noch keine sonderliche Neuerung dar. Bei der Partnerschaft wird auch auf Modelle zum Anreiz der Leistungsbereitschaft gesetzt. Bei den bisherigen drei Begriffen war davon noch keine Rede. Die Leistungsbereitschaft musste von den handelnden Personen selbst ausgehen. Damit wird auch das Thema der Haftung bedeutender. Unabhängig davon, wie die Risikoteilung schließlich aussieht, gilt es sich erstmals mit der Thematik auseinanderzusetzen. Auch diesen Gedanken hat bisher keiner der drei Fachbegriffe aufgegriffen. Essenziell sind also das Mitspracherecht aller Beteiligten unter der Voraussetzung eines gewissen Mindset und dafür kann der gemeinsam erreichte Erfolg am Ende des Projekts auch zu einer Belohnung in Form einer Prämie führen.

Worin genau besteht nun aber der Unterschied von Partnerschaftlichen Vertragsmodellen zu den vertraglich traditionellen Abwicklungsmodellen mit Werkverträgen laut ÖNORM? Ein aus Sicht des Autors entscheidender Punkt ist der Informationsgehalt und wie damit vertraglich umgegangen wird. Das nachfolgende Kapitel soll Aufklärung bringen.

4.2. Vertragsausrichtung transaktional vs. relational

Vor Beginn einer Leistung steht immer die vertragliche Vereinbarung im Vordergrund. Bei der Auslegung eines Vertrages gibt es die beiden Extremfälle der „vollständigen“ und der „unvollständigen“ Leistungsbeschreibung. Den Unterschied macht der Informationsgehalt. In ihrer Dissertation zum Thema „*Handlungsempfehlung für ein alternatives Abwicklungsmodell für Infrastrukturbauprojekte in Österreich*“ führt Paar passend einen Vergleich von transaktionalen und relationalen Verträgen an [45, S. 63 ff]. Dieses Kapitel fasst ihre Erkenntnisse zusammen.

Im Fall einer transaktionalen Vertragsausrichtung stehen beide Vertragspartner vor der Situation, dass die Informationen über die Zukunft nicht vollständig vorhanden sind. Dieser Umstand spiegelt sich daher auch in der Ausformulierung des Vertrages zwischen den beiden Parteien wider. Da der Werkvertrag im Vorhinein abgeschlossen wird, stellt dies einen unvollständigen Vertrag dar. Es besteht keine absolute Übereinstimmung zwischen Leistungsumfang und Leistungsziel. Der Werkbesteller und der Werkunternehmer verfolgen zusätzlich meist unterschiedliche Interessen. Paar stellt dabei folgendes fest: *„Der Werkunternehmer möchte seine Möglichkeiten optimal ausnutzen und versucht, mit geringstem Aufwand den größtmöglichen Profit für seine Leistung zu erhalten. Andererseits liegen die Interessen des Werkbestellers darin, möglichst wenig Werklohn für eine möglichst hochwertige Qualität zu bezahlen.“* [45, S. 64]

Bei transaktionalen Verträgen wird die erbrachte Leistung monetär bewertet und vergütet. Der vertragliche Fokus liegt auf einem eindeutigen Austausch und muss daher messbar sein. Dieser Austausch erfolgt ausschließlich bilateral, also zwischen zwei Vertragspartnern. Die Risiken werden außerdem auf die Vertragspartner übertragen, welche sie möglicherweise an ihre Subunternehmer weitergeben. Eine gemeinsame Lösungsbearbeitung erfolgt nicht, stattdessen muss das Risiko gegebenenfalls von einer Partei getragen werden, welche am schwächsten ist.

In der Ausführung eines Bauprojektes führt diese Einstellung oftmals zu den bereits in den vorherigen Kapiteln ausführlich erläuterten Interessenskonflikten und es entsteht für beide Vertragspartner im Worst Case eine „Lose-Lose-Situation“⁸⁴ am Ende des Bauvorhabens.

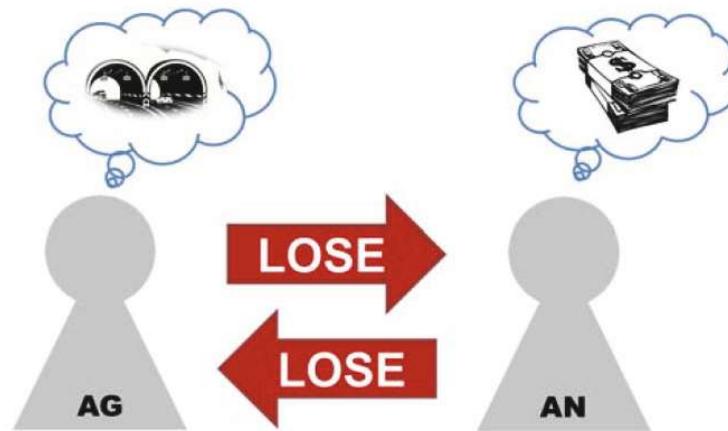


Abb. 31: Interessenkonflikt zwischen Bauherr (AG) und Auftragnehmer (AN)

Quelle: [45, S. 64]

Mit den Problemen konventioneller Abwicklungsformen setzt sich ein wissenschaftlicher Artikel der TU Graz auseinander [23, S. 75-84]. Als eine von mehreren möglichen Ursachen, für das nicht Erreichen der Projektziele, konnten auf Basis einer Ursache-Wirkungskette, transaktionale Verträge festgestellt werden. Wie bereits erwähnt, liegt es im Wesen der Projektbeteiligten in transaktionalen Verträgen, dass unterschiedliche Ziele verfolgt werden. Daher können Komplikationen in Bauprojekten unter anderem auf die Vertragssituation zurückgeführt werden. Diese These hat sich mittels der dargestellten Ursache-Wirkungskette bestätigen lassen. Die Theorie von kausalen Zusammenhängen lässt jedoch keinen eindeutigen Rückschluss zu. Andere Ursachen könnten zum Beispiel Einflüsse auf das Projekt von außen sein und sind durch die leeren Kästchen dargestellt. Nichtsdestotrotz konnten ungeeignete Verträge als potenzielle Konfliktherde identifiziert werden. Die nachfolgende Abbildung zeigt ein Beispiel einer Ursache-Wirkungs-Kette aus dem Artikel der TU Graz.

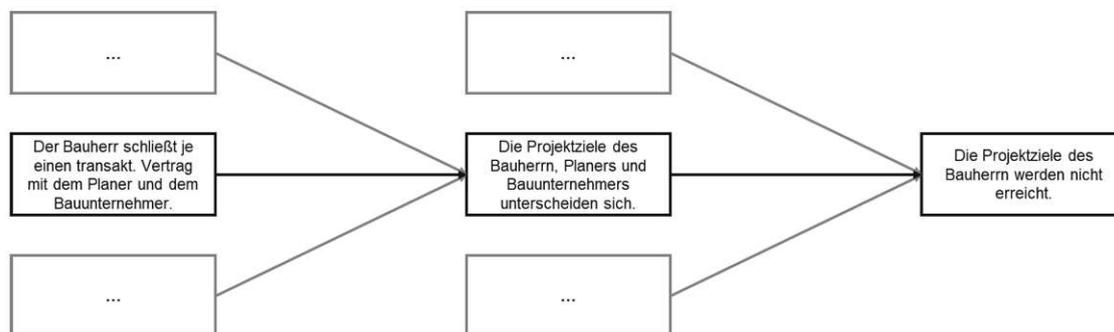


Abb. 32: Beispiel einer Ursache-Wirkungs-Kette mit der Ursache in einem transaktionalen Vertrag

Quelle: [23, S. 80]

⁸⁴ Darunter versteht man eine Situation, in welcher keine Vertragspartei vom Endzustand profitiert. Der gefundene Konsens oder das zwangsläufig eingestellte Ergebnis ist für keinen Partner zufriedenstellend.

Bei der relationalen Vertragsausrichtung wird ein Ansatz verfolgt, welcher den Interessenskonflikt vermeiden soll und eine „Win-Win-Situation“⁸⁵ für beide Parteien schafft. Dabei handelt es sich um ein „Denkmodell“ und nicht um eine eigene Vertragsform. Der aus dem ABGB bekannte Werkvertrag wird oftmals als „klassischer“ Bauvertrag bezeichnet. Relationale Verträge und „klassische“ Verträge stehen jedoch nicht im Konflikt zueinander, sondern können und sollen einander ergänzen.

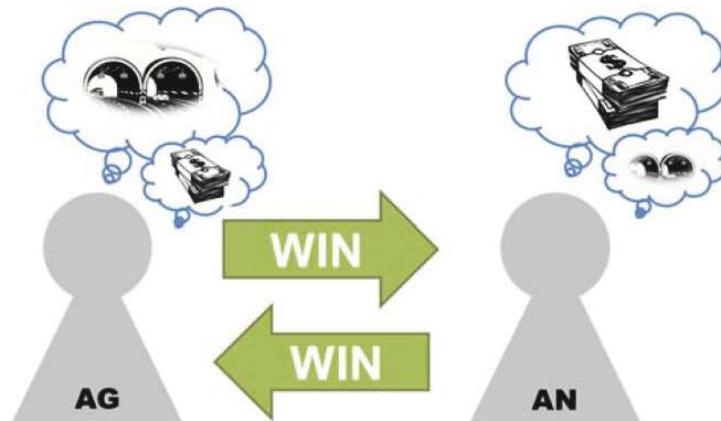


Abb. 33: Schaffung einer „Win-win“-Situation durch Harmonisierung der Zielinteressen

Quelle: [45, S. 65]

Wird ein Vertrag relational ausgerichtet, so verfolgt dieser das Ziel auftretende Probleme gemeinsam zu lösen und Risiken gemeinsam zu tragen. Die Projektbeteiligten verpflichten sich, die Projektziele gemeinsam zu verfolgen. Sie stehen nicht mehr in bilateralen, sondern in mehrfachen Vertragsbeziehungen. Die gesamtheitliche Optimierung des Projekts steht im Focus und soll mittels Teamwork erreicht werden. Jedoch ergibt sich damit, dass die zusätzlich eingebrachten sozialen und geistigen Leistungen keine messbaren Größen sind. Die erbrachte Leistung ist schwieriger zu bewerten und auch zu vergüten, da es sich nicht nur um einen reinen Austausch handelt [26, S. 38 ff].

Die Merkmale der beiden Vertragsausrichtungen gegenübergestellt können der nachfolgenden Tabelle von Paar [45, S. 66] entnommen werden. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich die transaktionalen Merkmale vorwiegend in reinen „klassischen“ Werkverträgen wiederfinden. Hingegen sind relationale Muster, unabhängig von der eigentlichen Vertragsform, vorwiegend in partnerschaftlichen Modellen implementiert.

⁸⁵ Es wird ein Zustand zwischen den Vertragspartnern erreicht, welcher für alle Beteiligten einen Mehrwert bietet. Unabhängig davon, wie es zu einer problematischen Situation kam, konnte eine zufriedenstellende Lösung für alle Parteien erreicht werden. Dieses Ergebnis stellt einen Idealzustand dar.

Kriterium	Transaktional	Relational
Beziehungstyp	Begrenzte Anzahl an Beteiligten, Kommunikation begrenzt	Unbegrenzte Anzahl an Beteiligten, ausführliche Kommunikation
Bewertung der (Gegen-)Leistung	Reine monetäre Bewertung der Leistung (Ware gegen Geld) zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses	Sowohl monetäre als auch nicht-monetäre Bewertung der Leistung notwendig
Zeitraumen	Kurzer Zeitraum zwischen Vereinbarung und Ausführung	Längerer Zeitraum zwischen Vereinbarung und Ausführung, uU kein exakter Anfang definiert
Planung	Planung fokussiert auf Substanz des Austausches und ist daher sehr detailliert und verbindlich	Planung fokussiert auf Strukturen und Prozesse der Beziehung und ist daher nicht so detailliert
Beteiligte	Zwei Vertragsparteien	Mehrere Vertragsparteien
Umgang mit Risiken	Abweichungen vom Leistungssoll nicht vorgesehen, Risiken werden an AN übertragen	Abweichungen werden als Teil der Vertragsabwicklung akzeptiert, Risiken werden vom Team gemeinsam getragen
Kultur der Zusammenarbeit	auf die Austauschbeziehung fokussiert, nur individuelle Interessen werden verfolgt	Gemeinsame Zielverfolgung steht im Vordergrund, individuelle Interessen werden akzeptiert

Abb. 34: Gegenüberstellung: transaktionale und relationale Vertragsausrichtung

Quelle: [45, S. 66]

Aus Sicht des Autors werden bei der relationalen Ausrichtung eines Vertrages ganz klar auch die Merkmale der Partnerschaft sichtbar. Partnerschaftliche Vertragsmodelle stellen eine Erweiterung zu herkömmlichen Werkverträgen dar. Wie bereits erwähnt, ist das relationale Denkmuster aber nicht an diese Modelle gebunden und können auch bedenkenlos in Werkverträge implementiert werden. Dadurch ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten Bauverträge, individueller zu gestalten, als es bisherige Normen und Richtlinien vorsehen. Nun erscheint es interessant, was die ÖNORM B 2118 und die ÖBV Richtlinie „*Alternative Vertragsmodelle*“, welche sich diesem Thema widmen, beinhalten.

4.3. ÖNORM B 2110 vs. ÖNORM B 2118

Bei der ÖNORM B 2118 [43] handelt sich um eine Werkvertragsnorm unter dem Titel „*Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten*“. Doch warum wurde diese Norm eigentlich eingeführt?

Der Bauwirtschaftsexperte Stempkowski [49, S. 1 ff] stellt fest, dass die gängige Anwendung der ÖNORM B 2110 meist mit erheblichen Abweichungen verläuft. Es kommt zu Komplikationen und Widersprüchen aufgrund von Verzerrungen der Risikosphären und Vertragslücken. Prinzipiell verfolgt eine Norm den Kompromiss der Vertragspartner. Die verschiedenen Einzelinteressen sollen fair behandelt werden und ein langfristig beständiger Standard zur Bauprojektentwicklung geschaffen werden. Als problematisch können weiters auch die fehlenden Entscheidungen auf Seite von AG und AN gesehen werden. Daraus entstehen meist zusätzliche Probleme, die üblicherweise zu Mehrkosten und Verzögerungen führen. Die ÖNORM B 2118 wurde entwickelt, um diesen vorherrschenden Verhaltensmustern neue Lösungsansätze zu bieten.

Das Partnerschaftsmodell zielt auf präventives, lösungsorientiertes, entscheidungsbereites und faires Verhalten bei der Zusammenarbeit ab, anstatt die Eskalation zu provozieren. Bei Erkennen von möglichen Problemen sollen diese frühzeitig den Partnern mitgeteilt werden. Bei ersichtlichen Abweichungen vom Vertragsinhalt soll rasch und gemeinschaftlich agiert werden, sodass das Problem schon auf der Baustelle gelöst werden kann. Dazu muss auch der Entscheidungsspielraum des AG erweitert werden und die getroffenen Entscheidungen nachvollziehbar und transparent gestaltet werden. Die Erreichung dieser Ziele und Vorstellungen erfordert entsprechende Vorkehrungen. Dazu sind regelmäßig abgehaltene „*Partnerschaftssitzungen*“ (PSS⁸⁶) eine Grundvoraussetzung. Die Teilnehmer an diesen Sitzungen müssen von ihren Unternehmen mit ausreichend Entscheidungsbefugnissen ausgestattet sein. Die Ergebnisse der Besprechungen sind in einem exakt geführten Protokoll festzuhalten. Bei entsprechender Formulierung der Vereinbarung kann dieses Protokoll sogar Vertragscharakter annehmen. Falls es zu keiner Einigung kommt, müssen vorab definierte Eskalationsszenarien in mehreren Stufen anwendbar sein. Diese sind noch vor dem ersten Konflikt zu vereinbaren.

Das gesamte Partnerschaftsmodell [49, S. 4 f] stößt an seine Grenzen, wenn die Bereitschaft zur gemeinschaftlichen Lösungsfindung der Beteiligten nicht vorhanden ist. Ebenso sind fehlende Kompetenzen und unzureichende Befugnisse in den PSS hinderlich. Eine bewusste Eskalation der Situation oder die Unwilligkeit eine Entscheidung zu treffen, sei es aus persönlichen oder taktischen Gründen, ist nicht durch das PSS-Modell lösbar. Die Sitzungen erfordern auch ein gewisses Maß an Vorbereitung der Teilnehmer. Bevorzugte Gesprächsthemen sollen vorab klar kommuniziert werden, idealerweise sind zu besprechende Unterlagen vorzeitig ausgearbeitet und an die Gesprächsteilnehmer zur Vorbereitung übermittelt. Kommt es zu komplett unterschiedlichen Auffassungen in Vertragspunkten, ohne dass sich eine Lösungsfindung abzeichnet, bleibt schlussendlich nur der Gang vor ein ordentliches Gericht.

⁸⁶ Der Begriff der Partnerschaftssitzungen, abgekürzt mit PSS, kommt aus der ÖNORM B 2118:2021 [43].

An diesem Punkt erscheint dem Diplomanden die Differenzierung entscheidender Merkmale der beiden Normen interessant. Die Unterschiede der „klassischen“ ÖNORM B 2110 zur ÖNORM B 2118 werden anhand der nachfolgenden Tabelle nochmals gegenübergestellt. Sie wurden in einer Ausgabe des Magazins „Report“ [1] unter Berufung auf die Rechtsanwaltskanzlei Heid & Partner veröffentlicht. Das Augenmerk liegt auf den grundsätzlichen inhaltlichen Kontrasten, den Vor- und Nachteilen der jeweiligen Norm und dem Anwendungsgebiet.

	ÖNORM B 2110	ÖNORM B 2118
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • „klassischer“ Bauvertrag • Vergütung mit Einheits-, Pauschal- und Regiepreisen • zwei getrennte Risikosphären für Auftraggeber und Auftragnehmer • AG und AN haben getrennte Organisationsstrukturen • Leistungsbeschreibung meist konstruktiv, evtl. funktional • Auftrag an Vertragspartner wird über Einzelvergabe oder gebündelt als GU vergeben • Umgang mit Konflikten nicht speziell geregelt; klassisch ordentliche Gerichtsbarkeit 	zusätzlich zur ÖNORM B 2110, ein Partnerschaftsmodell das regelmäßige PSS vorsieht; dient zur Klärung von verschiedenen Themen; es gibt keine vertragliche Verankerung von gemeinsamen Interessen, jeder verfolgt nach wie vor seine Eigeninteressen -> die Partnerschaft ist vom Willen der Beteiligten abhängig
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> • weitverbreitet und daher hohe Akzeptanz • Vertragsstandards • wenig vertraglicher Aufwand für den AG 	inhaltlich identische Vorteile wie bei der ÖNORM B 2110 + zusätzliches Partnerschaftsmodell
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> • Risiken in starren Sphären getrennt • bei MKF ist Klärung der Risikosphäre notwendig • MFK Beurteilung schwierig, wenn keine Preise für Zusatzleistungen kalkuliert wurden 	inhaltlich identische Nachteile wie bei der ÖNORM B 2110
Anwendung	Standard-Bauvorhaben mit wenigen, unvorhersehbaren Risiken	Standard-Großprojekte mit wenigen unvorhersehbaren Risiken

Tab. 8: Gegenüberstellung ÖNORM B 2110 und ÖNORM B 2118

Quelle: eigene Darstellung nach [1]

Es wird ersichtlich, dass die Verschiedenheiten der beiden ÖNORMEN im Wesentlichen auf das Partnerschaftsmodell zurückzuführen sind. Die ÖNORM B 2118 stellt eine Art „Ergänzung“ zur ÖNORM B 2110 dar, da sie sich inhaltlich weitgehend mit dieser deckt, aber in der Anwendung des Partnerschaftsmodells als zusätzliches Element die PSS als Erweiterung bringt. Die Methoden der ÖNORM B 2118 sind damit stark von der Willensbereitschaft der Projektbeteiligten abhängig. Dies führt weiters zu den aus dem internationalen Raum stammenden innovativeren Abwicklungsmodellen, die sich genau mit den Themen beschäftigen, in welchen die ÖNORM an ihre Grenzen stößt. Das kommende Unterkapitel widmet sich den in Österreich relevanten, „alternativen“ Vertragsmodellen. Das besondere Augenmerk liegt dabei auf den Besonderheiten in der Projektentwicklung.

4.4. ÖBV Merkblatt: Alternative Vertragsmodelle

Die negativen Entwicklungen der vergangenen Jahre in der Baubranche hinsichtlich aggressivem Claim Management hat die Österreichische Bautechnik Vereinigung veranlasst, speziell für die Auftraggeber in Österreich, das Merkblatt unter dem Titel „*Alternative Vertragsmodelle – Empfehlungen für die Auswahl und Umsetzung*“ [38] herauszugeben. Es wurde im Mai 2021 veröffentlicht. Hintergrund für die Ausarbeitung dieses Leitfadens war, einen Konterpart zu den klassischen (= traditionellen) Vertragsmodellen aus der ÖNORM B 2110 und ÖNORM B 2118 bieten zu können. Den Auftraggebern soll dies optionale Möglichkeiten bieten, ihre komplizierten, mit schwer kalkulierbaren Risiken behafteten Projekte, abwickeln zu können. Besonders für öffentliche Auftraggeber, ist die Kompatibilität der Vertragsmodellen mit dem Bundesvergabe-gesetz (BVerG) essenziell. Diese ist laut ÖBV bei den im Merkblatt angeführten Konzepten gegeben, was zu einer anstandslosen Umsetzung für alle Bauherren in Österreich führt.

In einer ausführlichen tabellarischen Darstellung [38, S. 11] werden die in Österreich derzeit empfohlenen Abwicklungsmodelle erläutert und miteinander verglichen. Ebenso wird mittels Fragebogen erhoben, in welche der vier Projektklassen das Bauvorhaben eines AG fällt. Das Merkblatt soll somit die Thematik der alternativen Vertragsmodelle für Entscheidungsträger klar und übersichtlich aufbereiten. So bekommt der Bauherr einen Einblick in dieses, in Österreich relativ junge, Thema und kann den Einsatz möglicher Alternativen abwägen.

Partnerschaftliche Vertragsmodelle, welche auch gern als alternative Vertragsmodelle bezeichnet werden, haben den grundlegenden Anwendungsbereich in einem „*dynamisch-komplexen Umfeld*“ [38, S. 2] Damit soll verdeutlicht werden, dass sie insbesondere bei herausfordernden, kostenintensiven, risikobehafteten, öffentlichkeitswirksamen Großprojekten ihre Stärken ausspielen können. Dies ist mitunter auf den erheblichen Mehraufwand in den Vergabeprozessen und die umfangreicheren Organisationsstrukturen zurückzuführen. Für Projekte, welche die aufgezählten Eigenschaften nicht aufweisen, amortisieren sich die Mehraufwände eventuell nicht.

In der wissenschaftlichen Literatur, sowie in Fachzeitschriften werden immer wieder die Methoden der Modelle analysiert und erläutert. Vor- und Nachteile werden gegeneinander abgewogen und Einzelheiten in Frage gestellt. Es existieren zahlreiche Publikationen von Ingenieuren, Rechtsanwälten, Vertragsexperten und Bauwirtschaftsexperten zu der gesamten Thematik. Daher verzichtet der Autor an diesem Punkt den Versuch zu starten, einen Überblick über die umfangreichen und komplexen Vertragsmodelle zu geben. Die rechtswissenschaftlichen Details sind nicht Inhalt dieser Masterarbeit. Er verweist daher auf facheinschlägige Literatur und beschränkt sich bei seinen Betrachtungen auf die im ÖBV Merkblatt [38] angeführten alternativen Vertragsmodelle. Diese sind in der folgenden Grafik (siehe **Abb. 35**) ersichtlich.

Ohne genauer auf die einzelnen Modelle einzugehen, stellt sich der Autor die, für diese Masterarbeit essenzielle Frage, worin die Gemeinsamkeiten bei alternativen Vertragsmodellen liegen und was sie erfolgsversprechender macht. *Wodurch unterscheiden sie sich von Verträgen, welche auf den ÖNORMEN aufgebaut sind, gänzlich unabhängig davon, ob das ÖBV Merkblatt „Kooperative Projektentwicklung“ berücksichtigt wurde?* Die Grenzen dieser Normen und Richtlinien wurden bereits ausführlich erläutert.

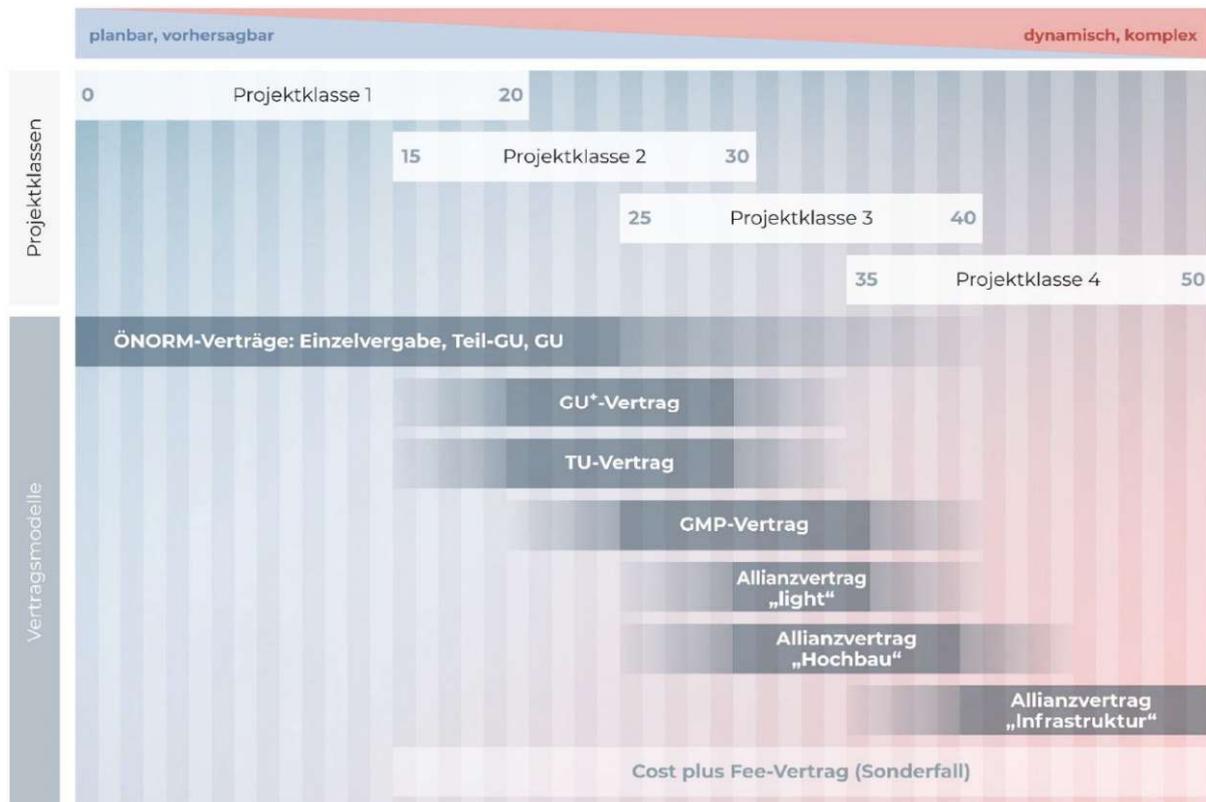


Abb. 35: Zuordnung der Vertragsmodelle zu den vier Projektclassen

Quelle: [38, S. 10]

Die wesentlichen Merkmale von alternativen bzw. partnerschaftlichen Vertragsmodellen können anhand des Merkblatts grob wie folgt zusammengefasst werden:

- Im Vergleich zu klassischen Bauverträgen gibt es keine strikte Trennung von der Planung und der Ausführung. Das Vermeiden der problematischen Schnittstelle zwischen Planung und Ausführung wird durch frühzeitiges „ins Boot holen“ des Bauunternehmers bewirkt. Dabei wird der AN in den Planungsprozess involviert und kann durch sein Fachwissen zur Optimierung des Projektes beitragen. Eine weitere Möglichkeit wäre die Anwendung eines Mehrparteienvertrages. Dabei gibt es keine einzelnen Vertragsbeziehungen mit dem Bauherrn, sondern AG, Bauunternehmer und Planer haben einen gemeinsamen Vertrag [19, S. 4].
- Sie verfolgen eine Projektkultur, welche die partnerschaftliche Zusammenarbeit fokussiert. Es geht nicht mehr um die Verfolgung von Einzelinteressen und die Zuordnung von Risiken und Verantwortung in strikten Sphären, sondern um die gemeinsame Erreichung von Zielen. Es wird Wert auf eine Reihe an vordefinierten Maßnahmen im Fall von Konflikten gelegt. Diese sollen gemeinsam bewältigt werden und nicht eskalieren. Die notwendigen Einstellungen bezogen auf das Mindset der Beteiligten wurden bereits in den Grundlagen der Begriffsdefinition Partnerschaft angeführt. Die Auswahl der Projektpartner ist dementsprechend umfangreicher und beansprucht mehr Aufwand in der Ausschreibungs- und Vergabephase [19, S. 4].

- Partnerschaftliche Abwicklungsmodelle können auf vielfältigere Vergütungsmodelle zurückgreifen. Diese können Anreizsysteme, einen Maximalpreis (entspricht Pauschalpreis), Cost+Fee⁸⁷, mehr Transparenz in der Preiskalkulation (open-book⁸⁸) oder ein Bonus-Malus-System inkludieren. Dabei sind Kombinationen aus mehreren Möglichkeiten denkbar. Prinzipiell wird der Ansatz verstärkt, dass alle Vertragspartner an der Entwicklung des Gesamtergebnisses Verantwortung tragen sollen [38, S. 11].

Auf Basis der bisherigen Informationen zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen klassischen und partnerschaftlichen Bauverträgen. Letzteren stellen eine wesentliche Weiterentwicklung zur bisherigen Vertragsauslegung dar. Sie legen vermehrt auf Methoden wert, welche die zwischenmenschliche Zusammenarbeit verbessern sollen. Damit soll schließlich ein angenehmeres Arbeiten in einem ohnehin schon herausfordernden Umfeld bewirkt werden. Wie bereits im **Kapitel 3.3 „Tools für interdisziplinäre Zusammenarbeit“** festgestellt, sind BIM und Lean Construction maßgebliche Elemente zur Verbesserung der Zusammenarbeit. Weiters wird im ÖBV Merkblatt festgestellt, dass *„[...] sie ihre volle Wirksamkeit besonders im Verbund untereinander, unterstützt durch entsprechende alternative Vergabe- und Vertragsmodelle, die die notwendige Integration und Zusammenarbeit ermöglichen – als ein gesamtheitliches Abwicklungsmodell für komplexe Bauprojekte. Welche Kombination von welchen Varianten beim jeweiligen Projekt zielführend ist, muss im Rahmen der Festlegung der konkreten Vergabe- und Vertragsstrategie entschieden werden.“* [38, S. 25]. Am Ende des Tages gilt es ein erfolgreiches Projekt aus der Sicht aller Beteiligten abschließen zu können und einen zufriedenen Kunden zu haben. Wieder stellt sich dem Diplomanden eine grundlegende Frage: *Ist es wirklich erforderlich, solche relativ aufwendigen Abwicklungsmodelle anzuwenden, um die genannten Bedürfnisse zu erfüllen und die vom Bauherrn vorgegebenen Projektziele erfolgreich zu erreichen?*

Kritisch hinterfragt werden die Erwartungen an alternative Vertragsmodelle anhand eines GPM⁸⁹-Vertrags von Mathoi [33, S. 28-39]. Er sieht die Schwierigkeiten bei der Umsetzung in der noch immer vorhandenen, historisch gewachsenen Denkweise der Beteiligten. Dabei erfordert die moderne Projektentwicklung unter immer komplexer und herausfordernderen Umständen zur Leistungserbringung aber auch geeignete innovative Maßnahmen. Mathoi ist der Auffassung, dass von Seiten der Auftraggeber durch die Anwendung eines alternativen Abwicklungsmodells automatisch die Bauprojekte so interpretiert werden, dass es keine Mehrkostenforderungen mehr geben wird. Unter dem Namen einer Maximalpreisvereinbarung, welche einem gedeckelten Pauschalpreis entspricht, sind diese Nachträge aber nicht ausgeschlossen. Von den Auftraggebern werden vermeintliche Sicherheiten hinsichtlich Kosten- und Terminzielen durch die Übertragung von Risiken an den Auftragnehmer mittels Implementierung einer Vollständigkeitsklausel im Vertrag bewirkt. Auch dies ist für eine partnerschaftliche Projektentwicklung nicht förderlich. Auf der anderen Seite erhoffen sich aus seiner Sicht die Auftragnehmer beim garantierten Maximalpreis mehr Deckungsbeiträge. Die häufig anzutreffende Kombination in Projekten mit Pauschalpreis, ein Bonus-Malus-System aufzusetzen, erscheint Mathoi als ungeeignet. Das Prinzip des Maximalpreises (egal ob mit oder ohne Bonus-Malus) macht nur in solchen Projekten Sinn,

⁸⁷ Fixkosten plus Zuschläge.

⁸⁸ Offene Buchführung bedeutet die Offenlegung der Kalkulation, Abrechnung und Buchhaltung.

⁸⁹ Garantierter Maximalpreis.

wo das Potenzial zur Optimierung in der Planung, also möglichst in einer frühen Projektphase, erkannt wird. Eine weit ausgereifte Planung vom AG steht daher auch widersprüchlich zu der Methode. Ein Value Engineering, wobei durch die frühe Einbindung des Auftragnehmers das erforderliche Knowhow einfließt, ermöglicht erst die wahre Ausschöpfung des Projektpotenzials.

Hinsichtlich Allianzverträgen⁹⁰ äußert Heegemann [25, S. 324-335] seine Ansichten. Auch er merkt an, dass Methoden wie Early Contractor Involvement (ECI⁹¹), wo der Auftragnehmer früh in das Projekt eingebunden wird, nur dann Sinn machen, wenn die Planung noch nicht zu weit fortgeschritten ist. Er nennt als spätesten Zeitpunkt die Einreichplanungsphase. Bezüglich Anwendungsbereichen von ECI sieht er den Infrastrukturbau problematisch, da bei komplexen Bauvorhaben, welche eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP⁹²) erfordern, die Einbindung der Auftragnehmer die Bewilligungsverfahren verkomplizieren können. Hinsichtlich Zuschlagskriterien und der Frage, wie stark Qualitätskriterien und Preis gewichtet werden sollen, gilt es vorab folgendes zu prüfen: *Bewirkt eine hohe Gewichtung von Qualität auch einen monetären Vorteil für den Bauherrn?* Dazu müsste die Auftragssumme des Bestbieters um die Differenz zum Zweitplatzierten reduziert werden können. Der Allianzvertrag sieht bezüglich Verteilung des Risikos eine zusätzliche dritte Sphäre vor, welche den AG und AN gemeinsam betrifft („*risk sharing*“). Darin sieht Heegemann jedoch eine ungleiche Verteilung von Kosten, welche aus der gemeinsamen Risikosphäre resultieren. Geschuldet ist dieser Umstand dem Cost+Fee-Vergütungsmodell. Ein Bonus-Malus-System ist meistens ebenso Bestandteil der Vergütung eines Allianzvertrags. Abgesehen vom Kostenaspekt wäre so ein Bonus-Malus-System als Anreiz für den AN zur ökonomischen und termintreuen Bauabwicklung auch in einem ÖNORM Vertrag denkbar. Zahlreiche Methoden und Ansätze zur kooperativen Projektentwicklung im Allianzvertrag sieht Heegemann als sinnvoll an. Seiner Ansicht nach wäre eine Implementierung in einem herkömmlichen Werkvertrag laut ÖNORM durchaus möglich. Dazu wäre kein alternatives Vertragsmodell erforderlich.

Es gibt also gewisse Voraussetzungen und Rahmenbedingungen, die für die Erreichung eines partnerschaftlichen Zustandes zu erfüllen sind. Nur innerhalb dieser können sich die Vorteile der Methoden entfalten. Dabei ist jedoch nicht das bereits erwähnte „*dynamisch-komplexe Umfeld*“ gemeint. Es werden noch weitere Untersuchungen erforderlich (siehe **Kapitel 4.5 „Partnerschaftliche Elemente“**). Zuvor noch eine an dieser Stelle passende Kurzanalyse zu den Vor- und Nachteilen. Neben den Chancen gibt es auch Risiken bei der partnerschaftlichen Projektentwicklung. Eine Gegenüberstellung angelehnt an Jann [29] ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

⁹⁰ Dabei handelt es sich um eine Form eines alternativen Vertragsmodells. Details siehe ÖBV Merkblatt [38].

⁹¹ „[...] die ausführenden Unternehmen ihre bauwirtschaftliche und fertigungstechnische Expertise möglichst früh in Planung und Budgetierung eines Projektes ein, um es gemeinsam mit dem Auftraggeber wirtschaftlich optimal auszulegen.“ [38, S. 23].

⁹² Bestimmte Projekte, bei deren Verwirklichung möglicherweise erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, müssen bereits vor der Genehmigung einem systematischen Prüfungsverfahren, der Umweltverträglichkeitsprüfung, unterzogen und im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens beurteilt werden. Das Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist im Jahr 1994 in Kraft getreten und wurde durch einige Novellen weiterentwickelt. Siehe <https://www.usp.gv.at/umwelt-verkehr/umweltvertraeglichkeitspruefung.html>.

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Steigerung der Planungsqualität durch ECI • parallele anstatt sequenzielle Prozess-abläufe möglich • Minimierung fehleranfälliger Schnittstellen • Optimierungs- und Innovationspotenzial • Kollaboration mittels BIM • Co-Creation mittels Lean Construction • Konfliktmanagement • vertrauensbasierte Projektkultur • mehr Transparenz • bessere Kommunikation • Nutzung von Synergien zwischen allen Projektbeteiligten • Zusammenarbeit im Sinne „best for project“ • relationale Verträge ermöglichen unvollständigen Wissensstand • innovative Vergütungsmodelle • neue Verteilung der Risiken 	<ul style="list-style-type: none"> • fehlende Akzeptanz der Modelle • festgefahrene Verhaltensmuster • fehlendes Vertrauen, nicht vorhandene Projektkultur • zurückhaltende Entscheidungsbereitschaft • Unverständnis für die Vorteile der Modelle • Gefahr von Spekulation innerhalb der Spielräume in der Ausschreibung • Gefahr die Vertrauensbasis zum Nachteil des AG auszunutzen • noch zu wenige Referenzprojekte lassen die Bauherren abwartend agieren

Tab. 9: Chancen und Risiken von partnerschaftlichen Abwicklungsmodellen

Quelle: [29, S. 108]

Schließlich zeigt sich, dass der Vertrag allein keine Probleme lösen kann. Er schafft nur das Umfeld und die Grenzen. Er stellt die Voraussetzungen zur erfolgreichen Zusammenarbeit, abhängig von den Ressourcen des Auftraggebers, zur Verfügung. Der Vertrag kann die Zusammenarbeit auf kooperativem Niveau nicht erzwingen [31, S. 59].

Was im Projekt passiert, liegt also ausschließlich im Einfluss der Beteiligten. Es sind die Menschen und die richtigen Werkzeuge, die ein komplexes Projekt erfolgreich werden lassen. Das stellten bereits schon Purrer und Wiesner am Ende von **Kapitel 3.1.1 „Vier Säulen der Kooperation“** auf **Seite 46** fest. Daher werden im kommenden Unterkapitel jene Aspekte betrachtet, welche die Erreichung genau dieses Zustandes fördern können.

4.5. Partnerschaftliche Elemente

Die partnerschaftliche Zusammenarbeit ist darauf angewiesen, dass schon früh im Projekt die entsprechenden Tools festgelegt werden. Dabei gibt es eine Vielzahl an einzelnen Elementen, welche individuell auf die Anforderungen des Projektes angepasst werden. Umso wichtiger wird daher die gemeinsame Vorbereitung des Projektes. Im Endbericht der Reformkommission „*Bau von Großprojekten*“ [9] werden diese Elemente nach Themen kategorisiert beschrieben. Eine Erweiterung mit dem bisher gesammelten Wissen und den daraus exzerpierten Erkenntnissen liefert die folgende Grafik. Sie stellt noch kein Endergebnis dar und erfüllt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie bietet einen Überblick zu den wichtigsten Eckpfeilern der partnerschaftlichen Projektentwicklung.

Der Schlüssel zum Erfolg liegt darin, die passende Kombination an Elementen für das abzuwickelnde Projekt zu finden. Von Giesa [12] werden diese Erfolgsfaktoren in zwei Sphären aufgeschlüsselt. Er teilt sie in die Bereiche der „*erfolgskritischen*“⁹³ und „*effizienztreibenden*“⁹⁴ Element ein [12, S. 94]. Denn letztendlich ist das übergeordnete Ziel, warum alternative Abwicklungsmodelle zur Zeit so intensiv verfolgt werden, das Streben nach mehr Effizienz. Die traditionellen Verfahren kommen in einem komplexen Projektumfeld an ihre Grenzen. Die Auswirkungen daraus wurden bereits mehrfach beschrieben und umfassend erläutert. Doch zusammengefasst kann nochmals wiederholt werden, dass es am Ende zu monetären Auswirkungen kommt. Genau diese will man vermeiden, da es egal ob privater oder öffentlicher Auftraggeber, immer zu volkswirtschaftlichen Nebeneffekten kommen wird.

Ausschreibung, Vergabe, Vertrag, Abrechnung	Projektkultur	Anreizmodelle	Konfliktlösung
Bieterkreis nicht zu sehr einschränken	gemeinsame Projektziele	Terminbeschleunigung durch kooperative LEAN Planungen	rasche, transparente, ehrliche Kommunikation
Wahl des geeigneten Partners	Teambuilding Workshops	Kostenoptimierung bei gleicher Qualität	Akzeptanz für Meinungsverschiedenheiten
Nutzung von Verhandlungsverfahren	positive Fehlerkultur	Projektoptimierung durch Value Engineering	Konsens forcieren
Bestbieter statt Billigstbieter	Lösungsfindung „best for project“	Belohnung für kooperatives Verhalten	zeitnahe Findung von Lösungen am Ort des Problemsprungs
Involvierung Bauunternehmen in die Planung	Zusammenarbeit in Big Rooms	Innovationsförderung	Eskalationsszenarien
faire, transparente Vergütung	lebenszyklusorientierte interoperable BIM Planung	Optimierung des Lebenszyklus	außergerichtliche Streitbeilegung

Abb. 36: Elemente der partnerschaftlichen Zusammenarbeit

Quelle: eigene Darstellung nach [9, S. 54 ff]

Das aus Sicht des Diplomanden entscheidende Schlagwort an dieser Stelle ist die Partizipation. Die Partnerschaft auf Augenhöhe muss sich tatsächlich im Vertrag widerspiegeln und durch geeignete Elemente verankert sein. Dieses schriftliche Kommittent zeugt dann von einer tatsächlichen Willensbekundung für eine faire Zusammenarbeit und hat zum

⁹³ „Diese Elemente sind unabdingbare Voraussetzungen für die gemeinsame Zielerreichung.“ [12, S. 94].

⁹⁴ „Dafür sind im Grunde die partnerschaftlichen Denkansätze verantwortlich“ [12, S. 339].

derzeitigen Stand in der österreichischen Bauwirtschaft auch eine entsprechende aussagekräftige Signalwirkung. Die Verbreitung und vermehrte Anwendung von partnerschaftlich gelebten Projekten können aus Sicht des Autors damit einen Mehrwert für die Gesellschaft bewirken. Es werden nicht mehr isolierte Projekte umgesetzt, sondern das gesammelte Wissen bewirkt im Laufe der Zeit eine Aktivierung von Synergien. Dargestellt hat diese Entwicklung Girmscheid [14].

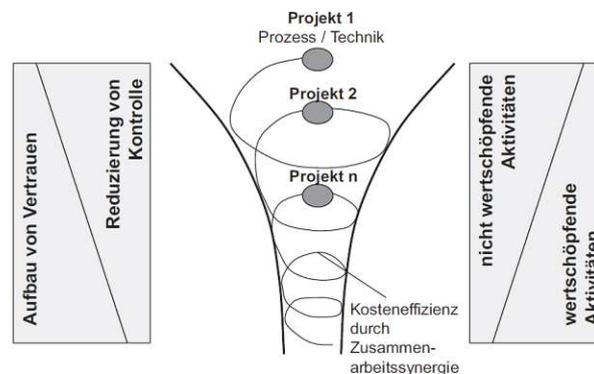


Abb. 37: Hermeneutische Spirale zu Kosteneffizienz, Vertrauen und Kontrolle

Quelle: [14, S. 277]

Diese Spirale könnte ein Effekt von der weitreichenden Anwendung partnerschaftlicher Vertrags- und Abwicklungsmodelle sein. Die Wissenschaft bietet bereits die entsprechenden theoretischen Grundlagen. Nun gilt es jedoch festzustellen, an welchem Punkt die Baubranche zum aktuellen Zeitpunkt steht. Daher betrachtet das nächste Kapitel die Baupraxis.

4.6. Zusammenfassung

Der Ansatz der Partnerschaft stellt für den Autor eine Weiterentwicklung zu den vorherigen Termini der Kooperation, Kollaboration und Co-Creation dar. Partnerschaftliche Ansätze können einen stärkeren positiven Effekt auf die Zusammenarbeit haben. Es wird dabei mehr auf Gemeinsamkeit, Wohlbefinden der Beteiligten zur Förderung der Zusammenarbeit, sowie Anreizsysteme und Belohnung für Leistungsbereitschaft gelegt. Eine wesentliche Rolle dabei spielt nun aber auch das Mindset und die Bereitschaft der Mitarbeitenden. Ohne diesen kann eine Partnerschaft nicht funktionieren. Die Schlagworte Vertrauen, Respekt, Kommunikation auf Augenhöhe und Ehrlichkeit stehen im Fokus. Eine entsprechende Vertragsausrichtung stellt eine Grundlage für die Partnerschaft dar. Denn wesentlich ist der Umgang mit nicht vorhersehbaren Umständen, welche in herkömmlichen Abwicklungsmodellen mit transaktionaler Vertragsausrichtung oftmals zu Konflikten führen. Die entsprechende Weiterentwicklung liefern nun alternative partnerschaftliche Vertragsmodelle mit relationaler Vertragsausrichtung. Internationalen Raum gibt es zahlreiche Möglichkeiten zur Umsetzung eines Bauvorhabens mit solchen Modellen. In Österreich haben sich dabei bislang nur einige Modelle in die Köpfe der Brancheninsider eingepreßt, wobei aufgrund der überschaubaren Anzahl an umgesetzten Projekten noch nicht von einer Etablierung gesprochen werden kann. Unabhängig von den Details der Modelle, geht es vorwiegend um spezielle Elemente, welche eine partnerschaftliche Abwicklung erst ermöglichen. Die Kenntnis dieser Elemente mit all ihren Stärken und Schwächen, die sinnvolle Implementierung, abgestimmt auf die Projektbedürfnisse und das Bewusstsein über die Wichtigkeit der Kompetenzen der Beteiligten, bewirken die Entwicklung einer erfolgreichen Partnerschaft.

5. Praxisrelevante Erkenntnisse

Neben dem theoretischen Wissen aus den vorhergehenden Kapiteln erschien es dem Autor wichtig, auch Informationen aus der Praxis miteinzubeziehen. Es ist vor allem in wissenschaftlichen Disziplinen mit hohem Praxisbezug wichtig, diesen bei der Bearbeitung von Forschungsthemen ebenfalls zu berücksichtigen. Nur so kann auch garantiert werden, dass die gewonnenen Erkenntnisse für die Anwendung in der Realität geeignet sind. So zielt dieses Kapitel darauf ab einen Überblick darüber zu bieten, wie insbesondere Bauprojektentwicklung mit alternativen Modellen derzeit umgesetzt wird. Es wurde eine Auswahl an relevanten Informationsquellen getroffen. Dabei gibt es keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Da sich wie bereits im **Kapitel 1.5 „Forschungsabgrenzung“** erwähnt, die Aussage aus den gewählten Quellen wiederholten, nahm der Autor an, dass die Schwelle an Informationen erreicht ist, die den aktuellen Wissensstand der Praxis ausreichend abbildet. Anhand von Workshops wurden abschließend die Erkenntnisse exzerpiert.

5.1. Aktueller Stand in Österreich

In diesem Unterkapitel wird ein Überblick über österreichische Institutionen/Unternehmen und deren aktuellen Veranstaltungen/Publikationen zu den vielfältigen Themengebieten dieser Masterarbeit gegeben. Auch in der österreichischen Bauwirtschaft wird eine neu gedachte Bauprojektentwicklung in entsprechendem Rahmen umfassend diskutiert und von unterschiedlichen Herangehensweisen betrachtet. Es folgen kurze Beschreibungen verschiedener fachlicher Publikationen, welche analysiert wurden und einer Veranstaltung, die besucht wurde. Die zusammengefassten Inhalte und Erkenntnisse stellen den aktuellen praxisbezogenen Stand der Technik in Österreich dar.

1.) Partnerschaft mit Baupraxis

Die Veranstaltung „Partnerschaft mit Baupraxis“ wurde 2020 erstmal von der ÖBV und von Heid & Partner Rechtsanwälte ins Leben gerufen. Im Jahr 2021 fand die zweitägige Veranstaltung zum zweiten Mal in Folge statt. Die nationalen und internationalen Vortragenden, welche aus Praxis und Wissenschaft stammen, berichteten zu den Themen Allianzverträge und Early Contractor Involvement. Die Vorträge umfassten aktuelle Bauprojekte und Pilotprojekte, die in Australien, Neuseeland Finnland, Großbritannien, Deutschland, Schweiz und Österreich abgewickelt wurden bzw. aktuell noch umgesetzt werden. In einer anschließenden Podiumsdiskussion ging es um die Fragestellung „Ist ECI sinnvoll oder muss das Projekt vor der Vergabe komplett durchgeplant sein?“ und wurde in einer Runde von fünf Experten diskutiert.



Abb. 38: Logo der Veranstaltung „Partnerschaft mit Baupraxis“

Quelle: <https://www.allianzvertrag.at/>

Die grundlegende Erkenntnis, dass es einer Änderung der Denkweise auf Seiten aller Projektbeteiligter bedarf, um die Entwicklungen in Richtung „*Vom Gegeneinander zum Miteinander*“ zu bewirken, bildeten die Einleitungsworte von Karl Weidlinger zu Beginn der Veranstaltung.

Anhand vom Vorzeigeland Australien wurde weiters festgestellt, dass bei der dortigen Projektabwicklung das Teambuilding und die ständige Weiterentwicklung des Teams der Projektorganisation, im Vordergrund steht. Seit der erstmaligen Anwendung eines Allianzvertrages im Jahr 1995 wurden über 200 Bauvorhaben erfolgreich umgesetzt. Einige der essenziellen Erfolgsfaktoren sind dabei die aktive Mitarbeit des Bauherrn im Projekt, eine kollaborative und vertrauensbasierte Projektkultur, ein fair aufgeteiltes Risiko, hohes Kompetenzniveau bei Schlüsselrollen, ein Weiterentwicklungsprogramm und Karrierecoaching für alle Mitglieder des Allianzmanagementteams. Dies sind nur einige der zahlreichen „*Lessons Learned*“.⁹⁵

Der Beitrag aus Finnland hob besonders hervor, dass es einen Kulturwandel hinsichtlich der Art und Weise, wie gearbeitet wird und wie Projekte abgewickelt werden, braucht. In Finnland wurde das Allianzvertragsmodell aus Australien übernommen. Doch bevor es zum Einsatz kam, wurde gezielt über mehrere Jahre lang die Verbreitung der notwendigen Grundlagen forciert. Ziel war der Verständnisaufbau für das erforderliche Mindset und die Vorteile der Abwicklung mit diesem Modell. Seit 2010 werden in Finnland erfolgreich partnerschaftlich Projekte abgewickelt. Mit Stand 2021 wurden rund 100 Projektallianzen mit einem Gesamtauftragsvolumen von über 8 Milliarden Euro initiiert. Eine der bedeutsamsten Erkenntnisse ist die Wichtigkeit von Lean Management Tools in der Projektabwicklung. Das „*Last Planner*“ System, das „*Target Value Delivery*“⁹⁶, der kontinuierliche Verbesserungsprozess, Taktplanung, standardisierte alltägliche Managementmethoden und Problemlösungsmethoden gehören zu den wichtigsten Tools. Zur gezielten Weiterentwicklung der Mitarbeiter gibt es 3-4-mal pro Jahr gezielte Seminare. Als „*beste Schule*“ gilt jedoch weiterhin noch immer die Erfahrung aus der Praxis, wo die gelernten Lean Methoden auch tatsächlich angewandt werden.

Ein weiterer Beitrag aus der Schweiz mit dem Fokus auf Lean Management, zeigte die Vorteile dieser Arbeitsmethoden auf. Die deutsche Expertin Carina Schlabach war hierbei in einem Projekt der Schweizer Bundesbahn involviert. Die klassischen Methoden des Bauprojektmanagements wären bei dem Umfang des Projektes an ihre Grenzen gekommen. Der Leidensdruck der Projektbeteiligten bewirkte ein Umdenken in der Herangehensweise. Mit Hilfe einer eigens entwickelten Software und unter Berücksichtigung von Lean Methoden konnte schlussendlich ein hochkomplexes Projekt erfolgreich umgesetzt werden.

Der weltweit bekannte Experte Professor David Morsey vom King's College London brachte auch seine umfangreichen Erfahrungen ein. Er stellte in seinem Vortrag klar, dass es zu einer wesentlichen Reduktion der Gesamtprojektkosten kommen kann, wenn die Kollaboration in

⁹⁵ Deutsch: Gewonnene Erkenntnis. „[...] das systematische Sammeln, Bewerten und Verdichten von Erfahrungen, Entwicklungen, Hinweisen, Fehlern und Risiken aus Projekten.“ Es handelt sich dabei um einen Begriff aus dem Projektmanagement, respektive aus dem Wissensmanagement. Siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Lessons_Learned.

⁹⁶ Deutsch: Kunden(mehr)wert wird identifiziert und versucht diesen gezielt zu generieren.

der Abwicklung des Bauvorhabens auch tatsächlich gelebt wird. Der Grundstein dafür ist Vertrauen. Dieses Vertrauen baut sich zwischen den Beteiligten erst über einen gewissen Zeitraum auf – es kann nicht von Beginn an schlagartig vorausgesetzt werden und auch nicht erzwungen werden. Die Bedeutung und die Reichweite der Wirksamkeit von Verlässlichkeit gegenüber einem Projektpartner, mit dem man auf Vertrauen basiert zusammenarbeitet, wird oftmals unterschätzt.

Mit dem Thema wie ECI in Österreich umgesetzt werden könnte, befasste sich der Rechtsanwalt Daniel Deutschmann von Heid & Partner. In seiner Präsentation erklärte er die Funktionsweise des Modells, dessen Ziele und deren Vorteile und wie es für österreichische Auftraggeber, die dem BVerG unterliegen, anwendbar ist. Die Anwendung im Hochbau ist besonders interessant, da hier die Risiken geringer sind, die Projekte sich in der Regel weniger komplex darstellen, der Zeitrahmen bei der Projektabwicklung überschaubar ist und die planerische Optimierung im Fokus steht. Im Infrastrukturbau gehen der eigentlichen Abwicklung meist eine lange Planungszeit und ein langes Genehmigungsverfahren (inkl. UVP) voraus. Diese zeitintensiven Vorlaufzeiten machen das ECI somit bei der Umsetzung von Infrastrukturprojekten in Österreich eher problematisch. Das Knowhow der Bauunternehmen in frühen Projektphasen bei der Planung wäre aber nichtsdestotrotz sinnvoll.

Anhand mehrerer Präsentationen zu aktuellen und zeitnah abgeschlossenen Projekten im Hoch- und Infrastrukturbau wurden von verschiedenen Vortragenden die Erkenntnisse zu ECI und Allianzverträgen erläutert. Folgende Punkte konnten daraus zusammengefasst werden:

- durch Iterationsschleifen kommt es kontinuierlich zu einer Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Projekts
- bei Unklarheiten setzen sich alle an einen Tisch und gehen das Problem gemeinsam an – eine positive Projektkultur ist dabei von großer Bedeutung
- im Idealfall gibt es einen Big Room, also ein gemeinsam geteiltes Büro für alle Projektbeteiligten – dies fördert das „WIR-Gefühl“
- zur Aufrechterhaltung der Kommunikation kann gezielt ein Coach eingesetzt werden, der das Projekt kontinuierlich begleitet
- es gilt zu berücksichtigen, dass auch Klein- und Mittelunternehmen (KMU) in Mehrparteiverträge z.B. Allianzverträge eingebunden werden können und diese nicht nur für Großunternehmen interessant sind

Lean und ECI sind nicht hochwissenschaftlich und kompliziert. Die Methoden können in der Praxis bestehen – es ist alles eine Frage der Einstellung der Projektbeteiligten und es ist wesentlich geeignete Partner zu finden.

2.) IG Lebenszyklus Bau

Seit der Gründung im Jahr 2011 beschäftigt sich die „IG Lebenszyklus Bau“ unter dem Motto *„Wer nachhaltig bauen und betreiben will, muss bei einer partnerschaftlichen Kultur und den Prozessen beginnen und die Wechselwirkungen zwischen Gebäude und Raum verstehen.“* mit der Vernetzung von zahlreichen Fachbereichen in der Baubranche inklusive Immobilienbranche. Zu ihren Mitgliedern zählen mittlerweile über 70 Unternehmen. In Arbeitsgruppen werden Methoden abgeleitet, neue Standards geschaffen, Prozesse zusammengeführt,

Instrumente entwickelt und Aufmerksamkeit erzeugt, um Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Dabei werden alle Projektphasen von der Projektinitiierung bis zum Rückbau des Gebäudes betrachtet. Den Mitgliedern geht es dabei um die Steigerung der Qualitäts- und Kostensicherheit, die Orientierung an den Nutzerbedürfnissen und die Optimierung eines Bauwerks hinsichtlich ökologischer Aspekte über den Lebenszyklus. Das alles soll mittels innovativer und nachhaltiger Ideen im Umfeld einer partnerschaftlichen Abwicklung erfolgen.



Abb. 39: Logo der IG Lebenszyklus Bau

Quelle: <https://ig-lebenszyklus.at/>

Eine der Arbeitsgruppen beschäftigt sich mit dem Thema der Kultur, der Organisation, den Prozessen und der Technologie im Zusammenhang mit Bauprojekten. Der Name der Arbeitsgruppe lautet K.O.P.T.⁹⁷ und setzt sich aus den Anfangsbuchstaben der vier Gebieten zusammen.

Von dieser Arbeitsgruppe wurden seit 2015 zahlreiche Publikationen veröffentlicht. Die Inhalte erstrecken sich beginnend bei der partnerschaftlichen Projektkultur, über Projektmanagement bis zum Lebenszyklus im Hoch- und Infrastrukturbau. Als eine weitere Unterkategorie von K.O.P.T. existiert das „*Innovationslabor Digital findet Stadt*“⁹⁸. Es wurde von der IG Lebenszyklus Bau unter Mitwirkung zahlreicher Partner gegründet.

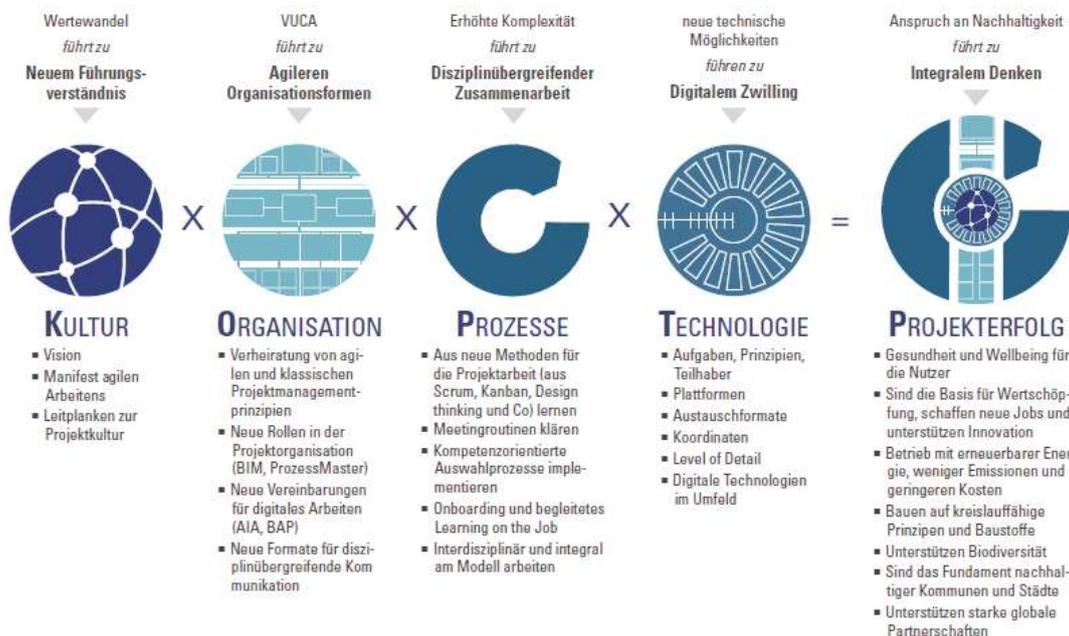


Abb. 40: Das K.O.P.T. Modell der IG Lebenszyklus Bau

Quelle: [27, S. 14]

⁹⁷ Siehe <https://ig-lebenszyklus.at/arbeitsgruppen/k-o-p-t/>.

⁹⁸ Siehe <https://www.digitalfindetstadt.at/>.

Innovationslabor Digital findet Stadt⁹⁹

Direkt an der Schnittstelle zwischen der theoretischen Forschung und der praktischen Anwendung in der Wirtschaft situiert, sieht sich das Innovationslabor als Gestalter und Beitragsleister zur Verbesserung und Erhöhung von Effizienz hinsichtlich Kosten, Energie und allgemein Ressourcen durch digitale Lösungen. Forschungsprojekte werden unterstützt und begleitet, Weiterbildungen in einer Akademie angeboten und das „*Digital Building Demonstration Lab*“¹⁰⁰ fungiert als Plattform zur Präsentation und Förderung der Verbreitung von „*Smart Building*“¹⁰¹-Technologien.



Abb. 41: Logo von „Digital Findet Stadt“

Quelle: <https://www.digitalfindetstadt.at/>

Die Betreuerin dieser Masterarbeit arbeitet bei Projekten von „*Digital findet Stadt*“ mit. Dabei unterstützt sie die Konzeptionierung und Durchführung von zwei Workshop-Serien in welchen Themengebiete mit unterschiedlichen Teilnehmern aus der Baubranche gemeinsam erarbeitet werden. Im Jahr 2021 gab es das Projekt „*OpenBIM-Zusammenarbeit*“ und aktuell im Jahr 2022 das noch nicht abgeschlossene Projekt der „*Projektinitiierungsphase*“. In der Broschüre „*Die erfolgreiche Zusammenarbeit in Projekten mit BIM*“ [7] widmet sie sich mit den Workshopteilnehmern dem Thema der kooperativen Bauprojektentwicklung unter den Aspekten der Organisation, der technischen Voraussetzungen und der Kultur. Die folgenden Absätze beziehen sich auf diese Publikation.

Die tatsächliche Umsetzung von BIM in einem Bauprojekt muss möglichst früh festgelegt und die Rahmenbedingungen definiert werden. Braucht es Änderungen in so einem zentralen Kernprozess zu einem späteren Zeitpunkt, bedeutet das einen kostspieligen Mehraufwand für alle Beteiligten und ist tunlichst zu vermeiden. Unter dem Leitspruch „*THINK BEFORE YOU START*“ sollen die Anforderungen und Vorgehensweisen geklärt werden, damit eine effiziente und effektive Arbeitsweise garantiert werden kann. Der Auftraggeber ist daher angehalten sich in den Auftraggeber-Informationen-Anforderungen (AIA¹⁰²) entsprechend festzulegen. Diese

⁹⁹ Siehe <https://www.digitalfindetstadt.at/ueber-uns>.

¹⁰⁰ Siehe <https://www.digitalfindetstadt.at/digital-building-demonstration-lab>.

¹⁰¹ Eine mögliche Definition des Begriffs lautet: „Smart-Building-Systeme dienen insbesondere der Erhöhung von Komfort und Wirtschaftlichkeit u. a. durch Energie-Einsparung.“ „[...] bezeichnet sowohl technische Verfahren und Systeme zur Automatisierung und Vernetzung von Gebäuden, wie auch entsprechend ausgestattete Gebäude.“ Siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Smart_Building.

¹⁰² Darin „[...] definiert der Auftraggeber (Bauherr) Ziele und Anwendungsfälle für ein mit BIM umzusetzendes Projekt. Daraus leiten sich im Weiteren die Anforderungen an die Modell- und Informationserzeugung ab.“ [47, S. 2].

müssen an alle Beteiligten kommuniziert und so lange angepasst werden, bis sie auch von allen verstanden werden. Für die Abstimmungen, Festlegungen, Abgrenzungen eignet sich laut Innovationslabor die „*Projektinitiierungsphase*“¹⁰³. Die detaillierten Abläufe und Vorgehensweisen in dieser Projektphase sind bis dato noch nicht weiter erarbeitet. Ein entsprechender Leitfaden ist in Arbeit. Aus Sicht des Diplomanden handelt es sich bei der Projektinitiierung um eine frühe Projektphase, in welcher die bereits bekannten Projektbeteiligten noch vor Beginn der tatsächlichen Zusammenarbeit involviert sind. Diese Gedankenansätze erinnern an das Early Contractor Involvement. Das entscheidende Knowhow von Experten kann frühzeitig zum Wohle des Projektes genutzt werden. Der mögliche Einsatz von ECI ist also jedenfalls zu prüfen und wenn möglich in der Vergabephase zu berücksichtigen.

Durch den Einsatz von BIM wird es zwangsläufig zu einer Veränderung der Beziehung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer kommen. Denn BIM erfordert gemeinsame Standards und Prozesse, um einen intensiven Austausch an Daten und Informationen zu ermöglichen. Großen Augenmerk ist also auf die Wahl der Softwarelösung zu legen.

Neben entsprechender Software bedarf es aber auch eines entsprechend angepassten vertraglichen Rahmens. Gibt es kein direktes Vertragsverhältnis, so ist umso mehr Vertrauen als ohnehin schon erforderlich. Ein traditionelles Abwicklungsmodell sieht keine Maßnahmen vor, welche die Kooperation und Kollaboration explizit fördern. In so einer Vertragskonstellation kann eine entsprechende Projektkultur nur entstehen, wenn sich die Vertragspartner bereits im Vorfeld gut kennen. Da dies nicht immer der Fall ist, sind neue Ansätze zur Abwicklung erforderlich. An diesem Punkt kommen die partnerschaftlich ausgerichteten Abwicklungsmodelle ins Spiel. Da sie Maßnahmen im Sinne von „*best for project*“ oder „*project first*“ vorsehen, fördern sie die kooperative Zusammenarbeit.

Das vertragliche Setting ist aber nicht genug und kann die Projektabwicklung in einem partnerschaftlichen Stil alleine nicht ermöglichen. Die Zusammenarbeit mit BIM erfordert nämlich nicht nur simple Kooperation, sondern vor allem Kollaboration, was wiederum eine passende Projektkultur bedingt. Die Rollenbilder und die Projektkultur sind eng miteinander verknüpft, sodass der Change Prozess ganzheitlich erfolgen muss. Die bisherigen Rollenbilder sind durch die Unternehmenskultur und durch die Gesellschaft geprägt. Damit sich eine angepasste Kultur etablieren kann und die Projektbeteiligten als Einzelpersonen diese auch leben können, müssen die Arbeitgeber und Unternehmen ihrer Vorbildwirkung gerecht werden. Strukturen in den Organisationen der AG und AN stehen vor Veränderungen, ebenso wie die Weiterbildung zum Aufbau entsprechender Kompetenzen.

Abschließend wiederholen die „*Thesen der Zusammenarbeit*“ [7, S. 17 ff] was es für eine erfolgreiche Projektabwicklung mit BIM benötigt und fassen somit den komplexen Gesamtkontext zusammen:

¹⁰³ Diese übergeordnete Projektphase könnten laut Breitwieser in Zukunft folgende untergeordnete Projektphasen umfassen: Vergabe- & Abwicklungskonzept, Vertragsgestaltung, Projektbeteiligte, Informationsanforderungen, Projektorganisation, digitale Zusammenarbeit, Zusammenarbeit am Modell (Modellierrichtlinien), Rahmenterminplan, Kostenrahmen und Budgets [7].

- mit Kenntnis über die Informationsanforderungen in jeder Phase des Lebenszyklus können durchgängige Datenketten geschaffen werden, von welcher jeder Projektbeteiligte profitiert – ausgehen muss dieser Ansatz von der Projektinitiierung
- für die Nutzung der BIM Daten über den gesamten Lebenszyklus sind Common Data Environments (CDE¹⁰⁴) erforderlich, welche nur mittels offener Schnittstellen eine Implementierung für alle Projektbeteiligten in deren Systeme ermöglichen und damit ungemein wichtig für die Kollaboration ist
- Vermeidung von Informationsverlust an Schnittstellen mittels durchgängiger und interoperabler¹⁰⁵ Daten
- Qualitätssicherung der Planungsdaten, bevor es zur Weiterbearbeitung durch nachfolgende Projektbeteiligte kommt – entsprechende Regeln zur Validierung, für eine verantwortungsvolle Weitergabe von Daten, sind erforderlich
- die Projektinitiierungsphase ist wesentlich zur Abstimmung der AIA – eine Einbindung aller Partner (Bauherr, Planung, Ausführung, Betrieb) fördert die Akzeptanz für die getroffenen Entscheidungen
- Strukturen und Anforderungen für die Lieferung von Informationen, Modellrichtlinien, Workflows – sind die Fragen *Wer? Wann? Was?* für jeden Beteiligten zu jedem Zeitpunkt geklärt, können Prozesse der Zusammenarbeit effizienter gestaltet werden
- Schaffung von branchenweiten, einheitlichen Standards und Richtlinien – Verwendung von unternehmens- oder projektspezifischen Lösungen erfordern Anpassungen, da Fehlerquellen bergen
- eine Strategie des Bundes zur Förderung der Digitalisierung auch in KMU zur Schaffung von Perspektiven – mit der Implementierung von BIM sind auch erhebliche Kosten verbunden sind, daher benötigen vor allem kleinere Unternehmen gewissen Sicherheiten; ein klarer Ausblick und Fahrplan der Politik, welche Ziele angestrebt werden, können die Entscheidungen zu Investitionen unterstützen
- freier und gleichwertiger Zugang zu den Daten und Informationen des BIM Modells für alle Projektbeteiligten in jeder Projektphase
- damit am BIM Modell auch Projektbeteiligte mitarbeiten können, welche in keinem direkten Vertragsverhältnis stehen, bedarf es einer entsprechenden Projektkultur, partnerschaftlicher Vertragsmodelle mit Methoden zum Anreiz und zur Förderung der Kooperation – Zusammenarbeit soll auf dem Ansatz von „win-win“ und „lose-lose“ basieren, damit die kooperative Leistung aller Beteiligten gefragt ist
- die Projektkultur ist die Basis für die Zusammenarbeit – die digitale Kollaboration verändert das Risiko für die Vertragspartner; es wird mehr Eigenverantwortung gefordert und nur eine lösungs- und gemeinschaftsorientierte Arbeitsweise ist zielführend für den Projekterfolg

¹⁰⁴ Darunter versteht man den digitalen Raum/Umgebung zur Zusammenarbeit.

¹⁰⁵ Darunter versteht man die Kompatibilität mehrere Systeme. Sie ermöglicht ein einwandfreies Zusammenspiel in technischer Hinsicht.

5.2. Experteninterviews

Im Zuge der praxisrelevanten Recherche ergab sich die Möglichkeit mit Projektbeteiligten eines aktuellen Großbauvorhabens in Wien drei Fachgespräche zu führen. Die Abhaltung der Interviews erfolgte in der ersten Jahreshälfte 2021. Das Projekt wurde mit einem Allianzvertrag „light“¹⁰⁶ (siehe **Abb. 35**, Seite **73**) abgewickelt und war daher für die praxisrelevanten Erkenntnisse von Interesse. Die Konstellationen der drei Interviews werden in den nachfolgenden Tabellen dargestellt.

Institution	Funktion
-------------	----------

Interview 1

TU Wien	Interviewer 1: Diplomand
TU Wien, IBPM	Interviewer 2: Betreuerin
ARGE Bauunternehmen	Mitglied der Projektorganisation Sphäre AN

Interview 2

TU Wien	Interviewer 1: Diplomand
TU Wien, IBPM	Interviewer 2: Betreuerin
ARGE Bauunternehmen	Mitglied der Projektorganisation Sphäre AN
Öffentlicher Auftraggeber	Mitglied der Projektorganisation Sphäre AG

Interview 3

TU Wien	Interviewer 1: Diplomand
TU Wien, IBPM	Interviewer 2: Betreuerin
ARGE Bauunternehmen	Mitglied der Projektorganisation Sphäre AN
Vergaberechterspezte	Rechtsanwalt als Konsulent für AG

Tab. 10: Konstellationen der Gesprächspartner bei den Experteninterviews

Quelle: eigene Darstellung

Die Kontaktaufnahme und Terminvereinbarung für die Gespräche erfolgten durch die Interviewer. Die Durchführung der Interviews erfolgte sowohl in physischen Gesprächen als auch mittels Onlinemeetings. Permanent vertreten waren dabei der Autor dieser Masterarbeit und die Betreuerin *Frau DI Karina Breitwieser*, wobei beide als Interviewer agierten. Damit war keine Audioaufzeichnung der Gespräche erforderlich, denn das begleitende Führen eines Protokolls war zu jedem Zeitpunkt möglich. Die Interviewpartner wurden aufgrund ihrer

¹⁰⁶ Dabei handelt es sich um eine spezielle Form eines Allianzvertrags. Details siehe ÖBV Merkblatt [38].

Funktion und ihres spezifischen Knowhows mit Überblick über das gesamte Projekt ausgewählt. Vom Autor wurde bewusst die Entscheidung getroffen die Interviews mittels nicht standardisierten Fragen zu führen. Der Grund für die offenen Fragen bestand darin, dass die Interviewpartner jeweils Spezialwissen in ihrem Fachgebiet aufzuweisen hatten und relevante Auskünfte dazu geben konnten. Bei Anwendung eines standardisierten Fragenkataloges hätten die Fragen inhaltlich verallgemeinert werden müssen, sodass jeder Experte unabhängig von seinem Fachgebiet diese beantworten kann – die Qualität der Fragen und der Antworten hätten dann nicht so gut auf die sich im Gespräch ergebenden Detailspekte eingehen können. Außerdem war es nicht von Interesse die Meinungen der Experten zu identischen Fragen zu erheben und miteinander zu vergleichen, da diese ohnehin im Projekt abgestimmt zusammenarbeiten. Es wurde vom Autor angestrebt, einen fachlichen Überblick über das Projekt mit spezifischen Details zu AVVA und Bauabwicklung zu erhalten. Im Vorfeld jedes Interviews wurde daher in einem Interviewleitfaden ein Grundgerüst an möglichen Fragen vorformuliert. Als Grundlage für die offenen Fragen dienten Brainstormings der beiden Interviewer zu relevanten Themengebieten. Die Anordnung der Fragen im Leitfaden wurden bei jedem Interview frei gewählt. Der Vorteil der offenen Fragen, dass situationselastisch während des Gesprächs gezielte Fragen ergänzt werden konnten, erwies sich als äußerst hilfreich. So war es den Interviewern möglich auf Projektdetails eingehen zu können, was mittels standardisiertem Leitfaden nicht möglich gewesen wäre. Nach Abschluss eines jeden Gespräches wurde das, bis zu diesem Zeitpunkt nur stichwortartig verfasste, Protokoll überarbeitet. Anschließend wurde in einer Feedbackschleife das Protokoll mit den Interviewpartnern abgestimmt. Die Ergebnisse werden nachfolgend angeführt und die Erkenntnisse abschließend zusammengefasst.

- **Interview 1**

Der erste Gesprächspartner war von der Seite des Auftragnehmers. Inhaltlich befasste man sich ausschließlich mit dem Allianzvertrag, welcher dem Projekt zugrunde liegt. Der Vertrag wurde gemeinsam gesichtet und diskutiert. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Projektorganisation, den Umgang mit Konflikten, sowie die Handhabung des Risikos inklusive Vergütung und Pönalen gelegt.

Für einen Allianzvertrag typisch wurde eine Organisation mit den drei Ebenen Allianzvorstand, Allianz Management Team und dem Projektteam eingerichtet. Es gibt somit einen Konfliktlösungsprozess auf mehrere Ebenen. Vorrangig gilt es die Probleme auf der Baustelle innerhalb des Projektteams zu bewerkstelligen. Dieses Team befindet sich vor Ort und ist für die operative Abwicklung zuständig. Es wird durch Vertreter von AG und AN besetzt. Falls es auf dieser Ebene nicht zur Konfliktlösung kommt, gibt es in nächster Instanz das Allianzmanagementteam (AMT). Es ist dem Projektteam übergeordnet, hat somit Führungsaufgaben und entspricht der Bau- und Projektleitung. Die Erreichung der Projektziele ist die Hauptaufgabe des AMT. Dieses wird wiederum von einem Allianzmanager (AM) geleitet und bildet die Schnittstelle zum wiederum übergeordneten Allianzvorstand. Der AM gibt Entscheidungen weiter und ist für deren Umsetzung verantwortlich. Der bereits erwähnte Allianzvorstand entspricht der dritten Instanz des Eskalationsszenarios und übernimmt die strategische Führung des Projektes. Er wird durch Vertreter des AG und AN besetzt und umfasst 6 bis 8 Personen. Der Allianzvorstand operiert nicht ständig, sondern tagt in Monatsrhythmus. Seine Entscheidungen betreffen vor allem jene, welche aufgrund der

begrenzten Vollmacht nicht vom AMT getroffen werden dürfen. Es bedarf zur Beschlussfassung Einstimmigkeit im Vorstand. In der letzten Ebene der Eskalierung besteht die Möglichkeit einer freiwilligen Mediation, Schlichtung oder eines Schiedsgutachten. Als letzter Ausweg besteht der Gang vor ein Schiedsgericht¹⁰⁷ – ein ordentliches Gericht ist nicht vorgesehen. Es kommt jeweils zu einer Weiterleitung in die nächsthöhere Instanz, wenn nicht innerhalb von festgelegten Fristen eine Entscheidung bezüglich eines Problems getroffen wird.

Ebenfalls typisch für einen Allianzvertrag gibt es ein besonderes Vergütungsmodell. Der größte Preisanteil des Bauvorhabens sind die Herstellkosten. Sie wurden auf Basis einer funktionalen Leistungsbeschreibung mit einem Pauschalpreis versehen. Der zweite Preisanteil beinhaltet Kosten aus der Risikomatrix. In einem Allianzvertrag gibt es neben den Risikosphären für AG und AN auch eine gemeinsame Sphäre. Im Vertrag wurden definiert, welche Leistungen dieser gemeinsamen Risikosphäre zugeordnet sind. Die Preisanteile 1 und 2 ergeben einen Maximalpreis. Hier kommt nun eine Bonus-Malus-Regelung zur Anwendung. Wird der Maximalpreis unterschritten, werden die Einsparungen 50:50 zwischen AG und AN aufgeteilt und stellen somit den Bonus dar. Wird der Maximalpreis überschritten, muss der AN die zusätzlichen Kosten jedoch allein tragen. Dies stellt eine Besonderheit dar, denn auch eine Teilung der Kosten bei Überschreitung wäre eine denkbare Alternative.

- **Interview 2**

Das zweite Interview wurde mit der Seite des Auftraggebers geführt. Die Fragen befassten sich damit, wie es zur Wahl des Abwicklungsmodells und der Vertragsauslegung kam. Weiters wurden die Anforderungen an den AG und AN, sowie der Ablauf der frühen Projektphasen besprochen. Eine Einschätzung zu den getroffenen Entscheidungen und zur laufenden Projektabwicklung erfolgte ebenso.

Die Beweggründe für den Auftraggeber sich für einen Allianzvertrag zu entscheiden waren aus Sicht des Gesprächspartners ganz klar. Das auftraggeberinterne Projektteam hatte bereits positive berufliche Vorerfahrung mit dem Abwicklungsmodell. Weiters kam hinzu, dass ein in der Vergangenheit abgewickelter Bauvorhaben des AG mit einem klassischen Werkvertrag vollzogen wurde. Dieses endete nicht so erfolgreich wie erwartet, deshalb man dem neuen Modell eine Chance geben wollte. Ebenfalls war man der Auffassung, dass es zur weiteren Verbreitung des Allianzvertrages „*best practice*“-Projekte benötigt. Dazu wollte man mit dem vorliegenden Projekt beitragen. Vertraglich entschied man sich für eine reduzierte Variante, da insbesondere beim AG die Personalressourcen von vornherein beschränkt waren. Da die

¹⁰⁷ „Diese sind überhaupt keine staatlichen Organe, sondern private Rechtsprechungseinrichtungen. Sie beruhen auf privatrechtlicher Vereinbarung, dem Schiedsvertrag, in dem sich die Beteiligten zur Entscheidung bestimmter Streitigkeiten einem solchen Schiedsgericht unterwerfen. Die Vorteile der privaten Schiedsgerichtsbarkeit liegen in der Möglichkeit der Nominierung von Vertrauenspersonen zur Entscheidung, in der Entscheidung durch besondere Spezialist*innen, die überdies ohne Bindung an strenge Vorschriften Billigkeitsentscheidungen treffen können, und in der (möglichen) Raschheit des Verfahrens. Problematisch sind aber die Wahrung der Objektivität der Schiedsgerichte und die oft hohen Kosten. Die Schiedsgerichtsbarkeit hat vor allem im Handelsverkehr größere Bedeutung. Die Entscheidung des Schiedsgerichts („Schiedsspruch“) ist für die Beteiligten bindend. Allerdings kann bei schweren Mängeln des Verfahrens die Aufhebung des Schiedsspruchs bei den ordentlichen Gerichten beantragt werden. Außerdem sind der Kompetenz von Schiedsgerichten insofern Grenzen gesetzt, als ihnen keine Straf- und Vollstreckungsgewalt zukommt. Das heißt, Schiedsgerichte können keine Strafen verhängen und ihre Entscheidungen auch nicht unter Anwendung von Zwangsmitteln vollstrecken. Dies ist allein dem Staat, nämlich den ordentlichen Gerichten, vorbehalten.“ Siehe <https://www.justiz.gv.at/home/justiz/justizbehoerden/gerichte/schiedsgerichte.8ab4a8a422985de30122a9272fcc6339.de.html>.

gemeinsame Risikosphäre umfangreiche Betreuung während der gesamten Projektabwicklung erfordert, mussten Einschränkungen gemacht werden. Dieser Umstand führte dazu, dass ein Teil des Projektes mit funktionaler Ausschreibung und Pauschalpreis abgewickelt wurden. Ebenso wurde auf eine Verrechnung mittels „open-book“ aufgrund des Betreuungsaufwandes durch den AG verzichtet.

Bei der öffentlichen Ausschreibung des Allianzvertrages stieß man auf unerwartet großes Interesse. Die Anforderungen an das Schlüsselpersonal¹⁰⁸ des Bauunternehmens wurden vorab festgelegt. Im Zuge der Ausschreibung wurden Hearings zur Beurteilung von „social-skills“¹⁰⁹ abgehalten. Diese wurden unter Leitung einer entsprechend ausgebildeten Fachkraft durchgeführt. Es wurde viel Wert auf die Kompatibilität der zukünftig zusammenarbeitenden Personen gelegt. Das entsprechende Mindset ist essenziell für eine gute Zusammenarbeit und ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Projektabwicklung. Bei der Vergabe galt, es das Spannungsfeld zwischen Schlüsselpersonal, Qualität und Preis in den Griff zu bekommen. Hinsichtlich Lebenszyklus ist eine entsprechende Herstellungs- und Materialqualität enorm wichtig, daher wurden sie beim Zuschlag auch entsprechend gewichtet. Zum Zeitpunkt des Interviews wurde die angesprochene Zusammenarbeit vom AG-Interviewpartner, aber auch vom anwesenden AN-Vertreter, als sehr gut eingestuft. Es herrscht ein kooperatives Klima und der Allianzvorstand wurde bisher nur aus formalen Gründen für Entscheidungen eingesetzt. Der gute Eindruck aus den Hearings hatte sich bestätigt. Rückblickend stellte sich die Vergabephase zeit- und ressourcenintensiver dar als bei herkömmlichen, auf Werkverträgen basierenden, Projekten. Der Aufwand bei diesem Abwicklungsmodell verschiebt sich insgesamt in die früheren Projektphasen. Punkte, die sonst erst während der Planung oder Ausführung vom AG definiert werden, konnten vorweg geklärt werden. Zurückzuführen ist dies unter anderem auf zahlreiche Bieterfragen. Die Fragen der Bewerber bewirkten eine Konkretisierung des Bau-SOLLs. Eine bedeutende Rolle nimmt in diesem Zusammenhang die erfahrene Rechtsanwaltskanzlei ein.

Die Auswirkungen auf Kosten und Termine durch die Anwendung des Allianzvertrags wurden auch diskutiert. Mittels Allianzvertrag ändert sich das erforderliche Gesamtbudget nicht zwingend, es ergibt sich jedoch eine bessere Budgetsicherheit und Planbarkeit der Kostenentwicklung. Der Fertigstellungstermin wurde vorab festgelegt und für den AN pönalisiert. Darauf aufbauend erfolgte eine Terminplanung mit dem Lean Ansatz des „Last Planner“. Die Zeitplanung mit diesem Tool funktionierte zum Zeitpunkt des Interviews problemlos und bestätigte die Sinnhaftigkeit der Methode.

¹⁰⁸ Sind Personen welche für die Bauausführung relevante Kenntnisse, Referenzen, Ausbildungen und dgl. aufweisen können. Diese Kompetenzen werden oftmals von Bauherrn gefordert um entsprechend erfahrenes Personal in leitenden Funktionen auf der Seite der bauausführenden Unternehmen zu erhalten.

¹⁰⁹ Deutsch: Sozialkompetenz. Darunter versteht man die Fähigkeiten und Kenntnisse, welche eine Interaktion und Zusammenarbeit zwischen Menschen ermöglicht. Siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Soziale_Kompetenz.

- **Interview 3**

Das abschließende Interview wurde mit dem Vertreter der Rechtsanwaltskanzlei geführt. Dieser Rechtsanwalt agierte in diesem Projekt als Konsulent des AG. Die Gesprächsinhalte umfassten die allgemeinen Umstände eines Allianzvertrages, die Ausschreibungs- und Vergabeprozesse, sowie die tatsächliche Umsetzung der vertraglich vorgesehenen Maßnahmen im gegenständlichen Projekt. Die Rolle des Rechtsanwaltes im Allianzvertrag wurde schließlich auch diskutiert.

Aus Sicht des Interviewpartners lässt sich in Österreich langsam ein Trend zu Allianzverträgen als Ausweichmöglichkeit zu herkömmlichen Werkverträgen erkennen. Die Anwendung macht aber nur Sinn, wenn es sich um ein entsprechend komplexes und risikobehaftetes Bauvorhaben handelt. Erfolgreiche Pilotprojekte verstärken diesen Trend aus Sicht des Vergaberechters. Der Markt darf jedoch nicht überfordert werden. Innovation benötigt auch Zeit, daher werden Mehrparteienverträge erst schrittweise in der Praxis zur Anwendung kommen. Weiters ist eine Voraussetzung für die Anwendung des Allianzvertrages ein entsprechend positiv gestimmtes Mindset gegenüber einer kooperativen Vertragsabwicklung. Der AN darf nicht versuchen das Projekt zu seinen Gunsten zu beeinflussen. Er muss die Vorteile der kooperativen Abwicklung leben. Das gilt auch für den Bauherrn. Denn ein AG, der nur auf der Suche nach dem Billigstbieter ist, wird ebenfalls als ungeeignet angesehen.

Die Inhalte der Ausschreibung und Vergabe passten sich dementsprechend an die Erfordernisse eines Allianzvertrages an. Das geforderte Schlüsselpersonal wurde nach Abhaltung von Hearings¹¹⁰ bewertet und als Zuschlagskriterium¹¹¹ stark gewichtet. Weiters haben die Bieterfragen¹¹² bewirkt, dass das Risiko für die gemeinsame Sphäre nochmals überarbeitet wird. Das bewirkte indirekt, dass das Knowhow der Bauunternehmen bereits in den frühen Projektphasen einfließen konnte. Es waren somit zu einem frühen Zeitpunkt mehr Informationen als sonst im Projekt vorhanden. Dies bewirkte einerseits, dass der AG Entscheidungen treffen musste, andererseits konnte der AN keine abwartende Haltung einnehmen und bis zu Auftragsvergabe zuzuwarten. Die frühzeitige Problemlösung ist daher definitiv förderlich für das Projekt zu sehen. Die Lean Methoden sind in diesem Zusammenhang vorteilhaft, denn dank der „Last Planner“-Methode konnte frühzeitig die Detailterminplanung abgeschlossen werden, welche dennoch anpassungsfähig auf Änderungen reagieren konnte.

Auch die Ausmaße der Projektorganisation verändern sich bei der Anwendung eines AV. Generell werden die Teams auf beiden Seiten schlanker im Vergleich zu herkömmlichen

¹¹⁰ Ein Hearing „[...] bezeichnet eine Anhörung durch ein Gremium.“ „z. B. wird der Begriff manchmal für Interviews im Rahmen von Bewerbungstests verwendet.“ Siehe <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/hearing-32223/wikipedia> [11].

¹¹¹ „Zuschlagskriterien sind die vom Auftraggeber im Verhältnis oder ausnahmsweise in der Reihenfolge ihrer Bedeutung festgelegten, nicht diskriminierenden und mit dem Auftragsgegenstand zusammenhängenden Kriterien, nach welchen das technisch und wirtschaftlich günstigste Angebot (Bestbieterprinzip) ermittelt wird.“ Weiters gibt es noch Auswahl- und Eignungskriterien. Siehe https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Auswahl-,_Eignungs-_und_Zuschlagskriterien_-_FAQs.html.

¹¹² „Eine Bieterfrage bezeichnet eine Frage zur Ausschreibung an den Auftraggeber. Der Bewerber bzw. Bieter, kann im Rahmen eines Vergabeverfahrens ergänzende Informationen vom Auftraggeber verlangen, wenn die Ausschreibungsunterlagen aufklärungsbedürftig sind.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/bieterfrage>.

Projekten mit Werkverträgen. Die Involvierung des Bauherrn ist jedoch intensiver und früher erforderlich – ebenso bedarf es einer gewissen Entscheidungsfreudigkeit. Dies verringert zusätzlich die Gefahr von Konflikten und stellt sich auch in der Realität so dar. Zum Zeitpunkt des Interviews konnte vom Gesprächspartner festgestellt werden, dass das Einschreiten des Rechtsanwalts bei diesem Projekt nur rein formale Gründe zur Prüfung und zur Dokumentation der Abrechnung betraf. Rückschließend werden daher die auftretenden Konflikte wie vorgesehen kooperativ in den Ebenen der Projektorganisation gelöst. Die Bedeutung des Rechtsanwaltes betrifft daher vorwiegend die frühen Projektphasen. In der Ausschreibung und Vergabe eines Allianzvertrages bedarf es entsprechender Erfahrung und entsprechenden Marktwissens.

Die gesamte Vorgehensweise und Abwicklung der Interviews wurde mit Hilfe und anhand der Empfehlungen des einschlägigen Literaturwerks „*Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse*“ [16] durchgeführt.

5.3. Workshops

Um aus den Punkten **5.1** und **5.2** die praxisrelevanten Erkenntnisse ziehen zu können, wurden zwischen dem Diplomand und der Betreuerin mehrere Workshops abgehalten. Die Expertise von Frau Breitwieser war dabei ein Schlüsselement. Durch ihre jahrzehntelange Tätigkeit im internationalen Projektgeschäft und die wiederholte Erfahrung mit kooperativen Abwicklungsmodellen konnte sie wertvolle praktische Erfahrung in die Workshops einbringen. Wie im **Kapitel 1.2 „Grundsätzliches zur Vorgangsweise“** bereits angemerkt, dienten die begleitenden Workshops zur Verfeinerung des Themenfokus der Masterarbeit. Dabei erfolgte eine Analyse und Reflexion des bereits erlangten Wissens, womit diese auch zu einem wichtigen Kontroll- und Steuerungsinstrument für die Ausrichtung dieser Arbeit wurden. Dabei wurden die Experteninterviews aus dem Praxisprojekt anschließend an ihre Durchführung nochmals aufgearbeitet. Ebenso erfolgte im Fall der Veranstaltung „*Partnerschaft mit Baupraxis*“ der Workshop zeitnah. Begleitend dazu wurden die zugehörigen Vortragsunterlagen analysiert. Der Wissensaufbau hinsichtlich lebenszyklusoptimierte Bauprojektentwicklung und BIM erfolgte durch die Recherche der Publikationen der IG Lebenszyklus Bau [27] und des Innovationslabor „*Digital findet Stadt*“ [7]. Die Ableitung von entsprechenden Handlungsempfehlungen entwickelte sich zu einem persönlichen Anliegen des Autors und gewann somit im Zuge dieser Masterarbeit zunehmend an Bedeutung. Daher spiegeln sich die Inhalte der Workshops in diesen wider.

Die Inhalte und Ergebnisse der abgehaltenen Workshops sind nachfolgend in chronologischer Reihenfolge angeführt.

1.) Praxisprojekt mit Experteninterviews: Analyse der wichtigsten Aspekte aus der Umsetzung

Das Praxisprojekt lieferte wichtige Einblicke in die Abwicklung eines Bauvorhabens mit einem alternativen Vertragsmodell. Daraus konnte verallgemeinert für eine kooperative Bauprojektentwicklung folgendes exzerpiert werden:

- Der Einsatz eines alternativen Vertragsmodells erfordert Kooperationsbereitschaft mit einer in der Organisation des AG und AN entsprechend verankerten Kultur. Das Abwicklungsmodell mit einem solchen Vertrag kann nicht ohne entsprechenden Mindset funktionieren. Als Bewertungskriterium bei der Auftragsvergabe sind sinnvollerweise Sozialkompetenzen zu berücksichtigen.
- Die Vergütung muss nicht zwingend mit einem einzigen Modell abgewickelt werden. Je nach Erfordernis und Sinnhaftigkeit ist eine Mischform denkbar. Auch Anreizsysteme können implementiert werden, um die Bemühungen des Bauunternehmens zu fördern und bei Erfüllung zu belohnen. Die betroffenen Leistungen sind vor Vertragsunterzeichnung bereits umgehend zu diskutieren, damit der AN weiß, auf welches Risiko er sich einlässt und dieses auch entsprechend kalkulieren kann.
- Die Einführung von Eskalationsszenarien für eine strukturierte Konfliktlösung ist wichtig. Noch wichtiger ist es aber, den Mitarbeitern auf der Baustelle entsprechende Befugnisse zu erteilen, sodass sie die Konfliktlösung in erster Linie eigenverantwortlich übernehmen. Ein gemeinsamer Konsens zur Bewältigung eines Problems vor Ort soll angestrebt werden, denn eine kollaborative Entscheidung stärkt auch den Teamspirit.
- Der Auftraggeber sollte über ausreichend eigene Personalressourcen verfügen, um die Ausrichtung des Abwicklungsmodells möglichst kollaborativ zu ermöglichen. Sowohl der Umfang einer gemeinsamen Risikosphäre als auch das Vergütungsmodell mittels „*open book*“ sind stark an diesen Aspekt gebunden.
- Ebenso ist der Auftraggeber gefordert frühzeitig Entscheidungen zu treffen. Das führt zu einem höheren Informationsgehalt zu einem früheren Zeitpunkt im Projekt. Die Einbindung des AG von Beginn an bewirkt mehr geklärte Punkte vor der Planung und Ausführung. Das Bau-SOLL ist bereits in der Ausschreibung wesentlich detaillierter vorhanden und besser kalkulierbar. Die Kosten- und Terminplanung profitieren davon. Weiters bewirkt es, dass der Auftragnehmer keine abwartende Haltung mehr bis zur Auftragserteilung einnehmen kann und auch zum Handeln angeregt wird. Dies entspricht einer Vorstufe des ECI und wirkt sich vorteilhaft auf das Projekt aus.
- Aufwände im Projekt verschieben sich nach vorne. Die Erfahrung des Rechtsanwalts ist auch entscheidend für diesen Projektabschnitt. Der Bauherr investiert mehr Zeit in die Ausschreibungs- und Vergabeprozesse. Dafür hat er später den gewünschten Partner mit einem Team, für das er sich aufgrund von Hearings bewusst entschieden hat. Idealerweise läuft das Projekt konfliktärmer ab und der Rechtsanwalt wird später nur mehr für Formalakte benötigt.

2.) Partnerschaft mit Baupraxis: erfolgsversprechende Keypoints

Durch den Besuch der Veranstaltung konnten Einblicke zum aktuellen Wissensstand auf nationaler und internationaler Ebene gewonnen werden. Um Wiederholungen in der Masterarbeit zu vermeiden, werden hier nur mehr die wichtigsten Keypoints angeführt, welche sich dezidiert herausheben:

- Der Kulturwandel benötigt Zeit, bis er branchenweit vollzogen wird, ist aber essenziell, um in Zukunft immer komplexer werdende Projekte überhaupt noch managen zu können. Nur die Kraft der Gemeinschaft und das Mitwirken aller Beteiligten ermöglicht einen Projekterfolg auf allen Ebenen. Aus internationaler Erfahrung kann jedoch rückgeschlossen werden, dass der Leidensdruck entsprechend groß genug sein muss, bis eine Änderung im Mindset vonstattengeht.
- Pilotprojekte sind ein wichtiger Faktor für das Sammeln von Erfahrungen. Bei der Anwendung eines neuen Abwicklungsmodell mit vielen verschiedenen Methoden und Werkzeugen, können nicht alle Vorgänge von Beginn an reibungslos ablaufen. Doch Mut zur Innovation macht sich bezahlt, und je mehr erfolgreiche „best practice“-Projekte es gibt, desto schneller schreitet die Verbreitung voran. Die Branche in Österreich sehnt sich nach neuen Alternativen und ist an der Verbesserung der Projektabwicklung interessiert.
- Early Contractor Involvement hat insbesondere im Hochbau viel Potenzial. Es lässt sich für öffentliche Auftraggeber auch mit dem BVerG vereinbaren. Eine Anwendung im Zuge eines alternativen Vertragsmodells ist sinnvoll, aber keine zwingende Randbedingung. Auch mit traditionellen Abwicklungsmodellen lässt sich ECI vereinbaren.
- Lean und BIM sind sinnvolle Methoden zur Kollaboration. Eine Zusammenarbeit teils auf digitaler, teils auf analoger Ebene in Big Rooms mit agilen Werkzeugen ist vielfach erprobt. Dies brachte immer die gewünschten Ergebnisse. Dabei muss der Abwicklung nicht immer ein alternatives Vertragsmodell zugrunde liegen.

3.) Erarbeitung der wesentlichen Phasenelemente traditioneller und alternativer Abwicklungsmodelle

Im dritten Workshop beschäftigte man sich mit den Prozessen und Projektphasen aus unterschiedlichen Abwicklungsmodellen. Im Zuge der beiden vorherigen Workshops und der begleitenden Literaturanalyse konnte festgestellt werden, dass nahezu jedes Vertragsmodell einzigartige Vorgänge bei deren Abwicklung aufweist, die in anderen Modellen nicht zu finden sind. Eine allumfassende Vergleichbarkeit von traditionellen und alternativen Vertragsmodellen würde den Rahmen der Masterarbeit sprengen und wird in diesem Zusammenhang als nicht zielführend gesehen. So entschied man sich, diese Aspekte genauer zu betrachten. Die fehlende Vergleichbarkeit könnte nach Einschätzung des Autors den Entscheidungsprozess erschweren. Wenn es für den Entscheidungsträger darum geht die Unterschiede festzumachen, was sich für sie zwischen einem traditionellen und einem alternativen Vertragsmodell ändert, sind Bauherren auf die Expertise ihrer Konsulenten angewiesen. Aber auch bei Kenntnis über die prinzipielle Methodik und die Eigenheiten eines Abwicklungsmodells ist es oftmals nicht eindeutig, wie die Prozesse für die anderen Beteiligten in der Umsetzung aussehen. Im Sinne einer gesamtheitlich ökonomischen Lösung sollte es auch im Interesse des Bauherrn sein, die generischen Abläufe seiner zukünftigen Projektpartner zu kennen. Nur mit diesem Wissen ist es möglich, die optimale Vertragsform für das Projekt auszuwählen. In der Literatur, in wissenschaftlichen Arbeiten, in Leitfäden und Handlungsempfehlungen werden hingegen meist nur Verfahren aufgrund ihrer Hardfacts verglichen. Die Entscheidung wird auf Grundlage

des allgemein bekannten Wissens gefällt. Die typischen Fragen im Entscheidungsprozess könnten dabei wie folgt aussehen:

- *In welchem Markt schreibe ich aus? Welche Anforderungen kann der Markt erfüllen? Wie unterscheiden sich der Ausschreibungsmarkt und der Abwicklungsmarkt?*
- *Wie beeinflussen der Projektinhalt und die Stakeholder welches Abwicklungsmodell ich anwenden kann?*
- *Welche Vor- und Nachteile ergeben sich für mich als AG durch die Wahl eines Abwicklungsmodells?*
- *Welche Vergabeverfahren ¹¹³ lässt überhaupt das BVerG für mein Projekt zu?*
- *Wie finde ich den günstigsten und/oder kompetentesten und/oder geeignetsten Projektpartner? Welche Eignungskriterien fordere ich? Wie reagiert der Markt auf das Anforderungsprofil?*
- *Welche Organisationsstruktur auf Seite des AG ist erforderlich? Habe ich die entsprechenden Kompetenzen? Welche Bauherrenaufgaben muss ich delegieren? Wie viel muss ich mich als AG ins Projekt einbringen?*
- *Welcher Detailgrad ist bei der Leistungsbeschreibung erforderlich? Wie viel Aufwand muss ich in die Planung bis zur Ausschreibungsreife stecken?*
- *Wie umfangreich muss die Ausschreibung sein? Wie ausgereift sind meine Projektziele? Welche Voruntersuchungen mache ich als AG auf meine Kosten? Gebe ich projektspezifisches Wissen bei Bieterfragen preis?*
- *Welche Bewertungskriterien kann ich beim Zuschlag anwenden? Welche Gewichtung hat welche Auswirkungen am Markt?*
- *Welches Risiko trifft mich als AG? Wie wird mit dem Risiko umgegangen?*
- *Wie erfolgt die Vergütung? Welche Vertragsstrafen ¹¹⁴ sind sinnvoll? Wie kann ich als AG Kosten sparen? Welche Abwicklungsmodelle sind erfahrungsgemäß günstiger?*
- *Welcher Zeithorizont für die Projektphasen kann grob angenommen werden? Kann ich als AG durch Zeiteinsparungen Kosten einsparen?*

Die aufgezählten Punkte sind nicht als vollständig zu verstehen. Sie stellen eine Auswahl von wichtigen und berechtigten Aspekten dar, welche es zu berücksichtigen gilt. Doch

¹¹³ „Unter einem Vergabeverfahren versteht man ein gesetzlich vorgesehene Verfahren zur Vergabe eines Auftrages. Für die Durchführung eines Vergabeverfahrens stehen verschiedene Verfahrensarten zur Verfügung. Das sind zum Beispiel das offene Verfahren, das nicht offene Verfahren, das Verhandlungsverfahren, die Rahmenvereinbarung, das dynamische Beschaffungssystem, der wettbewerbliche Dialog, die Innovationspartnerschaft, die Direktvergabe und die Direktvergabe mit vorheriger Bekanntmachung.“ Siehe <https://a.auftrag.at/glossar/vergabeverfahren/>.

¹¹⁴ „Darunter versteht man einen pauschalierten Schadenersatz, zu welchem sich der Schuldner für den Fall der Nichterfüllung oder nicht gehörigen Erfüllung verpflichtet hat. Die Pauschalierung erspart das häufige Problem, die Höhe eines eingetretenen Schadens festzustellen. Von der Höhe des Schadens ist sie aber unabhängig und daher auch dann fällig, wenn gar kein Schaden entstanden ist.“ Siehe [https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Vertragsstrafe_\(Poenale\)_und_Stornogebuehr_\(Reugeld\).html](https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Vertragsstrafe_(Poenale)_und_Stornogebuehr_(Reugeld).html).

aufgrund der bisherigen praxisrelevanten Erkenntnisse des Autors kommt es nicht nur auf diese Hardfacts an. Ein nicht unwesentlicher Aspekt ist, wie die Aufgaben der Projektbeteiligten in den verschiedenen Projektphasen aussehen und welcher Zustand sich bei der Projektabwicklung einstellen wird. Denn schon bei Bekanntwerden der Ausschreibung stellen sich Interessenten und Bieter auf das Projekt ein und richten ihre Strategie entsprechend aus. Damit entscheiden die gestellten Fragen in welche Richtung sich die Bewerber für das Projekt orientieren werden. Indem der Bauherr sich vorweg Gedanken zu seinem Projekt macht, wird unbewusst eine vorteilhafte oder unvorteilhafte Entwicklung eingeschlagen. Einige weitere interessante Fragen, welche partnerschaftliche Ideen verfolgen, könnten für den AG vor Wahl eines Abwicklungsmodelles daher lauten:

- *Habe ich realistische Projektziele hinsichtlich Kosten und Qualität?*
- *Welche Anforderungen kann der Markt derzeit erfüllen? Wie kann ich Anreize setzen, dass Fortschritte stattfinden und für zukünftige Projekte zur Verfügung stehen?*
- *Wie kann ich möglichst viel interdisziplinäres Wissen im Projekt zum Vorteil meines Bauvorhabens nutzen?*
- *Kann ich mit dem Knowhow der Beteiligten eine Effizienzsteigerung durch Optimierung der Abwicklungsprozesse erreichen?*
- *Wie wichtig sind mir soziale Kompetenzen der Projektpartner im Vergleich zu technischem und wirtschaftlichem Knowhow?*
- *Wie fördere ich Innovation und den Einsatz neuer Technologien bzw. Techniken, die meinem Projekt zugute kommen?*
- *Was bewirken meine knappen Zeitvorgaben, beginnend in frühen Projektphasen bis in die Ausführung?*
- *Wie erzeuge ich einen Mehrwert für den gesamten Lebenszyklus?*
- *Kann ich als Bauherr die Risiken im Projekt gezielt steuern?*

Die Liste an möglichen Fragen ist damit noch nicht abgeschlossen. Doch wenn die richtigen Fragen frühzeitig beantwortet werden und in den Entscheidungsprozess einfließen, kann in zahlreichen Aspekten ein Mehrwert für das Projekt bewirkt werden. Dies gilt sowohl in technischer, wirtschaftlicher, nachhaltiger und zwischenmenschlicher Hinsicht. Damit überhaupt das Bewusstsein für die genannten Inhalte steigt, muss aus Sicht des Autors das Augenmerk auf die erweiterten Aspekte der Projektabwicklung gelegt werden. Es bedarf klarer und verständlicher Prozesslandkarten, welche die Transparenz erhöhen und die Unterschiede hervorheben sollen. So soll das Abwicklungsmodell künftig auf die Randbedingungen des Projekts maßgeschneidert und der Entscheidungsprozess diesbezüglich ausgerichtet werden.

Das Ergebnis des Workshops war der Entschluss, sich der generischen Projektphasen und Vorgängen anzunehmen. Der Versuch, eine Vereinheitlichung konzeptionell darzustellen und somit die Vergleichbarkeit der traditionellen und alternativen Abwicklungsmodelle zu ermöglichen, wurde gewagt. Die entsprechende Ausarbeitung ist im **Kapitel 6.1** bei der Beantwortung der ersten Forschungsfrage zu finden.

4.) Status quo: Konsequenzen, Erfolgsfaktoren und Herausforderung

Die Konsequenzen des Status quo wurden vom Diplomanden und Frau Breitwieser im Zuge eines vierten Workshop kritisch hinterfragt. Dabei wurden die Probleme des Status quo in der österreichischen Baubranche, welche im **Kapitel 2.5 „Kritische Aspekte der traditionellen Abwicklungsformen“** angeführt werden, aus einem weiteren Blickwinkel betrachtet. Bevor Verbesserungsvorschläge wirken können, ist notwendig eine unabhängige Bewertung der aktuellen Zustände in der Branche durch ein Stimmungsbild zu erheben. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen ist der gezielte Einsatz von erfolgsversprechenden Maßnahmen, sowie die Feststellung von Herausforderungen im Zuge deren Umsetzung, möglich.

Zur Messung der Kooperation wurde mit dem Merkblatt „*Kooperative Projektentwicklung*“ der „*Kooperations-Quickcheck*“ [37, S. 25-32] eingeführt. Dessen primäres Ziel ist es, bei Anwendung in einem Bauprojekt die Zusammenarbeit zu messen und quantitativ auszudrücken. Dazu wird mittels standardisiertem Fragebogen eine anonyme Umfrage unter den Projektbeteiligten durchgeführt. Als Ergebnis der Auswertung erhält man einen Zahlenwert, der bei mehrmaliger Anwendung die Entwicklung des Projektklimas zeigt. Auf die möglichen Auswirkungen einer Vergleichbarkeit innerhalb eines Unternehmens durch die Absolutzahl ist zu achten. Aber bei Wiederholung innerhalb eines Projektes können bei radikaler Verschlechterung gezielte Gegenmaßnahmen ergriffen werden, um die zwischenmenschliche Ebene zu unterstützen. Dieses praxistaugliche Tool kann in jedem Bauvorhaben angewendet werden und für eine projektbezogene Feststellung des Projektklimas einen wertvollen Beitrag als Ausgangsbasis für kooperationsfördernde Maßnahmen leisten. An diesen Maßnahmen muss kontinuierlich gearbeitet werden, damit auch eine Wirkung erzielt wird.

Eine solche Erhebung erfolgte von der „*Meisterklasse Baubetrieb – Baustelle 2025+*“¹¹⁵. In der Fachzeitschrift „*bau aktuell*“, Heft Nr.1 im Jänner 2022 erschien ein Bericht der „*Meisterklasse*“ unter dem Titel „*Momentaufnahme der Bauprojektkultur*“ [10]. Dabei wurde der „*KOOP-QC*“¹¹⁶ herangezogen – um in mehreren Bauvorhaben angewandt – einen Überblick über die aktuelle Stimmung in der Branche zu geben. Die Ergebnisse sprechen eine klare Sprache. Der derzeitige Zustand stellt sich für in der Branche tätige Personen oft als unbefriedigend dar. Positiv hervorzuheben ist ein wertschätzender Umgang der Beteiligten im Projekt, sowie die oftmals funktionierende unternehmensinterne Zusammenarbeit. Als Schwächen konnten der Umgang mit Fehlern, ein mangelhaftes Konfliktbewusstsein, das Fehlen eines unternehmensübergreifenden Wir-Gefühls, unzureichende oder zu späte Entscheidungsfindung und ein lückenhafter Informationsfluss identifiziert werden.

Zukünftig gilt es somit zahlreiche zwischenmenschliche Herausforderungen (siehe **Kapitel 6.2.2 „Die große Herausforderung des Kulturwandels“**) in Einklang zu bringen. Unterstützende Wirkung können dabei Elemente zur Förderung von Kooperation und partnerschaftlichem Verhalten haben. Die wichtigsten Erfolgsfaktoren sind eines der Ergebnisse des vierten Workshops. Exzerpiert aus den vorhergehenden Workshops ist eine weitere Verfeinerung des Verständnisses für die Bedürfnisse und Anforderungen zur erfolgreichen Bauprojektentwicklung entstanden. Aus Sicht des Autors zählen zu den

¹¹⁵ Siehe <https://www.oia.v.at/jugend-trifft-erfahrung/baubetrieb/>.

¹¹⁶ Abkürzung für Kooperations-Quickcheck aus dem ÖBV Merkblatt „*Kooperative Projektentwicklung*“ [37].

Erfolgsfaktoren ein neues Vertragsverständnis, Nutzung des vielfältigen Knowhow aller Projektbeteiligten, kooperatives Lösungsmanagement und intensivere Konfliktbehandlung, Ermöglichung von Innovation durch kollaborative und co-creative Zusammenarbeit, fairere Risikohandhabung und die Implementierung eines mehrteiligen Vergütungssystems. Im Detail erläutert werden diese Aspekte im **Kapitel 6.2.1 „Erfolgsversprechende Elemente partnerschaftlicher Modelle“**.

Im Workshop wurde somit festgestellt, dass die Entwicklung langfristig nicht ohne Konsequenzen bleiben wird, sofern keine geeigneten Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Offen ist nur, wann und in welchem Ausmaß sich diese Defizite äußern werden. Es stehen allen Beteiligten zweifellos herausfordernde Zeiten bevor. Der in der Literaturrecherche erhobene Status quo stellt sich schon als nicht optimal dar. Die theoretischen Erkenntnisse wurden nun durch diese brandaktuelle, wissenschaftlich durchgeführte, Studie bestätigt und stellen praxisrelevante Erkenntnisse von hohem Wert dar.

Um einen Denkanstoß in eine positive Richtung zu bewirken, entschloss man sich daher, einen fünften und letzten Workshop abzuhalten. Das Ziel sollen ausgewählte Handlungsempfehlungen sein, die zu einer Verbesserung des aktuellen Zustandes beitragen können.

5.) Ableitung der Handlungsempfehlungen

Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse des Gesamtzustandes stellte sich die Frage, welchen Beitrag diese Arbeit leisten könnte. Das langfristige Ziel, eine Verbesserung der Bauprojektentwicklung zu bewirken, erfordert Zeit, Geduld, Durchhaltevermögen und Haltung zu den vertretenen Werten. Ein Kulturwandel in der Branche wird von allen Seiten stark befürwortet. Dies konnte durch die praxisrelevanten Erkenntnisse ganz klar festgestellt werden. Durch die Ableitung von Handlungsempfehlungen soll diese Entwicklung weiter gefördert werden. Diese sind zur Beantwortung der dritten Forschungsfrage im **Kapitel 6.3** zu finden.

Die erarbeiteten Vorschläge haben ihre Grundlagen in der Literaturrecherche und den Ergebnissen aus dem **Kapitel 5 „Praxisrelevante Erkenntnisse“**. Die detaillierte Ausformulierung und gedankliche Weiterentwicklung der Überlegungen stammen jedoch vom Autor und stellen dessen persönliche Meinung dar. Sie sind nicht als vollständig und allumfassend zu verstehen, sondern stellen nur eine exklusive Auswahl aus zahlreichen Möglichkeiten dar. Das Forschungspotenzial in dieser Hinsicht ist groß und wird in **Kapitel 7 „Ausblick und weiterer Forschungsbedarf“** ausführlicher dargestellt.

5.4. Zusammenfassung

Die Betrachtung der Entwicklungen in der internationalen und insbesondere in der österreichischen Bauwirtschaft stellt einen wichtigen Input dieser Arbeit dar. Die aus der Literatur gewonnenen theoretischen Grundlagen wurden in der Anwendung unter realen Bedingungen erlebt. Es konnten zahlreiche Aspekte exzerpiert werden, welche die Theorien der Literatur untermauern. Damit stellt die Einschätzung von Experten zu praxiserprobten Methoden eine wertvolle zusätzliche Informationsquelle dar. Für die Wirtschaft bietet sich die Gelegenheit Schritt-für-Schritt mit jedem weiteren abgewickelten Projekt den Erfahrungsschatz weiter aufzubauen und Synergien in Form der von Girmscheid veranschaulichten „*hermeneutischen Spirale*“ (siehe **Abb. 37**) zu realisieren. Für das abschließende **Kapitel 6** mit der eigenständigen Forschungsarbeit und zur Beantwortung der zu Beginn gestellten Forschungsfragen, wurden aussagekräftige Informationen zusammengetragen.

6. Verbesserungspotenzial in der Bauprojektentwicklung

Nachdem die recherchierte Literatur aus den **Kapitel 2, 3** und **4** analysiert ist und die Eindrücke aus der Praxis im **Kapitel 5** berücksichtigt sind, folgt in diesem Kapitel die Ausarbeitung eigener Forschungsideen. Der erlangte Einblick in die Materie ermöglicht eine gesamtheitliche Betrachtung der vorherrschenden Situation in der österreichischen Bauwirtschaft. Zahlreiche Problemstellen sind identifiziert und Potenziale zur Verbesserung aufgezeigt. Dieses Kapitel widmet sich den umfassenden Lösungsvorschlägen des Autors.

Vor Behandlung der drei Forschungsfragen wird vom Autor angemerkt, dass im Zuge dieser Masterarbeit der Bedarf einiger klarer Begriffsdefinitionen für die Bauprojektentwicklung ersichtlich wurde. Die Adjektive „*kooperativ*“, „*alternativ*“ und „*partnerschaftlich*“ kommen im Zusammenhang mit der Projektentwicklung und in den Vertragsmodellen der deutschsprachigen Literatur häufig vor. Dabei werden jedoch keine eindeutigen Unterscheidungen getroffen, wie aus **Kapitel 3**, insbesondere **Punkt 3.2.3** und **Kapitel 4**, **Punkt 4.1** hervorgehen. In der Arbeit wurden die bisherigen Bezeichnungen aufgrund der weiten Verbreitung verwendet. Im Zuge seiner Analyse konnte der Autor jedoch sehr wohl Unterschiede zwischen den Termini Kooperation, Kollaboration, Co-Creation und Partnerschaft feststellen. Die Bezeichnung der „*alternativen*“ Vertragsmodelle wird unter fachkundigen Experten als nicht passendes Adjektiv zur Beschreibung der darin angestrebten Maßnahmen gesehen. Es handelt sich dabei um eine Vielzahl an Vertragsmodellen – teils aus dem angloamerikanischen Raum – welche teilweise bei österreichischer Gesetzeslage nicht komplikationsfrei angewandt werden können. Der Autor bevorzugt daher im Zusammenhang mit den erarbeiteten Ergebnissen die Verwendung eines neuartigen Begriffs. Er definiert im Zuge dieser Arbeit die „*innovativen Abwicklungsmodelle*“. Darunter werden weder „*klassische*“ ÖNORM Werkverträge noch „*Alternative Vertragsmodelle*“ verstanden – der Begriff umfasst die neue Denkweise, in welcher anhand des Prinzips eines Baukastensystems partnerschaftliche Elemente in jegliche Vertragsformen implementiert werden können. Eingeschlossen sind darin die Maxime der Kooperation, Kollaboration, Co-Creation und Partnerschaft. Sie soll die Vorteile aller Denkweisen, Konzepte, Methoden und Werkzeuge vereinen. Nicht zu vernachlässigen ist im Gesamtkontext die Kompatibilität mit den geltenden Gesetzen, wobei diese aus Sicht des Autors eventuell keine Einschränkungen darstellen. Es handelt sich um eine Verknüpfung von Einzelheiten der Abwicklungsmodelle, welche für sich aktuell im Rahmen der Rechtsprechung zulässig sind. Somit sollte dies keine Hürde für eine Verbesserung der Bauprojektentwicklung durch „*innovative*“ Modelle darstellen.

6.1. Erarbeitung wesentlicher Phasen traditioneller und innovativer Abwicklungsmodelle

Dieses Unterkapitel fokussiert sich auf die Beantwortung der ersten Forschungsfrage. Diese lautet:

Was sind die Merkmale der Projektentwicklung von herkömmlichen und partnerschaftlichen Abwicklungsmodellen?

Die im **Kapitel 2.4** erläuterten, aus der Literaturrecherche stammenden, traditionellen Abwicklungsmodelle sind bereits auf ihre Gemeinsamkeiten untersucht. Zur Vereinheitlichung der Projektphasen gibt es dazu im **Kapitel 2.5.3**, auf **Seite 38** die entsprechende Grafik **Abb. 21**. Sie soll einen klaren Überblick über die herkömmlichen Modelle bieten. Aufbauend

auf dieser Abbildung wird nun ein weiterer grafischer Vergleich in **Abb. 42** angestellt. Dabei werden keine dezidierten Abwicklungsformen gegenübergestellt, sondern generische Prozessdarstellungen einer traditionellen und innovativen Bauabwicklung. Die Einflüsse für diese Grafik, die angestellten Überlegungen und gewonnenen Erkenntnisse, werden nachfolgend beschrieben.

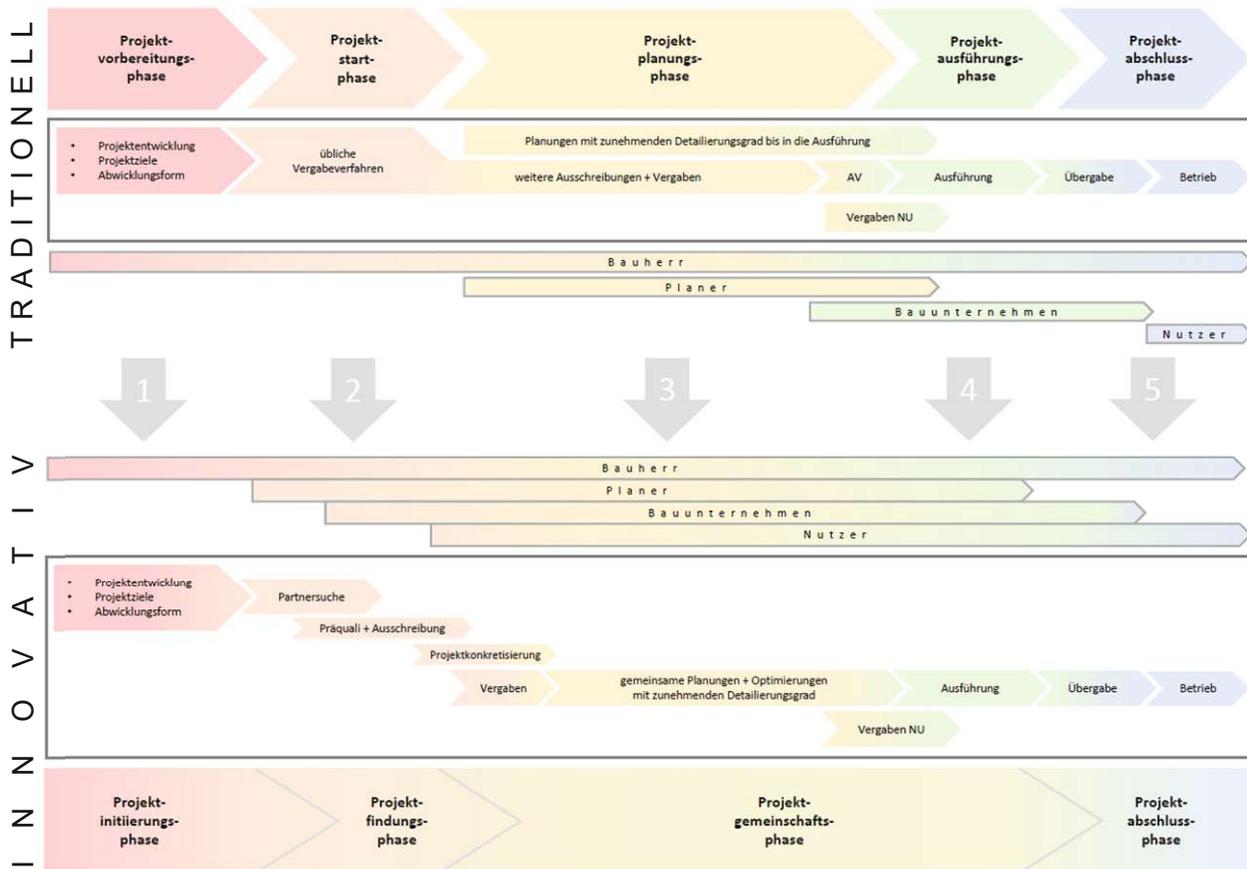


Abb. 42: Übergänge der Projektphasen vom traditionellen zum innovativen Schema

Quelle: eigene Darstellung

Im Anhang (**Kapitel 9.1**) ist die ausgearbeitete Abbildung, mit der Gegenüberstellung der generischen Projektphasen, in voller Größe zu entnehmen. Aus Platzgründen wurde sie im Fließtext in minimierter Größe integriert.

Die obere Hälfte der Grafik zeigt die Prozesse eines traditionellen Abwicklungsmodells stark vereinfacht. Die bereits erwähnte **Abb. 21** im **Kapitel 2.5.3** wurde dafür überarbeitet. Die Gemeinsamkeiten, der darin berücksichtigten Abwicklungsformen (ELT, GU bzw. GP, TU), bilden das nun hier ersichtliche Ergebnis in **Abb. 42** ab. Die generischen Prozesse geben einen Überblick zum Ist-Zustand in Österreich. Hervorzuheben ist dabei die Konzentration der Prozesse in der Planungs- und Ausführungsphase. Auf die von Experten festgestellten Missstände wird insbesondere im **Kapitel 2.5** detailliert eingegangen. Erkennbar sind in **Abb. 42** die klar abgegrenzten Projektphasen, wobei sich die Prozesse im Bauablauf über mehrere Phasen ziehen. Es sind mehrere Vorgänge parallel in Bearbeitung und der Beginn eines neuen Prozesses ist selten an den Abschluss seines Vorgängers geknüpft. Die Projektbeteiligten sind getrennt voneinander, mittels beschrifteter Pfeile, dargestellt.

Ersichtlich sind ihre jeweiligen Zeitpunkte des Ein- und Austritts im Projekt. Die Farbe symbolisiert jene Phase, zu der sich der jeweilige Beteiligte nach traditionellen Denkmustern zugehörig sieht. Einzig und allein der Bauherr ist (zumindest theoretisch) in allen Projektphasen beteiligt und wird daher mittels Regenbogenfarben dargestellt. Teilweise sind mehrere Beteiligte an den einzelnen Vorgängen beteiligt – ein eindeutig zugeordneter Verantwortungsbereich sollte idealerweise vor Projektbeginn klar definiert sein. Dies betrifft ebenso die Lieferzeitpunkte für relevante Informationen in den jeweiligen Projektphasen. Da dies bekanntlich, wie bereits in **Kapitel 2.5 „Kritische Aspekte der traditionellen Abwicklungsformen“** erläutert, nicht reibungslos funktioniert, soll eine neu konzipierte innovative Abwicklungsform für Bauprojekte Abhilfe schaffen.

Die untere Hälfte der Grafik widmet sich den Analyseergebnissen aus **Kapitel 4** und **5**. Erfolgreiche und zufriedenstellende Zusammenarbeit ist von gewissen partnerschaftlichen Elementen abhängig und nicht von einem speziellen Abwicklungsmodell. Der Projekterfolg kann durch geeignete Methoden, Werkzeuge und vor allem Denkweisen, in jedem Vertragsmodell erreicht werden. Daher findet sich in der Gegenüberstellung in der unteren Bildhälfte ein fiktives, „*innovatives*“ Abwicklungsmodell mit generischer Prozessdarstellung. Es basiert auf den gewonnenen Erkenntnissen aus **Kapitel 4** und **5**. Eine aus Sicht des Autos wesentliche Unterscheidung zur traditionellen Abwicklung ist, dass es im Sinne der partnerschaftlichen Zusammenarbeit hinderlich ist, wenn klar voneinander getrennte Projektphasen existieren. Dies ist eine nicht umsetzbare, theoretische Herangehensweise, welche sich in der Praxis als nicht zielführend erwiesen hat. Dieser Zustand kann mit dem „*innovativen*“ Abwicklungsmodell aufgelöst werden. Dazu weist das Konzept neu strukturierte Projektphasen auf. Es gibt keine eindeutige Trennung mehr zwischen den Projektphasen, da dies nicht erforderlich und auch nicht notwendig ist. Die Farbgebung soll die fließenden Übergänge verdeutlichen. Die Namen der Phasen orientieren sich nicht an jenen der traditionellen Abwicklungsformen. Grund dafür ist eine dezidierte Distanzierung von den ursprünglichen Denkmustern. Eine gemeinschaftliche Arbeitsweise erfordert agile und flexible Phasen. Benötigt ein Prozess eine gemeinschaftliche Bearbeitung zur bestmöglichen Lösungsfindung, so bedarf es unter Umständen auch mehr Ressourcen in zeitlicher, monetärer oder personeller Hinsicht. Solange dem Bearbeitungsprozess eine technisch-wirtschaftlich fundierte Entscheidungsgrundlage vorliegt, so kann dieser unter Zustimmung der Entscheidungsträger auch mehr Ressourcen beanspruchen. Letztlich wird damit ein Mehrwert für das Projekt erreicht werden. Je früher eine Auseinandersetzung mit einem Vorgang erfolgt, desto reibungsloser verlaufen die nachfolgenden Prozesse. Solange alle Aufgaben nach dem Motto „*best for project*“ gemeinsam erledigt werden, stellen Verschiebungen bei Phasen im innovativen Abwicklungsmodell kein Problem dar. Der gemeinsame Projekterfolg wird dann am ehesten erreicht, wenn alle Beteiligten die Entscheidungen für die Erreichung der Projektziele mittragen.

Die Pfeile mit den Nummern 1 bis 5 beinhalten Maßnahmen, welche die Entwicklung von der traditionellen zur innovativen Abwicklung ermöglichen könnten. In den folgenden Absätzen werden diese Elemente beschrieben.

- 1. Pfeil:** Es wurde festgestellt, dass gewisse Phasen der kooperativen Abwicklung identisch zur traditionellen ablaufen. Dazu zählen insbesondere die Vorgänge zu Beginn des Projektes. Die Prozesse der Projektentwicklung, das Festlegen von Projektzielen und die Wahl der Abwicklungsform bleiben namentlich unverändert. In ihrem Umfang verändern sie sich jedoch erheblich. In der Projektinitiierungsphase der innovativen Abwicklung sollte mehr Zeit für intensive Überlegungen, im Vergleich zur traditionellen Abwicklung, investiert werden. Sie soll zukünftig einen höheren Stellenwert bekommen. Eine Vielzahl an Prozessen und Entscheidungen sollen schon in dieser Phase abgewickelt werden, um den Weg zur partnerschaftlichen Umsetzung zu ebnen.

Es gilt das am besten geeignete Abwicklungsmodell zu konzipieren und angepasst an die Rahmenbedingungen aufzusetzen. Sofern der Bauherr keine hausinternen Kenntnisse über seine Möglichkeiten hat, sollte er sich Beratern mit facheinschlägiger Erfahrung bedienen. Der Auftraggeber soll sich von Beginn an intensiv in den Entscheidungsprozess einbringen und als involvierter Bauherr (Verweis **Kapitel 2.3.1**) auftreten. Eigeninitiative beim Mitwirken in der Projektentstehung schafft Bewusstsein über die eigenen Bedürfnisse und ein Gefühl für die gewünschten Projektziele. Das Resultat sind realistische Vorgaben und eine dafür geeignete Abwicklungsform.

- 2. Pfeil:** In der Projektfindungsphase geht es um mehr als nur die Vergabe von Bau- und Dienstleistungen. Für die erfolgreiche Umsetzung des Bauvorhabens müssen geeignete Partner gefunden werden. Im Zuge der Partnersuche gilt es in mehreren Runden die Kompatibilität der Bewerber (insbesondere Planer und Bauunternehmer) zu bewerten. Der Mehraufwand im Auswahlprozess ist erforderlich, um im Vorfeld zu eruieren, wie ausgeprägt die sozialen Kompetenzen für die spätere Zusammenarbeit sind. Ganz abgesehen von der technischen und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit, konnte in den vorherigen Kapiteln die Bedeutung von Softskills der handelnden Akteure herausgelesen werden. In der traditionellen Bauabwicklung wird auf diese Kompetenzen kaum Wert gelegt bzw. werden sie im Zuge der Vergabe nicht ausreichend bewertet. Anhand der Pfeile für die Projektbeteiligten kann jedoch schon festgestellt werden, dass sich alle Parteien früher in das Bauvorhaben involvieren. Sowohl der Planer als auch das Bauunternehmen sind in dieser Projektphase bei einem innovativen Abwicklungsmodell bereits aktiv an der Mitgestaltung beteiligt.

Damit können sich Bewerber durch innovative Vorschläge einen Bewertungsvorteil im Vergabeprozess erarbeiten. Mittels konkreter Vorschläge, wie ein Mehrwert für den Auftraggeber lukriert werden kann, kann eine Vertrauensbasis erarbeitet werden, da sich alle Beteiligten schon vor Projektbeginn ernsthafte Gedanken machen. Die abwartende Haltung und spekulative Denkweise der traditionellen Bauabwicklung wird vermieden. Spätestens nach der Projektkonkretisierung sollte die Vergabe der Bau- und Dienstleistungen erfolgen. Bewerber, welche im weiteren Projektverlauf nicht beauftragt werden, sollen für ihre getätigten Anstrengungen und Bemühungen zum Wohle des Projektes vergütet werden.

Die Phasen der Projektvorbereitung und des Projektstarts aus dem traditionellen Ansatz werden über die Pfeile 1 und 2 zu der Projektinitiierungsphase und der Projektfindungsphase übergeleitet. Die Prozesse verschieben sich bei Betrachtung der oberen und unteren Bildhälfte

eindeutig in Richtung der frühen Projektphasen. So wird es auch von den Experten in der Literatur [37] empfohlen, und hat sich im **Kapitel 5 „Praxisrelevante Erkenntnisse“** als vorteilhafte Vorgehensweise herausgestellt.

3. **Pfeil:** Wurde ein passendes Projektteam gefunden, gilt es, das Vorhaben des Bauherrn in der Projektgemeinschaftsphase zu optimieren. Dies soll „innovativ“ erfolgen, wobei der Autor darunter eine Vereinigung von kooperativ, kollaborativ, co-creativ und partnerschaftlich sieht. Diese „*innovative*“ Bearbeitung von Aufgaben, welche traditionell nur von einzelnen Beteiligten übernommen werden, nun jedoch in einem gemeinsamen Projektteam erfolgen, bewirkt von Beginn an Effizienzsteigerung. Auch an diesem Punkt ist der Lean-Ansatz der „*Vermeidung von Verschwendung*“ wiedererkennbar. Die co-creative Problembearbeitung stärkt den Teamspirit und bewirkt idealerweise die Entwicklung innovativer, maßgeschneiderter Lösungen.

Die Projektziele sollen in Einklang von Terminen, Kosten, Qualität, Quantität auf den Lebenszyklus abgestimmt werden. In dieser Phase wird nun auch schon der spätere Nutzer und Betreiber involviert. Dieser stellt die Schlüsselposition für die mit Abstand längste Phase im Lebenszyklus eines Gebäudes dar. Demnach sollte seine Expertise auch als wertvoller, hilfreicher Input gesehen werden. Insgesamt kann so von Beginn an auch ein Anreiz für die Projektbeteiligten geschaffen werden, sich für das Projekt zu bemühen, da sie sich mit einbringen können. In der traditionellen Bauabwicklung ist dies nicht vorgesehen und wurde bereits als Konfliktherd identifiziert. Die „*innovative*“ Bauprojektentwicklung kann in dieser Phase mittels BIM bereits von Beginn an einen lebenszyklusoptimierten Planungsprozess verfolgen. Der/die Planer und das/die bauausführenden Unternehmen beteiligen sich an der stufenweisen Detaillierung des Bauvorhabens. Der Bauherr kann zu diesem Zeitpunkt, wie in der Darstellung **Abb. 30** im **Kapitel 3.3.1** gezeigt, noch Änderungswünsche einbringen, ohne dass es zu gravierenden monetären und terminlichen Auswirkungen kommt. Die agile Terminplanung mittels Lean ermöglicht ebenso eine realistische, früh im Projekt klargestellte, aber dennoch agile Ablaufplanung. Die Werkzeuge für Kollaboration und Co-Creation können also schon in einer frühen Projektphase zu einer wesentlich effizienteren, partnerschaftlichen Zielverfolgung beitragen.

4. **Pfeil:** Die in der traditionellen Abwicklungsform vorhandene Projektphase der Ausführung existiert in der innovativen Bauabwicklung in dieser Form nicht mehr. Die Projektgemeinschaftsphase überspannt alle Vorgänge vom Beginn der Planung bis zum Ende der Ausführung. Der Gedanke dahinter ist, dass in diesem Zeitraum nahezu dieselben Projektbeteiligten über einen größeren Zeitraum miteinander arbeiten und wenig Fluktuation herrscht. Die eingespielten Projektteams, zusammengesetzt aus Bauherr, Planern und Bauunternehmern agieren gemeinsam. Alle Beteiligten stehen mehr oder weniger die ganze Zeit dem Projekt zur Verfügung. Es wird zu jedem Zeitpunkt kooperativ, kollaborativ, co-creativ und partnerschaftlich für das Projekt zusammengearbeitet. Alle Projektbeteiligten sind aktiv am Bauprozess beteiligt. Evident wird dies in der Abbildung dadurch, dass die Pfeile der Projektbeteiligten näher zusammenrücken und farblich synchron gehalten sind. Kein Beteiligter verfolgt egoistische Einzelinteressen, sondern die Zielausrichtung ist synchronisiert und gemeinschaftlich aufeinander abgestimmt.

Das vertragliche Setting bildet den Rahmen für die Zusammenarbeit in der Projektgemeinschaftsphase. Der Vertrag stellt die „Spielregeln“ auf, dient aber nicht dazu, zu versuchen alle Eventualitäten abzudecken. Die Vergütung ist fair und entsprechend an den Projektrisiken ausgerichtet. Mehr dazu im **Kapitel 6.3.2**, wo diesbezügliche Handlungsempfehlungen formuliert werden. Wichtig ist jedoch unabhängig vom Vertrag, dass die ausgewählten Partner aus der Projektinitiierungsphase sich kooperativ zeigen und bei Konflikten Ruhe bewahren. Implementierte Eskalationsebenen helfen den Beteiligten rasch einen Konsens zu finden und der Projektfortschritt wird nicht zu gestört. Der involvierte Bauherr ist auch in dieser Phase omnipräsent und wirkt bei der Entscheidungsfindung konstruktiv mit.

- 5. Pfeil:** Wie bei Pfeil 1 analysiert, dass es ähnliche Projektphasen zwischen traditioneller und innovativer Abwicklung gibt, kann dies auch beim Abschluss der Bautätigkeit festgestellt werden. Die Mängelbeseitigung und anschließende Übergabe an den Bauherrn bleiben unverändert. Optimalerweise wirken alle Projektbeteiligten bei der Ursachenfindung mit, sollten noch offene, unregelmäßige Mängel vorliegen. Es gibt keine Suche nach einem Schuldigen. Der gemeinsame positive Projektabschluss soll dementsprechend in Erinnerung bleiben. Eine projektinterne Abschlussveranstaltung mit persönlichem Resümee und Besprechung der „*Lessons Learned*“ hilft die Erfahrungen zusammenzufassen. Sowohl Lob als auch Kritik, unter Rücksichtnahme auf Verhaltensregeln, sind angebracht und werden gewünscht.

Der „*digitale Zwilling*“, welcher aus dem BIM Modell am Ende der Ausführung die „*As-built*“-Informationen beinhaltet, stellt eine wichtige Grundlage für den Betrieb dar. Die interoperablen Daten können dem Nutzer überreicht werden und es kommt zu keinem Wissensverlust an dieser Schnittstelle. Da der Betreiber/Nutzer bereits ab der Projektgemeinschaftsphase involviert war, gibt es für ihn keine Überraschungen beim Projektabschluss. Die optimale Situation stellt eine konfliktfreie und reibungslose Übergabe des fertiggestellten Bauwerks inklusive aller digitalen Bauwerksinformationen für das Facility-Management dar.

Das Ergebnis der Gegenüberstellung ist eine neu gedachte Betrachtung der Projektphasen. Aus Sicht des Autors werden sich diese bei Anwendung eines partnerschaftlich ausgerichteten Bauprojekts automatisch einstellen. Ein langfristiges Ziel könnte lauten, diese Denkweise in der Branche als Standard zu etablieren, um von den veralteten Denkmustern der getrennten Phasen wegzukommen. Eine entsprechende Handlungsempfehlung ist unter **6.3.3** zu finden.

6.2. Erfolgsfaktoren und Herausforderungen

Zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage werden herausfordernde und erfolgsversprechende Aspekte einer partnerschaftlichen Bauprojektentwicklung betrachtet. Dabei wird in Aspekte unterschieden, welche das Projekt direkt betreffen und äußere Einflüsse, welche die Branche an sich betreffen. Im ersten Unterpunkt werden Elemente, Methoden und Werkzeuge aufgezählt, die in einem Projekt implementiert werden können. Der zweite Unterpunkt behandelt den längst überfälligen Kulturwandel in der österreichischen Bauwirtschaft.

Die zweite Forschungsfrage lautet:

Was sind Erfolgsfaktoren und Herausforderungen für die Projektbeteiligten eines Bauprojektes mit kooperativer Projektentwicklung?

6.2.1. Erfolgsversprechende Elemente partnerschaftlicher Modelle

Die direkt im Projekt umsetzbaren Maßnahmen beziehen sich aus Sicht des Autors auf einige wenige, aber sehr wesentliche Aspekte. Diese sind entscheidend für den Erfolg des Projektes, unabhängig vom Abwicklungsmodell und ganz abgesehen von den noch so schwierigen Rahmenbedingungen. Dabei handelt es sich um kooperative Elemente, kollaborative und co-creative Werkzeuge und die partnerschaftlichen Ansätze.

- **Vertragsverständnis**

Als wesentliche Quintessenz der Recherche kann festgestellt werden, dass der Vertrag allein nicht die Probleme der Projektentwicklung lösen kann. Er liefert nur die „*Spielregeln*“, in welchen die Abwicklung stattfindet. Es wird vom Autor ein Versuch gewagt, mit Hilfe eines Vergleichs Klarheit über die Bedeutung des Vertrags zu schaffen. Im alltäglichen Leben gibt es Gesetze, welche das Zusammenleben in der Gemeinschaft bis zu einem gewissen Maß regeln. Sie verfolgen den Gedanken die Bevölkerung zu schützen. Jeder Bürger kennt grundsätzlich diese Gesetze und weiß, welches Verhalten erlaubt ist. Bei einer Missachtung wird das Gesetz angewandt, um Recht walten zu lassen. So kann es auch mit einem Vertrag für ein Bauprojekt gesehen werden. Die alltägliche Bauabwicklung sollte unter Berücksichtigung des vereinbarten Vertrages und der allgemeingültigen Normen und Gesetze erfolgen. Die Einhaltung dieser und ein rechtmäßiges Handeln sollte für alle Projektbeteiligten eine Selbstverständlichkeit darstellen. Der Vertrag sollte so wie das Gesetz im Fall der Missachtung angewendet werden. Es soll damit nicht versucht werden, tagtäglich zwischenmenschliche Probleme zu lösen.

- **Vielfältiges Knowhow aller Projektbeteiligten**

Die bestmöglichen Lösungsvorschläge entspringen aus interdisziplinären Projektteams und integralen Planungsansätzen. Das Zusammenspiel zahlreicher Disziplinen bewirkt durch die vielfältigen Blickwinkel eine umfassende Betrachtung einer Situation unter Rücksichtnahme auf Auswirkungen im Gesamtsystem. Das weitreichende Knowhow der Projektbeteiligten gilt es zum Wohle des Projektes zu nutzen. Dazu wird insbesondere bei komplexen Bauvorhaben die Einbindung der Ausführung in die Planung bis zu einem gewissen Grad erforderlich. Wie bereits erläutert ist dies im Hochbau meist einfacher und sinnvoller, als es z.B. im Tunnelbau oder Infrastrukturbau der Fall ist. Zusätzlich zum ECI sind aber für den späteren Betrieb des Bauwerks die Nutzeranforderungen von Interesse. Das Miteinbeziehen dieser Informationen stellt ebenso eine essenzielle Informationsquelle für den Lebenszyklus dar. Daher sollte von Projektbeginn an ebenso das Early User Involvement (EUI¹¹⁷), sowie das Asset¹¹⁸-Management und Facility Management begonnen werden. Weiters wird es künftig wieder vermehrt von Bedeutung werden, dass sich der Auftraggeber unternehmensinternes Knowhow aneignet. Bauherren sollen die eigenen Kompetenzen stärken, um als hybrider bzw. involvierter Bauherr entscheidungswillig am Bauprozess mitwirken zu können (partizipativ).

¹¹⁷ Darunter versteht man die Einbindung der Nutzer (Englisch: User) in den Bauprozess.

¹¹⁸ „[...] ist bei Betrieben die Verwaltung der Anlagen. Als Anlagen sind das gesamte Sachanlagevermögen (z. B. Maschinen, Industrieanlagen, Infrastruktureinrichtungen und Gebäude) und Teile des Umlaufvermögens (z. B. Ersatzteilwirtschaft) eingeschlossen. Die Anlagenwirtschaft wird als Managementsystem bezeichnet und bildet somit eine Managementdisziplin im Unternehmen. Das Asset-Management beinhaltet die Investitions- und Kostenplanung des Anlagevermögens.“ Siehe <https://de.wikipedia.org/wiki/Anlagenwirtschaft>.

- **Konfliktbehandlung und Lösungsmanagement**

Trotz zahlreicher Vorkehrungsmaßnahmen ist das Entstehen von Konflikten unvermeidbar. Um die Eskalation einer Auseinandersetzung zu vermeiden, kann eine Situation mittels kooperativen und partnerschaftlichen Verhaltens entschärft werden. Es gilt Ruhe zu bewahren und auf sachlicher Ebene zu diskutieren. Dazu ist eine entsprechende Einstellung der Konfliktparteien erforderlich. Sollte es trotzdem nicht möglich sein, den Konflikt im Team zu lösen, ist auf Eskalationsszenarien, die von Beginn an im Vertrag festgelegt sind, zurückzugreifen. Nicht jeder Konflikt kann zeitnah und in erster Instanz gelöst werden. Zur Lösung dieses Umstandes ist es sinnvoll, einen Maßnahmenkatalog zu definieren. Dieser sieht mehrere Ebenen vor, welche nacheinander zum Einsatz kommen, sofern es in der jeweilig vorherigen Instanz zu keiner fristgerechten Einigung kommen. Die diversen Ebenen sind mit zunehmender Entscheidungsbefugnis ausgestattet. Als letzter Ausweg kann ein vorab festgelegtes Schiedsgericht konsultiert werden. Diese Vorgehensweise soll eine mehrmalige Bearbeitung eines Konflikts in den unterschiedlichen Gremien bewirken. Die Beilegung des Streits in einer dieser Ebenen wird forciert, um die höchste Eskalation tunlichst zu vermeiden. Das erläuterte System wurde bereits mehrfach erfolgreich in „alternativen“ Vertragsmodellen in Österreich angewandt.

- **Innovation durch kollaborative und co-creative Zusammenarbeit**

Im Kontext mit einer optimierten Zusammenarbeit werden Kollaboration und Co-Creation zukünftig nicht mehr wegzudenken sein. Unabhängig davon ob die Methoden und Werkzeuge in cloud-basierender Zusammenarbeit oder in Big Rooms verwendet werden, sie bringen einen enormen Mehrwert mit sich. Die innovativen Technologien bzw. Techniken sind bereits vorhanden (Stichwort BIM und Lean), wobei diese ihr immenses Potenzial bei weitem noch nicht entfalten konnten. Sie sind anpassungsfähige Methoden, die jedenfalls problemlos die Entwicklungen auf Seite der Bauprojektentwicklung mitmachen können. Sobald die Umsetzung von Bauvorhaben in einem partnerschaftlichen Umfeld verfolgt wird, blühen diese Methoden erst so richtig auf. Aber auch im Zuge der Arbeitsvorbereitung und für die Projektoptimierung mittels Value Engineering sind kollaborative und co-creative Lösungsansätze ein vielversprechender Weg. Bezugnehmend auf die IT-Branche kann dabei auf Methoden wie zum Beispiel Scrum¹¹⁹, Design Thinking¹²⁰ etc. verwiesen werden. Diese lassen sich insbesondere für co-creative Prozesse optimal einsetzen.

In Zukunft bedarf es zur Ermöglichung einer weitreichend digitalen Zusammenarbeit auch entsprechend vertraglicher Lösungen (siehe **Kapitel 3.3**). Die Erarbeitung dieser liegt im Aufgabenbereich des Bauherrn und seines Rechtsanwalts. Faire Verträge fördern die Bereitschaft Projektdaten mit den Partnern zu teilen und wirken sich positiv auf die Zusammenarbeit aus – es kommt zu einer maßgeblichen Steigerung der Effizienz.

¹¹⁹ „Vorgehensmodell der agilen Softwareentwicklung, das davon ausgeht, dass Softwareprojekte aufgrund ihrer Komplexität nicht im Voraus detailliert planbar sind. Aus diesem Grund erfolgt die Planung nach dem Prinzip der schrittweisen Verfeinerung, wobei die Entwicklung des Systems durch das Team nahezu gleichberechtigt erfolgt.“ Siehe <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/scrum-53462>.

¹²⁰ „Design Thinking ist ein Ansatz, der zum Lösen von Problemen und zur Entwicklung neuer Ideen führen soll. Ziel ist dabei, Lösungen zu finden, die einerseits aus Anwender- bzw. Nutzersicht überzeugend, andererseits markt- und produktorientiert sind. Im Gegensatz zu anderen Innovationsmethoden wird Design Thinking teilweise nicht als Methode oder Prozess, sondern als Ansatz beschrieben, der auf den Grundprinzipien Team, Raum und Prozess beruht.“ Siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Design_Thinking.

- **Risikohandhabung**

Die monetäre Bewertung von Risiken ist die übliche Vorgehensweise in traditionellen und alternativen Vertragsmodellen. Dies stellt auch einen gerechtfertigten Grundsatz dar. In der Abwicklung von Bauprojekten außerhalb Österreichs werden zusätzlich jedoch „*early warning register*“ eingesetzt. Sie verfolgen eine Verpflichtung zur Meldung von Vorkommnissen und eine Sanktionierung bei Nichterfüllung. Damit wird bewirkt, dass alle Beteiligten einen Überblick über möglich auftretende Komplikationen erhalten. Frühzeitige Überlegungen und passende Vorkehrungen werden so leicht umsetzbar. Solche Ansätze in Zusammenhang mit einem Bonus-System fördern die Lösungsorientierung und den Zusammenhalt eines Projektteams. Gemeinsam wird die geeignetste Lösung gesucht. Das Vertrauen in die Partner wird gestärkt, denn durch einen offenen Umgang mit Problemen muss kein Beteiligter die Angst haben, von Claims überrascht zu werden. Denn eines ist klar: Gibt es aufgrund der Risikosituation ein unsicheres Verhalten der Auftragnehmer, so spiegelt sich dies in herkömmlichen Projekten gegebenenfalls in der Kalkulation, mit Sicherheit aber spätestens in Nachtragsforderungen wider. Der Umgang mit dem Risiko unter dem „*sharing*“-Gedanken – also einer fairen Aufteilung und gemeinsamen Bewältigung – wirkt sich ebenso positiv auf das Projektklima aus wie auch auf die Vergütung.

- **Mehrteiliges Vergütungssystem**

Die moderne Vergütung inkludiert Anreizmodelle zur Generierung eines Mehrwertes für das Projekt und damit für alle Beteiligten. Am Ende entsteht ein bestmöglich optimiertes Projekt zu angemessenen Preisen und gesteigerter Qualität. Ein Bonus-Malus-System in einer geeigneten Ausformulierung kann dabei Anreize für die Auftragnehmer schaffen.

In den herkömmlichen Unternehmereinsatzformen stellen sich oftmals „*win-lose*“-Szenarien ein. Ein Vertragspartner steigt dabei auf Kosten des Anderen besser aus. Gegensätzliche Ansätze verfolgen partnerschaftlich ausgerichtete Projekte. In diesen gibt es die Möglichkeit einer „*win-win*“-Situation für alle Vertragspartner, wenn vorab vereinbarte Ziele erreicht oder besser als gefordert umgesetzt werden können. Können Zielvorgaben nicht eingehalten werden, so kommt es hingegen für beide Vertragsparteien zu einem „*lose-lose*“-Ergebnis. Im Wissen dieser beiden Möglichkeiten wird daher von den Projektbeteiligten schon von Beginn an versucht, einen Ausgang mit beidseitigem „*win-win*“ anzustreben. Vorteilhaft wirken sich dabei relationale Verträge¹²¹ aus. Die partnerschaftlichen Denkansätze fördern also die Eigeninitiative und die Leistungsbereitschaft. Der Anreiz, sich für das Projekt zu bemühen, ist für alle Beteiligten gleich. Der Ausgang des Projektes mit einer einseitigen „*win-lose*“-Situation ist somit minimiert.

Zusammenfassend ziehen sich durch alle Punkte immer ein- und dieselben Wertvorstellungen. Es geht um Transparenz, Fairness, Vertrauen und Respekt. Die gemeinsame Erarbeitung von Entscheidungen erfordert eine aktive Mitarbeit aller Beteiligten. Die positiven Effekte daraus sind die Steigerung der Effizienz durch Lösungsorientiertheit, weshalb auch tatsächlich bessere Ergebnisse erzielt werden können. Kooperation lohnt sich somit für alle Beteiligten auch monetär.

¹²¹ Vgl. Kapitel 4.2 „Vertragsausrichtung transaktional vs. relational“, Seite 57.

6.2.2. Die große Herausforderung des Kulturwandels

Das zweite essenzielle Standbein für eine langfristige Verbesserung der Bauprojektentwicklung in Österreich ist ein Kulturwandel. Die Projektkultur umfasst alle zwischenmenschlichen Handlungen, welche im Zuge der Bauabwicklung ablaufen. Am Anfang einer Zusammenarbeit ist die vorherrschende Kultur ausschlaggebend, wenn es zu Komplikationen im Projekt kommt. Das daraus resultierende, schlimmstmögliche Ende eines jeden Konflikts, stellt der Gang vor Gericht dar. Festgestellt wurde von Goger und Reckerzügl, dass die Konfliktlösung nicht mehr am Ort des Entstehens stattfindet, sondern es vermehrt zu Auseinandersetzungen vor Gericht kommt [19, S. 2]. Diesen negativen Entwicklungen der Projektkultur gilt es entgegenzuwirken, denn unter diesen Umständen ist auch in Zukunft keine kooperative Denkweise möglich. Zur Verbreitung der Vorteile eines positiven Mindset, einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit und der Offenheit gegenüber Innovationen, erfordert es einen radikalen Kulturwandel in der Branche. Das bereits vielfach schon von Experten behandelte Thema findet jedoch nur langsam seine Umsetzung.

Für eine Zusammenarbeit auf Augenhöhe sind die derzeit etablierten vertikalen Kooperationen in traditionellen Abwicklungsmodellen hinderlich. Das Misstrauen gegenüber den Vertragspartnern wird durch hierarchische Entscheidungsstrukturen und Machtkämpfe geprägt. Die aktuellen Bestrebungen der Branche, diesen Entwicklungen mit „alternativen“ Vertragsmodellen entgegenzuwirken, sind nur bedingt erfolgreich. Bei Kooperation und Partnerschaft handelt sich um eine Sache der gedanklichen Einstellung und der persönlichen Haltung. Dies ist auch der Grund dafür, warum derzeit versucht wird, bei alternativ abgewickelten Bauprojekten verstärkt auf Hearings zu setzen. Sie sind erforderlich, um in einer Umgebung des Misstrauens einen geeigneten Projektpartner zu finden. Es wird im Zuge der Hearings eruiert, ob der AN glaubhaft seine Bestrebungen vermitteln kann, dass er gewillt ist Kooperation während des gesamten Projektgeschehens als Handlungs-maxime umsetzen zu wollen. Es geht um die zwischenmenschlichen Fähigkeiten der handelnden Personen. Eben diese Softskills sind bei den Projektbeteiligten derzeit noch ausbaufähig.

Partnerschaftlich ausgerichtete Aufbau- und Ablauforganisationen verfolgen den Ansatz der horizontalen Kooperation (siehe **Kapitel 3.1 „Was ist Kooperation?“** Seite 41). Die Synergien der Zusammenarbeit können sich nur in dieser Kooperationsform voll entfalten. Die derzeit noch etablierten vertikalen Strukturen wirken sich hinderlich auf die Bauabwicklung aus. Dabei ist das oberste Ziel aller Projektbeteiligter für sich immer ein ökonomisches und effizientes Arbeiten. Die Effizienzsteigerung durch BIM und Lean konnte daher bislang nur begrenzt aktiviert werden. Durch einen entsprechenden branchenweiten Kulturwandels, welcher über das Projekt hinausgeht, können in Zukunft bei Bauprojekten von Beginn Vorteile aktiviert werden. Eine vertrauensvolle, ehrliche, respektvolle und für alle Beteiligten angenehme Zusammenarbeit wäre wünschenswert. Der Status quo führt hingegen von persönlicher Überforderung bis hin zu gesundheitlichen Auswirkungen. Wenn dies vermieden werden kann, schafft dies auch Volkswirtschaftlichen Mehrwert.

6.3. Handlungsempfehlungen für innovative Abwicklungsmodelle

Dieses Unterkapitel widmet sich der Beantwortung der dritten Forschungsfrage. Diese lautet:

Welche Handlungsempfehlungen für die Baupraxis leiten sich aus den gewonnenen Erkenntnissen ab?

Die drei Unterkapitel der Handlungsempfehlungen sollen Lösungsansätze für die parallelen Unterpunkte im Kapitel 2.5 „Kritische Aspekte der traditionellen Abwicklungsformen“ und sind dementsprechend vom Autor darauf ausgerichtet worden.

- **„Interessenskonflikte“ (2.5.1)** haben den direkten Konterpart **„Synchronisierte Interessen“ (6.3.1)**
- Die Problematik **„Risiken und Vergütung“ (2.5.2)** wird durch **„Faire Verträge, geteilte Risiken und angemessene Vergütung“ (6.3.2)** aufgelöst
- **„Das Dilemma mit den Projektphasen“ (2.5.3)** wird versucht durch den Ansatz **„Fließende Projektphasen“ (6.3.3)** zu bewerkstelligen

Eine vollständige inhaltliche Trennung der drei Abschnitte wurde bestmöglich angestrebt. Sie ist aber nur teilweise umsetzbar, da eine Vernetzung untereinander besteht und jeder Punkt die jeweils anderen mit beeinflusst.

6.3.1. Synchronisierte Interessen

Zur Erreichung eines partnerschaftlichen Umfeldes ist eine Beilegung der Interessenskonflikte aus den traditionellen Abwicklungsmodellen erforderlich. Die Quintessenz dabei ist der Wille zur Veränderung aller Stakeholder. Die Stakeholder umfassen mehr als nur die direkt im Projekt beteiligten Personen. Unter Stakeholder versteht man auch Gesellschaft, Politik, Behörden, Geldgeber und andere Beteiligte mit Interessen, die an ein Bauprojekt geknüpft sind. Die Bereitschaft zu einer Verbesserung der Projektkultur steht dabei oftmals in Konkurrenz mit dem Spruch *„never change a running system“*. Der steigende Leidensdruck in der österreichischen Bauwirtschaft wird eines Tages ein Niveau erreichen, welches zu einem Umdenken in Richtung von partnerschaftlichen Gedankenmodellen führen wird.

Ein möglicher Beginn dieses *„change process“*¹²² könnte sein, dass der Umgang mit Meinungsverschiedenheiten überdacht wird. Durch die Beiziehung von externen Sachverständigen und Schiedsgutachter ist dies zum Teil schon der Fall. Der letzte Schritt der Eskalation bei dem der Streit vor Gericht ausgetragen wird, sollte jedoch vermieden werden. Solche Verfahren kosten Zeit und nicht nur den Beteiligten, sondern vor allem der gesamten Volkswirtschaft enorm viel Geld. Weiters ist das Vertrauen zwischen den Parteien für lange Zeit geschädigt und am Ende eines Gerichtsprozesses gibt es möglicherweise nach wie vor Unzufriedenheit. Die kollaborative Nutzung der vorhandenen Meinungsvielfalt könnte als Bereicherung für das Projekt eingesetzt werden. Die kontroverse GrundsatzEinstellung der Beteiligten kann aggressives Claiming fördern, wobei hingegen ein weniger egozentrisches Verhalten der Projektbeteiligten die aktuellen Entwicklungstendenzen zumindest mildern

¹²² Begriff kommt aus dem Change Management und bedeutet im Deutschen „Änderungswesen“.

könnte. Die gemeinsame Zielverfolgung stellt ein Kernelement einer guten Zusammenarbeit dar. Einen Lösungsansatz stellen synchronisierte Interessen dar, welche von Beginn an klar kommuniziert und schriftlich vereinbart werden. Deren Verfolgung könnte ebenso eine zu erfüllende Projektvorgabe darstellen – zusätzlich zu den technischen und wirtschaftlichen Zielen. Selbstverständlich vertritt jeder Beteiligte auch gewisse Eigeninteressen. Diese sollen aber nicht mit den übergeordneten Projektzielen konkurrieren. In der Umsetzung könnte ein Anreizsystem ein besonders kooperatives Verhalten der Projektpartner honorieren. So wird das starre Beharren auf dem eigenen Standpunkt uninteressant, da sich die gemeinschaftliche Zusammenarbeit langfristig als lukrativer, konfliktärmer und stressfreier darstellen wird.

An Bedeutung gewinnt in diesem Zusammenhang der Aspekt der Partnersuche. Für den Auftragserhalt werden im Zuge der Vergabephase immer öfter Hearings abgehalten. Sozialkompetenzen werden damit zu einem Schlüsselement in der Vergabe von Bauprojekten. Weiterbildungen auf Seite aller Projektbeteiligter zur Verbesserung der Softskills werden an Bedeutung gewinnen. Es liegt im Interesse des Bauherrn von Beginn an die optimalen Voraussetzungen zur reibungslosen Bauprojektentwicklung zu schaffen. Genügend Zeit in der Vorbereitung eines Bauvorhabens ist somit essenziell. Zu kurze Bearbeitungszeiten äußern sich hinderlich. Die Definition des Bau-Solls ist eine vom Bauherrn zu erfüllende Aufgabe, welche unternehmensintern einen entsprechenden Stellenwert bekommen soll. Diese Aufgabe kann ihm nicht abgenommen werden – er muss sein Anforderungsprofil kennen. Hinzu kommt, welche Projektziele er vorgibt und wie sie erreicht werden sollen. Das Bewusstsein über die eigenen Bedürfnisse benötigt ausreichend Zeit für Überlegungen. Verfügt der Bauherr nicht über ausreichend Knowhow, bietet sich die Involvierung von erfahrenen Planern und ebenso bauausführenden Unternehmen im Sinne von ECI an. Bei Unkenntnis über die Nutzerbedürfnisse kann EUI einen Lösungsansatz darstellen. Die notwendigen Entscheidungen müssen früher oder später sowieso getroffen werden. Die Aufwendungen aller Entscheidungen rückt somit gezielt in frühere Projektphasen. Es wird nicht zugewartet bis Probleme auftreten, sondern es werden proaktiv, sinnvolle Überlegungen im Vorhinein angestellt. Das Wissen über Projektdetails steigt somit schon zu Projektbeginn stark an und kann bestenfalls in der Projektfindungs- und Projektgemeinschaftsphase zur „Projektkonkretisierung“ und „Projektoptimierung“ genutzt werden. Der Bauherr hat mehr Einflussmöglichkeiten auf die Kosten- und Terminentwicklung. Die detaillierte Planung ermöglicht den Beteiligten einen besseren Überblick, wo Entscheidungen des Bauherrn erforderlich sein werden. Dementsprechend ist die Involvierung des Auftraggebers in das Projekt ein wichtiger Bestandteil. Er benötigt hausinterne Personalressourcen, um sich aktiv in das Projekt einbringen zu können. Je weniger Ressourcen ihm zur Verfügung stehen, desto geringer kann auch die Optimierung seines Projekts ausfallen, da die Kapazitäten der Personen zwangsläufig auf eine geringere Anzahl entscheidungsbedürftiger Aufgaben konzentriert werden muss.

Die Synchronisierung der Interessen bewirkt aufgrund der Vernetzung der Prozesse eine weitreichende Verbesserung der derzeitigen Zustände in der Bauprojektentwicklung. Das Synergiepotenzial ist enorm und kann sich bei einmaliger Aktivierung durch die richtige Einstellung der Partner und den Einsatz partnerschaftlicher Elemente entwickeln. In diesem Zusammenhang spielt auch der Einsatz neuer Technologien und innovativer Methoden (BIM und Lean) eine erhebliche Rolle. Die Prozesse der Kollaboration und Co-Creation stellen damit ein wichtiges Standbein in der Partnerschaft eines Bauprojektteams dar. Effizienzsteigerungen

werden direkt im Projekt, hinsichtlich Kostenoptimierung und Terminplanung, durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit möglich. Weiters ergibt sich eine am Lebenszyklus orientierte, effizient gestaltete Planung und daraus der nachhaltige Einsatz von Ressourcen in Planung und Ausführung. Der Gedanke aus dem Lean Management zur Vermeidung von Verschwendung jeglicher Art, liefert einen entsprechenden Verbesserungsansatz. Die Förderung der Innovation in einem Bauvorhaben könnte somit ebenfalls mit einem Bonussystem ausgestattet werden. So besteht für Beteiligte der Anreiz, sich Gedanken zu einem ständigen Verbesserungsprozess zu machen. Die Förderung zur Verbreitung von Innovation führt wiederum zu einer Effizienzsteigerung. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass erneut die gesamte Volkswirtschaft profitiert, wenn die Interessenskonflikte beigelegt und Bauprojekte durch partnerschaftliche Zusammenarbeit effizienter umgesetzt werden.

Ein Vorschlag des Diplomanden lautet einen externen „*Projektcoach*“ einzusetzen. Dieser könnte die Abwicklung eines „*innovativen*“ Modells begleiten und gezielt die Synchronisierung der Interessen unterstützen. Diese Persönlichkeit soll entsprechende Erfahrungen mit erfolgreich abgewickelten partnerschaftlichen Bauprojekten mitbringen und die wertvolle Expertise in das betreute Projekt einbringen. Ein ausgeprägtes Verständnis für die Bedeutung von Schlüsselprozessen aller Beteiligten ist dabei erforderlich. Ebenso sind ein modernes Mindset und eine starke Persönlichkeit zur Förderung von Kooperation und Kollaboration eine Anforderung. Essenziell ist, dass der Projektcoach die Aufgabe als unabhängiger Begleiter und Berater in allen Projektphasen wahrnimmt und allen Projektbeteiligten gleichermaßen zur Verfügung steht. Nur so kann das Verhalten der Parteien verfolgt werden und sie entsprechend geschult werden. Ziel ist es die Entwicklungen immer zum Wohle des Projektes zu steuern.

6.3.2. Faire Verträge, geteilte Risiken und angemessene Vergütung

Die Verträge zwischen dem Bauherrn und seinen Projektpartnern stellen die Rahmenbedingungen für die Abwicklung des Bauvorhabens dar. Aus Sicht des Autors kann sowohl ein transaktionaler (unvollständiger) Werkvertrag, als auch ein relationaler, partnerschaftlich ausgerichteter Mehrparteienvertrag angewandt werden. Ausschlaggebend für die Erreichung eines erfolgreichen Projektabschlusses ist letztlich die Kooperationsbereitschaft der Mitarbeitenden. Die Bedeutung des Vertrages soll daher in den Hintergrund rücken. Er soll eine „*fallback*“¹²³ Position einnehmen und nur bei Eskalationen, welche über die vorgesehenen Szenarien hinausgehen, herangezogen werden. Ein gemeinsam vereinbartes, schriftliches Commitment¹²⁴ der Projektbeteiligten, soll die Bekundung zu einer partnerschaftlichen und kooperativen Zusammenarbeit vertragsähnlich festhalten.

Nichtsdestotrotz werden Handlungsempfehlungen formuliert, welche in Zusammenhang mit „*fairen Verträgen*“ stehen. Dazu zählt aus Sicht des Autors insbesondere die Handhabung von Risiken. Dies stellt sowohl in Werkverträgen als auch in alternativen Vertragsmodellen einen wichtigen Kernpunkt dar. Für die Umsetzung eines partnerschaftlich gelebten Projekts wäre

¹²³ Deutsch: Rückfallebene. „[...] wird ein Verfahren, eine Methode oder eine Strategie bezeichnet, das/die dann zum Tragen kommt, wenn das eigentliche Verfahren (Methode, Strategie) nicht angewendet werden kann.“ Siehe [https://wiki.selfhtml.org/wiki/Fallback#:~:text=Als%20Fallback%20\(englisch%20f%C3%BCr%20R%C3%BCckgriff,Strategie\)%20nicht%20angewendet%20werden%20kann.](https://wiki.selfhtml.org/wiki/Fallback#:~:text=Als%20Fallback%20(englisch%20f%C3%BCr%20R%C3%BCckgriff,Strategie)%20nicht%20angewendet%20werden%20kann.)

¹²⁴ Deutsch: Bekenntnis; Verpflichtungserklärung; Verbindlichkeit.

denkbar, das Gesamtrisiko neu aufzugliedern. Das Konzept einer „dynamischen“ Risikobetrachtung sieht dafür drei Sphären vor. Es existiert eine Sphäre für den Auftraggeber, eine Sphäre für den Auftragnehmer und eine gemeinsame („hybride“) Sphäre. Der Autor definiert letzteres als „dynamische Risikosphäre“. Insbesondere diese beinhaltet einen neuartigen Denkansatz. Bisher passierte eine Aufteilung von gewissen Risiken zwischen AG und AN, obwohl zum betrachteten Zeitpunkt vor Projektbeginn, nicht alle Eventualitäten bekannt sind. Stattdessen kommt es in der „dynamischen“ Risikosphäre zu einer schrittweisen Überwälzung auf den jeweiligen Partner, der durch die Zunahme an Informationen das Risiko zu dem Zeitpunkt dann nehmen kann. Dabei wird der Faktor Zeit miteinbezogen. Damit kann begleitend mit dem Projektfortschritt auf neue, diskontinuierlich auftretende Risiken reagiert werden. Sie werden in eine Risikomatrix aufgenommen und nach einem Bewertungsschlüssel auch in die Vergütung miteinbezogen. Der Vorteil gegenüber der bisherigen Vorgehensweise in alternativen Vertragsmodellen liegt darin: Auf der einen Seite werden von Beginn an Risiken in der Sphäre des Bauunternehmers vom ihm im Zuge der Kalkulation teuer bewertet. Insbesondere wenn Risiken nicht bekannt und schwer fassbar sind, aber die Verantwortung beim jeweiligen Projektpartner liegt, werden sich diese im Preis widerspiegeln. Auf der anderen Seite ist festzuhalten, dass wenn sie nicht eingepreist werden und das Unternehmen kommt beim Eintreten in finanzielle Schwierigkeiten, so ist es dadurch kein verlässlicher Projektpartner mehr. Es kommt also in beiden Fällen unter gewissen Umständen zu einer Teuerung für den Bauherrn. So stellt sich der Status quo dar.

Bei einer partnerschaftlichen Herangehensweise an plötzlich auftretende Risiken soll dies nicht passieren. In diesem Zusammenhang wird ein „*risk register*“ notwendig. In dieses Register werden im Sinne des „*early-warning*“-Konzepts alle Eventualitäten noch vor dem Eintreten, also schon bei den ersten Anzeichen des Aufkommens, eingetragen. Mit Hilfe eines zusätzlich implementierten Anreizsystems wird es belohnt, wenn die Partner sich ehrlich um das Aufzeigen von potenziellen Problemstellen bemühen. Die Risiken in der Matrix können nach Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkungen bewertet werden. Die Vergütung wird somit erst in der Situation darauf eingestellt und aktiviert, wenn das Problem tatsächlich eintritt. Eine missbräuchliche, teure Bewertung der Risiken in der „*klassischen*“ gemeinsamen Sphäre entfällt. Damit ist die dynamische Risikosphäre agiler und kommt dem Bauherrn günstiger. Der Auftragnehmer wird für seine Bemühungen belohnt, wenn er den Auftraggeber hierbei konstruktiv und fair unterstützt. Die Beratung des Bauherrn in kritischen Projektbelangen bewirkt daher, ganz abgesehen von der vertrauensfördernden Wirkung, für den Bauunternehmer auch einen finanziellen Nutzen.

Durch geeignete Methoden gibt es also keine ungleichmäßige Überwälzung von Risiken mehr. Es wird verhindert, dass diese so lange weiter gereicht werden, bis sie bei einem Vertragspartner angelangen, welcher aus der umfangreichen Drucksituation heraus einen Konflikt initiiert und so seine Anliegen und Bedenken äußert. Die Vergütung aller Leistungen erfolgt fair und ist langfristig gesichert – kein Projektpartner muss um seine Entlohnung fürchten. Die faire Auslegung von Verträgen für alle Beteiligten bewirkt somit eine Reduzierung von Konflikten.

6.3.3. Fließende Projektphasen

Die Problematik der etablierten Projektphasen in der österreichischen Baubranche liegt aus Sicht des Autors insbesondere in den zahlreichen Schnittstellen. Die Planung und Ausführung werden getrennt abgewickelt und stellen eigenständige Prozessketten dar. Zu keinem Zeitpunkt in einem Bauvorhaben herrscht Kompatibilität zwischen den Phasen der Beteiligten. Eine Verfolgung der Eigeninteressen wird dadurch begünstigt. Die Vielzahl an Verknüpfungspunkten erfordert zusätzlich zur komplexen Bauabwicklung noch weitere Bemühungen hinsichtlich Kommunikation und beansprucht meist die zwischenmenschlichen Beziehungen. Das nahezu undurchsichtige Netz an Verträgen erschwert klare Kommunikationslinien zur Weitergabe von projektrelevanten Informationen. Dabei ist ein synchronisierter Wissensstand essenziell, damit kein Vertrauensverlust aufgrund eines Informationsgefälles entstehen kann. Im Sinn der gemeinsam organisierten Aufbau- und Ablauforganisation eines Projektes ist es daher ratsam, entsprechend synchronisierte Projektphasen zu haben. Naheliegend sind daher auch die gleichen Projektphasen für alle. Das vermeidet unzählige Schnittstellen. Hinzu kommt der Aspekt des agilen Projektmanagements. Zur ständigen Anpassung an die Projektgegebenheiten stellen starr abgegrenzte Projektphasen ein Hindernis dar.

In „*innovativen*“ Abwicklungsmodellen wäre es daher denkbar, die Übergänge der Phasen fließend und verschiebbar zu gestalten. Da alle Partner im Projekt die gleichen Phasen verfolgen und der Wissensstand synchron ist, kennt jeder Beteiligte die aktuelle Position im Projektfortschritt. Das Projektmanagement muss dementsprechend auch auf diese Arbeitsweise eingestimmt sein. Mit den bisherigen Verhaltens- und Denkmustern ist die Steuerung und Koordination in so einem Umfeld nicht zielführend. Wiederum wird auf die Weiterbildung zur Stärkung der notwendigen Kompetenzen verwiesen. Ganz nach dem Lean-Ansatz – der „*kontinuierlichen Verbesserung*“ – gilt dies für das Knowhow der Projektpartner und auch für die Methoden und Werkzeuge der Projektentwicklung.

Wie bereits mehrfach angesprochen, ist die Digitalisierung ein essenzieller Eckpfeiler für die Kollaboration und somit wichtig für eine erfolgreiche Projektbearbeitung in Zeiten zunehmender Vernetzung und internationaler Zusammenarbeit. Die dazu erforderliche horizontale Kooperation zwischen den Projektbeteiligten erfordert auch eine Verknüpfung deren Arbeitsprozesse. Dazu sind Transparenz, Sorgsamkeit und Vertrauen erforderlich. Dies betrifft auch den Umgang mit den geteilten Projektdaten. Zur rechtssicheren Anwendung bedarf es daher einer entsprechend angepassten Auslegung des Vergabe- und Vertragsrechts. Die Fähigkeiten des Rechtsanwalts werden somit in partnerschaftlich ausgerichteten, innovativen Abwicklungsmodellen auch weiterhin intensiv gefragt sein.

Die ausgearbeiteten Punkte zur schrittweisen Überleitung von den „*traditionellen*“ zu den neu entwickelten „*fließenden*“ Projektphasen, wurde bereits im **Kapitel 6.1 „Erarbeitung wesentlicher Phasen traditioneller und innovativer Abwicklungsmodelle“** im Zuge der ersten Forschungsfrage umfassend erläutert.

6.4. Fazit

Die bisherige Umsetzung von komplexen Bauprojekten in einem herausfordernden Umfeld, durch wiederholte Anwendung der traditionell verankerten Abwicklungsmodelle, wird mittlerweile von zahlreichen Experten aus Wissenschaft und Praxis als problematisch angesehen. Die Modelle sind nicht auf solche Gegebenheiten ausgelegt und die Leitungs-, Steuerungs- und Kontrollmethoden sind nicht ausreichend flexibel.

Die neu gedachten „*fließenden*“ Projektphasen können in Kombination mit dem neu definierten „*innovativen*“ Abwicklungsmodell, aufgebaut nach einem Baukastensystem, einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung des Status quo zur Bauprojektentwicklung in Österreich beitragen. Vom Autor werden sie als Bestandteil des Gesamtkonzepts gesehen. Die einzelnen Elemente der kooperativen und partnerschaftlichen Denkansätze, die kollaborativen und co-creativen Methoden und Werkzeuge und der längst überfällige Kulturwandel können eigenständig jeweils nur begrenzte Veränderungen bewirken. Es bedarf einer schrittweisen Überarbeitung des Systems, zur langfristigen Beständigkeit des gesamtheitlich gedachten Lösungsansatzes. Diese Masterarbeit soll dazu einen Beitrag leisten.

7. Ausblick und weiterer Forschungsbedarf

Die Rahmenbedingungen der sich immer komplexer darstellenden Projekte erfordern schon heute eine fundierte bautechnische und wirtschaftliche Ausbildung. Den gut ausgebildeten Beteiligten werden alle erlernten Fähigkeiten abverlangt und trotz aller Bemühungen stellen sich auch gut vorbereitete Bauvorhaben als eine Herausforderung dar. Kommt es zu Drucksituationen, kann es daher unweigerlich zu zwischenmenschlichen Auseinandersetzungen kommen. Die Bedürfnisse des Projekts rücken dabei in den Hintergrund. Daher wird aus Sicht des Autors in Zukunft das Thema der zwischenmenschlichen Komponenten bei der Abwicklung von Bauvorhaben zunehmend an Bedeutung gewinnen. Es gilt in den Aus- und Weiterbildungen entsprechende Sozialkompetenzen zu vermitteln. Dabei ist insbesondere die Vermeidung von Konflikten bzw. der Umgang diesen essenziell. Nur so kann künftig der Fokus wieder vermehrt auf die technische und wirtschaftliche Optimierung in Bauprojektentwicklung gelegt werden. Die Wissenschaft und Wirtschaft haben sich diesem Thema bereits umfassend angenommen. Nun gilt es die theoretischen Kenntnisse auch langfristig in der Praxis zu integrieren, um eine Verbesserung zu erwirken. Aus Sicht des Autors wird sich dazu der vielfach angesprochene Kulturwandel zwangsläufig einstellen müssen. Dazu gehört auch das Einfühlungsvermögen für die Bedürfnisse der anderen Projektbeteiligten. Insbesondere in leitenden Positionen, mit der Verantwortung ein Bauprojekt erfolgreich und zur Zufriedenheit aller Parteien umzusetzen, ist es von Vorteil, die Bauprozesse gesamtheitlich im Überblick zu haben.

Als zukünftiges Forschungsgebiet kann daher aufbauend auf dieser Masterarbeit und zahlreicher bereits publizierter wissenschaftlicher Arbeiten, die Konkretisierung und Detaillierung von Bauprozessen im Sinne einer innovativen Abwicklung gesehen werden. Durch die Mitnahme von Erkenntnissen aus vorhergehenden Projekten, kann in Form einer hermeneutischen Spirale ein Wissenszuwachs für alle Beteiligten generiert werden. Bauprojekte sollen in Zukunft nicht mehr als Insellösungen umgesetzt werden. Dazu bedarf es eines entsprechend ausgeklügelten, „*dynamischen Verbesserungsprozesses*“ und eines kontinuierlichen Austauschs aller Stakeholder zu den Abwicklungsmodellen, Prozessen, Methoden und Werkzeugen. So kann ein langfristig beständiger, wesentlicher Beitrag zur Aktivierung von Synergien geschaffen werden. In diesem Zusammenhang ist auch das „*systemische*“ Denken ein wertvoller Ansatz, den es weiter zu erforschen gilt. Die Handlungssysteme, mit dem Menschen im Mittelpunkt der Bauprojekte, ist in der Branche noch nicht angekommen. Dabei handelt es sich um ein komplexes und umfangreiches Thema mit umfassenden Forschungspotenzial. Für die gesamte Volkswirtschaft könnte die Entwicklung, weg von einer Streitkultur, hin zur Denkweise ganz nach dem Motto „*best-for-system*“¹²⁵, einen weitreichenden Mehrwert bedeuten.

Der Autor sieht insbesondere in der Verbesserung der Projektkultur und dem damit verbundenen „*systemischen*“ Denken, notwendige Veränderungen in der Denk- und Handlungsmuster in der Branche. Aufbauend auf diesem Fundament gibt es umfassendes Potenzial für eine kontinuierliche Verbesserung des Status quo in Österreich. Der entsprechende Forschungsbedarf ist allenfalls gegeben.

¹²⁵ Der Autor sieht in dem Begriff eine Erweiterung des Begriffs „best-for-project“ als Ansatz für eine gesamtheitliche Verbesserung der Branchenkultur.

8. Verzeichnisse

8.1. Abkürzungsverzeichnis

ABGB	Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch
AG	Auftraggeber (Bauherr)
AIA	Auftraggeber-Informationen-Anforderungen
AM	Allianzmanager
AMT	Allianzmanagementteam
AN	Auftragnehmer (Bauunternehmer, Planer, ...)
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
AV	Allianzvertrag
AWA	Ausschreibung, Vergabe, Vertrag und Abrechnung
BH	Bauherr (Auftraggeber)
BIM	Building Information Modelling
BVerG	Bundesvergabegesetz
CDE	Common Data Enviroments
ECI	Early Contractor Involvement
EUI	Early User Involvement
EV / ELT	Einzelvergabe / Einzelleistungsträger
GesbR	Gesellschaft bürgerlichen Rechts
GMP	Garantierter Maximalpreis
GP	Generalplaner / Gesamtplaner
GU	Generalunternehmer / -übernehmer
HIA	Honorarinformation für Architekten
KMU	Klein- und Mittelunternehmen
KOOP-QC	Kooperation-Quickcheck
Lean	Lean Management
ÖBV	Österreichische Bautechnik Vereinigung
ÖGG	Österreichische Gesellschaft für Geomechanik
OIAV	Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein
PSS	Partnerschaftssitzungen
TU	Totalunternehmer / -übernehmer
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung

8.2. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Hermeneutische Regelkreise Quelle: [51, S. 5]	2
Abb. 2: Iteratives Forschungskonzept Quelle: eigene Darstellung	3
Abb. 3: Aufbau der Arbeit Quelle: eigene Darstellung nach [45, S. 14]	6
Abb. 4: Projektbeteiligte bei einem Bauvorhaben Quelle: [34, S. 11]	10
Abb. 5: Projektphasen laut ÖNORM B 1801:2022 Quelle: [44, S. 5]	14
Abb. 6: Prozesse des bauausführenden Unternehmen Quelle: [12, S. 170]	16
Abb. 7: Traditionelle Projektabwicklungsmodelle in Österreich Quelle: [34, S. 12]	18
Abb. 8: Strategische Bauprojektorganisationen Quelle: [50, S. 99]	18
Abb. 9: Konstellation bei Einzelvergabe Quelle: eigene Darstellung nach [30, S. 159]	21
Abb. 10: Konstellation bei Vergabe an einen Generalunternehmer Quelle: eigene Darstellung nach [30, S. 161 f]	23
Abb. 11: Konstellation bei Vergabe an einen Generalplaner Quelle: eigene Darstellung nach [30, S. 155]	25
Abb. 12: Konstellation bei Vergabe an einen Totalunternehmer Quelle: eigene Darstellung nach [30, S. 165]	27
Abb. 13: Standard-Prozess in der traditionellen Bauprojektabwicklung Quelle: [48, S. 35]	29
Abb. 14: Verknüpfung der Einzelinteressen Quelle: [29, S. 31]	31
Abb. 15: Streitursachen in Bauprojekten Quelle: [24, S. 299]	32
Abb. 16: Verteilung von Risiken in Zusammenhang mit dem Vergütungsmodell Quelle: [29, S. 40]	34
Abb. 17: Projektabwicklungsformen und Vertragsarten Quelle: [15, S. 416]	34
Abb. 18: Zeitliche Entwicklungstendenzen in der Bau-Projektabwicklung Quelle: [35, S. 4]	35
Abb. 19: Zeitliche Überschneidung der Projektphasen Quelle: [32, S. 16]	36
Abb. 20: Einteilung und Vergleich der Projektphasen nach Oberndorfer/Haring Quelle: [45, S. 26]	37
Abb. 21: Gegenüberstellung Bündelungen der Leistungspakete Quelle: eigene Darstellung	38

Abb. 22: Systematik der kooperativen Zusammenarbeit in der Bauausführung Quelle: [6, S. 22].....	43
Abb. 23: Verlauf der Änderungsprozesse zu einem Kulturwandel in einem Bauunternehmen Quelle: [14, S. 5].....	45
Abb. 24: Einflüsse auf das eigene Handlungsumfeld Quelle: eigene Darstellung.....	46
Abb. 25: Darstellung der Themenbereiche und Schwerpunkte zu den Projektphasen Quelle: [37, S. 3].....	48
Abb. 26: Optimierter und konventioneller Steuerungsprozess von Fehlentwicklungen Quelle: [5, S. 377].....	54
Abb. 27: Selbstwirksamkeit im kollaborativen Wirkungsraum Quelle: [8, S. 44]	56
Abb. 28: Spannungsfeld Kollaboration – optimale Wirkung im „Sweet Spot“ Quelle: [8, S. 45].....	57
Abb. 29: Entwicklungsstufen der Zusammenarbeit Quelle: [8, S. 41]	58
Abb. 30: Aufwand für die Planung bei einem Projekt mit und ohne Verwendung von BIM Quelle: [29, S. 36].....	61
Abb. 31: Interessenkonflikt zwischen Bauherr (AG) und Auftragnehmer (AN) Quelle: [45, S. 64].....	67
Abb. 32: Beispiel einer Ursache-Wirkungs-Kette mit der Ursache in einem transaktionalen Vertrag Quelle: [23, S. 80]	67
Abb. 33: Schaffung einer „Win-win“-Situation durch Harmonisierung der Zielinteressen Quelle: [45, S. 65].....	68
Abb. 34: Gegenüberstellung: transaktionale und relationale Vertragsausrichtung Quelle: [45, S. 66].....	69
Abb. 35: Zuordnung der Vertragsmodelle zu den vier Projektklassen Quelle: [38, S. 10]	73
Abb. 36: Elemente der partnerschaftlichen Zusammenarbeit Quelle: eigene Darstellung nach [9, S. 54 ff]	77
Abb. 37: Hermeneutische Spirale zu Kosteneffizienz, Vertrauen und Kontrolle Quelle: [14, S. 277].....	78
Abb. 38: Logo der Veranstaltung „Partnerschaft mit Baupraxis“ Quelle: https://www.allianzvertrag.at/	79
Abb. 39: Logo der IG Lebenszyklus Bau Quelle: https://ig-lebenszyklus.at/	82
Abb. 40: Das K.O.P.T. Modell der IG Lebenszyklus Bau Quelle: [27, S. 14].....	82

Abb. 41: Logo von „Digital Findet Stadt“ Quelle: https://www.digitalfindetstadt.at/	83
Abb. 42: Übergänge der Projektphasen vom traditionellen zum innovativen Schema Quelle: eigene Darstellung	99

8.3. Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Ziele und Nichtziele Quelle: eigene Darstellung nach [51, S. 4].....	8
Tab. 2: Vor- und Nachteile der Vergabe an Einzelleistungsträger Quelle: eigene Darstellung nach [30, S. 166] und [13, S. 155 ff].....	20
Tab. 3: Vor- und Nachteile der Vergabe an Generalunternehmer Quelle: eigene Darstellung nach [30, S. 166] und [13, S. 163 ff].....	22
Tab. 4: Vor- und Nachteile der Vergabe an Generalplaner Quelle: eigene Darstellung nach [30, S. 166] und [13, S. 161 ff].....	24
Tab. 5: Vor- und Nachteile der Vergabe an Totalunternehmer Quelle: eigene Darstellung nach [30, S. 166] und [13, S. 172 ff].....	26
Tab. 6: Verbesserungsvorschläge der Plattform 4.0 Quelle: eigene Darstellung nach [46, S. 4-23].....	30
Tab. 7: Interessen von Nachfrage- und Angebotsseite Quelle: eigene Darstellung nach [29, S. 31].....	32
Tab. 8: Gegenüberstellung ÖNORM B 2110 und ÖNORM B 2118 Quelle: eigene Darstellung nach [1]	71
Tab. 9: Chancen und Risiken von partnerschaftlichen Abwicklungsmodellen Quelle: [29, S. 108].....	76
Tab. 10: Konstellationen der Gesprächspartner bei den Experteninterviews Quelle: eigene Darstellung	86

8.4. Literatur

- [1] B. Affenzeller, *Alternative Bauverträge*. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.heidpartner.at/wp-content/uploads/2020/11/alternative-Bauvertraege.pdf>.
- [2] AHO e.V., Hg., *Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Standards für Leistungen und Vergütung*, 5. Aufl. Köln: Reguvis Kooperationspartner Bundesanzeiger Verlag, 2020.
- [3] H. W. Alfen, Hg., *Ökonomie des Baumarktes: Grundlagen und Handlungsoptionen: zwischen Leistungsversprecher und Produktanbieter*. Wiesbaden: Springer Vieweg, 2013. [Online]. Verfügbar unter: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=1592352>
- [4] Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung (AOH e.V.), *Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft - Standards für Leistungen und Vergütung: Leistungsbild und Honorierung*, 5. Aufl. Köln: Reguvis Kooperationspartner des Bundesanzeiger Verlages, 2020.
- [5] G. Bernat, A. Weigl und H. C. Jünger, „Steigerung der Kooperation bei Bauprojekten auf Grundlage bestehender Kooperationspflichten: Gezeigt am Beispiel der deutschen Vergabe- und Vertragsordnung (VOB)“ in *Aktuelle Entwicklungen in Baubetrieb, Bauwirtschaft und Bauvertragsrecht: 50 Jahre Institut Für Baubetrieb und Bauwirtschaft der TU Graz*, C. Hofstadler, Hg., Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, 2019, S. 370–384.
- [6] B. Bogner und H. G. Jodl, *Die vier Säulen der Kooperation*. [Online]. Verfügbar unter: https://publik.tuwien.ac.at/files/PubDat_228576.pdf.
- [7] K. Breitwieser, K. Künzler und S. Robbi, *Die erfolgreiche Zusammenarbeit in Projekten mit BIM*. [Online]. Verfügbar unter: https://www.digitalfindetstadt.at/fileadmin/user_upload/Zusammenarbeit_mit_BIM_Digital_Findet_Stadt.pdf.
- [8] K. Breitwieser und R. Orthner, „Coordinate I collaborate I co-create - Co-vadis?: Aspekte der Zusammenarbeit in einer digitalen Bauwelt“, *BIM - Building Information Modeling*, 2019. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.ernst-und-sohn.de/sonderhefte/bim-building-information-modeling-2019#rs>
- [9] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Hg., *Reformkommission Bau von Großprojekten: Komplexität beherrschen - kostengerecht, termintreu und effizient*. Berlin, 2015.
- [10] P. Egly, A. Ogrzysek und A. Urbas, „Momentaufnahme der Bauprojektkultur“, *bau aktuell*, Jg. 13, Nr. 1, S. 19–26, 2022.
- [11] *Gabler Wirtschaftslexikon*, 19. Aufl. Wiesbaden, Heidelberg: Springer Gabler, 2019. [Online]. Verfügbar unter: <http://www.springer.com/>

- [12] I. Giesa, *Prozessmodell für die frühen Bauprojektphasen*. Zugl.: Darmstadt, Techn. Univ., Diss., 2010. Darmstadt: Technische Universität Darmstadt, Institut für Baubetrieb, 2010. [Online]. Verfügbar unter: www.baubetrieb.tu-darmstadt.de
- [13] G. Girmscheid, *Projektentwicklung in der Bauwirtschaft: Wege zur Win-Win-Situation für Auftraggeber und Auftragnehmer*, 2. Aufl. Berlin, Heidelberg, Zürich: Springer, 2007. [Online]. Verfügbar unter: <http://swbplus.bsz-bw.de/bsz271700319cov.htm>
- [14] G. Girmscheid, *Bauunternehmensmanagement - prozessorientiert Band 1: Strategische Managementprozesse*, 3. Aufl. Berlin: Springer Vieweg, 2014.
- [15] G. Girmscheid, *Projektentwicklung in der Bauwirtschaft - prozessorientiert: Wege zur Win-Win-Situation für Auftraggeber und Auftragnehmer*, 5. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg, 2016. [Online]. Verfügbar unter: <http://www.springer.com/>
- [16] J. Gläser und G. Laudel, *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen*, 4. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag, 2010. [Online]. Verfügbar unter: <http://www.lehmanns.de/midvox/bib/9783531172385>
- [17] G. Goger, M. Huymajer, M. Piskernik und K. Breitwieser, *Vorlesungsskriptum: Bauprozessabwicklung I und II*. Wien: TU Wien, Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement, 2019.
- [18] G. Goger, M. Piskernik und H. Urban, *Studie: Potenziale der Digitalisierung im Bauwesen: Empfehlungen für zukünftige Forschung und Innovationen*. [Online]. Verfügbar unter: https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/nw_pdf/schriftenreihe/201802_Studie-Potenziale-der-Digitalisierung.pdf.
- [19] G. Goger und W. Reckerzügl, „Alternative Abwicklungsmodelle für Bauprojekte: Wie groß ist deren Beitrag bei der Lösung der bestehenden Probleme?“, *bau aktuell*, Jg. 11, Nr. 6, 2020.
- [20] G. Goger, H. Urban und B. Chylik, *Vorlesungsskriptum: Bauprozessplanung*. Wien: TU Wien, Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement, 2021.
- [21] O. Greiner, „Die Störung ist der Regelfall!: Kybernetik im Dienste des Bauprojektmanagements“ in *Aktuelle Entwicklungen in Baubetrieb, Bauwirtschaft und Bauvertragsrecht: 50 Jahre Institut Für Baubetrieb und Bauwirtschaft der TU Graz*, C. Hofstadler, Hg., Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, 2019, S. 399–413.
- [22] S. Haghsheno, „Lean Construction – Modeerscheinung, Werkzeugkasten oder ein Management-Ansatz zur Transformation des Bauwesens“ in *Zukunftsfragen des Baubetriebs und Enquete der Plattform 4.0*, G. Goger und L. Winkler, Hg., Wien: TU-MV Media Verlag GmbH, 2018, S. 28–46.
- [23] S. Haghsheno, N. Schmitz und M. Budau, „Mehrparteienvereinbarungen auf Basis der Theorie relationaler Verträge – Ein Beitrag zur Lösung von Problemen konventioneller Projektentwicklungsformen bei komplexen Bauvorhaben?“ in *Tagungsband zum 29. BBB-*

Assistententreffen - Fachkongress der wissenschaftlichen Mitarbeiter der Bereiche Bauwirtschaft, Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik: Beiträge zum 29. BBB-Assistententreffen vom 06. bis 08. Juni 2018 in Braunschweig, Zentrum für Bau- und Infrastrukturmanagement, 2018, S. 75–84.

- [24] S. Haghsheeno, C. Zech und A. Miguel, „Status quo der Konfliktbeilegungspraxis in der deutschen Bauwirtschaft“ in Tagungsband zum 29. BBB-Assistententreffen - Fachkongress der wissenschaftlichen Mitarbeiter der Bereiche Bauwirtschaft, Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik: Beiträge zum 29. BBB-Assistententreffen vom 06. bis 08. Juni 2018 in Braunschweig, Zentrum für Bau- und Infrastrukturmanagement, 2018, S. 297–308.
- [25] I. Heegemann, „Allheilmittel Allianzvertrag?“ in *Festschrift anlässlich des 50-jährigen Bestehens der Forschungsbereiche für Baubetrieb und Bauwirtschaft*, Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement, Hg., Wien: TU-MV Media Verlag GmbH, 2021, S. 321–333. [Online]. Verfügbar unter: https://publik.tuwien.ac.at/files/publik_299122.pdf
- [26] A. Heidemann, Kooperative Projektabwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektabwicklungssystems: Internationale Untersuchungen im Hinblick auf die Umsetzung und Anwendbarkeit in Deutschland. Zugl.: Karlsruhe, KIT, Diss., 2010. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing, 2011.
- [27] B. Herzog und W. Kradischnig, Mit agilem Denken und digitalen Möglichkeiten zu erfolgreichen Immobilienprojekten: K. O. P. T. – vier Säulen erfolgreicher Bauprojekte. [Online]. Verfügbar unter: https://ig-lebenszyklus.at/wp-content/uploads/2021/05/Leitfaden_KOPT_WEB.pdf.
- [28] C. Hofstadler, Baubetrieb FS: Lehrveranstaltungs-Skriptum. Graz, 2015.
- [29] J. Jann, Partnerschaftliche Projektabwicklung: Mögliche Lösungen für den schweizerischen Infrastrukturbau. Zürich, 2019.
- [30] B. Kochendörfer, J. H. Liebchen und M. G. Viering, *Bau-Projekt-Management: Grundlagen und Vorgehensweisen*, 6. Aufl. Wiesbaden: Springer Vieweg, 2021.
- [31] T. Kurz, „Lean Management und Early-Contractor-Involvement“, *Österreichische Bauzeitung*, Nr. 18, S. 59, 2019.
- [32] E. Leimböck, A. Iding und H. Meinen, *Bauwirtschaft: Grundlagen und Methoden*, 3. Aufl. Wiesbaden, Heidelberg: Springer Vieweg, 2017.
- [33] T. Mathoi, Neue Projektabwicklungs- und Bauvertragsmodelle: Theorie, Utopie und Wirklichkeit. 3. PM-BAU SYMPOSIUM, Tagungsband 2008.
- [34] T. Mathoi, Vorlesungsskriptum: Ablauf der Planung. Graz, 2008.

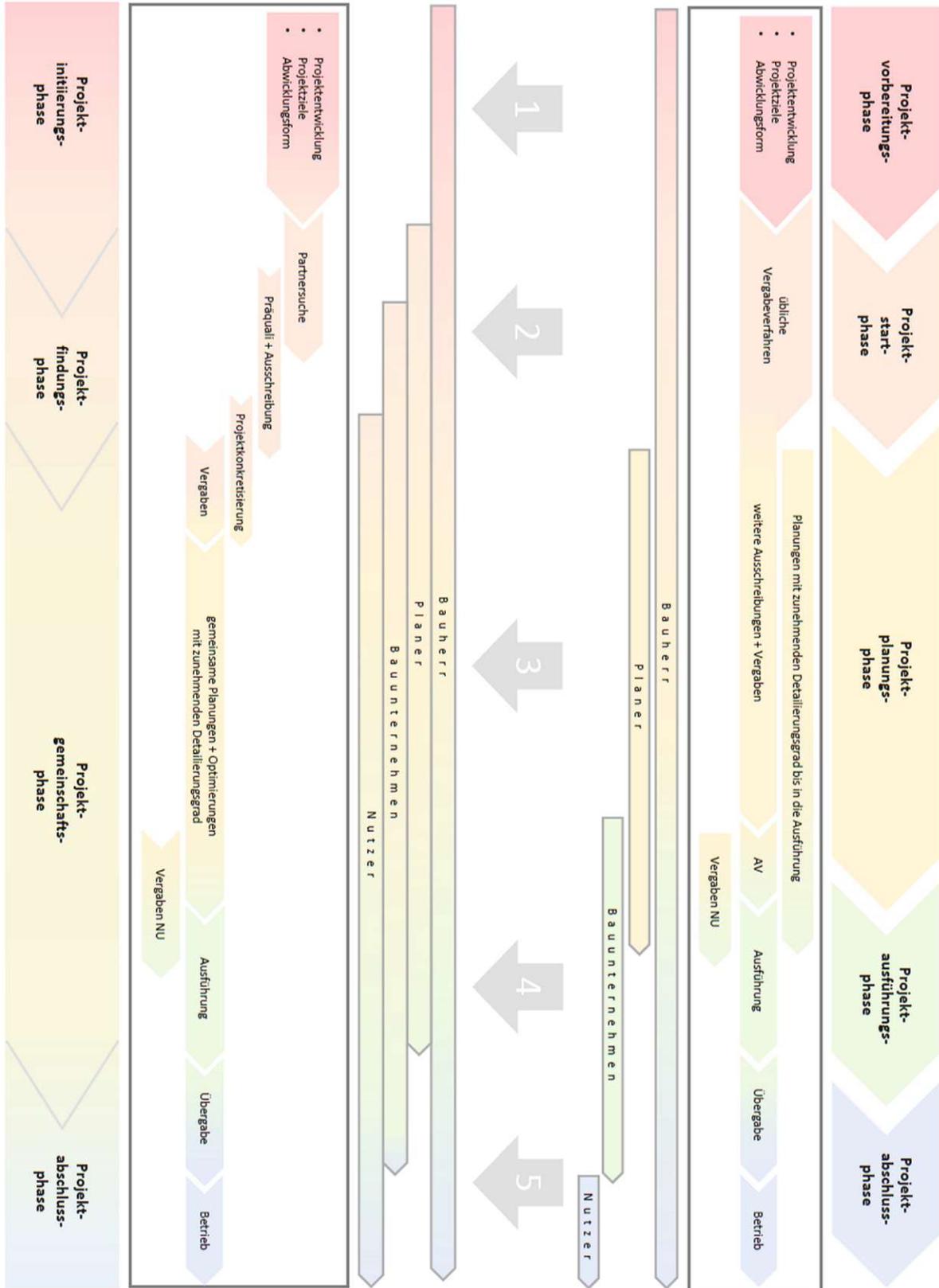
- [35] T. Mathoi, A. Tauschnig, G. Tegtmeyer und F. Krauß, *Fast-Track-Projektentwicklung im Hochbau*. [Online]. Verfügbar unter: https://www.researchgate.net/publication/265097716_Fast-Track_Projektentwicklung_im_Hochbau.
- [36] W. Oberndorfer, Hg., *Handwörterbuch der Bauwirtschaft*, 3. Aufl. Wien: Austrian Standards plus Publ, 2010.
- [37] Österreichische Bautechnik Vereinigung, *Merkblatt "Kooperative Projektentwicklung"*. Wien, 2018.
- [38] Österreichische Bautechnik Vereinigung, *Merkblatt "Alternative Vertragsmodelle": Empfehlungen für die Auswahl und Umsetzung*. Wien, 2021.
- [39] Österreichisches Normungsinstitut, ÖNORM A 2050:2006: - Vergabe von Aufträgen über Leistungen - Ausschreibung, Angebot, Zuschlag - Verfahrensnorm, 2006.
- [40] Österreichisches Normungsinstitut, ÖNORM B 2110:2013: - Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen - Werkvertragsnorm, 2013.
- [41] Österreichisches Normungsinstitut, ÖNORM A 2063-1:2021: - Austausch von Daten in elektronischer Form für die Phasen Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung (AVA). Teil 1: Austausch von Leistungsbeschreibungs-, Ausschreibungs-, Angebots-, Auftrags- und Abrechnungsdaten, 2021.
- [42] Österreichisches Normungsinstitut, ÖNORM A 2063-2:2021: - Austausch von Daten in elektronischer Form für die Phasen Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung (AVA). Teil 2: Berücksichtigung der Planungsmethode Building Information Modeling (BIM) Level 3, 2021.
- [43] Österreichisches Normungsinstitut, ÖNORM B 2118:2021: - Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, 2021.
- [44] Österreichisches Normungsinstitut, ÖNORM B 1801-1:2022: - Bauprojekt- und Objektmanagement - Teil 1: Objekterrichtung, 2022.
- [45] L. Paar, *Handlungsempfehlungen für ein alternatives Abwicklungsmodell für Infrastruktur-Bauprojekte in Österreich: Unter Berücksichtigung einer frühen Implementierung des unternehmerseitigen Know-Hows*. Graz, 2018.
- [46] Plattform 4.0, *Die Zukunft der Bauprozesse: Analyse und Vorschläge zu kurzfristigen Verbesserungen*. [Online]. Verfügbar unter: https://www.oia.v.at/wp-content/uploads/2021/01/Plattform4.0_Schrift03.pdf.
- [47] Plattform 4.0, *BIM in der Praxis: Auftraggeber-Informations-Anforderungen AIA*. [Online]. Verfügbar unter: https://www.oia.v.at/wp-content/uploads/2021/01/Plattform4.0_Schrift12.pdf.

- [48] Plattform 4.0, AVVA radikal-digital: Überlegungen zu Ausschreibung Vergabe Vertrag Abrechnung Was erwartet uns in 5-10 Jahren? Provokation zur Diskussion! [Online]. Verfügbar unter: https://www.oia.v.at/wp-content/uploads/2021/01/Plattform4.0_Schrift14.pdf.
- [49] R. Stempkowski, „Überlegungen zur Partnerschaftlichkeit in der ÖNORM B 2110“ in 5. *Grazer Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium: Vertragsbewirtschaftung*, 2007.
- [50] J. Wall, *Lebenszyklusorientierte Modellierung von Planungs-, Ausschreibungs- und Vergabeprozessen*. Graz, 2017.
- [51] T. Werginz, *Analyse der Beeinflussbarkeit entscheidungsrelevanter Kriterien von partnerschaftlichen und konventionellen Vertragsmodellen*. TU Graz, 2017.
- [52] W. Wiesner und W. Purrer, „Der Mensch im Mittelpunkt der Bauabwicklung: Herausforderungen und Lösungsstrategien“ in 6. *PM Bau Symposium: Miteinander statt Gegeneinander: Lösungsstrategien für eine faire Abwicklung von Bauverträgen*, Verein Netzwerk Bau, Hg., 2012. [Online]. Verfügbar unter: https://www.stempkowski.at/wp-content/uploads/2015/05/NWB16_Purrer-Wiesner_Mensch-im-Mittelpunkt-der-Bauabwicklung.pdf
- [53] Zentrum für Bau- und Infrastrukturmanagement, Lehrstuhl für Bauwirtschaft und Baubetrieb, TU Braunschweig und Lehrstuhl für Infrastruktur- und Immobilienmanagement, TU Braunschweig, „Tagungsband zum 29. BBB-Assistententreffen - Fachkongress der wissenschaftlichen Mitarbeiter der Bereiche Bauwirtschaft, Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik: Beiträge zum 29. BBB-Assistententreffen vom 06. bis 08. Juni 2018 in Braunschweig“, 2018.

9. Anhang

9.1. Gegenüberstellung der generischen Projektphasen

Vergrößerte Darstellung der **Abb. 42** von Seite 99.



9.2. Experteninterviews

Auf den folgenden Seiten sind die Interviews aus **Kapitel 5.2 „Experteninterviews“** angeführt.

- Interview 1 mit Herrn Matzner (2 Seiten)
- Interview 2 mit Frau Link (4 Seiten)
- Interview 3 mit Herrn Kurz (4 Seiten)

Protokoll zum Gespräch
Startgespräch Diplomarbeit

Besprechungsort: Büro Hr. Matzner, Donau-City-Straße 9 / 7.Stock, 1220 Wien

Datum, Uhrzeit: 17.03.2021, 12:00-13:00

Teilnehmer / Verteiler:

Institution / Funktion	Ansprechpartner	E-Mailadresse	anwesend	Verteilung per E-Mail
STRABAG	Hr. Matzner	christian.matzner@strabag.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TU Wien, IBPM	Fr. Breitwieser	karina.breitwieser@tuwien.ac.at	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TU Wien, Diplomand	Hr. Frey	clemens.frey@gmx.net	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anlagen: keine

Folgebefprechung / Ort: Terminvorschläge 26., 30., 31.03. (jeweils vormittags)
Baustelle FH Campus Wien

Abkürzung:	Erklärung:
INFO	der Inhalt der Zeile dient der allgemeinen Information
tbd	to be defined / ist noch zu definieren
wip	work in progress / wird zur Zeit bearbeitet
open	Entscheidung / Aktion / Rücksprache noch offen
✓	ist definiert / entschieden / erledigt / abgeschlossen

Punkt	Aktivität – Beschluss - Inhalt	Status	Termin	Zuständig.
-------	--------------------------------	--------	--------	------------

A Anmerkungen zum Protokoll

Die Empfänger dieses Protokolls werden gebeten, Inhalt, Anlagen sowie übergebene Unterlagen sorgfältig zu prüfen und Einwände, Ergänzungen und Änderungen mitzuteilen, damit der Protokollinhalt sachlich richtiggestellt werden kann.

INFO

Alle

Die Gesprächsprotokolle dienen zur Dokumentation der Experteninterviews und befinden sich zukünftig im Anhang der Diplomarbeit welcher nicht veröffentlicht wird. In die Diplomarbeit werden unter Berücksichtigung von Datenschutzaspekten nur fachliche Inhalte übernommen.

INFO

Alle

B Besprechungspunkte

1.0 Themenorientierung

17.03.2021

Ziel des Gesprächs war es, die Ausrichtung der Diplomarbeit inhaltlich von Seiten der TU Wien dem Herrn Matzner zu präsentieren und anschließend die weitere Vorgehensweise zu gemeinsam genauer zu definieren.

offen

Folgebesprechung

-

Der Kern der Arbeit sollen Experteninterviews sein, welche einen Gesamtüberblick über die Abwicklung des Projekts HoSe geben sollen. Die zu Beginn überlegte Vertiefung auf die Handhabung der Risiken (vor allem Erdbau) um Umsetzung in der Ausführung ist für die Firma STRABAG interessant, muss aber nicht das einzige behandelte Thema sein. Daher hat man sich darauf verständigt weitere Projektbeteiligte zu involvieren, bevor ein Themenkreis festgelegt wird. So können eventuell auch die Interessen anderer Stakeholder berücksichtigt werden und es ergeben sich zusätzliche Fragestellungen.

Die nachfolgenden Interviews sollen gemeinsam mit den verschiedenen Projektpartnern erfolgen zur Vorstellung des DA-Themas, der Vorstellung der Ideen und der weiteren Klärung von Forschungsfragen (Hr. Kurz . Heid & Partner; Dr. Link, Auftraggeber; in weiterer Folge auch mit Bauleiter / Projektleiter ARGE) stattfinden.

Im Zuge des Gesprächs mit Herrn Matzner wurde der Allianzvertrag gemeinsam begutachtet und erläutert. Dabei kamen folgende Punkte genauer zur Sprache:

- es gibt **3 Ebenen der Eskalierung** für die Konfliktlösung: der Ausführung am nächsten und zuständig für Entscheidungen vor Ort ist das **Allianzmanagementteam** (bestehend aus Vertretern der ARGE, ÖBA und AG), darüber der **Allianzvorstand** (mit Vertretern der ARGE und des AG). Sollte es zwischen den Vertragspartnern nicht zu einer Einigung kommen, kann als externe Anlaufstelle für Fragestellungen ein vereinbarter, bauwirtschaftlich spezialisierter Berater herangezogen werden. In der 3. Ebene der Eskalierung sind vorbestimmte Mediatoren bzw. ein Schiedsgericht vorgesehen.

Für die Entscheidungsfindung in den verschiedenen Instanzen sind Terminfristen festgelegt, sodass die nicht fristgerechte gemeinsame Einigung zur Folge hat, dass es zu einer Weiterleitung in die nächsthöhere Instanz kommt.

- die **Risikosphären** gestalten sich als Sphäre des AG, AN und eine gemeinsame Sphäre. Diese Risikosphären sind klar abgegrenzt, die Positionen der gemeinsamen Sphäre definiert.
- Die Positionen im Leistungsverzeichnis sind Großteiles als **Pauschalpreis** vereinbart, in einer vorab definierten Risikomatrix wurde der Maximalpreis für 3 wesentliche Positionen festgelegt, diese betreffen die Bodenklassen (relevant für Kontaminierung), den Bodenaustausch und die Fördertechnik (Aufzüge); als letzte preisgestaltende Einheit gibt es ein Bonus-Malus-System welches vorsieht dass bei Überschreitung des Maximalpreises durch den AN, die Kosten dafür nicht Gemeinschaftlich getragen werden sondern zu Lasten des AN gehen.
- es gibt vertraglich vereinbarte **Pönalen** für den Einsatz des zuvor durch den AN genannte Schlüsselpersonal (war ein Einigungskriterium bei der Angebotsabgabe), sowie für die Einhaltung der Termine laut Bauzeitplan.

Clemens Frey

Wien, am 17.03.2021

(ohne Unterschrift bei digitalem Versand)

Protokoll zum Gespräch
Experteninterview Fr. Link

Besprechungsort: Videokonferenz
Datum, Uhrzeit: 08.04.2021, 15:30 – 16:15

Teilnehmer / Verteiler:

Institution / Funktion	Ansprechpartner	E-Mailadresse	an- we- send	Verteilung per E-Mail
STRABAG	Hr. Matzner	christian.matzner@strabag.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TU Wien, IBPM	Fr. Breitwieser	karina.breitwieser@tuwien.ac.at	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TU Wien, Diplomand	Hr. Frey	clemens.frey@gmx.net	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FH Campus Wien	Hr. Link	d.link@fhcw-hose.thinkproject.at	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anlagen: keine

Folgebefragung / Ort: nach Absprache

Abkürzung:	Erklärung:
INFO	der Inhalt der Zeile dient der allgemeinen Information
tbd	to be defined / ist noch zu definieren
wip	work in progress / wird zur Zeit bearbeitet
open	Entscheidung / Aktion / Rücksprache noch offen
✓	ist definiert / entschieden / erledigt / abgeschlossen

Punkt	Aktivität – Beschluss - Inhalt	Status	Termin	Zuständig.
A Anmerkungen zum Protokoll				
	<i>Die Empfänger dieses Protokolls werden gebeten, Inhalt, Anlagen sowie übergebene Unterlagen sorgfältig zu prüfen und Einwände, Ergänzungen und Änderungen mitzuteilen, damit der Protokollinhalt sachlich richtiggestellt werden kann.</i>	INFO		Alle
	<i>Die Experteninterviews werden mit einem vorbereiteten Fragenkatalog, bestehend aus offenen Fragen, abgehalten. Dieser wird dialogisch in das Gespräch eingebaut. Das übergeordnete Ziel ist es alle mit dem Thema im Zusammenhang stehende Aspekte zu erfahren. Je nach Gesprächspartner variieren daher die Themen und Fragestellungen.</i>	INFO		Alle
B Besprechungspunkte				
1.0	1. Interview			
08.04.2021	<ul style="list-style-type: none"> Was waren die Beweggründe für den Auftraggeber sich für einen Allianzvertrag zu entscheiden? <p>Da sich der Bauherr als Bildungseinrichtung auch mit alternativen Vertragsmodellen und early contractor involvement auseinandersetzt und das FH Campus Wien interne Projektteam bereits berufliche Vorerfahrung und Interesse an dem Themengebiet hat, war der Schritt naheliegend. Man wollte das Konzept in der Praxis erleben, die Theorie dazu war bereits bekannt. Das oftmals vorkommende Claiming wird als unbefriedigend empfunden und sollte vermieden werden.</p> <p>Das Team des AG ist an die für alternative Vertragsmodelle bekannte Kanzlei Heid & Partner herangetreten, mit dem Wunsch das Projekt mittels eines kooperativen Vertragsmodell abwickeln zu wollen. Schlussendlich wurde eine „light“ Variante eines Allianzvertrags gewählt.</p>	open	ehestmöglich	Alle
	<ul style="list-style-type: none"> Wodurch charakterisiert sich dieser Light Allianzvertrag? <p>Charakteristikum eines Allianzvertrages ist, dass Risiken gemeinsam getragen und erzielte Ergebnisse geteilt werden. In gegenseitlichem Vertrag wurde u.a. das Baugrundrisiko in die gemeinsame Risikosphäre übernommen und dem Maximalpreisteil zugeordnet. Alle im Maximalpreisteil enthaltene Risiken unterliegen dem Bonus-Malus System, d.h. bei Unterschreitung des Maximalpreises wird das erzielte Ergebnis zwischen den Vertragspartnern geteilt. Risiken, auf die nur ein Vertragspartner direkten Einfluss hat, bleiben in der Sphäre diese Vertragspartners, beispielweise das Kalkulationsrisiko und Dispositionsrisiko beim AN und das Leistungsänderungsrisiko beim AG. Die nicht dem Maximalpreisteil zugeordneten Leistungen werden als Pauschalpreis im Pauschalpreisteil abgerechnet.</p> <p>Sehr bedeutend für die Charakterisierung des Allianzvertrages Light ist auch das Organisationsmodell mit einer gemeinsamen Aufbau- und Ablauforganisation von AN und AG und die genau definierte Konfliktbehandlung in drei Eskalationsebenen</p>			
	<ul style="list-style-type: none"> Wie wurde der passende ausführende Projektpartner gefunden? <p>Der GU wurde über eine öffentliche Ausschreibung gefunden. Im Zuge der Ausschreibung gab es Hearings, in dem zur Beurteilung der „Social-Skills“ und der Kompatibilität der handelnden Personen auf AG- und AN-Seite auch ein Rollenspiel unter Teilnahme einer Psychologin durchgeführt wurde. Man wollte den zukünftigen Vertragspartner gut kennenlernen, soweit dies im Vorfeld möglich ist. Das war eine gute Entscheidung und es konnten wichtige Einblicke hinsichtlich des Schlüsselpersonals gewonnen werden.</p> <p>Problematischer Aspekt: wenn der Bieter im Zuge des Hearings ein anderes Projektteam vorstellt, als im Zuge der Projektabwicklung dann tatsächlich zum Einsatz kommen soll/wird. Wichtig ist, dass die interviewten Personen später auch tatsächlich als Schlüsselpersonal zum Einsatz kommen.</p> <p>Man befindet sich als AG in einer ständigen Konfliktsituation zwischen Qualitätskriterien und Preis, weil die Einhaltung des Budget unabdingbare Voraussetzung für die erfolgreiche Projektabwicklung ist, Qualitätskriterien aber für den langfristigen Projekterfolg wie die Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit und Flexibilität des Gebäudes im Betrieb aber noch wichtiger sind als der Preis in der Errichtung (Lebenszyklusbetrachtung). Qualitätskriterien, wie u.a. das Hearing wurden in den Zuschlagskriterien sehr stark gewichtet, weil sie für den Projekterfolg essenziell sind. Der positive Mindset der handelnden Personen im Projekt ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für Projektabwicklungen. Zur weiteren Verbreitung des Vertragsmodells tragen in Zukunft auch erfolgreich abgewickelte Projekte bei, wir hoffen daher das HoSE erfolgreich abzuwickeln, um zu zeigen, dass alternative Vertragsmodelle die Zukunft von Bauverträgen</p>			

Punkt	Aktivität – Beschluss - Inhalt	Status	Termin	Zuständig.
-------	--------------------------------	--------	--------	------------

prägen sollten. Die Überzeugung des Bauherren ist groß, dass der Allianzvertrag ein Umdenken in der Branche bewirken wird. Durch Best Practice wird ein Schneeballeffekt entstehen, das Projekt HoSE soll dazu beitragen.

Die Kultur der Zusammenarbeit funktioniert bisher gut, die Projektabwicklung im Alltag verläuft äußerst kooperativ. Wobei der Bauherr das Geschäftsführungs-Team der ARGE aus der Errichtung des Bestandobjektes kannte, das operative Team war dem AG zum Zeitpunkt des Vergabeverfahrens gänzlich unbekannt und konnte sich daher von Schlüsselpersonal nur im Rahmen der Hearings einen Eindruck verschaffen. Der Eindruck des Schlüsselpersonals im Hearing (z.B. Rollenspiel) hat sich jetzt in der Ausführungsphase bestätigt, die Zusammenarbeit mit dem Projektteam funktioniert bis dato sehr gut.

- **Inwiefern ist der Auftraggeber in das operative Geschäft involviert?**

Wesentlich intensiver als bei klassischen Werkverträgen, weil der Allianzvertrag eine gemeinsame Aufbau- und Ablauforganisation von AG und AN vorsieht. Es sind 3 Personen AG-seitig (Projektleiter, Fr. Link, Betriebsleiter) im Projekt im Rahmen ihrer zeitlichen Möglichkeiten und die vom AG beauftragte PS und ÖBA integriert. Dies war auch einer der entscheidenden Faktoren, warum der Allianzvertrag nur „light“ ist, da auf Seiten des AG die personellen Kapazitäten für einen klassischen Allianzvertrag nicht bereitgestellt wurden. Bei einem Allianzvertrag im vollen Umfang steigt auch der Aufwand für den Bauherrn. Im Speziellen wäre vor allem ein Verrechnungskonzept mit „gläsernen“ Buchführung (open-book) für den AG sehr betreuungsintensiv. Unterstützt wird der Bauherr im Projekt HoSE durch eine externe Projektsteuerung und eine externe ÖBA.

- **Wie aufwendig war die Ausschreibungs- und Verhandlungsphase für den Auftraggeber? Wie wichtig war die Rolle des Rechtsanwaltes? Waren die Verhandlungen spürbar anders als in sonstigen Werkverträgen?**

Generell war das Interesse das Projekt mittels Allianzvertrag abzuwickeln von Beginn an erstaunlich groß. Es gab überraschend viele Bieterfragen, die es zu beantworten galt, das beanspruchte viel mehr Zeit als gedacht. Aber erst dadurch ist es möglich geworden vor Vertragsabschluss ein klares zwischen AG und Bieter abgestimmtes Bau-SOLL zu definieren, was eine wichtige Grundlage für eine kooperative Projektabwicklung darstellt. Die Vergabephase war daher aufwendiger als bei klassischen Bauprojekten, spart aber in der Projektabwicklung viel Zeit ein! Man konnte eindeutig feststellen, dass sich der Aufwand bei der Abwicklung mittels Allianzvertrag in die frühen Projektphasen verschiebt.

Die Rolle von Heid & Partner war sehr bedeutend. Unterstützt wurde man vor allem in der Formulierung des Vertrages und bei der Wahl des geeigneten Vergabeverfahrenskonzept. Auch bei den nachfolgenden Verhandlungsrunden waren die Rechtsanwälte zur Seite. Diese Verhandlungsphase fiel in Summe auch 2 bis 3 Monate länger aus als bei einem klassischen Vergabeverfahren, aber es war sehr gut investierte Zeit. So konnten viele Details vor Vertragsunterzeichnung definiert und geklärt werden. Es ermöglicht zukünftig weniger Ansatzpunkte für ein späteres Änderungsmanagement. Bei der gewählten Rechtsanwaltskanzlei handelt sich hierbei um eine in diesem Gebiet erfahrene und das ist auch wichtig, da der Bauherr auf die umfangreiche Expertise der zurückgreifen konnte.

- **Gibt es durch den Allianzvertrag Auswirkungen auf Kosten und Planungssicherheit des Budgets bzw. der Termine?**

Das Gesamtbudget bleibt unverändert. Da der Bauherr durch ein Vorprojekt, welches mittels Werkvertrag abgewickelt wurde, bereits umfassende Erfahrungen hat und den direkten Vergleich kennt, kann ganz klar gesagt werden, dass die Budgetsicherheit bei Allianzvertrag höher sein sollte. Durch den Allianzvertrag wird aber nicht zwingend günstiger gebaut. Die Terminplanung wurde schon in der Ausschreibungsphase nach dem LEAN Ansatz bauberenseitig vorgenommen. Es wurden zwei verschiedene Fertigstellungstermine und dementsprechend verschiedene Pönaletermine ausgeschrieben. In der Verhandlungsphase wurde dann die Zeitplanung mit den Bieter nochmals im Detail ausverhandelt. Die Zeitschiene ist mit Pönalen klar abgegrenzt und es handelt sich nicht um ein gemeinsames Risiko.

- **Wonach wurde die Ausprägung der Risikosphären festgelegt?**

Der Umfang der gemeinsamen Risikosphäre fiel gemessen an anderen Allianzverträgen deswegen eher gering aus, weil auf Seite des AG die personellen Ressourcen limitiert waren. Je mehr gemeinsames Risiko es im Projekt gibt, desto mehr Betreuungsaufwand bedeutet dies.

Punkt	Aktivität – Beschluss - Inhalt	Status	Termin	Zuständig.
-------	--------------------------------	--------	--------	------------

- **Wie liefen die bisherigen Entscheidungsfindungen im Projekt ab?**

Das Allianzmanagementteam hat die gewünschte hohe fachliche Kompetenz. Für eine erfolgreiche Abwicklung ist eine hohe Kollaborationskompetenz unabdinglich. Die Entscheidungen, die vom Allianzvorstand zu treffen waren, was ab einer gewissen finanziellen Größenordnung zwingend erforderlich ist, wurden vom Managementteam bestens vorbereitet, sodass es sich nur mehr um einen formalen Akt der Freigabe handelte. Bis jetzt gab es wenig Handlungsbedarf durch den Allianzvorstand, aber die zu behandelnden Themen wurden rasch und friktionsfrei entschieden, dies auch aufgrund der guten Zusammenarbeit im gesamten Projektteam.

- **Wie wichtig ist es aus Sicht des Auftraggebers, welcher ja selbst eine Universität betreibt, dass das Mindset für kooperative Bauprojektentwicklung bereits in der Ausbildung verankert wird?**

Das ist überaus wichtig und wird bereits auch so in die Lehrpläne übernommen. Jeder Absolvent soll diese Inhalte zumindest einmal vermittelt bekommen haben.

- **Hat der Auftraggeber im vorliegenden Projekt interessante Aspekte welche genauer analysiert werden sollen ?**

Welche Veränderungen der Prozesse in der Bauabwicklung ergeben sich auf der Seite des ausführenden Unternehmens?

Was würden sich ausführende Unternehmen bezüglich des Maximalpreises wünschen?

Abschließendes Statement: AG ist davon überzeugt, dass eine win-win Situation für alle Beteiligten durch kooperative Projektentwicklung möglich ist

Clemens Frey

Wien, am 08.04.2021

(ohne Unterschrift bei digitalem Versand)

Protokoll zum Gespräch
Experteninterview Hr. Kurz

Besprechungsort: Videokonferenz
Datum, Uhrzeit: 08.04.2021, 14:00 – 15:15

Teilnehmer / Verteiler:

Institution / Funktion	Ansprechpartner	E-Mailadresse	an-wesend	Verteilung per E-Mail
STRABAG	Hr. Matzner	christian.matzner@strabag.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TU Wien, IBPM	Fr. Breitwieser	karina.breitwieser@tuwien.ac.at	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TU Wien, Diplomand	Hr. Frey	clemens.frey@gmx.net	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heid & Partner	Hr. Kurz	kurz@heid-partner.at	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anlagen: keine

Folgebefprechung / Ort: nach Absprache

Abkürzung:	Erklärung:
INFO	der Inhalt der Zeile dient der allgemeinen Information
tbd	to be defined / ist noch zu definieren
wip	work in progress / wird zur Zeit bearbeitet
open	Entscheidung / Aktion / Rücksprache noch offen
✓	ist definiert / entschieden / erledigt / abgeschlossen

Punkt	Aktivität – Beschluss - Inhalt	Status	Termin	Zuständig.
A Anmerkungen zum Protokoll				
	<i>Die Empfänger dieses Protokolls werden gebeten, Inhalt, Anlagen sowie übergebene Unterlagen sorgfältig zu prüfen und Einwände, Ergänzungen und Änderungen mitzuteilen, damit der Protokollinhalt sachlich richtiggestellt werden kann.</i>	INFO		Alle
	<i>Die Experteninterviews werden mit einem vorbereiteten Fragenkatalog, bestehend aus offenen Fragen, abgehalten. Dieser wird dialogisch in das Gespräch eingebaut. Das übergeordnete Ziel ist es alle mit dem Thema im Zusammenhang stehende Aspekte zu erfahren. Je nach Gesprächspartner variieren daher die Themen und Fragestellungen.</i>	INFO		Alle
B Besprechungspunkte				
1.0 1. Interview				
08.04.2021	<ul style="list-style-type: none"> Gibt es aus Sicht von Heid & Partner einen Trend zu Allianzverträgen? In der Gesamtheit ist der Marktanteil noch verschwindend gering, jedoch ist eine Steigerung zu erwarten. In den letzten 3 Jahren wurden rund 4-6 Allianzprojekte abgewickelt. Gemessen daran, dass dieses Vertragsmodell in Österreich erst seit kurzem zur Anwendung kommt, ist das Interesse erstaunlich hoch. Der Allianzvertrag wird in naher Zukunft nicht den klassischen Werkvertrag ersetzen, ein gewisses Marktpotential wird ihm jedoch zugetraut. Das Interesse steigt vor allem durch erfolgreich abgewickelte Projekte. Ein Beispiel hierfür ist das TIWAG Projekt, wo auch ein lobender Rechnungshofbericht sehr viel zur positiven Einstellung am österreichischen Markt beitragen kann. Die Etablierung muss jedoch langsam erfolgen, man darf den Markt nicht überfordern. In der Theorie sind Allianzverträge ausgelegt als Mehrparteienverträge, das heißt sie könnten weiter auch auf Nachunternehmer und Planer angewandt werden. Dies wird jedoch erst schrittweise in der Praxis zu finden sein. Wie kommt es zur Wahl eines Allianzvertrags für ein Projekt? Teilweise wird dieses Vertragsmodell vom Auftraggeber gewünscht, teilweise lässt sich der Bauherr von der Kanzlei beraten und es wird ein Allianzvertrag vorgeschlagen. Beim Projekt HoSE kam der Wunsch vom Auftraggeber, dieser war jedoch aufgrund von facheinschlägigem Knowhow meines Wissens überdurchschnittlich gut über seine Möglichkeiten informiert. Wie wichtig ist das Vorhandensein eines kooperatives Mindsets beim AG? Es wird als sehr bedeutend eingestuft, da die positive Einstellung gegenüber der Vorteile einer kooperativen Vertragsabwicklung essenziell ist, um einen Projekterfolg mittels Allianzvertrags überhaupt erst zu ermöglichen. Ein Bauherr, der von Beginn an nur auf der Suche nach dem billigsten Bieter für sein Bauvorhaben ist, wird als eher ungeeignet angesehen. Ebenso ist ein AN ungeeignet für eine kooperative Vertragsabwicklung, wenn er versucht, dass sich eventuelle Vorteile im Projekt häufig zu seinen Gunsten entwickeln. Ursprünglich ist das Modell aus verschiedenen Zwangssituationen heraus (wirtschaftlich, politisch) etabliert worden. Dabei ging es um Projekte, für welche aufgrund der schwierigen Risikosituation keine Bieter gefunden werden konnten. Eine gemeinsame Risikosphäre ist daher ein Kernpunkt eines Allianzvertrags. Die bereits abgewickelten Projekte der Kanzlei untermauern diese Ansichten. Wie wird der Kooperationsansatz gelebt? Eskalationsszenario? Für den Fall von Uneinigkeiten und zur Findung von Entscheidungen im Projekt ist bereits vorab ein Eskalationsszenario vertraglich verankert. Die erste Ebene stellt das Allianzmanagementteam dar, die zweite ebene der Allianzvorstand, die dritte Stufe stellen externe Ebenen (z.B. ein Schiedsgericht) dar. Da diese Bauvorhaben mit kooperativ handelnden Projektbeteiligten reibungslos abliefen, wurde der Vertrag nebensächlich, es gibt also noch keine Negativbeispiele, bei welchen die Kooperation fehlschlug und der Vertrag an seine Grenzen in der 3. Ebene gekommen wäre. Die ersten beiden Ebenen kommen jedoch regelmäßig zur Anwendung. Dies macht auch Sinn, wenn es keine Konflikte im Projekt gibt, da ein regelmäßiger Austausch auf Geschäftsführungsebene die Kooperation fördert. Wie wichtig wird die Rolle des Rechtsanwalts in einem Allianzvertrag gesehen? Allgemein wird das Einschreiten im Projekt auf ein Minimum reduziert. Die Anfragen betreffen eher Unsicherheiten über die Prüfung & Dokumentation der Abrechnung, also bisher vorwiegend formale Themen. Daraus kann geschlossen werden, dass die auftretenden Konflikte tatsächlich in den ersten beiden Eskalationsebenen im Projekt geklärt werden können. Jedoch hat der Rechtsanwalt noch vor Ausführungsbeginn wichtige Aufgaben zu erfüllen. Es gilt das Projekt hinsichtlich den Abläufen der Ausschreibung und Vergabe zu konzeptionieren. 	open	ehestmöglich	Alle

Punkt	Aktivität – Beschluss - Inhalt	Status	Termin	Zuständig.
-------	--------------------------------	--------	--------	------------

In Abhängigkeit der Entscheidungsfreudigkeit des Bauherrn ist gegebenenfalls noch Überzeugungsarbeit für einen Allianzvertrag zu leisten. Sobald das Verhandlungsverfahren beginnt, ist auch dieses zu begleiten und der Bauherr zu betreuen. Für alle diese Aufgaben ist ein Anwalt mit entsprechender Erfahrung und Marktwissen im Bezug auf Allianzverträge erforderlich.

- **Aufwand für Prozesse der Kollaboration im aktuellen Allianzvertrag?**

Über das Projekt HoSE können zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Aussagen über den Aufwand getroffen werden, aber aus anderen Projekten weiß man erfahrungsgemäß bereits, dass der Aufwand in der Projektorganisation für den AN und den AG deutlich geringer ausfallen. Der Bauherr kann sich aber im Vergleich zur herkömmlichen Abwicklung mittels Werkvertrag früher involvieren, da seine Entscheidungen zu Projektbeginn schon gefragt sind. Dadurch können zwar keine unvorhersehbaren Ereignisse vorweggenommen werden, aber es kommt generell zu weniger Konflikten (insbesondere Wegfall von Mehrkostenforderungen, die es im Konzept des vollständigen Allianzvertrags nicht gibt) in der Ausführung. Man kann es schon so bezeichnen, dass prinzipiell bei Allianzverträgen mehr miteinander gesprochen wird und weniger schnell schriftliche Maßnahmen ergriffen werden.

- **Wie ergab sich die Wahl des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens?**

Im Projekt HoSE wurde vergleichbar mit den Ansätzen der LEAN Methodik vom Zeitpunkt der gewünschten Inbetriebnahme der Zeitbedarf für alle Projektphasen zurück zum Projektbeginn berechnet. Daraus ergab sich ein mögliches Zeitfenster für die Ausschreibungs- und Vergabephase. Nach dem wirtschaftlichen Gedanken des Grenznutzen (Mittelmaß, wo Aufwand und Nutzen im optimalen Einklang stehen) wurde dann entschieden wie viele Verhandlungsrunden sinnvoll erscheinen.

- **Wie kam es zur Definierung eines akzeptablen Baugrundrisikos?**

Der Allianzvertrag sieht eine gemeinsame Risikosphäre vor. Die Anfragen der Bieter in der Ausschreibungsphase haben das spätere Verhandlungsverfahren beeinflusst und die Auslegung des Baugrundrisikos beeinflusst. Das Risiko wurde beispielsweise durch zusätzliche Baugrundaufschlüsse des AG (nach der Deponieverordnung) stärker eingegrenzt. Dadurch ist schon in den frühen Projektphasen das Knowhow der ausführenden Unternehmen im Projekt eingeflossen.

- **Bedeutet dies, dass bereits vor Baubeginn mehr Informationen im Projekt vorhanden sind und Problemlösungen viel früher vorweggenommen werden können?**

Ja. Dazu müssen aber der AG und der AN das kooperative Mindset mitbringen. Bei klassischen Werkverträgen gibt es auf Seite der Baufirmen oft eine abwartende Haltung bis der Auftrag tatsächlich vergeben wird. Die frühzeitige Problemlösung beim Allianzvertrag ist definitiv förderlich für das Projekt.

- **Wird bei der Vergabe als Zuschlagskriterium bewertet, ob der Bieter kooperativ erscheint?**

Ja. In den Hearings während der Vergabephase wurde getestet und bewertet wie sich das geforderte Schlüsselpersonal verhält. Es war ein sehr stark gewichtetes Zuschlagskriterium, das war vom Auftraggeber so gewünscht worden.

- **Gab es sonstige kritische Verhandlungspunkte?**

Es wurde im Wesentlichen über Details verhandelt. Bei anderen Verhandlungsverfahren wird oftmals vorab ausgeschlossen über welche Vertragspunkte nicht verhandelt werden kann. Beim Allianzvertrag wird bedingt durch die intensivere Vorbereitungsphase vor der Ausschreibung eines Projektes (bei welcher ein erfahrener Rechtsanwalt von Vorteil ist und damit auch die Vorprojektkosten steigen), aber auch durch die Einbindung der Meinungen der Bieter in der Verhandlungsphase, dass es zu weniger Grundsatzdiskussionen in der Ausführungsphase kommt.

- **Was sind die charakteristischen Punkte, die den Allianzvertrag beim Projekt HoSE ausmachen und prägen?**

Es handelt sich um eine „light“ Version eines Allianzvertrages. Das ist bedingt dadurch, dass nicht alle Leistungen in die gemeinsame Risikosphäre übernommen wurden, sondern ein großer Teil der Bauleistungen über konventionelle Preise (z.B. Pauschalpreise) vergütet wird. Aus organisatorischer Sicht mit dem Allianzmanagementteam und dem Allianzvorstand ist der angewandte Vertrag aber voll ausgeprägt, hier gibt es keine Besonderheiten. Sehr wohl aber untypisch für einen Allianzvertrag ist der Umstand der Preisdeckelung. Das kommt daher, dass die Budgetsicherheit für einen AG im Hochbau eine große Rolle spielt. Im Tiefbau ist das nicht so einfach, hier müssen bei speziellen Bedingungen situationsbedingt große Beträge investiert werden, um überhaupt das Mindestmaß der Anforderungen erfüllen zu können, hier macht eine Deckelung meist weniger Sinn.

Punkt	Aktivität – Beschluss - Inhalt	Status	Termin	Zuständig.
-------	--------------------------------	--------	--------	------------

Das Thema der Bauzeit wird beim Projekt HoSE konventionell gehandhabt. Es gibt eine fixe Bauzeit und einzuhaltende pönalisierte Meilensteine. Ganz allgemein ist beim Modell des Allianzvertrags schon vorgesehen, dass die Bauzeit in der gemeinsamen Risikosphäre liegt. Dazu werden Zielwerte vereinbart, die das SOLL für das Bonus-Malus-System vorgeben. Unter Bedachtnahme von LEAN macht hier daher auch eine gemeinsame kooperative Phasenplanung Sinn.

Clemens Frey

Wien, am 08.04.2021

(ohne Unterschrift bei digitalem Versand)