

Diplomarbeit

Aspekte der kooperativen Abwicklung und ihrer vertraglichen Grundlage sowie Handlungsempfehlungen am Beispiel der Talübergänge S31 Sieggraben – Pilotprojekt Allianzvertrag

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grads

Diplom-Ingenieurs

eingereicht an der TU Wien, Fakultät für Bau- und Umweltingenieurwesen

Diploma Thesis

Aspects of cooperative processing and its contractual basis as well as recommendations for action using the example of the S31 Sieggraben valley crossings - pilot project alliance contract

submitted in satisfaction of the requirements for the degree of

Diplom-Ingenieur

of the TU Wien, Faculty of Civil and Environmental Engineering

Christoph Schreiner, BSc

Matr.Nr.: 11810327

Betreuung: Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.-Ing. **Frank Lulei**
Univ.Ass.in Dipl.-Ing.in **Karina Breitwieser** MSc
Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft
Forschungsbereich Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik
Technische Universität Wien,
Karlsplatz 13/234-1, A-1040 Wien, Österreich

Wien, im April 2024

Schreiner Christoph BSc



Danksagung

Ich möchte zunächst meiner Verlobten und meiner Familie meinen tiefsten Dank aussprechen. Ihre kontinuierliche Unterstützung, Ermutigung und offene Bereitschaft, meine Ideen und Pläne zu unterstützen, haben mir in allen Lebenslagen Halt gegeben und mir die notwendige Kraft verliehen, meinen Weg zu gehen.

Des Weiteren möchte ich meiner Betreuerin, *Frau DI Karina Breitwieser*, meinen aufrichtigen Dank aussprechen. Ihre hervorragende Betreuung hat meine Erwartungen bei Weitem übertroffen und sich zu einer äußerst effektiven kollaborativen Zusammenarbeit entwickelt. Dank Ihrer umfangreichen Expertise und langjährigen Erfahrung konnte ich meinen Fokus stets schärfen und die Qualität meiner Arbeit optimieren. Während unserer Zusammenarbeit konnte ich in den gemeinsam geführten Interviews und Workshops viele "soft skills" von Karina Breitwieser lernen, was sich in meinen zukünftigen Projekten sicher positiv auswirken wird.

Weiters möchte ich mich bei *Herrn Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Frank Lulei* bedanken, der mir in einem äußerst ausführlichen Gespräch einen umfassenden Einblick in die Themen meiner Diplomarbeit ermöglichte und meinen Horizont weit über den Rahmen der Diplomarbeit hinaus erweiterte. Dieser Einblick trug maßgeblich dazu bei, die Brücke zwischen Theorie und Praxis in meiner Diplomarbeit zu schlagen.

Abschließend möchte ich mich bei der Firma *ASFINAG* und der Firma *Tecton Consult* bedanken, die sich stets Zeit nahmen, meine Fragen zu beantworten, mir sämtliche Unterlagen zu Verfügung stellten und mir die Möglichkeit gegeben haben, ein konkretes Bauprojekt aus der Praxis zu analysieren.

Kurzfassung

Die vorliegende Diplomarbeit untersucht die Rolle des Menschen in Bauprozessen und streicht die Bedeutung einer ganzheitlichen und menschenzentrierten Herangehensweise für den Erfolg von Bauprojekten heraus. Es wird aufgezeigt, dass reduktionistische Ansätze ineffektiv sind und sogar zu verstärktem Einsatz von Claimmanagement-Strategien führen können. Die Psychologie bietet das „Polaritätsprinzip“ als Ansatz, um Emotionen und Verstand als Schlüsselkomponenten für ein erfolgreiches Konfliktmanagement zu betrachten. Die steigende Komplexität von Bauprojekten erfordert multidisziplinäre Teams und die Unterscheidung zwischen komplizierten und komplexen Systemen. Um diese Komplexität zu bewältigen, werden Methoden wie kybernetisches Baumanagement, Vertrauen, Agilität und Teamarbeit sowie zeitgemäße Führung in einer VUCA-Welt vorgestellt.

Die moderne Projektkultur, definiert durch gemeinsame Ziele, respektvollen Umgang, agile Kommunikation und organisationsübergreifenden Wissensaustausch, wird als entscheidend für den Erfolg eines Bauvorhabens angesehen. Vertrauen und Offenheit in der Kommunikation sind wesentlich, um Misstrauen zu vermeiden und eine effiziente Teamleistung zu fördern, insbesondere in komplexen Bauprojekten, die unter Zeitdruck stehen. Komplexe Bauprojekte erfordern schnell einsatzbereite Hochleistungsteams, um eine umfangreiche Innovationskapazität und effizientes Lösungsmanagement zu erzielen. Die Wissenschaft und internationale Bauexperten schlagen partnerschaftliche Vergabe- und Vertragsmodelle vor, um Interessenskonflikte zwischen den Vertragspartnern zu mildern und eine „Win-win“-Mentalität zu fördern.

Ziel dieser Arbeit ist die Formulierung von praxisrelevanten Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen für die erfolgreiche Anwendung von Allianzverträgen und kooperative Abwicklung von Bauprojekten. Dazu werden in einer eingehenden Literaturanalyse die Rolle des Menschen in Bauprojekten, Elemente einer kooperativen Projektkultur und „kooperative Vertragsmodelle“ - speziell die Elemente des Allianzvertrages - analysiert. Die spezifischen Merkmale und Besonderheiten der Anwendung eines Allianzvertrags wurden im Rahmen eines konkreten Bauprojekts der ASFINAG, dem S31-Allianzprojekt, eingehend untersucht. Diese Untersuchungsmethode umfasste Interviews mit ausgewählten Projektbeteiligten sowie externen Bauexperten. Basierend auf der umfassenden Literaturrecherche und den Ergebnissen der Untersuchung wurden Thesen entwickelt. Auf Grundlage dieser Thesen werden Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen formuliert, die Ansätze und Herangehensweisen sowohl für den optimalen Einsatz von Allianzverträgen als auch die generelle kooperative Abwicklung von Bauvorhaben vorschlagen.

Abstract

This thesis examines the role of people in construction processes and emphasizes the importance of a holistic and people-centric approach for the success of construction projects. It is shown that reductionist approaches are ineffective and can even lead to increased use of claim management strategies. Psychology offers the "polarity principle" as an approach to consider emotions and reason as key components for successful conflict management. The increasing complexity of construction projects requires multidisciplinary teams and the distinction between complicated and complex systems. To cope with this complexity, methods such as cybernetic construction management, trust, agility and teamwork as well as contemporary leadership in a VUCA world are presented.

The modern project culture, defined by common goals, respectful interaction, agile communication and cross-organizational knowledge exchange, is seen as crucial to the success of a construction project. Trust and openness in communication are essential to avoid mistrust and promote efficient team performance, especially in complex construction projects that are under time pressure. Complex construction projects require high performance teams that can be deployed quickly in order to achieve extensive innovation capacity and efficient solution management. Academia and international construction experts are proposing alternative procurement and contracting models to mitigate conflicts of interest between contractors and promote a "win-win" mentality.

The aim of this thesis is to formulate practical success factors and recommendations for the successful application of alliance contracts and the cooperative handling of construction projects. To this end, the role of people in construction projects, elements of a cooperative project culture and "cooperative contract models", in particular the elements of the alliance contract, are analyzed in an in-depth literature review. The specific characteristics and peculiarities of the application of an alliance contract were examined in detail in the context of a specific ASFINAG construction project, the S31 alliance project. This research method included interviews with selected project participants and external construction experts. Based on the comprehensive literature research and the results of the study, theses were developed. Based on these theses, success factors and recommendations for action are formulated, which suggest approaches and approaches for the optimal use of alliance contracts as well as the general cooperative handling of construction projects.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Motivation	1
1.2	Forschungsfragen.....	2
1.3	Methode und Vorgehensweise	3
1.4	Aufbau und Struktur der Arbeit	4
2	Der Mensch im Mittelpunkt der Bauabwicklung	6
2.1	Der Mensch im System der Bauabwicklung	6
2.2	Das Prinzip der Polarität.....	8
2.3	Von der Theorie zum Bauprojekt.....	8
2.4	Der Einfluss des Menschen auf die Reduktion der Komplexität	9
2.4.1	Was ist kompliziert und was ist komplex?.....	9
2.4.2	Management in komplexen Systemen	12
2.5	Kybernetisches Baumanagement.....	13
2.5.1	Definition der Kybernetik	13
2.5.2	Neue Denkweisen im Bauprojekt.....	14
2.6	Vertrauen und Kontrolle in Bauprojekten.....	16
2.6.1	Vertrauen	16
2.6.2	Kontrolle.....	19
2.6.3	Zusammenspiel von Vertrauen und Kontrolle	21
2.7	Angst und ihr Einfluss auf den Arbeitsalltag	21
2.8	Agilität und Teamarbeit.....	22
2.8.1	Teams formen.....	24
2.8.2	Effizientes Teambuilding für die schnelle Transformation zum Leistungsteam.....	27
2.8.3	Teamkultur und Regeln der Zusammenarbeit.....	27
2.9	Zeitgemäße Führung in der VUCA-Welt.....	29
2.10	Systemisches Denken als Fundament	30
2.10.1	Kompetenzen für generationssensible Führung in der VUCA-Welt....	30
2.10.2	Selbstorganisierte Teams	33
2.11	Zusammenfassung.....	35

3	Kooperation als Projektkultur	36
3.1	Kulturen und Werte.....	36
3.1.1	Eingrenzung Begriff Projektkultur.....	36
3.1.2	Umgang mit Fehlern – Moderne Fehlerkultur.....	37
3.1.3	Agile Verantwortungskultur	38
3.1.4	Einstellung, Werte und Normen gemeinsam festlegen	39
3.1.5	Gegenseitige Wertschätzung und Vertrauen im Projekt	39
3.1.6	Agile Kommunikationskultur.....	40
3.2	Offener Wissensaustausch.....	41
3.2.1	Organisationelle Wissensbasis	41
3.2.2	Wissensgenerierung und organisationales Lernen	42
3.3	Zusammenfassung	44
4	Schlüsselemente eines kooperativen Vertrags	46
4.1	Die Notwendigkeit kooperativer Verträge in dynamisch-komplexen Bauprojekten.....	46
4.2	Vertragsausrichtung transaktional vs. relational	47
4.3	Win-win-Strategie	50
4.4	Ansätze und Lösungen für einen fairen Umgang mit Vertrag und Vertragsrisiken.....	51
4.4.1	Transparenz bei den Pflichten des Arbeitnehmers und Arbeitgebers im Bauvertrag	51
4.4.2	Beschreibung der Risiken und der Risikoverteilung im Bauvertrag.....	52
4.4.3	Fairness außerhalb des Vertrags.....	52
4.5	Konflikte und Streitbeilegungsverfahren	52
4.5.1	Beschreibung von Konflikten in Bauprojekten.....	53
4.5.2	Streitbeilegungsverfahren – ARD Verfahren.....	54
4.6	Rahmenbedingungen und Schlussfolgerungen	55
4.6.1	Rahmenbedingungen.....	55
4.6.2	Schlussfolgerungen und Hauptansprüche	56
4.7	Project Alliancing – Der Allianzvertrag.....	57
4.7.1	Philosophie und Prinzipien.....	58
4.7.2	Terminologie	59
4.7.3	Grundsätzlicher Projektablauf	60

4.7.4	Projektorganisation	61
4.7.5	Risikoverteilung.....	63
4.7.6	Konfliktlösung.....	63
4.7.7	Vergütungssystem	64
4.7.8	Vergabeverfahren von Allianzprojekten gegenüber einer „klassischen“ Vergabe	70
4.8	Zusammenfassung	71
5	Ein Allianzprojekt aus der Praxis.....	73
5.1	S31 Neubau Talübergänge Siegraben – Allianzprojekt	73
5.2	Projektbeschreibung.....	73
5.2.1	Die Eckdaten des Bauvorhabens.....	74
5.2.2	Vergabe- und Auswahlverfahren.....	75
5.3	Kernbestimmungen – Allianzvertrag.....	76
5.3.1	Begriffsdefinition	76
5.3.2	Organisationsstruktur.....	76
5.3.3	Zielkosten und Vergütungssystem	77
5.3.4	Risikosphären	79
5.3.5	Mehrstufiger standardisierter Konfliktlösungsprozess.....	79
5.4	Zusammenfassung	80
6	Untersuchungsmethode.....	81
6.1	Einführung und Zielsetzung.....	81
6.2	Phase 1: Problemfeldanalyse des Allianzprojekts	82
6.3	Phase 2: Vorbereitung Expertenbefragung – Runde 1	84
6.4	Phase 3: Experteninterviews-Runde 1 und Auswertung.....	86
6.5	Phase 4: Reflexion und Analyse Experteninterviews-Runde 1.....	86
6.6	Phase 5: Arbeitshypothesen.....	87
6.7	Phase 6: Vorbereitung Experteninterviews-Runde2.....	90
6.8	Phase 7: Expertenbefragung-Runde 2 und Auswertung	90
6.9	Phase 8: Reflexion und Analyse der Expertenbefragung - Runde 2	90
6.10	Phase 9: Thesen	91
6.11	Phase 10: Handlungsempfehlungen	91
6.12	Zusammenfassung der Untersuchungsmethode.....	93

7	Experteninterviews – Analyse und Auswertungen	94
7.1	Teilnehmer der einzelnen Experteninterviews	94
7.2	Vorgangsweise bei den Experteninterviews	96
7.2.1	Vorgangsweise bei den Interviews mit externen Experten.....	96
7.2.2	Vorgangsweise bei den Experteninterviews – Runde 1 im Allianzteam	97
7.2.3	Vorgangsweise bei den Experteninterviews – Runde 2 im Allianzteam	99
7.3	Auswertung, Analyse und Reflexion der Interviews.....	100
7.4	Auswertungen der Experteninterviews	101
7.4.1	Auswertung der Experteninterviews im Allianzteam – Gruppe1.....	101
7.4.2	Auswertung der Experteninterviews im Allianzteam – Gruppe2.....	104
7.4.3	Auswertung der Experteninterviews mit den externen Experten.....	111
8	Thesen als Basis der Handlungsempfehlungen.....	115
8.1	Workshops	115
8.2	Thesen	116
9	Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen	119
9.1	EF und HE für die Anwendung eines Allianzvertrages	119
9.1.1	Erfolgsfaktoren.....	119
9.1.2	Handlungsempfehlungen	120
9.2	EF und HE für die kooperative Abwicklung von Bauprojekten unabhängig vom Vertragsmodell.....	123
9.2.1	Erfolgsfaktoren.....	123
9.2.2	Handlungsempfehlungen	123
9.3	EF und HE für eine nachhaltige Umsetzung einer kooperativen Projektkultur in der Baubranche	126
9.3.1	Erfolgsfaktor und Handlungsempfehlung	126
10	Ausblick und weiterer Forschungsbedarf	128

1 Einleitung

Die Bauindustrie, insbesondere bei öffentlichen Großprojekten, steht vor einer Vielzahl von Herausforderungen, welche die effiziente Abwicklung erschweren. Dazu gehören unrealistische Budgetfestlegungen, die frühzeitige Vergabe von Bauleistungen ohne angemessene Risikobewertung, unzureichender Informationsaustausch zwischen den Projektbeteiligten sowie eine Vertragskultur, die oft auf Konfrontation und Misstrauen basiert.

Angesichts der ständigen Veränderungen und der zunehmenden Komplexität in der Bauwirtschaft, stoßen traditionelle Herangehensweisen und Methoden an ihre Grenzen. Es wird immer deutlicher, dass der Fokus nicht nur auf technischen Aspekten liegen kann, sondern auch auf den menschlichen Faktoren, wie Kommunikation, Zusammenarbeit und zwischenmenschliche Beziehungen. Ein grundlegender Kulturwandel weg von der Streitkultur hin zu einem vertrauensvollen Miteinander wird von immer mehr Akteuren¹ in der Bauwirtschaft gefordert.

In diesem Zusammenhang könnten neue Vertragsmodelle eine vielversprechende Lösung darstellen. Entwickelt von Wissenschaftlern und erfahrenen Bauexperten, bieten diese Modelle kooperative Ansätze und adaptierte Herangehensweisen. Obwohl solche Modelle international bereits erfolgreich eingesetzt werden, ist ihre Umsetzung in Österreich bisher noch nicht in größerem Umfang gelungen. Dies wird derzeit durch Pilotprojekte versucht.

Die vorliegende Arbeit untersucht daher eingehend die Rolle des Menschen in der kooperativen Abwicklung von komplexen Bauprojekten. Sie analysiert verschiedene Ansätze und Herangehensweisen zur Umsetzung einer kooperativen Projektkultur sowie die Aspekte, die bei der erfolgreichen Anwendung neuartiger kooperativer Vertragsmodelle berücksichtigt werden müssen.

1.1 Motivation

Als angehender Bauingenieur war der Verfasser zu Beginn seiner beruflichen Laufbahn, neben seinem Studium, über die aktuelle Situation in der Bauwirtschaft überrascht. Seine Vorstellung von dieser war geprägt von dem Willen, gemeinsam Bauwerke zu erschaffen, spannende Herausforderungen in einer komplexen Umgebung zu meistern und seine Ingenieurkompetenzen in einer motivierenden Atmosphäre mit anderen Fachleuten zu erweitern. Die vorherrschende Situation, in der die Errichtung von Bauwerken in den Hintergrund tritt und wirtschaftliche Interessen im Mittelpunkt stehen, vertragliche Strukturen, die darauf abzielen, Gewinn auf Kosten anderer zu erwirtschaften, der Wille, an traditionellen Strukturen und

¹ Der Autor legt großen Wert auf Gleichbehandlung und Diversität. Im Sinne einer leichteren Lesbarkeit wurde jedoch bevorzugt das generische Maskulinum gewählt.

Methoden festzuhalten, auch wenn diese heutzutage nicht mehr zielführend sind, sowie ein zwischenmenschlicher Umgang, geprägt von Misstrauen, Vorurteilen und Schuldzuweisungen, führten beim Verfasser zu rascher Ernüchterung.

Gleichzeitig möchten die Akteure in der Bauwirtschaft diese Art der Zusammenarbeit nicht länger hinnehmen und fordern einen Kulturwandel. Als erfolgversprechenden Lösungsvorschlag bieten die Wissenschaft und die internationale Baupraxis neuartige Vertragsmodelle, welche in Österreich unter dem Begriff der "alternativen" oder "kooperativen" Vertragsmodelle bekannt sind und in Pilotprojekten erstmalig eingesetzt werden.

Dieser Umstand und die gesammelten Eindrücke sorgten beim Diplomanden für folgende Fragen:

- *Ist es wirklich der Vertrag, der einen kooperativen Erfolg auf Baustellen fördert?*
- *Welchen Anteil kann ich, als angehender Bauingenieur, zu einem Kulturwandel beitragen?*

Die vorliegende Diplomarbeit bietet dem Verfasser die Chance, eines dieser Pilotprojekte zu begleiten und zu analysieren. Motiviert durch die Ernüchterung und die damit verbundene Herausforderung das Zusammenwirken der am Bau Beteiligten zu ändern, möchte der Verfasser mit den Ergebnissen dieser Arbeit seinen Beitrag zur nachhaltigen Umsetzung des Kulturwandels in der Bauwirtschaft leisten. Die Handlungsempfehlungen sollen eine Diskussion über neue Ansätze und Optimierungen bei der Anwendung kooperativer Vertragsmodelle anregen.

1.2 Forschungsfragen

Auf Basis der beschriebenen Motivation ergeben sich für die vorliegende Arbeit folgende Forschungsfragen:

1. Welche Rolle hat der Mensch bei der kooperativen Abwicklung komplexer Bauprojekte?
2. Welche vertraglichen Elemente sind erforderlich, um die Kooperation in der Projektabwicklung aktiv zu fördern?
3. Welche Thesen lassen sich aus der eingehenden Untersuchung eines konkreten Bauprojektes mit einem Allianzvertrag als vertraglicher Grundlage ableiten?
4. Welche Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen lassen sich aus den erarbeiteten Thesen formulieren?

1.3 Methode und Vorgehensweise

Seit geraumer Zeit beschäftigen sich nationale und internationale Wissenschaftler intensiv mit der Thematik der kooperativen Abwicklung von Bauprojekten sowohl in vertraglicher als auch in ablauftechnischer Hinsicht. Diese langjährige Expertise hat zu einem breiten Spektrum an Erkenntnissen, Ansätzen und Handlungsempfehlungen geführt, die gebührend berücksichtigt werden müssen. Um dieser Vielfalt gerecht zu werden, war es zunächst erforderlich, mittels einer gründlichen Literaturanalyse das Problemfeld dieser Thematik zu erfassen und den Gedankenhorizont weit zu spannen, um der Gefahr subjektiver Sichtweisen vorzubeugen und wesentliche Problemfelder zu erfassen.

Im Zuge dieser Arbeit wurde ein Bauprojekt genauer untersucht, bei dem ein kooperativer Vertrag als Grundlage dient. Die Untersuchungsmethode wurde als iterativer Prozess konzipiert und orientierte sich an dem Prinzip des Design Thinking².

Diese qualitative Untersuchungsmethode umfasste Interviews mit ausgewählten Projektbeteiligten sowie externen Bauexperten und bot einen strukturierten Ansatz zur Identifizierung und gezielten Untersuchung von Problemfeldern in einer äußerst komplexen Umgebung. Durch die iterative und agile Vorgehensweise, welche die Analyse und Reflexion der gewonnenen Erkenntnisse einschloss, wurde das Verständnis für das Problemfeld vertieft, auf neue Eindrücke reagiert und schrittweise die Fokussierung des Problemfeldes erreicht. In mehreren Workshops wurden die Ergebnisse der Untersuchung mit den Ansätzen aus der Literaturrecherche zusammengeführt, um eine ganzheitliche und objektive Sichtweise zu erlangen.

Daraus wurden Thesen abgeleitet, die das umfassende Problemfeld präzisieren. Die ganzheitliche Betrachtung der Thesen spannte einen Lösungsraum auf, der durch das bisher erlangte Wissen erneut analysiert und reflektiert wurde. Diese Analyse führte zur Schärfung des Fokus und mündete in Handlungsempfehlungen, die gezielt auf die entscheidenden Aspekte eingehen und konkrete Ansätze und Herangehensweisen vorschlagen.

Die Methode und Vorgehensweise der vorliegenden Arbeit kann ganzheitlich mit dem Fachbegriff „Double Diamond Design-Thinking-Process“ beschrieben werden, wie vom British Design Council [2] definiert. Die beiden Diamanten repräsentieren einen Prozess, bei dem ein Thema breiter oder tiefer erforscht wird (divergentes Denken) und dann gezielte Maßnahmen ergriffen werden (konvergentes Denken). Dieser Prozess gliedert sich in zwei Hauptphasen mit jeweils zwei Unterphasen:

1. Problemphase

- a. Entdecken (Discover)
- b. Definieren (Define)

² „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- oder Nutzersicht überzeugend, andererseits markt- und produktorientiert sind.“ [1, S. 347–364]

2. Lösungsphase

- a. Entwickeln (Develop)
- b. Bereitstellen (Deliver)

Die nachfolgende Abbildung 1 illustriert die Methodik und Vorgehensweise der vorliegenden Arbeit, welche sich an den beschriebenen Prozess des Double-Design-Thinking anlehnt. Dieser Prozess wurde um eine Weiterentwicklungsphase (Evolve) erweitert. In dieser Phase werden Lösungsansätze und Herangehensweisen iterativ und kontinuierlich verbessert, bis eine optimale Lösung erreicht wird. Des Weiteren ist die Struktur und der Aufbau der vorliegenden Diplomarbeit in Abbildung 1 dargestellt, welche im folgenden Unterkapitel ausführlich erläutert wird.

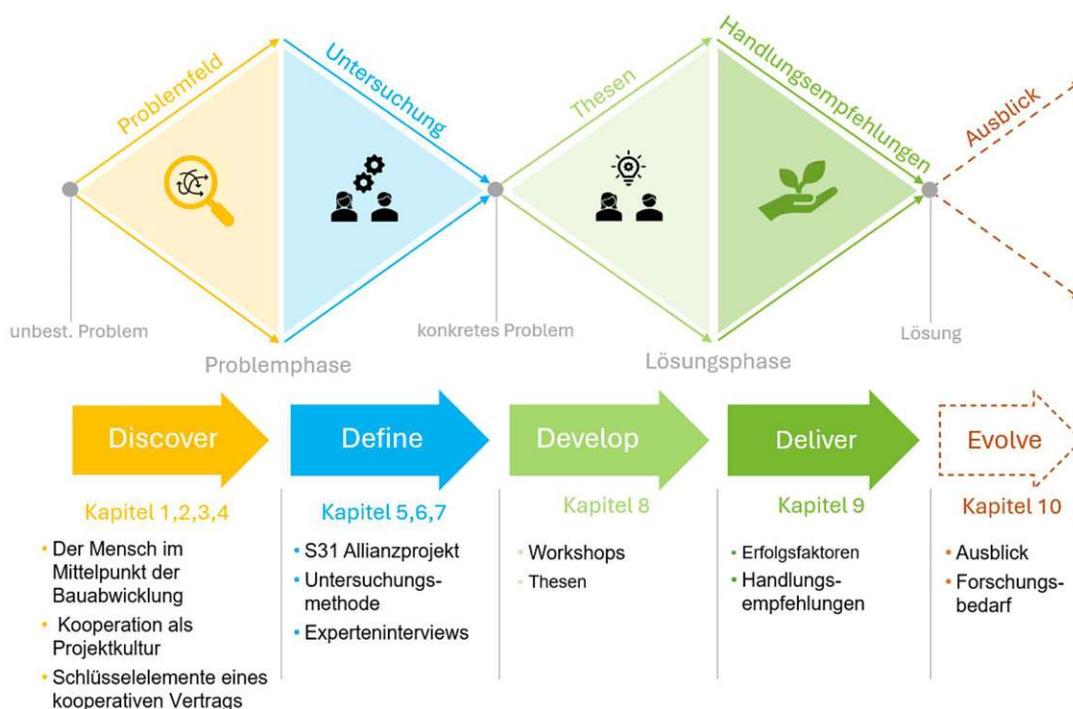


Abbildung 1: Aufbau und Struktur der Arbeit angelehnt an „Double-Design-Thinking“
[eigene Darstellung]

1.4 Aufbau und Struktur der Arbeit

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde die Arbeit systematisch in 10 Kapitel gegliedert. Abbildung 1 veranschaulicht die zehn Kapitel dieser Arbeit samt ihren Themenschwerpunkten und dient dazu den „roten Faden“ dieser Arbeit zu verdeutlichen. Kapitel 1 soll die Leserschaft in die Thematik einführen und das Forschungsdesign erläutern. Anschließend sollen die Kapitel 2,3,4 einen umfassenden Blick auf das Problemfeld legen und den Gedankenhorizont weit aufspannen. Dabei wurde stets auf rahmensprengende Zusatzinformationen verzichtet. Basis dieser Problemfeldanalyse ist eine ausführliche Literaturrecherche im englischen und deutschsprachigen Raum. Die Forschungsfragen 1 und 2 sind

allgemeiner Natur und werden in der Problemfeldanalyse der Kapiteln 2,3,4 abgehandelt.

In Kapitel 5 wird das konkrete Bauprojekte, das S31 Allianzprojekt in Siegraben, beschrieben, welches mit dieser Arbeit untersucht wird. Die Methode zur Untersuchung des S31-Allianzprojekts wird ausführlich in Kapitel 6 dargestellt, während deren Auswertung in Kapitel 7 beschrieben wird. Bei den Forschungsfragen 3 und 4 wird im Detail auf das S31 Allianzprojekt Bezug genommen. Diese werden im Kapitel 8 und 9 erläutert. Ein Ausblick in Kapitel 10 schließt die Arbeit ab.

2 Der Mensch im Mittelpunkt der Bauabwicklung

Der Erfolg jedes Bauprozesses ist stark von der Einflussnahme der daran beteiligten Menschen abhängig. Nicht das perfekte Projekt oder der „perfekte Vertrag“, sondern die effektive Zusammenarbeit der Beteiligten trägt wesentlich zum erfolgreichen Abschluss anspruchsvoller Bauvorhaben bei. Dies wird oft erreicht, selbst wenn das ursprüngliche technische Konzept oder der Bauvertrag unzureichend sind. In Österreich gestaltet sich die Übertragung praktischer Erfahrungen in einen Konsens über optimale Projektorganisation und -abwicklung, vor allem bei öffentlichen Infrastruktur-Großprojekten, als herausfordernd. Statt einer Zusammenarbeit betont der Fachdiskurs oft die klare Trennung der Aufgaben zwischen Vertragspartnern, was die Lösung von Problemen erschwert. Dies führt zu umfangreichen und kontroversen rechtlichen Diskussionen über Sorgfalts- und Mitwirkungspflichten, die das Erfolgsrezept der guten Zusammenarbeit in den Hintergrund rücken lassen. Die praktischen Konsequenzen sind zunehmende Bürokratie, Reibungsverluste und Konfliktpotentiale bei Vergaben und Abwicklungen, was ein überadministriertes System signalisiert, das keiner Partei dient [3, S. 18]. Dies wird durch die geringen Umsatzrenditen von Bauunternehmen verstärkt.

Ein konsequent systemischer Denkansatz ist hierbei für die menschenzentrierte Bauabwicklung von großer Bedeutung. Im Folgenden wird der Mensch im System der Bauwirtschaft näher betrachtet. Das Prinzip der Polarität, die Kooperation, sowie die Komplexität eines Bauprojekts haben große Wirkung auf ein Bauvorhaben. In diesem Zusammenhang werden verschiedene Ansätze zur Bewältigung von Komplexität näher beleuchtet.

2.1 Der Mensch im System der Bauabwicklung

Welche Relevanz hat der individuelle Mensch nun in der Bauabwicklung im Rahmen des systemischen Kontexts? Den Startpunkt bildet eine Erklärung des Wirtschaftens, wie sie vom renommierten Ökonomen H. Schierenbeck dargelegt wurde: „*Wirtschaften ist das Disponieren über knappe Güter, die direkt oder indirekt geeignet sind, menschliche Bedürfnisse zu erfüllen.*“ [4, S. 4]. Nachstehende Abbildung 2 zeigt die Rolle des Menschen im System der Bauwirtschaft.

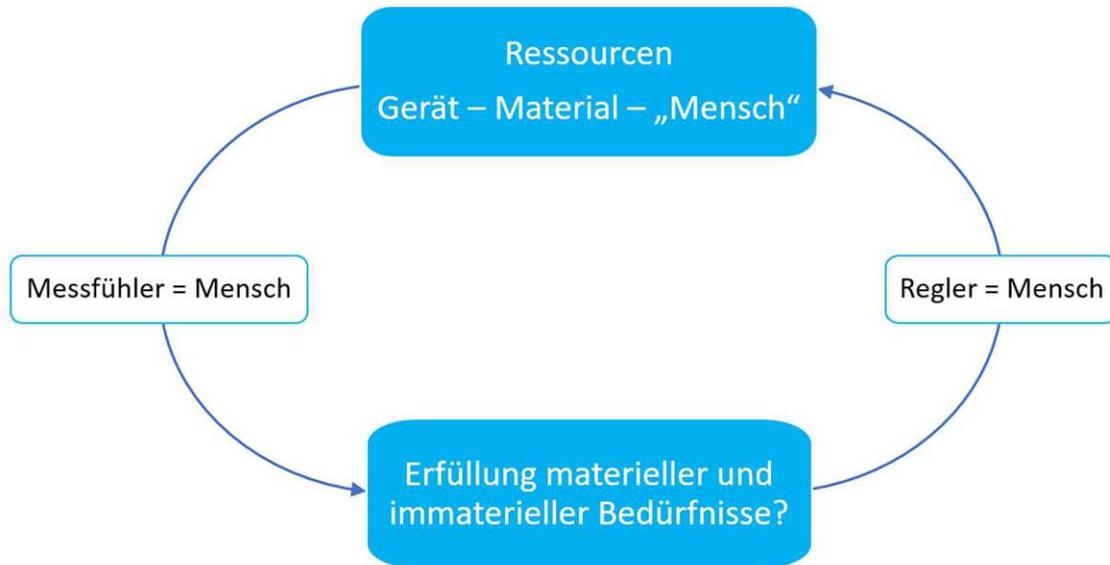


Abbildung 2: Der Mensch im System der Bauwirtschaft [3, S. 20]

In dieser Darstellung des Systems findet sich der Mensch in verschiedenen Positionen und Rollen wieder:

- Der Arbeitnehmer in der Bauwirtschaft wird traditionell als "Personal" betrachtet, eine von drei Ressourcen neben Geräten und Materialien.
- Gleichzeitig sollten die Aktivitäten der Bauwirtschaft darauf abzielen, menschliche Bedürfnisse zu erfüllen. Der Mensch dient daher als Maßstab für die Werte in der Bauindustrie. Dies betrifft sowohl die Nutzer von Bauwerken als auch die Arbeitnehmer in der Branche.
- Diese menschlichen Bedürfnisse umfassen nicht nur materielle, sondern auch immaterielle Aspekte, wie das Streben nach kreativer Entfaltung, sozialer Integration und Anerkennung. Der Mensch fungiert als Indikator für den Erfolg der Zielerreichung.
- Schließlich agiert der Mensch als "Regler". Abhängig von der Befriedigung menschlicher Bedürfnisse entscheiden die Menschen über den Einsatz von Ressourcen.
- Das Bauwesen kann daher als Regelkreis betrachtet werden, der darauf abzielt, menschliche Bedürfnisse zu erfüllen. Dieser Regelkreis muss als stabiles System organisiert werden, das sich nach hinreichend kleinen Störungen von selbst wieder stabilisiert. [3, S. 20]

2.2 Das Prinzip der Polarität

In der heutigen Bauindustrie entsteht manchmal der Eindruck, dass der Mensch lediglich als eine technische Ressource betrachtet wird. Ähnlich einer Maschine soll er bestimmte Aufgaben erfüllen und dabei möglichst gleichförmig und vorhersehbar sein. Die Psychologie kennt das "Polaritätsprinzip", welches besagt, dass jeder Pol einen Gegensatz hat, der nicht ignoriert werden kann. Wenn nur ein Pol gefördert wird, drängt das Unterbewusstsein den Gegenpol zurück in den Vordergrund. Dieses Prinzip hat auch Auswirkungen auf die Bauabwicklung. Im Gegensatz zu Maschinen verfügt der Mensch über Emotionen und Verstand, die als zwei Pole betrachtet werden können. Eine einseitige Betrachtung des Verstandes führt zu einem verzerrten Bild des Menschen als technische Ressource.

Probleme können beispielsweise ausgelöst werden, wenn ein Bauprojekt erst dann erfolgreich wird, wenn die persönlichen Bedürfnisse der Arbeiter berücksichtigt wurden. Das Prinzip der Polarität ist auch wichtig für ein Miteinander statt Gegeneinander in der Bauindustrie. Die Unterdrückung von Gegensätzen führt dazu, dass sie sich unbewusst manifestieren und oft destruktiv sind. Daher ist es wichtig, Konflikte angemessen auszutragen. [3, S. 23]

2.3 Von der Theorie zum Bauprojekt

Wie können diese grundlegenden Gedanken nun in der realen Bauabwicklung effektiv umgesetzt werden? Oft wird die kooperative Bauabwicklung rein als vertragliches Thema betrachtet. Verschiedene Modelle wurden entwickelt, um Kooperation zu fördern oder sogar zu erzwingen. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass ein linear-kausaler Lösungsansatz³ hier unzureichend ist. Der niederländische Rechtsexperte A. Van Wassenaer drückte es treffend aus: „*A bad contract with an excellent Project Team (with owner's and contractor's representatives) has a higher chance of being completed in a perfect manner than a „good“ contract executed by a „bad“ team.*“ [5, S. 336].

Kooperation erfordert jedoch eine solide Grundlage auf organisatorischer Ebene, eine gemeinsame Projektorganisation und ein soziales Miteinander der Beteiligten. Nach W. Purrer und W. Wiesner [3] zeigen spieltheoretische Methoden, dass kooperatives Verhalten entsteht, wenn die Vertragspartner einen individuellen Nutzen erwarten, der das opportunistische Verhalten übersteigt. Dazu kann John. F [6] Nash zitiert werden: „*Parteien behalten genau dann ihr wechselseitiges Verhalten bei, wenn keine einen Vorteil hat, als einzige davon abzuweichen.*“ [6, S. 9].

³ „Wie die klassische Mechanik der Physik denken wir meistens auf der Grundlage einer geradlinigen Abhängigkeit von Ursache und Wirkung, einer linearen Kausalität: Eine bestimmte Ursache A hat eine bestimmte Wirkung B und kann ihr zeitlich beliebig weit vorausgehen.“ – Siehe https://wiki.kinaesthetics.de/wiki/Lineare_Kausalit%C3%A4t.

Dieser Nutzen wird nicht ausschließlich auf betriebswirtschaftlicher Basis ermittelt, sondern resultiert aus materiellen, formalen und sozialen Einflüssen. Eine zusätzliche Voraussetzung besteht darin, dass die Entscheidungsträger den jeweils anderen Vertragspartner so einschätzen, dass dieser ebenfalls von einer kooperativen Projektabwicklung profitiert und seine Strategie dementsprechend anpasst. Bauprojekte sind regelmäßig individuelle Vorhaben mit zahlreichen Unwägbarkeiten, bei denen die Koordination der Zusammenarbeit vieler neu beteiligter Organisationen und Personen sowie die Abstimmung zahlreicher teils widersprüchlicher Interessen erforderlich ist. Die Rahmenbedingungen für die Bauabwicklung sollten unter Berücksichtigung des Menschen im Mittelpunkt so gestaltet werden, dass Projekte optimal verlaufen können. Der positive und verantwortungsvolle Beitrag der beteiligten Personen bleibt ohnehin der unverzichtbare Motor für jede erfolgreiche Projektabwicklung [3, S. 23–25].

2.4 Der Einfluss des Menschen auf die Reduktion der Komplexität

Die steigende Komplexität von Bauprojekten stellt eine Herausforderung dar, bei der die Rolle des Menschen entscheidend ist. In einer Ära des technologischen Fortschritts und innovativer Bauprozesse, in der Gebäude und Infrastrukturprojekte immer komplexer werden, ist menschliche Expertise und Koordination nach wie vor unverzichtbar. Die Planung und Durchführung komplexer Bauprojekte erfordern ein multidisziplinäres Team von Fachleuten, darunter Architekten, Ingenieure, Bauleiter und Handwerker. Diese Teams müssen in der Lage sein, vielschichtige Herausforderungen zu bewältigen und Lösungen zu entwickeln, die den höchsten Qualitäts- und Sicherheitsstandards entsprechen. Die steigende Komplexität von Bauprojekten hat auch zur Entwicklung spezieller Vertragsformen geführt, die den Anforderungen und Herausforderungen dieser Projekte gerecht werden. Beispielsweise Allianzverträge, die in Kapitel 4.4 näher beleuchtet werden, die besonders in komplexen Bauprojekten an Bedeutung gewonnen haben [7, S. 142].

Dem Begriff komplex steht der Begriff kompliziert gegenüber. Die Klärung der Begriffe "komplex" und "kompliziert" ist von großer Bedeutung, da sie maßgeblichen Einfluss auf die Planung und Durchführung von Bauprojekten hat und dabei hilft, Herausforderungen effektiver anzugehen. Diese erfolgt im folgenden Abschnitt.

2.4.1 Was ist kompliziert und was ist komplex?

Im Kontext der Wirtschaft lässt sich der Begriff kompliziert mit dem Duden definieren als „aus vielen Einzelheiten bestehend und daher schwer zu durchschauen und zu handhaben“⁴.

⁴ Siehe <https://www.duden.de/rechtschreibung/kompliziert>.

Die ausführlichere Definition des Begriffes Komplexität beschreibt das Gabler Wirtschaftslexikon [8] mit der „Gesamtheit aller voneinander abhängigen Merkmale und Elemente, die in einem vielfältigen aber ganzheitlichen Beziehungsgefüge (System) stehen. Unter Komplexität wird die Vielfalt der Verhaltensmöglichkeiten der Elemente und die Veränderlichkeit der Wirkungsverläufe verstanden.“. Folgende Abbildung veranschaulicht die Elemente in einem komplexen System.

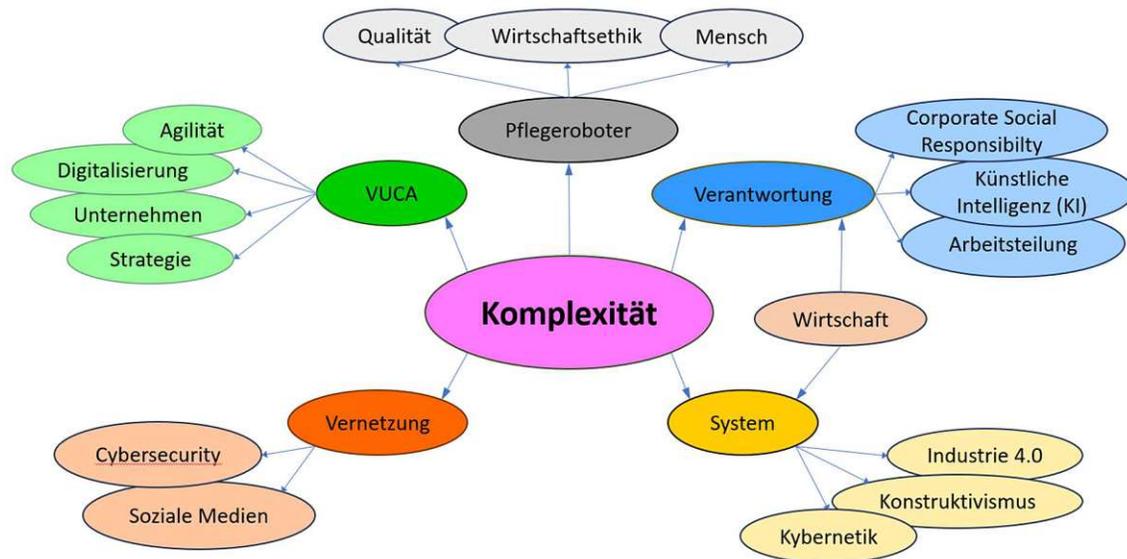


Abbildung 3: Elemente der Komplexität [8]

In Bezug auf die Bauwirtschaft wird der Unterschied zwischen komplex und kompliziert zuerst aus dem Blickwinkel des Systemtheoretikers betrachtet und in komplizierte und komplexe Systeme unterteilt.

Komplizierte technische Systeme („Baumaschinendenken“)

In der Bauindustrie sind wir daran gewöhnt, mit Unternehmen, Abläufen, technischen Verfahren und Geräten zu arbeiten. Diese technologischen Systeme können durch Ursache-Wirkungs-Verbindungen einerseits und stabilisierende Rückkopplungen andererseits dargestellt werden [9, S. 10].

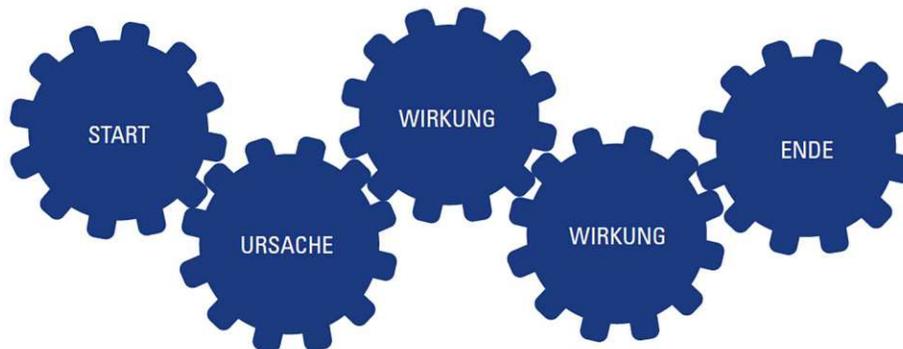


Abbildung 4: Die kausale Ursache- und Wirkungskette im technischen System [9, S. 10]

Auch die Struktur eines Bauprojekts (z. B. vertragliche Regelungen) beinhaltet solche Elemente. Der Vorteil dieser Systemansicht besteht darin, dass eine klare und leicht verständliche Struktur des Systems erreicht wird. Abweichungen können schnell erkannt und durch die Behebung der Ursachen korrigiert werden [9, S. 10]. In komplizierten Systemen steht Fachwissen im Mittelpunkt, der Prozess wird in kleine Einheiten aufgeteilt und bearbeitet, bevor die Ergebnisse zusammengeführt werden [7, S. 143].

Komplexe soziale Systeme („vernetztes Denken“)

In komplexen sozialen Systemen, wie sie in Bauprojekten existieren, verhält sich das System anders als in komplizierten technischen Systemen. Es ist selbstorganisierend und neigt dazu, sich aufzuschaukeln, anstatt stabil zu bleiben. Es kann kein direkter Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung hergestellt werden. Das Verhalten dieser Systeme ist von einer Spiraldynamik geprägt, deren Richtung stark von der vorherrschenden Kultur beeinflusst wird. Es ist wichtig, unerwünschte Entwicklungen zu erkennen und eine positive Projektkultur zu fördern. Diese Entwicklung wird hauptsächlich von kulturellen Elementen beeinflusst, die unser Verhalten im Unterbewusstsein lenken. Diese kulturellen Prägungen bestimmen unsere Routinen und Handlungsmuster, können aber bewusst beeinflusst werden, um eine gewünschte Projektkultur zu schaffen [9, S. 11]. Folgende Tabelle 1 fasst die Unterschiede dieser beiden Systeme zusammen.

Tabelle 1: Unterschied komplizierte und komplexe Systeme [9]

kompliziertes technisches System	komplexes soziales System
<ul style="list-style-type: none"> Aufschaukelnde Rückkoppelungen zwischen Systembestandteile sind selten bzw. gut erkennbar und beherrschbar 	<ul style="list-style-type: none"> Aufschaukelnde Rückkoppelungen zwischen „Systembestandteilen“ sind der Regelfall – diese oft schwer erkennbar bzw. steuerbar
<ul style="list-style-type: none"> Systembestandteile beliebig austauschbar – analoges Input/Output-Verhalten der Ersatzbestandteile kann erzielt werden 	<ul style="list-style-type: none"> Austausch von „Systembestandteile“ verändert deren Input-Output-Verhalten – Beziehungen bestimmen das Verhalten
<ul style="list-style-type: none"> kein Eigeninteresse der Systembestandteile - Input/Output-Verhalten nach immanenten mechanischen Eigenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> hohes Eigeninteresse der „Systembestandteile“ - Input/Output-Verhalten von eigenen Bedürfnissen und Vorprägungen abhängig
<ul style="list-style-type: none"> Verhalten der Systembestandteile gut prognostizierbar - aus definiertem Input wird klar definierter Output 	<ul style="list-style-type: none"> Verhalten der „Systembestandteile“ nur eingeschränkt prognostizierbar - aus definiertem Input wird variantenreicher Output

„BAUMASCHINENDENKEN“

„VERNETZTES DENKEN“

Dieses Unterscheidungskriterium zwischen kompliziert und komplex ist für die Bauwirtschaft von Bedeutung, da es die Herangehensweise an Bauprojekte maßgeblich beeinflusst. Es ist zu hinterfragen, ob die vermehrten Rechtsstreitigkeiten, Konflikte und Kostenüberschreitungen in Bauprojekten sowie die Unzufriedenheit der Beteiligten auf die Sichtweise zurückzuführen sind, die die komplexe Bauwirtschaft als kompliziert betrachtet [7, S. 144].

2.4.2 Management in komplexen Systemen

F. Malik [10] beschreibt Management als Handwerk und die Kunst mit komplexen Systemen erfolgreich umzugehen. Unsere herkömmlichen Managementmethoden sind oft kompliziert, aber ungeeignet für komplexe Probleme. Die moderne Bauwirtschaft braucht Projektmanagement-Methoden, die Komplexität bewältigen können. Das heute noch dominierende traditionelle Denken, dass die Welt planbar ist und alle Informationen verfügbar sind, führt zu vielen Problemen bei Bauprojekten [11, S. 403 f]



Abbildung 5: Altes Denken - die Welt als ein Uhrwerk [11, S. 403]

Mehr Daten und Planung können Unvorhersehbarkeit nicht lösen, sondern verschärfen oft die Probleme durch Komplizierung. [11, S. 403f] Treiber von Komplexität sind in Abbildung 6 dargestellt.



Abbildung 6: Treiber von Komplexität und Risiken [11, S. 403]

Eine unaufhaltsame Flut von Informationen, erhöht die Komplexität weiter. In den letzten zwei Jahrzehnten hat diese Flut exponentiell zugenommen. Das Volumen der Baunormen in Österreich beläuft sich auf etwa 3.000, was ungefähr 40 Millionen Wörtern entspricht und bei durchschnittlicher Lesegeschwindigkeit etwa zweieinhalb Jahre dauern würde, um sie zu lesen. [11, S. 403f]

Ansätze zur Komplexitätsbewältigung

In der Literatur werden verschiedene Ansätze zur Bewältigung von Komplexität verfolgt, die den Umfang dieser Arbeit überschreiten würden. Daher konzentrieren sich die folgenden Kapitel auf Methoden und Faktoren zur Reduktion und Bewältigung von Komplexität im Kontext der Bauwirtschaft.

2.5 Kybernetisches Baumanagement

2.5.1 Definition der Kybernetik

Der Begriff Kybernetik hat seine Wurzeln im Altgriechischen, wo der Steuermann als „Kybernet“ bezeichnet wurde. Das Gabler Wirtschaftslexikon definiert die Kybernetik als „*Theorie der Regelung und Steuerung dynamischer Systeme*“ [8].

Die Kybernetik wird oft in naturwissenschaftlichen-mathematischen Disziplinen verwendet, welche in dieser Arbeit nicht verfolgt werden. Für diese Arbeit aufbauend wird die Kybernetik als Erfolgsfaktor zur Reduktion von Komplexität in Bauprojekten, nach N. Wiener, der sie beschreibt als „*the science of control and communication in the animal and the machine*“ [12], verwendet.

Kybernetik ist die Wissenschaft und die Kunst der Selbstorganisation und des zielsicheren Führens in komplexen Handlungssystemen. Im Gegensatz zur traditionellen Auffassung, die Systeme technisch-mathematisch betrachtet, betont diese neue Definition eine biologische Sichtweise. Sie sieht die zu regelnden Systeme nicht als "tot" an, sondern als natürliche Systeme mit einem inneren Drang zur Selbstorganisation und Selbstregulation. Dieser Ansatz basiert auf der Idee, dass alle natürlichen Systeme einen Evolutions- oder Selbstorganisationsmechanismus besitzen, der automatisch abläuft. Beispiele hierfür sind das automatische Wachstum von Pflanzen, das Lernen und Anpassen lebender Wesen an Veränderungen sowie die Evolution selbst, die aus einem automatischen Prozess resultiert, der aus dem Chaos heraus komplexe Strukturen hervorbringt [11, S. 405].

Dieser Ansatz führt zu einer neuen Denkweise in der Abwicklung von Bauprojekten, welche im folgenden Kapitel näher erläutert wird. Folgende Abbildung 7 zeigt die Einordnung der Kybernetik neben der Chemie und der Physik.

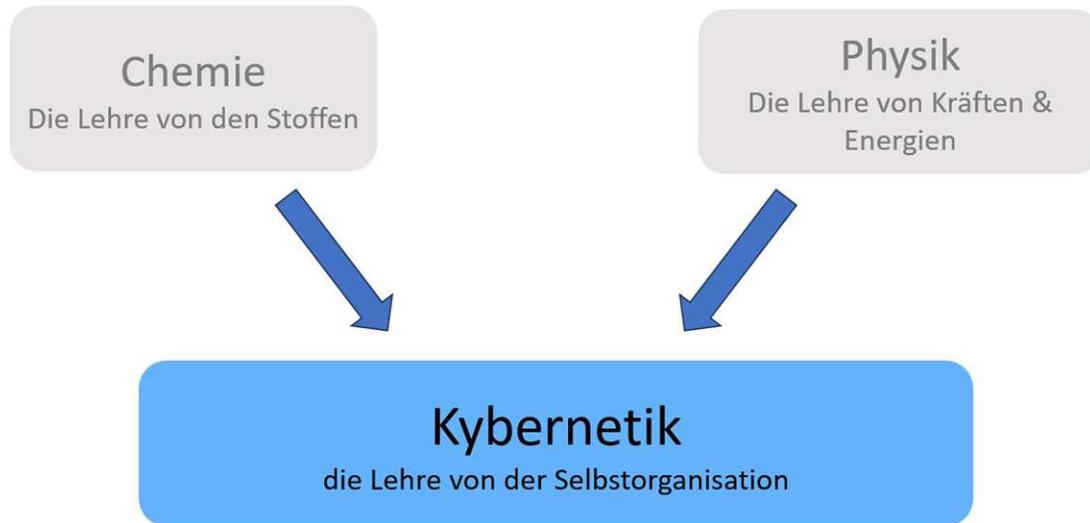


Abbildung 7: Physik-Chemie-Kybernetik [11, S. 405]

2.5.2 Neue Denkweisen im Bauprojekt

Basierend auf der Annahme, dass sämtliche natürliche Systeme über einen Evolutions- oder Selbstorganisationsmechanismus verfügen, ergibt sich die Erkenntnis, dass bei der Entwicklung von Bauprojekten neue Denkansätze gefragt sind, die möglicherweise unkonventionell erscheinen. Diese beziehen sich auf das Verständnis der Funktionsweise komplexer natürlicher Systeme. Organismen haben schon immer die Herausforderung bewältigt, sich flexibel an veränderte Lebensbedingungen anzupassen. Die gesamte biologische Evolution kann somit als ein fortlaufender Prozess der Bewältigung von Komplexität betrachtet werden [11, S. 405–407].

Kybernetik geht über die Bedeutung des Steuermanns hinaus und befasst sich auch mit der Lehre von der präzisen Beeinflussung komplexer Systeme. Dabei steht nicht die Verbesserung von Berechnungen oder Plänen auf Basis bekannter Anfangsparameter im Vordergrund, sondern vielmehr das Ziel, diese Systeme besser zu beeinflussen als zuvor. Die kybernetische Methodik zielt darauf ab, durch die gezielte Kontrolle der Engpässe eine präzise Beeinflussung zu erreichen. Die Umsetzung dieser Methodik erfordert jedoch ein neues Mindset aller Beteiligten im Bauprojekt und das Auflösen alter Denkansätze, wie in Abbildung 5 dargestellt. [11, S. 410–412]. In der folgenden Abbildung 8 sind Ansätze einer neuen Denkweise dargestellt.

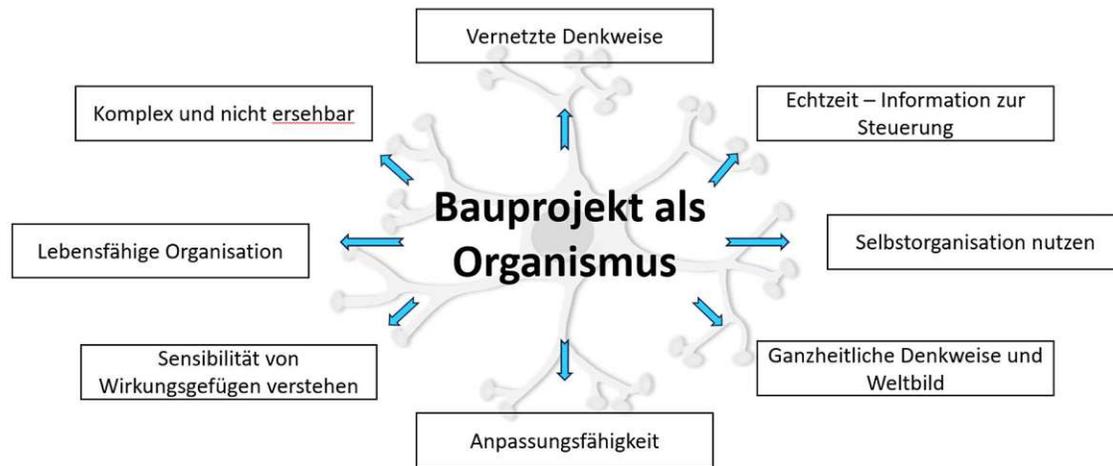


Abbildung 8: Bauprojekt als Organismus [11, S. 403]

Selbstorganisation ist nicht nur in der Natur, sondern auch im Managementprozess wirksam. Ähnlich wie eine Blume naturgemäß blüht und wächst, solange alle notwendigen Wachstumsfaktoren vorhanden sind, läuft der Managementprozess reibungslos, solange alle erforderlichen Ressourcen verfügbar sind. Wenn jedoch ein Faktor fehlt oder nicht ausreichend vorhanden ist, stoppt das Wachstum oder der Prozess. Sobald der Engpass behoben ist, setzt sich der Prozess automatisch fort. Managementprozesse lassen sich am besten durch die Beseitigung von Engpässen steuern. Ein Projektleiter kann sich darauf konzentrieren, Engpässe rechtzeitig zu erkennen und zu beheben, während sich der Rest des Prozesses selbst organisiert, ohne dass eine zentralistische Planung erforderlich ist. Er muss nicht jedes Detail planen und steuern, sondern seine Aufgabe besteht darin, den Managementprozess zu beobachten, vorausschauend zu agieren und den nächsten potenziellen Engpass frühzeitig zu erkennen, um ihn zu beseitigen. Eine klare Zielsetzung und die Definition der Randbedingungen sind dabei jedoch unerlässlich [11, S. 410–412].

Kybernetik in zukünftigen Bauprojekten

Es ist absehbar, dass kybernetische Methoden, vermehrt im traditionellen Projektmanagement integriert werden, insbesondere wenn der Druck auf die Bauherren durch Kosten- und Zeitüberschreitungen zunimmt. Die fortschreitende Digitalisierung und die Option der integrierten Planung werden eine verbesserte Transparenz in der Projektabwicklung ermöglichen, was wiederum dazu führen sollte, dass Störungen reduziert werden. Es wird jedoch niemals möglich sein, Störungen vollständig zu eliminieren. Daher muss die Unvorhersehbarkeit der tatsächlichen Projektabläufe durch eine verstärkte Steuerungsmöglichkeit gefördert werden – und hier kommen wir erneut auf das Konzept der Kybernetik zurück. Am Ende steht ein erfolgreich fertiggestelltes Bauwerk, das als dynamisches System in einer sich ständig verändernden Umgebung gewachsen ist – und hoffentlich auch in Zukunft seine Lebensfähigkeit und Vitalität unter Beweis stellen wird [11, S. 413]

2.6 Vertrauen und Kontrolle in Bauprojekten

2.6.1 Vertrauen

Vertrauen ist einer der entscheidenden Erfolgsfaktoren bei der Abwicklung komplexer Bauprojekte. Die Etablierung von Vertrauen zwischen den Projektpartnern ist von essenzieller Bedeutung. Hierfür müssen die Rahmenbedingungen des Projekts darauf ausgelegt sein, Vertrauen zu fördern und zu stärken. Die Beziehung zwischen Vertrauen und Kontrolle ist oft nicht eindeutig, sie kann einerseits das Vertrauen stärken oder kontraproduktiv wirken. Die Grundlagen und das Zusammenspiel von Vertrauen und Kontrolle wird in den folgenden Kapiteln erläutert.

Definition von Vertrauen

Der Terminus Vertrauen erfährt je nach dem betrachteten Bereich der Wissenschaft, beispielsweise Psychologie, Soziologie und Wirtschaftswissenschaft, diverse Auslegungen. Dementsprechend existiert keine universell gültige und klare Definition für Vertrauen.

Das Gabler Wirtschaftslexikon [8] definiert Vertrauen im Kontext der Wirtschaftsethik als *„die Erwartung, nicht durch das Handeln anderer benachteiligt bzw. geschädigt zu werden; als solches stellt es die unverzichtbare Grundlage jeder Kooperation dar, die sich immer dort ergibt, wo Akteure (Vertrauensnehmer), die Einfluss auf andere (Vertrauensgeber) haben, über die Freiheit verfügen, in ihrem Handeln die Interessen anderer zu berücksichtigen oder nicht.“*

Aus anderen Vertrauensdefinitionen erkennt man, dass Vertrauen die positive Erwartungshaltung an die Zukunft ist, in der sich Vertrauen zwischen einer Person (Vertrauensgeber) und einer anderen Person oder Sache (Vertrauensnehmer) aufbauen kann. Weiters umfasst das Vertrauen auch das Eingehen eines Risikos in Form von Vertrauensbruch. Für diese Arbeit wird Vertrauen wie folgt definiert: *„Vertrauen ist die positive Erwartungshaltung gegenüber einer Person, Organisation oder einem System mit der Zuversicht, dass diese oder dieses sich berechenbar im gemeinsamen Interesse verhält.“*[13, S. 18]

Arten von Vertrauen

In der Fachliteratur gibt es verschiedene Konzepte zum Vorgang der Vertrauensentwicklung, insbesondere in betrieblichen Kontexten. Vertrauen bildet sich durch das Zusammenspiel zweier beteiligter Seiten: einerseits die Instanz, die Vertrauen schenkt, andererseits die Instanz, die das Vertrauen entgegennimmt und handelt. Das 4-Quadranten-Modell von Larissa Greschuchna [14] beschreibt die vier Arten des Vertrauens durch die unterschiedlichen Kombinationen von Vertrauensgeber und Vertrauensnehmer. Die folgende Abbildung 9 zeigt dieses Vier-Quadranten-Modell.

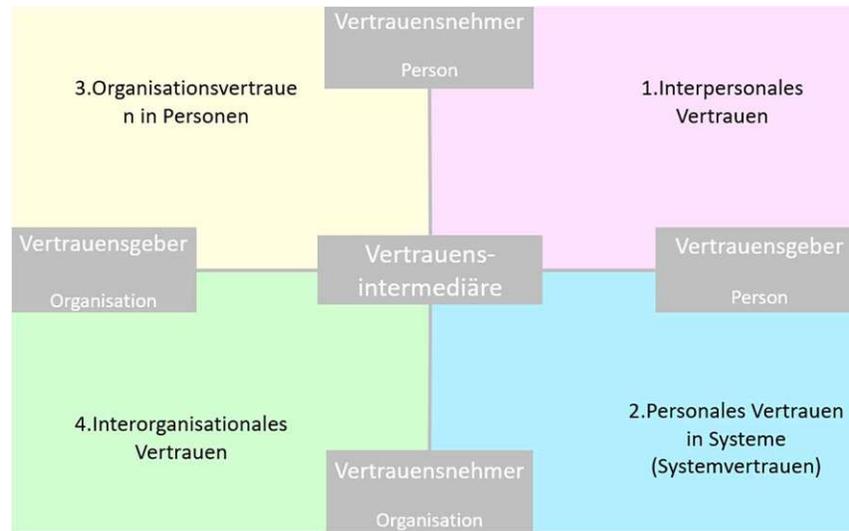


Abbildung 9: Vier Arten des Vertrauens [14]

1. **Interpersonales Vertrauen** bezieht sich auf die Wechselwirkung zwischen einer Person, die Vertrauen schenkt, und einer Person, die Vertrauen entgegennimmt. Insbesondere die Geschäftsleitung eines Unternehmens, vertreten durch den CEO, steht im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit sowohl der Mitarbeiter als auch der Öffentlichkeit. Ihr Verhalten beeinflusst maßgeblich die Vertrauensbildung im Unternehmen, sowohl auf System- als auch auf persönlicher Ebene. Bullinger et al. [15] haben in einer Studie zum Systemvertrauen diverse Hypothesen bezüglich des interpersonales Vertrauens untersucht und festgestellt, dass das Vertrauen in einem Team umso größer ist, je positiver die Beziehung zwischen Vorgesetzten und Mitarbeitern ist, je besser und umfangreicher die Kommunikation, je konstruktiver die Kooperation, je umfangreicher und stärker die Partizipationsmöglichkeiten sowie je intensiver die Unternehmenskultur im Team gelebt wird. [16, S. 44–47].
2. **System- oder Organisationsvertrauen** ist das Konzept des Systemvertrauens, das sich auf das Vertrauen in die Organisation und die handelnden Personen in der Geschäftsleitung bezieht. Es beschreibt das Vertrauen gegenüber abstrakten Funktionssystemen, das trotz fehlender persönlicher Bindungen für die Bewältigung der Komplexität der Welt erforderlich ist. Das Systemvertrauen wird sowohl durch die Handlungen der Organisation als Funktionssystem als auch durch zwischenmenschliche Aspekte genährt. In einer Studie von Bullinger et al. [15] wurden Hypothesen zum intraorganisationalen Vertrauen überprüft, wobei festgestellt wurde, dass das Vertrauen umso größer ist, je kompetenter und integrierter die Führung eines Unternehmens ist, je besser und umfassender die Kommunikation in einem Team ist, je konstruktiver die Kooperation in einem Team ist, je umfassender

und stärker die Partizipationsmöglichkeiten in einem Team sind und je stärker die Unternehmenskultur in einem Team gelebt wird [16, S. 44–47].

3. **Das Organisationsvertrauen**, bezieht sich auf die Wechselwirkung zwischen der Organisation als Vertrauensgeber und einer vertrauensnehmenden Person. Insbesondere wird die aktuelle Diskussion in Unternehmen über das Vertrauen in die Fähigkeit der Belegschaft, die Digitalisierung erfolgreich zu bewältigen und entsprechende Fähigkeiten zu entwickeln, erwähnt. Dies wird unter anderem anhand der Überschrift einer Studie von Eventure [17] verdeutlicht, die besagt, dass deutschen Großunternehmen das Vertrauen in ihre eigenen Mitarbeiter für die digitale Transformation fehlt [16, S. 44–47].
4. **Interorganisationales Vertrauen** ist das Vertrauen zwischen zwei Organisationen, das durch die handelnden Personen innerhalb der Unternehmen beeinflusst wird und somit auch zwischenmenschliche Aspekte beinhaltet [16, S. 44–47].

Urvertrauen

Unmittelbar nach der Geburt machen wir Erfahrungen mit Vertrauen, indem wir darauf vertrauen, dass unsere Eltern für unser Überleben sorgen und die Welt um uns herum stabil ist. Dieses natürliche Urvertrauen, wie es vom Psychologen Erik H. Erikson genannt wird [18], prägt unser Vertrauen in die Beständigkeit der Welt. Trotz Enttäuschungen vertrauen wir letztendlich immer wieder, sei es in die Pünktlichkeit von Zügen oder die Verfügbarkeit von Zeitungen und frischen Brötchen. Diese Selbstverständlichkeit des Vertrauens in die Funktionsfähigkeit menschlicher Gesellschaften und die Abhängigkeit von anderen sind essentiell für ein Leben ohne permanente Existenzängste und zur Befriedigung unserer Bedürfnisse [19, S. 5].

Risiko und Vertrauensbereitschaft

Vertrauen ist oft mit dem Risiko verbunden, dass der Vertrauensnehmer das Vertrauen nicht erfüllt und opportunistisch handelt. Die Bereitschaft zu vertrauen variiert je nach Person und entsteht durch einen lebenslangen Lernprozess. Dies wird in der Literatur als generalisiertes Vertrauen bezeichnet, das als Teil der Persönlichkeit des Vertrauensgebers betrachtet wird und unabhängig von einer bestimmten Situation oder einem bestimmten Vertrauensobjekt ist. Faktoren wie die Erfahrungen mit dem Vertrauensnehmer, dem Wohlwollen des Vertrauensnehmers und die Vertrauens- und Risikobereitschaft des Vertrauensgebers haben Einfluss auf die Entwicklung von Vertrauen [13, S. 22].

Effekte von Vertrauen in einem Projekt

Vertrauen bildet die Grundlage für eine kollaborative Zusammenarbeit, ermöglicht effektive Kommunikation und Informationsaustausch im Team und fördert den offenen

Austausch von Bedenken und Zweifeln. Dies kann dazu beitragen, mehr Fehler aufzudecken und potenzielle Probleme oder Konflikte zu vermeiden. Vertrauen steigert die Produktivität im Projekt und führt zu genaueren und ehrlicheren Schätzungen, Zeitplänen und Fortschrittsberichten. Es ermutigt zudem dazu, neue Vorgehensweisen auszuprobieren und Risiken einzugehen [13, S. 22]. Die Leitung nach systemisch-kybernetischen Prinzipien erfordert Vertrauen in das eigene Können, die eigene Erfahrung sowie in die Fähigkeiten und Erfahrungen der Gefährten auf dem Weg. Vertrauen muss jedoch durch regelmäßiges Feedback und kritische Reflexion genährt werden, da nur so das steigende Können mit den zunehmenden Grenzen des Risikos in Übereinstimmung gebracht werden kann. Bei der Abwicklung komplexer Infrastrukturprojekte ist folgende Feststellungen nach N. Luhmann [20] von entscheidender Bedeutung:

"Vertrauen reduziert Komplexität" [20].

Denn es erleichtert die Bewältigung unvorhersehbarer Situationen durch die individuellen Erfahrungen der Beteiligten. Im Vertrauen liegen zahlreiche Chancen, die es lohnt, trotz der damit verbundenen Risiken, zu nutzen. Ohne das Fundament des Vertrauens in die Mitarbeiter werden diese in einem Netz aus Unsicherheit, Angst vor Versagen und Unentschlossenheit gefangen bleiben. Mut und Selbstbewusstsein gedeihen durch Anerkennung und Respekt, nicht durch Misstrauen und Schuldzuweisungen [21, S. 192–193].

Insgesamt trägt Vertrauen wesentlich dazu bei, dass Projekte erfolgreich durchgeführt werden können, indem es eine effiziente Zusammenarbeit und einen offenen Austausch fördert, sowie die Produktivität steigert und Kosten reduziert.

2.6.2 Kontrolle

In der Literatur wird der Begriff "Kontrolle" vielfältig interpretiert, wodurch eine Vielzahl verschiedener Definitionen entstanden ist. Einerseits bezieht sich Kontrolle auf die Überwachung von individuellem Verhalten, andererseits umfasst sie auch generell Macht und Einfluss. [22]

Definition von Kontrolle

In dieser Arbeit wird die Definition von Kontrolle nach S. Hagsheno et al. verfolgt: „Kontrolle ist ein Mechanismus zur Regulierung und Unterstützung der Zielverfolgung, bei der Kontrollmaßnahmen ergriffen werden. Kontrollmaßnahmen umfassen zum einen eine Überprüfung von Personen bzw. Organisationen, z. B. in der Form einer Überprüfung von behaupteten oder vermuteten und realen Zuständen. Zum anderen umfassen Kontrollmaßnahmen den Vergleich von geplanten und realisierten Größen.“ [13, S. 25].

Controlling im Bauwesen

In traditionellen Bauprojekten wird das Projektcontrolling oft als Projektsteuerung angesehen. Diese Rolle umfasst verschiedene Aufgaben, darunter Mitwirkung, Erstellung, Abstimmung, Umsetzung, Prüfung, Überprüfung, Analyse, Bewertung und Steuerung. Dabei beinhaltet "prüfen" eine umfassende inhaltliche Überprüfung auf Vertragskonformität und Richtigkeit, während "überprüfen" die Kontrolle abgeschlossener Arbeitsergebnisse in Stichproben bedeutet. Die Überwachung erfolgt auf Vollständigkeit, Plausibilität und Übereinstimmung mit den Projektzielen. Ebenso beinhalten die Aufgaben "Analysieren und Bewerten" sowie "Steuern" Kontrollfunktionen.

"Analysieren und Bewerten" bezieht sich auf die Überwachung des laufenden Projektprozesses und der Leistungen von Projektbeteiligten mit dem Ziel einer Handlungsempfehlung. "Steuern" bedeutet die zielgerichtete Beeinflussung der Beteiligten zur Umsetzung der gestellten Aufgabe. Diese Kontrollmechanismen gewährleisten die effektive Durchführung von Bauprojekten und tragen dazu bei, dass alle Aktivitäten den vereinbarten Standards entsprechen und die Projektziele erreicht werden. Die genannten Aufgaben des Projektcontrollings werden somit als wesentliche Instrumente betrachtet, um die Qualität, Kosten und Termine eines Bauprojekts zu überwachen und zu steuern [13, S. 26–27]

Effekte von Kontrolle

Nach W. Schön [13, S. 28] kann Kontrolle ein Sicherheitsgefühl beim kontrollierenden Part auslösen, während andererseits ungerechtfertigte Kontrollen beim kontrollierten Part Demotivation und Vertrauensverlust verursachen können. J. Rump und S. Eilers [23, S. 71] betonen, dass offene Kommunikation über die Gründe und Ziele von Kontrollen deren Wirkung auf den Kontrollierten beeinflussen kann. Sie fassen positive Effekte angemessener Kontrollen zusammen, darunter die Wahrnehmung der Arbeitsleistung, Motivation der Mitarbeiter, Grundlage für gerechte Leistungsbeurteilungen und frühzeitige Erkennung von Problemen. Andererseits können unangemessene Kontrollen zu Misstrauen und Vertuschung von Fehlern führen, insbesondere wenn eine Kultur des Misstrauens vorherrscht oder keine Fehlerkultur etabliert ist. Zu häufige Kontrollen können Arbeitsabläufe behindern und die Bereitschaft zur Innovation einschränken.

Es wird betont, dass Kontrollen sowohl positive als auch negative Effekte haben können und ihr Einsatz begründet und angemessen sein sollte, um negativen Auswirkungen entgegenzuwirken. Damit sollen die potenziell schädlichen Auswirkungen von Kontrolle minimiert und gleichzeitig ihre vorteilhaften Aspekte genutzt werden, um eine effektive Arbeitsumgebung zu fördern, in der Mitarbeiter ihre Leistung optimieren können. Die Effekte von Kontrolle nach J. Rump und S. Eilers [23] sind in folgender Abbildung 10 zusammengefasst.

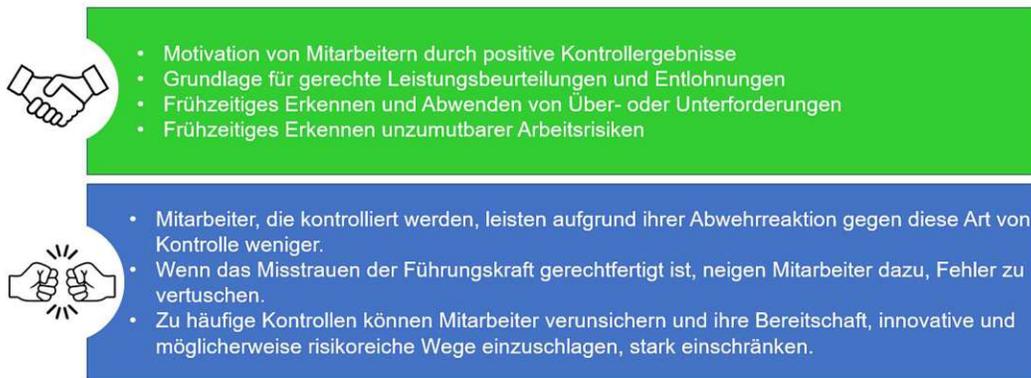


Abbildung 10: Effekte von Kontrolle [23, S. 72]

2.6.3 Zusammenspiel von Vertrauen und Kontrolle

Die Beziehung zwischen Vertrauen und Kontrolle ist komplex und nicht ganz eindeutig. Unangemessene Kontrollmaßnahmen können das Vertrauen beeinträchtigen, während angemessene Kontrollen das Vertrauen fördern können. Aus der Literatur ergeben sich unterschiedliche Ansichten darüber, wie Vertrauen und Kontrolle miteinander interagieren. T.K. Das und B.S. Deng [24] sehen sie als gegensätzlich an, während N. Blank [25] argumentiert, dass sie parallel existieren können. Vertrauen erleichtert das Akzeptieren von Ergebnismessungen und das Einhalten bestimmter Verhaltensmuster. Ohne Vertrauen kann es schwierig sein, Kontrollmaßnahmen zu akzeptieren und Werte zu teilen. Daraus lässt sich schließen, dass eine gezielte und angemessene Kontrolle das Vertrauen fördern kann. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Dynamik von Vertrauen und Kontrolle nicht eindeutig ist. Einige Forscher sehen sie als im Konflikt stehend, während andere Möglichkeiten zur Synergie zwischen den beiden Konzepten erkennen [13, S. 29–30].

2.7 Angst und ihr Einfluss auf den Arbeitsalltag

Der Arbeitsalltag zahlreicher Beteiligter an Bauprojekten wird durch Ängste geprägt. Diese Ängste resultieren aus verschiedenen Herausforderungen, wie der Angst vor Termin- und Kostenüberschreitungen sowie Qualitätsmängeln. Weitere genannte Ängste umfassen die Angst vor Veränderung, Haftung, Komplexität, Kommunikation, Offenlegung von Informationen, Täuschung und Verantwortung. Diese Ängste sind oft eine angemessene Reaktion auf die stressige und oft feindselige Realität des Projektlebens. Die herkömmliche Projektabwicklung kann aufgrund unfairer Verträge tatsächlich bedrohliche Situationen schaffen, die von großer Unsicherheit geprägt sind. Angst ist ein natürlicher Schutzmechanismus, der in bedrohlichen Situationen auftritt und sich als Besorgnis äußert. Oft wird sie im Alltag mit Emotionen wie Scham, Misstrauen oder hoher psychischer Anspannung verwechselt. Ein tieferes Verständnis der Ängste der Projektpartner kann dazu beitragen, eine konstruktivere und kooperativere Projektabwicklung zu ermöglichen [26, S. 35–36].

Angstkultur

Soziale und kulturelle Einflüsse tragen zur Entstehung von Angst bei. Die Emotionssoziologie beleuchtet diese Aspekte. Laut sozialstrukturellen Ansätzen sind vor allem Machtungleichgewichte für Ängste verantwortlich. In traditionellen Projektabwicklungen können Auftragnehmer aufgrund des Machtgefälles zur Angst neigen. Kulturelle Theorien betonen Emotionsnormen, die das Ausdrucks- und Empfindungsverhalten regulieren. Einige Kulturen fördern eher Ängste als andere. Ängste entstehen, wenn eine Situation als unsicher und unkontrollierbar wahrgenommen wird. Beispielsweise führen vorzeitige Projektstarts, Ausschreibungen, unfaire Risikoverteilungen und Konflikte zwischen Projektbeteiligten zu Ängsten. Durch Veränderungen in den sozialen Bedingungen kann eine Angstkultur in der Projektabwicklung in Gelassenheit umgewandelt werden [26, S. 38].

Lernen keine Angst zu haben

Die Projektpartner müssen ihre Ängste überwinden, was nur durch die Schaffung und Förderung sozialer Bindungen möglich ist. Hierfür müssen äußere Maßnahmen ergriffen werden, um Sicherheit zu gewährleisten. Die Zusammenarbeit muss neu überdacht und strukturiert werden, und sowohl Prozesse als auch vertragliche Rahmenbedingungen müssen fair und transparent gestaltet werden, um eine solide Grundlage für die Zusammenarbeit zu schaffen. Jeder Mensch hat eine individuelle Angstneigung, die sich jedoch im Laufe des Lebens durch Lernprozesse erheblich verändern kann. Angst kann erlernt und auch wieder verlernt werden. Das Erinnern an Gefahrensignale im Gedächtnis bietet offensichtlich einen evolutionären Vorteil. Angst entsteht durch die Verknüpfung spezifischer Hinweisreize mit schädlichen Konsequenzen. Ängste können durch eigene Erfahrungen, Beobachtung anderer Verhaltensweisen oder Anweisungen erlernt werden. In Bezug auf die Projektabwicklung ist es wichtig, Lernumgebungen zu schaffen, die das Überwinden übermäßiger Ängste ermöglichen und zugleich die Entwicklung positiver Gewohnheiten wie konstruktive Kommunikation, Verlässlichkeit, Ehrlichkeit und Gelassenheit fördern [26, S. 38–39].

2.8 Agilität und Teamarbeit

Die Realisierung von Bauprojekten erfolgt vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Veränderungen. Sowohl Unternehmen als auch ihre Mitarbeiter sehen sich einem zunehmenden wirtschaftlichen Druck gegenüber oder müssen mit übermäßigen Erwartungen an ihre Leistungsfähigkeit umgehen. Zugleich wird das Umfeld, in dem sie agieren, als immer weniger vorhersehbar empfunden. Technologische und soziale Fortschritte stellen spezielle Herausforderungen dar. Die Arbeitsbedingungen sind instabiler, unsicherer, komplexer und vielschichtiger geworden [27, S. 23]. Völlig überraschend brach die Corona-Pandemie mit ihren enormen Folgen aus. Keiner konnte sich vorstellen, dass Lockdowns, wirtschaftliche Abschwünge und die

Unterbrechung von Lieferketten eintreten würden. Ein gefährliches Zusammentreffen von Unsicherheiten, das zweifellos das Ende der vertrauten und geschätzten Gewissheiten markiert [28]. Alles VUCA?

Diese Transformation wird treffend durch das Akronym VUCA beschrieben. Dieses steht für Volatilität (Volatility), Unsicherheit (Uncertainty), Komplexität (Complexity) und Ambiguität (Abiguity). Folgende Abbildung 11 zeigt die Merkmale einer VUCA-Welt.



Abbildung 11: VUCA Welt [29]

Die Welt und demzufolge der Markt erleben eine tiefgreifende Veränderung. Sie werden immer mehr von diesen vier Merkmalen geprägt, die nicht isoliert, sondern gemeinsam auftreten. Diese VUCA-Welt wird für viele Unternehmen zunehmend unvorhersehbar, und Agilität wird vielerorts als die Lösung für diese Unberechenbarkeit angesehen [28]. Nachstehende Abbildung 12 zeigt die Agilität als Wegweiser durch die VUCA-Welt.

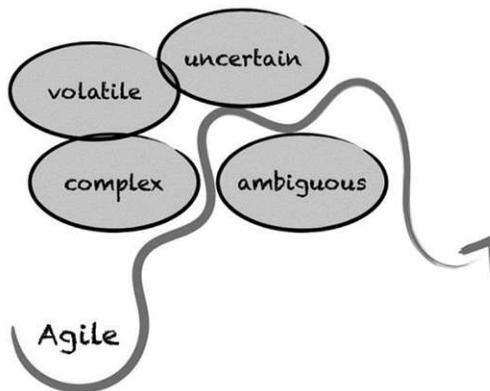


Abbildung 12: Agile als Reaktion auf VUCA [28]

Traditionelle Werkzeuge und Methoden wie detaillierte Langzeitplanung und starres Projektmanagement sind in der heutigen dynamischen Umgebung nicht mehr zielführend. Agilität, Flexibilität und Anpassungsfähigkeit sind entscheidend, um sich erfolgreich den Herausforderungen der VUCA-Welt zu stellen. Agile Unternehmen müssen sich schnell an Veränderungen anpassen, Marktchancen identifizieren und durch innovative Produkte und Dienstleistungen nutzen. Agile Innovation erfordert einen organisatorischen und kulturellen Wandel, der durch iterative Entwicklung und

kontinuierliches Feedback geprägt ist. Mitarbeiter müssen aktiv am Erkennen und Reagieren auf Marktveränderungen beteiligt sein. Agilität ist eine Schlüsselkompetenz für zukünftige Herausforderungen, erfordert jedoch auch eine moderne Unternehmenskultur mit Freiräumen für Entscheidungen und Fehler. Durch die Förderung eines agilen Mindsets und die Übernahme von Verantwortung durch Mitarbeiter kann eine aktive Zukunftsgestaltung und -sicherung erreicht werden. Dies erfordert die Einführung agiler Teamarbeit anstelle von Silo-Mentalität und modernes Leadership mit kurzen Entscheidungswegen. Abschließend ist der Veränderungswille aller Beteiligten gefragt, denn ohne das passende Mindset ist Agilität nicht einmal ein zweitklassiges Tool. [30, S. 38–42]

2.8.1 Teams formen

Warum Mitarbeiter auf einer Baustelle erfolgreich und motiviert sind, während sie in einem vergleichbaren Projekt nur teilweise gute Ergebnisse erzielen, ist eine wichtige Frage. Um die Synergieeffekte in einem Team zu maximieren und so eine bessere Leistung zu ermöglichen, bedarf es mehr als nur der formellen Zuordnung von Mitarbeitern zu einem Projektteam und der Verteilung von Aufgaben. Teams im Bauwesen können sehr heterogen sein:

- Die Teamzusammensetzung umfasst Mitarbeiter mit vielfältigen Qualifikationen, darunter hochspezialisierte Ingenieure, erfahrene Poliere sowie Hilfskräfte.
- Die Teams setzen sich aus Mitarbeitern verschiedener Nationalitäten zusammen, die möglicherweise stark unterschiedliche kulturelle Hintergründe aufweisen.
- Es herrscht eine Diversität an Sprachniveaus und Sprachkompetenzen innerhalb der Teams.

Diese Heterogenität gilt es zu nutzen und aus einer Arbeitsgruppe ein Hochleistungsteam zu formen [31, S. 71–72].

Hochleistungsteams nutzen die kumulative Denkkapazität mehrerer Personen und können daher eine qualitativ bessere und quantitativ umfangreichere Ideenausbeute und Innovationsaktivität erwarten. Durch den vielfältigen Wissens- und Erfahrungshintergrund der Teammitglieder entsteht ein konstruktiver Wettbewerb und ein Anreiz, weitere Ideen einzubringen. Weniger komplexe Strukturen und weniger Kontrollinstanzen machen Teams wendiger und leistungsfähiger, während zusätzlicher organisatorischer Aufwand und Kontrolle Zeit und Ressourcen kosten. Wendige, kleine Teams gelten als Schlüssel für agile Innovation, besonders wenn eine kreativitätsfördernde Atmosphäre herrscht und Ideen visualisiert und kontrovers diskutiert werden. Die Einführung agiler Arbeitsweisen bietet die Möglichkeit, den

Menschen in den Mittelpunkt zu stellen, erfordert jedoch Empowerment, also die Erweiterung der Autonomie und Mitbestimmung der Mitarbeiter. Der Aufbau leistungsstarker Teams erfordert Überzeugungsarbeit, diplomatisches Geschick und effektive Führung [28, S. 147–148]. B. Tuckman [32] identifizierte vier typische Teamphasen im Phasenmodell des erfolgreichen Teamaufbaus:

1. **Orientierungsphase (Forming) – das Team wird gebildet:** In der ersten Phase zeigen die Mitglieder eine gewisse Zurückhaltung. Sie sind abwartend, unsicher und agieren vorsichtig, während sie sich noch kennenlernen. Es besteht ein starker Wunsch nach Richtung und Klarheit bezüglich der Ziele, Rollen und Erwartungen. Trotz hoher Motivation können die individuellen Stärken und Fähigkeiten noch nicht optimal genutzt werden. Teams, die diese Orientierungsphase durchlaufen haben, treten in die zweite Phase ein, die Auseinandersetzungsphase, jedoch nicht zwangsläufig [30, S. 148].
2. **Konfliktphase (Storming)- das Team rauft sich zusammen:** In dieser Phase entsteht deutlich mehr Reibung, gekennzeichnet durch Konkurrenzkämpfe um Einfluss und Macht sowie eine verschlechterte Kommunikation. Es herrscht Misstrauen, was zu vielen Missverständnissen führt. Es gibt negative Reaktionen gegenüber der Führung und den Kollegen, von Gleichgültigkeit bis hin zu offener Aggressivität. Die Teammitglieder zeigen eine Absicherungsmentalität, was sich in der Mailkommunikation zeigt. In dieser Phase sinkt die Motivation des Teams, und es befindet sich an einem Tiefpunkt [30, S. 149].
3. **Normierungsphase (Norming) – das Team festigt sich:** In der dritten Phase, der Aufbruchsphase, wächst die Gruppe zu einer Einheit zusammen. Die Kommunikation wird offener und direkter, und das Vertrauen untereinander wächst. Die Zusammenarbeit ist durch Taten geprägt, und es gibt vermehrt ehrliches Feedback, Akzeptanz und Wertschätzung. Diese Phase zeichnet sich durch hohe Dynamik, Eigeninitiative und gesteigertes Selbstvertrauen der Teammitglieder aus [30, S. 149].
4. **Integrationsphase (Performing) - des Team ist leistungsfähig:** In der vierten Phase, der Produktionsphase, herrscht ein starkes Zusammengehörigkeitsgefühl. Leistungs- und Ergebnisorientierung stehen im Mittelpunkt, was zu einem hohen Output und minimalen Reibungsverlusten führt. Probleme werden schnell und effektiv gelöst, da die Teammitglieder selbstverantwortlich handeln. Es herrscht ein Gefühl des Stolzes, Teil dieses erfolgreichen Teams zu sein. Die Herausforderung besteht darin, dieses hohe Leistungsniveau beizubehalten [30, S. 149].

B. Polzin und H. Weigl [31] ergänzen das vier Phasen Modell von B. Tuckmann [32] durch eine fünfte Phase, Adjourning⁵. Die Phase beschreibt das Ende eines Bauprojektes. Wenn ein Bauprojekt abgeschlossen ist und die Projektaktivitäten sich dem Abschluss nähern, tritt die Adjourning-Phase der Team- und Projektarbeit ein. In dieser Phase ist es üblich, dass das Engagement und die Produktivität der Mitarbeiter zurückgehen [31, S. 80].

Einflüsse auf die Entwicklung zu einem Performing-Team

Die Entwicklung von einer lockeren Arbeitsgruppe zu einem effizienten Team verläuft nicht immer geradlinig, sondern erfordert Zeit und Anstrengung. Ähnlich wie bei einer Sportmannschaft muss das Team zusammenwachsen. Dabei benötigen die Mitglieder des Teams Raum für Orientierung, Konfliktlösung, Kompromissfindung, Integration und den Aufbau von Loyalität. Übergänge zwischen den Phasen sind oft fließend, und die Schwerpunkte können variieren. Es kommt vor, dass einige Teammitglieder sich noch in der Entwicklungsphase befinden, während andere bereits produktiv sind. Das Überspringen von Phasen kann zu einem Rückschritt des Teams führen und die Leistung beeinträchtigen. Viele Teams erreichen möglicherweise nicht das Höchstleistungsniveau, da ihre Energie in früheren Phasen verbraucht wird. Wenn sich die Teamzusammensetzung ändert, durchläuft das Team erneut Entwicklungsphasen, jedoch möglicherweise in abgeschwächter Form [31, S. 81].

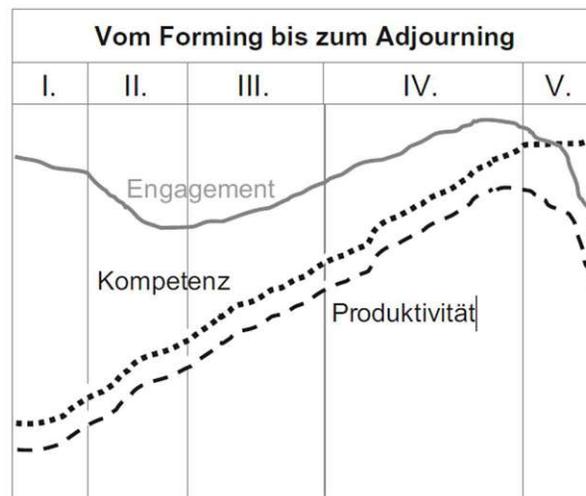


Abbildung 13: Phasen des Teamverlaufs [31, S. 81]

Es ist von entscheidender Bedeutung, dass Führungskräfte zunächst die aktuelle Situation ihres Teams einschätzen und die internen sowie externen Einflüsse identifizieren, die auf das Team einwirken. Denn diese Faktoren beeinflussen maßgeblich die Dynamik der Zusammenarbeit und die Steuerung des Teams [30, S. 148].

⁵ Deutsche Übersetzung: Adjourning Der Begriff bedeutet die Auflösung des Teams. Siehe <https://www.duden.de/rechtschreibung/Adjourning>.

2.8.2 Effizientes Teambuilding für die schnelle Transformation zum Leistungsteam

Insbesondere zu Beginn sind viele Großprojekte von Unordnung bezüglich Personal, Positionen, Verantwortlichkeiten und Aufgaben geprägt. Es wird oft zu wenig Zeit dafür eingeplant, ein gemeinsames Zielbild festzulegen und zu kommunizieren, Verantwortungsbereiche und Aufgaben abzustimmen sowie Prozesse und Ablaufpläne zu entwickeln und zu koordinieren. Für einen positiven Erfolg benötigen komplexe Bauprojekte unter Zeitdruck ein schnell einsatzbereites Team. Diese schnelle Transformation ist das Ziel von effizientem Teambuilding. Es ist das Ziel, die ersten drei Phasen zu verkürzen und den Zustand der Höchstleistung so schnell wie möglich und während des gesamten Projekts im Team zu etablieren [31, S. 81].

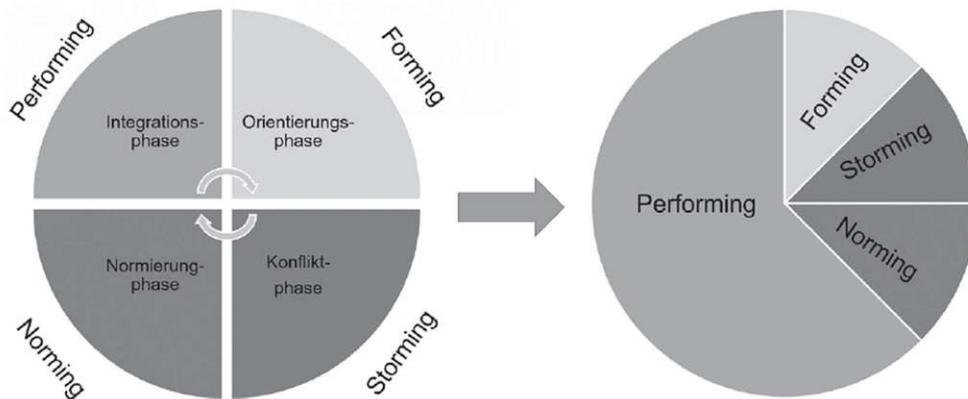


Abbildung 14: Team-Uhr nach Tuckmann und beschleunigte Phasen [33]

2.8.3 Teamkultur und Regeln der Zusammenarbeit

In der Regel hat die Teamdynamik sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf die Arbeitsleistung und den Erfolg des Teams. Um ein möglichst effektives Team zu formen, sollten Leiter bestimmte Verhaltensweisen definieren, aktiv vorleben und von Teammitgliedern verlangen, die den Zusammenhalt und die Produktivität fördern. Die Interaktionen und Arbeitsweisen innerhalb eines Teams prägen dessen Kultur. Durch die folgenden Richtlinien für die Zusammenarbeit wird eine Teamumgebung geschaffen, die den Erfolg des Teams begünstigt [31, S. 72–73].

- **Verantwortungsbereitschaft und Initiative**

Es ist wichtig, dass jedes Mitglied des Teams versteht, dass es für das Erreichen der Ziele in seinem Verantwortungsbereich und die Konsequenzen seines Handelns verantwortlich ist. Ermutigen Sie Ihre Teamkollegen dazu, Aufgaben mit Engagement zu erledigen, eigenständig zu handeln und sich an Pläne zu halten [31, S. 72].

- **Konflikte und konsensorientiertes Verhalten**

Teamarbeit profitiert von der Vielfalt der Kompetenzen der Mitglieder, auch wenn dies unterschiedliche Meinungen und Interessen mit sich bringt. Konflikte sollten nach dem Win-win-Prinzip gelöst werden, bei dem alle Beteiligten gemeinsam eine Lösung erarbeiten, die für alle von Vorteil ist. Dadurch wird die Umsetzungsbereitschaft erhöht und das Risiko von Folgekonflikten verringert [31, S. 72].
- **Fairness**

Teammitglieder können aufgrund von persönlichen Vorlieben, Einstellungen, Verhaltensweisen und Erfahrungen unterschiedlich gut miteinander auskommen. Es gilt die Regel, dass gegenseitige Sympathie nicht zwingend erforderlich ist, jedoch eine reibungslose Zusammenarbeit unerlässlich ist. Selbst wenn Teammitglieder nicht besonders gut miteinander auskommen, sollten sie dennoch die Grundregeln fairer Zusammenarbeit einhalten, wie Pünktlichkeit, Zuverlässigkeit, Ehrlichkeit und Gerechtigkeit. Der Teamleiter hat die Verantwortung, gegen unfaires Verhalten, Tratsch und Mobbing vorzugehen, da dies das Teamklima vergiftet und die Arbeitsfreude und -motivation beeinträchtigt. Sollten die Bemühungen zur Vermittlung bei zwischenmenschlichen Konflikten erfolglos sein, sind einer oder beide Beteiligten aus dem Team zu entfernen, um die Gesundheit des Teams zu gewährleisten [31, S. 72].
- **Problembewusstsein**

In jedem Projekt können Probleme auftreten, und es ist wichtig, diese offen anzusprechen, einschließlich Versäumnissen oder Nachlässigkeiten. Es ist ratsam, bei Problemen nach sachorientierten Lösungen zu suchen und Schuldzuweisungen zu vermeiden, da diese dazu führen können, dass Probleme ignoriert werden, um Konflikte zu vermeiden, was wiederum zu größeren Schwierigkeiten führen kann. Ein frühzeitiges Erkennen von Risiken und Problemen ermöglicht es dem Team, rechtzeitig Gegenmaßnahmen zu ergreifen und Schäden zu begrenzen oder zu verhindern [31, S. 72].
- **Kreativität und Erfahrungswissen**

Bauprojekte sind typischerweise durch das Auftreten neuer Probleme gekennzeichnet, für die es keine Standardlösungen gibt. Unerwartete Herausforderungen wie Bodenverhältnisse, Wetterbedingungen, Material- und Ausrüstungsmängel erfordern spezifische Lösungen. Das Team sollte offen für neue Ideen sein und die Innovationsbereitschaft fördern, um kreative Lösungen zu entwickeln. Dabei ist es wichtig, das Erfahrungswissen älterer Teammitglieder einzubeziehen, um unnötige Lernkurven zu vermeiden und Wiederholungen zu verhindern [31, S. 73].

- **Kommunikation und Informationsverhalten**

Projekte im Bauwesen sind durch hohe Komplexität und Dynamik gekennzeichnet, was bedeutet, dass sich die Situationen schnell ändern können. Eine klare und zielorientierte Kommunikation ist entscheidend, um Informationslücken, Missverständnisse und widersprüchliche Handlungen zu vermeiden. Regelmäßige Teambesprechungen, insbesondere zu Beginn oder in kritischen Phasen, ermöglichen einen kontinuierlichen Informationsfluss und die Diskussion bevorstehender Entscheidungen. Das Prinzip der "Bring- und Holschuld" legt fest, dass Teammitglieder, die über relevante Informationen verfügen, diese aktiv mit anderen teilen sollten, während diejenigen, die Informationen benötigen, dafür verantwortlich sind, sie rechtzeitig und vollständig anzufordern [31, S. 73–74].

2.9 Zeitgemäße Führung in der VUCA-Welt

Es liegt in der Verantwortung der Führungskräfte, bis zu vier verschiedenen Generationen in einem volatilen, unsichern, komplexen und mehrdeutigen Unternehmensumfeld zu leiten. Jede Generation hat ihre eigenen Vorstellungen, Wünsche und Ansprüche an die Arbeitsweise, die Organisationsstruktur, die Hierarchie und die Führung [34, S. 3].

Für Führungskräfte bedeutet diese Entwicklung ein neues Führungsverständnis: Sie müssen sich darauf einstellen, dass sich ihre Rolle, ihr Selbstverständnis und ihr Status verändern. Traditionelle Führungspraktiken wie alleinige Entscheidungsbefugnis, langfristige Projektplanung und -steuerung, stabile Abteilungsstrukturen oder das Management durch persönliche Präsenz sind nicht mehr ausreichend [35, S. 85].

In agilen Unternehmen wird Führung auf viele Rollen und Teams verteilt, die gemeinsam auf Augenhöhe arbeiten. Die traditionelle Trennung von Denken und Umsetzung wird aufgehoben, und ganze Menschen mit all ihren Fähigkeiten werden wieder benötigt. Neben analytischen Fähigkeiten spielen Emotionen und Intuition eine wichtige Rolle bei der Bewältigung von Komplexität. Unsicherheit wird wahrgenommen und in die Arbeit integriert, anstatt ausgeblendet zu werden. Jeder muss die Balance zwischen Anforderung und Überforderung sowie den Umgang mit Stress selbst steuern. Angesichts dieser erweiterten Form von Führung, die potenziell alle Mitarbeiter eines Unternehmens einschließt, ist es notwendig, mit der Selbstführung zu beginnen [28]. Diese Aspekte in der zeitgemäßen Führung in einer VUCA Welt, werden in den folgenden Kapiteln näher erläutert.

Neues Führungsverständnis

Es erfordert eine neue Denkweise für Führungskräfte. Mitarbeiter erwarten von ihren Vorgesetzten ein authentisches und respektvolles Interesse am Einzelnen. Führungskräfte müssen in der Lage sein, mit zunehmend vielfältigen Teams über

verschiedene Standorte und Kommunikationskanäle zusammenzuarbeiten. Sie müssen auch die Unterschiede zwischen den Generationen berücksichtigen, insbesondere bei der Arbeit mit neuen Medien und Technologien. Die Entscheidungskompetenz wird vermehrt auf Teams und Projektgruppen übertragen, wodurch Führung an Macht verliert und Hierarchien flacher werden. Die wichtigsten Treiber für ein neues Verständnis von Führung und neue Führungsansätze sind der Generationenwechsel und die Vielfalt der Werte, die digitale Transformation, die Vielfalt der Medien, die Kommunikation über Distanzen sowie hybride Arbeitsmodelle [35, S. 23–29].

2.10 Systemisches Denken als Fundament

Ein konsequenter systemischer Denkansatz für die menschenzentrierte Bauabwicklung ist von großer Bedeutung. Im Vergleich zum linearen Ursache-Wirkungs-Denken des herkömmlichen Ansatzes, der isolierte Lösungen für spezifische Probleme sucht, setzt der systemische Ansatz auf die Betrachtung eines zusammenhängenden Systems mit direkten und indirekten Wechselwirkungen sowie Rückkopplungseffekten. Dies ermöglicht eine umfassendere Analyse von Problembereichen und zeigt, dass isolierte Lösungen oft unzureichend sind. Ein Beispiel hierfür ist die Problematik der Billigstbietervergaben im Bauwesen. Unter einem rein linearen Ansatz wird versucht, das Problem durch Beschränkung auf Billigstbietervergaben zu lösen, was jedoch zu weiteren Problemen wie nicht kostendeckenden Preisen führt.

Im Gegensatz dazu zeigt die systemische Betrachtung, dass diese isolierten Lösungen ineffektiv sind und sogar negative Rückkopplungseffekte auslösen können, wie etwa einen verstärkten Einsatz von Claimmanagement-Strategien. Um eine nachhaltige Lösung zu finden, wird eine technisch-rechtliche Weiterentwicklung der bestehenden Vertragsmodelle, sowie eine sozioökonomische Betrachtung des Themas "Miteinander" vorgeschlagen. Dies könnte eine stärkere Einbindung der Fachkompetenz der Bieter in den Wettbewerb, faire Verhandlungsverfahren und die Förderung von Alternativangeboten umfassen. Ein ganzheitlicher Ansatz, der sowohl technische als auch soziale Aspekte berücksichtigt, wird unabdingbar für die zukünftigen Herausforderungen im Bauwesen sein. [3, S. 20]

2.10.1 Kompetenzen für generationsensible Führung in der VUCA-Welt

In der aktuellen Arbeitswelt stehen Unternehmen und ihre Führungskräfte vor anspruchsvollen Aufgaben, die schnell und kosteneffizient bewältigt werden müssen. Die Erwartungen der Kunden steigen kontinuierlich und variieren stark, während Fachwissen schnell veraltet. Fachliche und methodische Fähigkeiten bilden zwar eine solide Grundlage, reichen jedoch allein nicht aus. In vielen Berufen können

Führungskräfte nicht mehr vertieft fachlich tätig sein und müssen die praktische Umsetzung ihren Mitarbeitern überlassen. Stattdessen benötigen sie Zeit für die Organisation, Zusammenarbeit und Führung. In der heutigen Arbeitswelt sind nicht unbedingt digitale, strategische oder analytische Fähigkeiten jeder Führungskraft von Bedeutung, jedoch soziale Kompetenzen, um die Mitarbeiter zu motivieren. Erfolgsentscheidend sind qualifizierte Mitarbeiter, die jedoch nur unter guter Führung bleiben [36, S. 1–3].

Karina Engertsberger [36] fasst in ihrer Diplomarbeit mit dem Thema „*Generationensensibles Führen in der VUCA-Welt*“ die neuen Kompetenzen einer Führungskraft in Abbildung 15 zusammen.

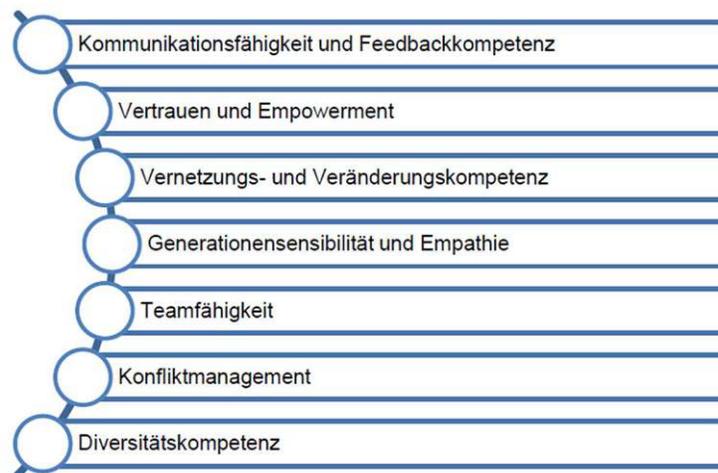


Abbildung 15: Wesentliche Kompetenzen für generationensensible Führung in der VUCA-Welt [36, S. 61]

- **Kommunikationsfähigkeit** ist für erfolgreiche Zusammenarbeit in Unternehmen unerlässlich, sowohl digital als auch analog. Führungskräfte müssen sich an verschiedene Zielgruppen anpassen und verschiedene Einflussfaktoren berücksichtigen. Respekt und Wertschätzung gegenüber Mitarbeitern sind grundlegend [36, S. 61–67].
- **Feedbackkompetenz** umfasst die Fähigkeit, sowohl konstruktives Feedback zu geben als auch Feedback anzunehmen und sich selbstkritisch zu hinterfragen. Besonders im Umgang mit jüngeren Mitarbeitern, wie der Generation Y, ist regelmäßiges und zeitnahes Feedback wichtig, da sie ein ausgeprägtes Bedürfnis danach haben [36, S. 61–67].
- **Empowerment und Vertrauen** stärkt die Entscheidungskompetenz der Mitarbeiter, indem es Verantwortung und Entscheidungsbefugnisse überträgt. Die Führungskraft muss bereit sein, Verantwortung abzugeben, was Vertrauen und Delegationsfähigkeit erfordert. Empowerment basiert auf dem Gedanken, dass eine bessere Kenntnis der Probleme zu mehr Beteiligung führt und kürzere

Entscheidungswege die Produktivität steigern. Es steigert die Mitarbeiterzufriedenheit und Bindung ans Unternehmen, was besonders wichtig ist für die Generation Y⁶, die Wert auf Freiraum legt. Ältere Generationen profitieren ebenfalls, da sie Disziplin und Verantwortung schätzen [36, S. 61–67].

- **Vernetzungskompetenz** benötigen zukünftige Führungskräfte, um Wissen, Erfahrungen und Ressourcen zu teilen und den Wert gemeinsamen Wissens aufzuzeigen. Besonders in altersdiversen Teams ist dies wichtig, da ältere Mitarbeiter betriebliches Erfahrungswissen besitzen, während jüngere Kollegen theoretisches Wissen und innovative Ideen einbringen. Die Fähigkeit, diese Generationen zusammenzubringen, ermöglicht einen gegenseitigen Wissenstransfer. Ältere Mitarbeiter können den jüngeren helfen, ihre Ideen im Unternehmen umzusetzen, während diese ihnen wiederum neue Arbeitstechniken und Innovationen vermitteln können [36, S. 61–67].
- **Veränderungskompetenz** ist entscheidend in einer sich ständig wandelnden Arbeitswelt. Führungskräfte müssen den Bedarf für Veränderungen erkennen und diese erfolgreich umsetzen können. Mitarbeiter reagieren oft mit Angst und Widerstand auf Veränderungen, daher ist es wichtig, dass Führungskräfte nicht nur den inhaltlichen Wandel steuern, sondern auch auf die emotionalen Bedürfnisse ihrer Mitarbeiter eingehen. Insbesondere in der digitalen Transformation ist Veränderungskompetenz gefragt, wobei Empathie und Kommunikationsfähigkeit wichtige Einzelkompetenzen sind [36, S. 61–67].
- **Generationensensibilität** ist für Führungskräfte wichtig, um angemessen mit den unterschiedlichen Generationen umzugehen. Dies beinhaltet das bewusste Wahrnehmen von Unterschieden, Offenheit im Umgang mit verschiedenen Verhaltensweisen und Werten sowie die transparente Kommunikation im Team. Empathie ist eine wesentliche Voraussetzung für erfolgreiche Führung, da sie es ermöglicht, sich in die Gefühls- und Gedankenwelt anderer Menschen hineinzusetzen und Beziehungen aufzubauen. Insbesondere in altersdiversen Teams ist Empathie wichtig, um Konflikte zu bewältigen und die Bedürfnisse der Mitarbeiter zu verstehen [36, S. 61–67].
- **Teamfähigkeit** und die Förderung von Teamprozessen ist eine Hauptaufgabe von Führungskräften. Teamfähigkeit bedeutet, die Fähigkeit und Bereitschaft zur Zusammenarbeit und zur Bildung von Teams. Führungskräfte streben mit

⁶ „Zur Generation Y, in Kurzform auch Gen Y genannt, zählen die zwischen 1980 und 1995 Geborenen. Während die Älteren unter ihnen bereits im Familienleben angekommen sind, kommen die Jüngsten der Yler nach dem Studium gerade im Arbeitsmarkt an. Aber: Eine genaue Zuordnung ist schwierig. Weder in der Gesellschaft noch in der Wissenschaft gibt es eine eindeutige Definition für die Kohorte (Gruppe von Personen gleichen Alters). Zudem weichen zeitliche Abgrenzungen zwischen unterschiedlichen Quellen voneinander ab.“ – Siehe <https://www.tuwien.at/intern/personalwesen/fb-bewerbungsmanagement-1/good-to-know/wer-ist-die-gen-y>.

der Zusammenstellung altersheterogener Teams klare Ziele an und achten auf die komplementären Kompetenzen der Teammitglieder. Es ist wichtig, diese Kompetenzen offen zu kommunizieren, um Wertschätzung zu zeigen und Altersstereotype zu verhindern. Offenheit gegenüber verschiedenen Perspektiven, die Förderung von Veränderungen und die Integration unterschiedlicher Charaktere sind Schlüssel zur Führung erfolgreicher altersdiverser Teams. Motivierende Führung, Vertrauen und unterstützende Rahmenbedingungen sind grundlegend für erfolgreiche Teamarbeit [36, S. 61–67].

- **Konfliktmanagement** ist eine wichtige Kompetenz, weil Konflikte in Unternehmen oft durch unterschiedliche Werte und Herangehensweisen der Mitarbeiter entstehen. Diese Konflikte können jedoch auch Chancen für Innovation und Lernen bieten. Sie können jedoch auch die Arbeitsmotivation beeinträchtigen und zu psychischen Belastungen führen, wenn sie nicht angemessen gehandhabt werden [36, S. 61–67].
- **Diversitätskompetenz** wird als eine Schlüsselkompetenz der zukünftigen Führung angesehen, die sich auf verschiedene Dimensionen wie Geschlecht, Alter und Religion erstreckt. In dieser Arbeit liegt der Fokus auf der Altersdiversität, die als wichtiger Aspekt der Führungskompetenz betrachtet wird. Es geht darum, die Vielfalt der Menschen unabhängig von ihrer Dimension zu erkennen, zu schätzen und für das Unternehmen zu nutzen. Besonders in altersdiversen Teams ist ein sensibles Management der Unterschiede wichtig, um eine kollektive Identität zu schaffen und die individuellen Potenziale der Mitarbeiter zu entfalten. Dies erfordert von Führungskräften, die Vielfalt der Kompetenzen ihrer Mitarbeiter anzuerkennen und für eine effektive Zusammenarbeit zu nutzen. Ziel einer guten Führung ist, das Team so zu formen, dass es selbständig Probleme lösen kann [36, S. 61–67].

2.10.2 Selbstorganisierte Teams

Selbstorganisierte Teams sind äußerst effektiv im Umgang mit Komplexität, da sie flexibel sind und auf Expertise zugreifen können. Die traditionelle Hierarchie löst sich auf, und die Teams steuern sich selbst, basierend auf einer gemeinsamen Vision. Die Führung erfolgt situativ, wobei jeder im Team einen Beitrag leistet. Menschen mit guter Selbstführungsfähigkeit sind wertvoll für solche Teams, da sie deren Selbstorganisation unterstützen. Diese Selbstorganisation ermöglicht eine flexible Entwicklung, auch wenn dies mit einem gewissen Maß an Unsicherheit einhergeht. Es wird bewusst auf starre Strukturen verzichtet, um Raum für Innovation und überraschende Lösungen zu schaffen [28].

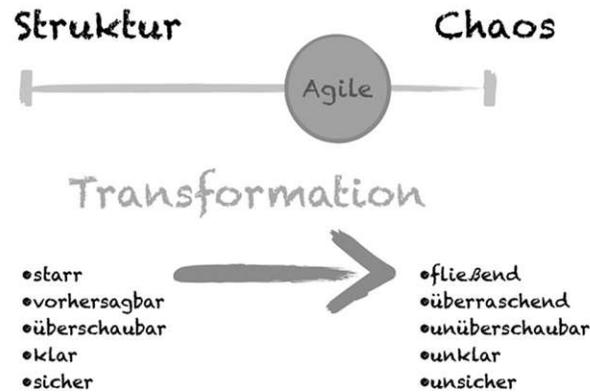


Abbildung 16: Agile Transformation [28]

Nachdem ein Team zu einem selbstorganisierten Hochleistungsteam geformt und geführt wurde, wäre eine valide Frage: Ist hierarchische Leitung noch notwendig oder kann sie obsolet werden?

Die Antwort lautet: Ja und nein. Leitung bleibt unentbehrlich, jedoch erfordert es eine neue Denkweise. Das Zusammenspiel von Leitung und Selbstorganisation ist ein Konflikt, der in der Agilität hervortritt: Wie kann man etwas steuern, das sich selbst lenkt? Die Transformation, die sich vor diesem Hintergrund vollzieht oder vollziehen muss, kann wie folgt skizziert werden:

- Die Einstellung der Führungskraft zum Unternehmen verändert sich.
- Das Selbstverständnis aller Beteiligten nimmt eine andere Form an.
- Die Organisation wird als ein eigenständiger Lebensraum, betrachtet.
- Leitungskräfte müssen loslassen und Vertrauen schenken und den Mitarbeitern Vertrauen entgegenbringen.
- Alle Beteiligten übernehmen Verantwortung für das Gesamtbild.

Der agile Führungsprozess wird von Perspektiven- und Rollenwechseln begleitet. Führung wird situativ ausgeübt, sie dient dem Team dort, wo sie gebraucht wird. Führung wird zu einem Dienst an Teams, Kunden und dem Unternehmen als Ganzes. Dieser Dienst strebt danach, immer weniger in Anspruch genommen zu werden. Je besser jedes Teammitglied in der Lage ist, sich selbst zu steuern, desto weniger Einflussnahme seitens einer Führungskraft ist erforderlich [28].

Abschließend kann im Kontext von Führung agiler Teams E. Unkrig [37] zitiert werden:

„Der wichtigste Erfolgsfaktor eines Unternehmens ist nicht das Kapital oder die Arbeit, sondern die Führung“ [37].

2.11 Zusammenfassung

Die Bedeutung aller beteiligten Personen für den Erfolg eines Bauprojektes ist in Fachkreisen unbestritten. Dabei wird dem systemischen Denken für die menschenzentrierte Bauabwicklung große Bedeutung zuerkannt. Lineare Ansätze und isolierte Lösungen sind häufig ineffektiv und können sogar den verstärkten Einsatz von Claimmanagement-Strategien auslösen.

Einen weiteren Ansatz kennt die Psychologie, in der Form des „Polaritätsprinzips“ bei der Emotion und Verstand als zwei Pole gesehen werden, die das Miteinander und das Konfliktmanagement im Zuge eines Bauprozesses steuern. Kooperation, gemeinsame Projektorganisation und soziales Miteinander sind für einen optimalen Verlauf eines Bauprojektes Voraussetzung. Immer komplexere und komplizierte Bauvorhaben fordern neben technischen und innovativen Entwicklungen immer mehr die Expertise und Koordination eines multidisziplinären Teams von Fachleuten. In diesem Zusammenhang wird der Unterschied zwischen komplizierten und komplexen Systemen betrachtet.

Die vorgestellte Komplexität in der Bauwirtschaft benötigt Methoden zur Reduktion und Bewältigung dieser. Dazu gehören kybernetisches Baumanagement, Vertrauen, Agilität und Teamarbeit, sowie die zeitgemäße Führung von Teams in der VUCA-Welt. Im kybernetischen Ansatz wird Bauprojekt als Organismus gesehen, wobei es gilt bei klarer Zielsetzung und Definition der Randbedingungen Engpässe gezielt zu kontrollieren und präzise zu beeinflussen. Als ein weiterer entscheidender Erfolgsfaktor wird das Vertrauen gesehen, das in unterschiedlichen Arten im Vier-Quadranten-Modell von Larissa Greschuchna erläutert wird. Nun steht dem Vertrauen aber die Kontrolle gegenüber, wobei die Kontrolle angemessen und offen kommuniziert sich förderlich auf das Vertrauen auswirken kann. Ängsten kann durch Entwicklung positiver Gewohnheiten, wie konstruktive Kommunikation, Verlässlichkeit, Ehrlichkeit und Gelassenheit entgegengewirkt werden. Gesellschaftliche Veränderungen verursachen in vielerlei Hinsicht Druck auf alle Beteiligten in einem komplexen Bauprojekt. Hierbei kommt dem richtigen Teambuilding eine große Bedeutung zu. Heterogenität und Diversität gilt es zu nützen und ein leistungsfähiges Team zu bilden. In der sogenannten VUCA-Welt stehen Führungskräfte vor der Herausforderung, ein meist aus mehreren Generationen zusammengesetztes, heterogenes und diverses Team, erfolgreich zu machen. Komplexität kann auch durch selbstorganisierte Teams effektiv bewältigt werden, da sie flexibel und situativ auf Expertisen zugreifen und auf starre Hierarchien verzichten.

3 Kooperation als Projektkultur

Kooperative Projektabwicklung ist ein zentrales Thema, das die Zukunft unserer täglichen Arbeit bestimmen wird. Sie bedeutet, dass alle Beteiligten gemeinsam darauf hinarbeiten, das Projekt erfolgreich über den gesamten Bauprozess abzuschließen und den Erfolg aller beteiligten Unternehmen und Personen zu ermöglichen. In der Baubranche herrscht hingegen zunehmend ein Bild, das von Misstrauen, Übervorteilung und fehlender Wertschätzung für die beteiligten Personen an einem Bauprojekt geprägt ist. Fehler von Projektbeteiligten werden heute nicht als Chance für die Weiterentwicklung eines Projekts betrachtet, sondern als Verhandlungsspielraum für Mehrkostenforderungen genutzt, was dazu führt, dass die partnerschaftliche Kultur auf Baustellen allmählich verloren geht und kaum Wert auf eine partnerschaftliche Kommunikation gelegt wird. Um die Baubranche für zukünftige Generationen attraktiver zu gestalten und komplexe Bauprojekte erfolgreich abzuwickeln ist eine neue und gemeinsame Projektkultur gefordert [38, S. 19].

Diese neue und gemeinsame Projektkultur baut auf Elementen wie einer modernen Fehlerkultur, einer agilen Verantwortungskultur, gemeinsam festgelegten Werten und Normen, Wertschätzung und Vertrauen, einer agilen Kommunikationskultur und offenem Wissensaustausch. Eine gemeinsame Projektkultur wird durch die aktive Auseinandersetzung mit diesen Elementen gefördert. Im Folgenden wird erläutert, was unter einer gemeinsamen Projektkultur zu verstehen ist und welche Punkte bei ihrer Umsetzung zu beachten sind.

3.1 Kulturen und Werte

3.1.1 Eingrenzung Begriff Projektkultur

Unter dem Oberbegriff Kultur wird eine Vielzahl von Verhaltensweisen verstanden, die allgemein in einem positiven Licht betrachtet werden und im Allgemeinen als angemessenes Verhalten in Verbindung mit einem gewissen Grad an Bildung angesehen werden. Im Kontext von Bauprojekten spielt es jedoch eine eher nebensächliche Rolle, ob eine Serviette nach dem Essen ordentlich gefaltet oder einfach auf den Teller gelegt wird. Auch wenn es für Ingenieure sicherlich vorteilhaft ist, sich in Bereichen außerhalb der Technik ein wenig auszukennen, ist dieses Wissen für das Bauprojekt nicht unbedingt erforderlich. Also, was bedeutet eigentlich "Projektkultur" [39] ?

Robert House [40] definiert Kultur als *"gemeinsame Motive, Werte, Überzeugungen, Identitäten und Interpretationen oder Bedeutungen signifikanter Ereignisse, die sich aus den gemeinsamen Erfahrungen der Mitglieder von Organisationen oder Gesellschaften ergeben und über Generationen hinweg*

weitergegeben werden". Erfahrene Fachleute wissen, dass man sich im Bauwesen immer wieder begegnet. Ein zufriedener Auftraggeber wird gerne erneut mit derselben Firma oder bestimmten Mitarbeitern zusammenarbeiten, aufgrund der "gemeinsamen Erfahrungen".

Allerdings sind andere Gemeinsamkeiten, wie sie von Robert House [40] genannt werden, oft zufällig, selten bewusst ausgesprochen und fast nie gemeinsam erarbeitet worden. Das bedeutet, dass eine "gute Projektkultur" bisher ein Ergebnis des Zufalls ist. Die Forderung nach einer solchen Kultur bleibt also so lange zufällig, wie wir uns nicht bewusst mit ihren Elementen auseinandersetzen [39]. Folgende Abbildung 17 zeigt die Elemente einer modernen Projektkultur.

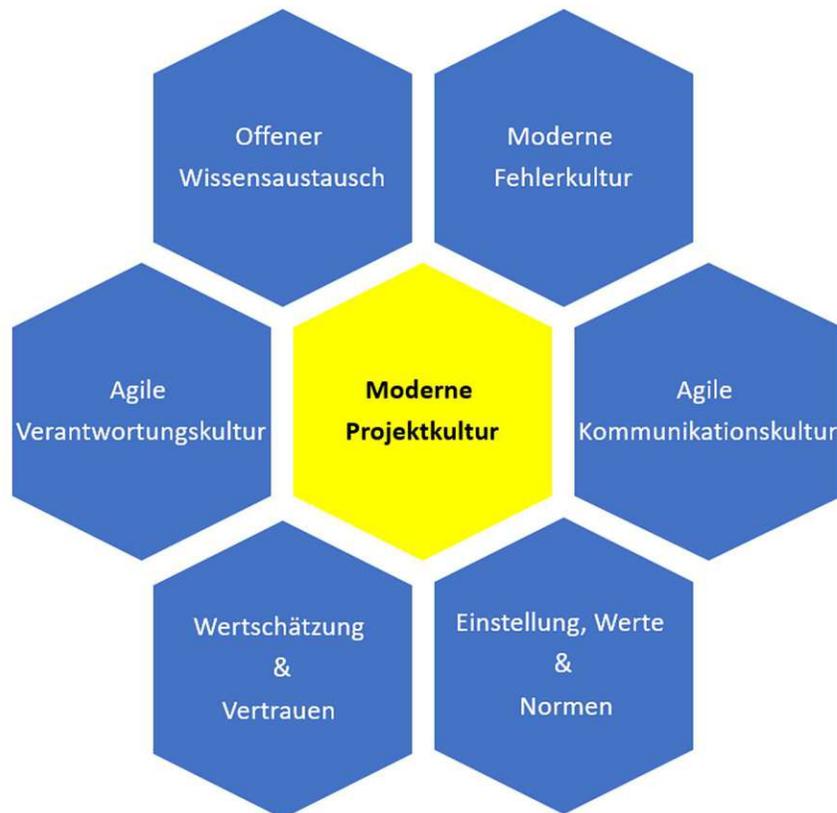


Abbildung 17: Elemente einer modernen Projektkultur angelehnt an agile Kulturen und Werte [eigen Darstellung]

3.1.2 Umgang mit Fehlern – Moderne Fehlerkultur

Fehler sind in Bauprojekten – unabhängig von der Phase – unausweichlich. Aufgrund der vielfältigen und oft unvorhersehbaren Situationen ist der Umgang mit Fehlern entscheidend für den Erfolg des Projekts. Wenn bei jedem Fehler hauptsächlich nach Schuldigen gesucht wird, anstatt das Problem zu lösen, leidet nicht nur die Kommunikation zwischen den Projektbeteiligten, sondern auch das Projekt selbst. Dies kann sogar dazu führen, dass Fehler absichtlich verschwiegen werden, um keine Angriffsfläche für Schuldzuweisungen zu bieten.

Aktuelle Bauprojekte sind von diesem Verhalten betroffen. Das sogenannte Claimmanagement lässt sich auf den mangelnden Umgang mit Fehlern zurückführen. Daraus ergibt sich die These, dass Bauunternehmen und Auftraggeber in ihren Reaktionen auf Fehler oft eindeutige, verteidigende oder angreifende Positionen einnehmen, die die Lösung weiter erschweren. Im besten Fall kann aus den Reaktionen ein typischer "Sündenbock" ausgemacht werden. Konflikte mit anderen Projektbeteiligten werden oft über die Auftraggeber ausgetragen, da sie für alle Vertragspartner sind. Dies führt zu einem Vertrauensverlust unter den Projektbeteiligten und einer Abwehrhaltung, die über das Claimmanagement kommuniziert wird.

Um den Fokus wieder auf den Projekterfolg und die Lösung von Problemen zu lenken, sind Maßnahmen erforderlich, um Schuldzuweisungen von Anfang an zu vermeiden. Die Einführung klarer Prozesse bei Fehlern und die Förderung einer positiven Fehlerkultur sind unerlässlich. Alternative Vergütungsmodelle können diese Entwicklung unterstützen, indem sie die frühzeitige Behebung von Fehlern für alle Beteiligten belohnen. Parteiübergreifende Bonussysteme sind gegenüber Malus-Modellen zu bevorzugen. Besonders je ältere die Altersgruppen sind, desto stärker ist ihre Wahrnehmung, dass beim Umgang mit Fehlern die Suche nach einem Schuldigen priorisiert wird. Dies lässt sich auf die Berufserfahrung zurückführen, da ältere Menschen bereits öfter mit Fehlern und ihrem Umgang konfrontiert wurden als junge Menschen, die erstmalig mit diesem Thema konfrontiert werden [38, S. 23–24].

3.1.3 Agile Verantwortungskultur

„Ich trage keine Schuld. Ich habe lediglich die Anweisungen befolgt, die mir gegeben wurden.“ Diese häufig verwendete Aussage bildet das Fundament autoritärer und hierarchischer Organisationsstrukturen. Sie entsteht, wenn Unternehmen von ihren Mitarbeitern lediglich die Erfüllung ihrer Aufgaben verlangen. Es ist wichtig, im Zuge der Einführung agiler Methoden zunächst die selbstbestimmten Tätigkeitsbereiche aller Mitarbeiter zu stärken und transparente Verantwortungsbereiche zu schaffen. Diese müssen jedoch mit Entscheidungskompetenzen verknüpft sein. Daher sollten Teams die volle Autorität erhalten, um ein neues Organisationsprinzip und eine neue Verantwortungskultur zu etablieren.

Mitarbeiter selbstorganisierter Teams, die eine Kultur der Eigenverantwortung pflegen, legen mehr Wert auf interaktive und konstruktive Dialoge, als auf die strikte Einhaltung von Regeln und detaillierte Prozessdokumentationen. Als agile Teams sind sie flexibler und zielorientierter, wodurch sie ihre Arbeitslast effizienter und eigenständiger bewältigen können. Führungskräfte müssen im Rahmen der agilen Transformation die Angst vor Autonomie bei den Mitarbeitern abbauen, da Angst die Kreativität hemmt. In einer gelebten Verantwortungskultur kann eine Person und ihr Team nur dann für den Erfolg einer Aufgabe verantwortlich gemacht werden, wenn sie unter geeigneten Rahmenbedingungen arbeiten können. Verantwortung,

insbesondere Einzelverantwortung, muss angenommen werden und kann nicht einfach nach oben oder unten delegiert werden. Eine Fehler- und Verantwortungskultur entbindet nicht von der Verpflichtung zur zuverlässigen eigenverantwortlichen Arbeit und zur Übernahme von Konsequenzen. Fehler sollten nicht sofort bestraft werden, sondern als Lerngelegenheit betrachtet werden, um Verbesserungen für die Zukunft zu ermöglichen [30, S. 110–111]

3.1.4 Einstellung, Werte und Normen gemeinsam festlegen

Zu Projektbeginn legt das Projektteam gemeinsame Ziele fest und definiert, wie sie erreicht werden sollen. Dabei ist es wichtig, die grundlegenden Prinzipien festzuhalten. In jedem Projekt muss das Team erneut darüber entscheiden, wie es die Philosophie von "Best for project" umsetzen möchte, um klassische Interessenkonflikte zu vermeiden. Auch das Prinzip von "No blame, no dispute" anstelle von Machtkämpfen wird nur dann im Alltag verankert, wenn das Team sich auf eine gemeinsame Vorgehensweise einigt. Prozesse, die in einem Projekt gut funktioniert haben, sind nicht automatisch im nächsten Projekt erfolgreich. Daher ist es entscheidend, dass das Projektteam selbst festlegt, wie gemeinsame Entscheidungen getroffen werden sollen. Auch die Sprache kann einen Unterschied machen. In beispielsweise Projektallianzen wird bewusst auf sprachliche Hierarchien verzichtet: Im Vertrag und der Projektvereinbarung wird nicht von Auftraggebern und Auftragnehmern gesprochen, sondern von Owner- und Non-Owner-Organisationen [39].

3.1.5 Gegenseitige Wertschätzung und Vertrauen im Projekt

Ein respektvoller Umgang unter den Projektbeteiligten bedeutet, dass alle Partner mit Wertschätzung und auf gleicher Augenhöhe behandelt werden. Dieser Ansatz beginnt bereits in der Anfangsphase, wenn der Vertrag verhandelt wird, der die Zusammenarbeit regelt. Um auf Augenhöhe verhandeln zu können, müssen die Interessen und Bedürfnisse aller Projektpartner akzeptiert und gleichermaßen berücksichtigt werden. Dabei geht es nicht nur um die Interessen des Bauherrn oder Geldgebers, sondern auch um die Belange der anderen Vertragspartner. Um einen gesunden Markt mit wettbewerbsfähigen Unternehmen aufrechtzuerhalten, ist es wichtig, die Interessen der Auftragnehmer in die Verhandlungen einzubeziehen. Ein solcher Interessenausgleich findet nicht automatisch statt und erfordert eine aktive Moderation. Insbesondere bei Parteien mit starkem Eigeninteresse kann die Rolle eines Moderators oder Mediators bereits in der Verhandlungsphase hilfreich sein. In der Abwicklungsphase muss der respektvolle Umgang fortgesetzt werden und darf auch in schwierigen Situationen nicht aufgehoben werden. Dafür sind nicht nur entsprechende Einstellungen und Verhaltensweisen der handelnden Personen erforderlich, sondern auch geeignete organisatorische Strukturen [27, S. 18–19].

Zentral ist dabei das Vertrauen, das bereits in 2.6 erwähnt wurde. Vertrauen ist einerseits eine Grundhaltung, bedarf jedoch regelmäßiger Bestätigung und erfordert daher entsprechendes Verhalten. Vertrauen kann durch gemeinsame Arbeit wachsen und wird durch eingehaltene Zusagen gestärkt. Wenn Verlässlichkeit kontinuierlich erlebt wird, festigt sich das Vertrauen in die Projektpartner und bildet eine solide Grundlage für zukünftige Projekte [27, S. 18–19]. Auswirkungen von Vertrauen bzw. Misstrauen in der Projektkultur sind in Abbildung 18 dargestellt.

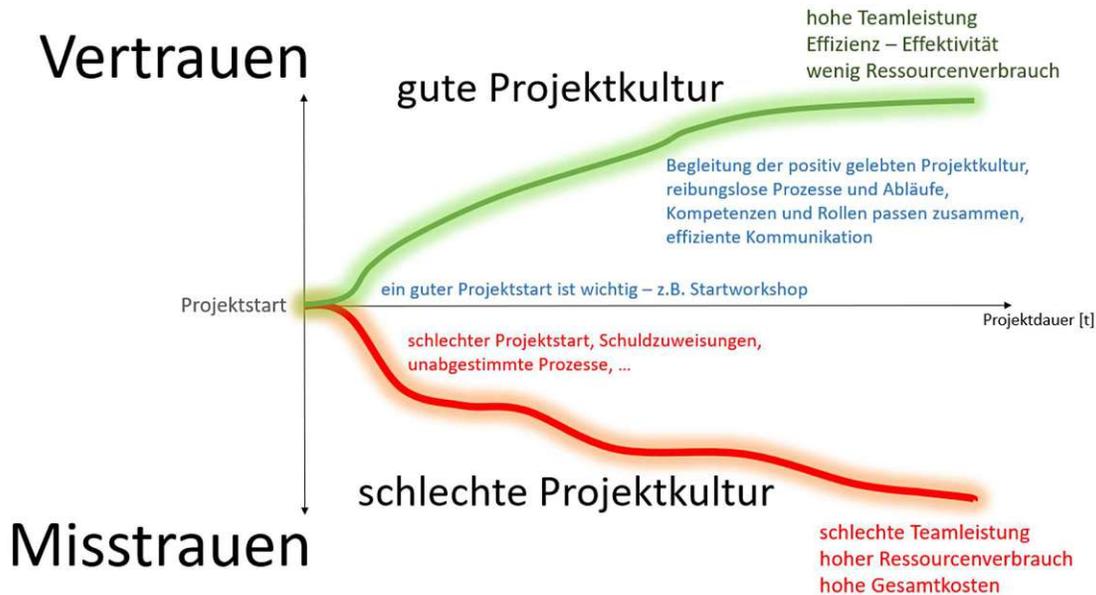


Abbildung 18: Auswirkungen von Vertrauen und Misstrauen in der Projektkultur [41]

Vertrauen kann auch die Arbeitsprozesse optimieren, da es eigenständiges Arbeiten fördert und weniger Kontrolle erfordert. Dadurch kann effizienter und ressourcenschonender gearbeitet werden. Das Schaffen von Vertrauen ist der erste Schritt, aber um langfristig erfolgreich zu sein, muss ein achtsamer Umgang miteinander immer wieder betont werden. Denn einmal zerstörtes Vertrauen ist nur schwer wiederherzustellen und muss sorgfältig gepflegt werden [27, S. 19]

3.1.6 Agile Kommunikationskultur

Der Erfolg von Bauprojekten hängt stark von der Kommunikationskultur ab, was oft unterschätzt wird. Effektive Kommunikation findet nicht nur durch das Versenden von Informationen, sondern vor allem durch direkte Gespräche, Dialog und gegenseitiges Verständnis statt. Persönliche Gespräche bleiben der wichtigste Kommunikationskanal. Dennoch zögern viele Führungskräfte auf allen Hierarchieebenen, persönliche Gespräche zu führen. Die Erkenntnis, dass einseitige Kommunikation über elektronische Medien eine offene und ehrliche Kommunikationskultur behindert, ist noch nicht weit verbreitet. Wir sind fasziniert von Kurznachrichten, E-Mails und schnellen Informationsaustauschmöglichkeiten, bauen

jedoch gleichzeitig immense Datenfriedhöfe in unseren Mailboxen auf. Agile Arbeitsmethoden setzen auf offene, direkte und schlanke Kommunikation, vor Ort und im Team, um den Abstimmungsbedarf zu minimieren und Vertrauen zu schaffen. Direkte Gespräche fördern produktives Mitdenken, was zu wertvoller Innovation führt.

Bauprojekte mit offener und ehrlicher Kommunikation leiden weniger unter Rivalitäten, Machtspielen und Informationsdefiziten. Offene Gespräche stärken die Rolle und den Wert der Mitarbeiter und führen zu Anerkennung, Wohlbefinden und hoher Leistungsbereitschaft. Dennoch müssen in einer offenen Kommunikationskultur auch Grenzen respektiert werden. Konstruktive Kritik und vollständige Darstellung von Sachverhalten sind unverzichtbare Eckpfeiler einer respektvollen Kommunikationskultur. Alles andere sollte nicht toleriert werden. Eine gestörte Kommunikationskultur kann einerseits zu einem negativen Projektergebnis und andererseits zu erheblichen Schäden und einer Beeinträchtigung der Lebensqualität von Führungskräften und Mitarbeitern führen. Verzögerte Liefertermine, Informationschaos und Konflikte sind nur einige Folgen. Schweigen löst keine Probleme, sondern verschärft sie und kann teuer werden [30, S. 115–116].

3.2 Offener Wissensaustausch

3.2.1 Organisationelle Wissensbasis

Insbesondere in Bauprojekten, in denen zahlreiche Firmen temporär an einem gemeinsamen Vorhaben beteiligt sind und somit eine vorübergehende Organisationsstruktur entsteht, ist es entscheidend, die Zugriffsrechte auf den gemeinsamen Wissenspool präzise festzulegen. Das Wissensfundament einer Organisation setzt sich nach G. Pautzke [42] aus verschiedenen Schichten zusammen.

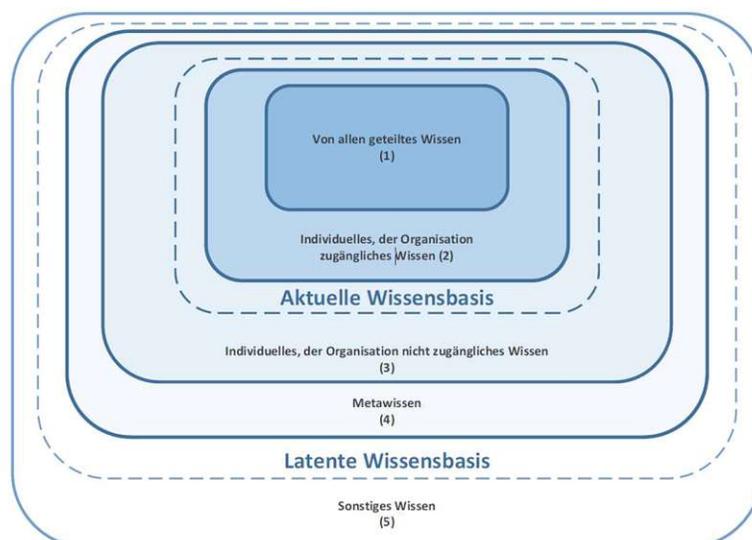


Abbildung 19: Horizontales Schichtenmodell [42, S. 78]

1. Das **von allen geteilte Wissen** der Organisation steht im Mittelpunkt, das Elemente wie Patente, Standards und Regeln umfasst. Dieses Wissen ist nicht personengebunden [11, S. 895–896].
2. Die zweite Ebene umfasst das **individuelle Wissen** der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, das dem Unternehmen zur Verfügung steht und ihre persönlichen Erfahrungen und Fachkenntnisse umfassen kann. Diese beiden Ebenen bilden die **aktuelle Wissensbasis** des Unternehmens [11, S. 895–896].
3. Die dritte Ebene besteht aus einer modifizierten Form des **individuellen Wissens**, das an eine Person gebunden ist und dem Unternehmen nicht zugänglich ist. Dies kann auf verschiedene Hindernisse zurückzuführen sein, wie beispielsweise kulturelle oder räumliche Barrieren, was besonders in Bauprojekten häufig vorkommt. Das spezifische Wissen eines Mitarbeiters in einem bestimmten Gewerk ist aufgrund der vertraglichen Struktur nicht für andere Gewerke zugänglich [11, S. 895–896].
4. Das **Metawissen** bildet die vierte Ebene des organisatorischen Wissen. Es verdeutlicht, dass es neben dem aktuell genutzten Wissensfundament noch weiteres nutzbares Wissenspotenzial gibt. Die dritte und vierte Ebene bilden zusammen die **latente Wissensbasis**, die das verborgene Wissen einer Organisation widerspiegelt [11, S. 895–896].
5. Das **sonstige Wissen** wird der fünften und größten Ebene zugeordnet. Es umfasst sämtliches Wissen aus der Umgebung, das der Organisation entweder gar nicht oder nur begrenzt bekannt ist [11, S. 895–896].

3.2.2 Wissensgenerierung und organisationales Lernen

Die Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten erscheint angesichts des horizontalen Schichtenmodells nach G. Pautzke [42] (siehe Abbildung 19) durchaus sinnvoll und notwendig. Insbesondere das implizite Wissen⁷ erhält in der Bauwirtschaft noch nicht ausreichend Aufmerksamkeit. Baustellenreviews, die dazu dienen sollen, die Projekterfahrungen festzuhalten, werden in der Praxis leider selten oder unzureichend durchgeführt, da dafür oft keine Zeit eingeplant wird. Durch neue Technologien und Materialien wird täglich neues implizites Wissen generiert, sowohl auf operativer als auch auf strategischer Ebene. Jedoch wird dieses individuelle Wissen oft nicht

⁷ Das Gegenstück zu explizitem Wissen bildet das implizite Wissen, welches schwer weiterzugeben ist, da es sich kaum artikulieren lässt. Oftmals fehlt dem Wissensträger auch das konkrete Bewusstsein über den Wissensumfang und dessen -potenzial bzw. ist es nur ungenügend spezifizierbar. Ein Beispiel hierfür ist die Erfahrung des Poliers.“ [11, S. 894].

weitergegeben. Die gesammelten Erfahrungen und das damit verbundene implizite Wissen stellen einen unschätzbaren Wert für jede Organisation dar. Wenn es jedoch nicht angemessen festgehalten wird, geht es mit dem Ausscheiden des Mitarbeiters aus dem Projekt oder Unternehmen verloren. Wissen ist eine der wenigen Ressourcen, die sich durch Teilung vermehren. Dennoch ist gerade der interdisziplinäre und organisationsübergreifende Wissensaustausch in der Baubranche derzeit unzureichend. Die beteiligten Unternehmen bilden zwar eine temporäre Projektorganisation, jedoch kein echtes Team, weshalb sie oft nicht bereit sind, ihr Wissen zu teilen [11, S. 902–903].

Damit dieser interdisziplinäre und organisationsübergreifende Wissensaustausch gelingt, muss die Organisation in einem Lernprozess diese Schichten „durchwandern“. Viktor Bergmann [43] teilt diesen Lernprozess in fünf Schritte:

1. Individuelles Wissen, das bisher nur einzelnen Mitgliedern zugänglich war, wird in ein gemeinsames Wissen überführt, das von allen geteilt wird. Dadurch bleibt der Umfang des aktuellen Wissensbestands gleich, aber die Anzahl der Personen, die darauf zugreifen können, nimmt zu.
2. Früher nicht verfügbares individuelles Wissen wird in ein kollektives Wissen integriert: Bisher unzugängliches Wissen wird Teil des organisatorischen Wissens, was die Wissensbasis erweitert.
3. Bisher nicht zugängliches individuelles Wissen wird für die Organisation nutzbar gemacht, was zu einer Erweiterung der aktuellen Wissensbasis führt.
4. Einzelne Mitglieder der Organisation eignen sich Wissen aus ihrer Umgebung oder aus einem breiteren Kontext an. Wenn daraufhin Lernprozesse folgen, die entweder (1), (2) oder (3) entsprechen, handelt es sich um organisatorisches Lernen.
5. Lernprozesse auf einer höheren Ebene, die zu einem Paradigmenwechsel oder einer Veränderung des Sinnmodells führen und somit einen evolutionären Prozess auslösen [43, S. 47]

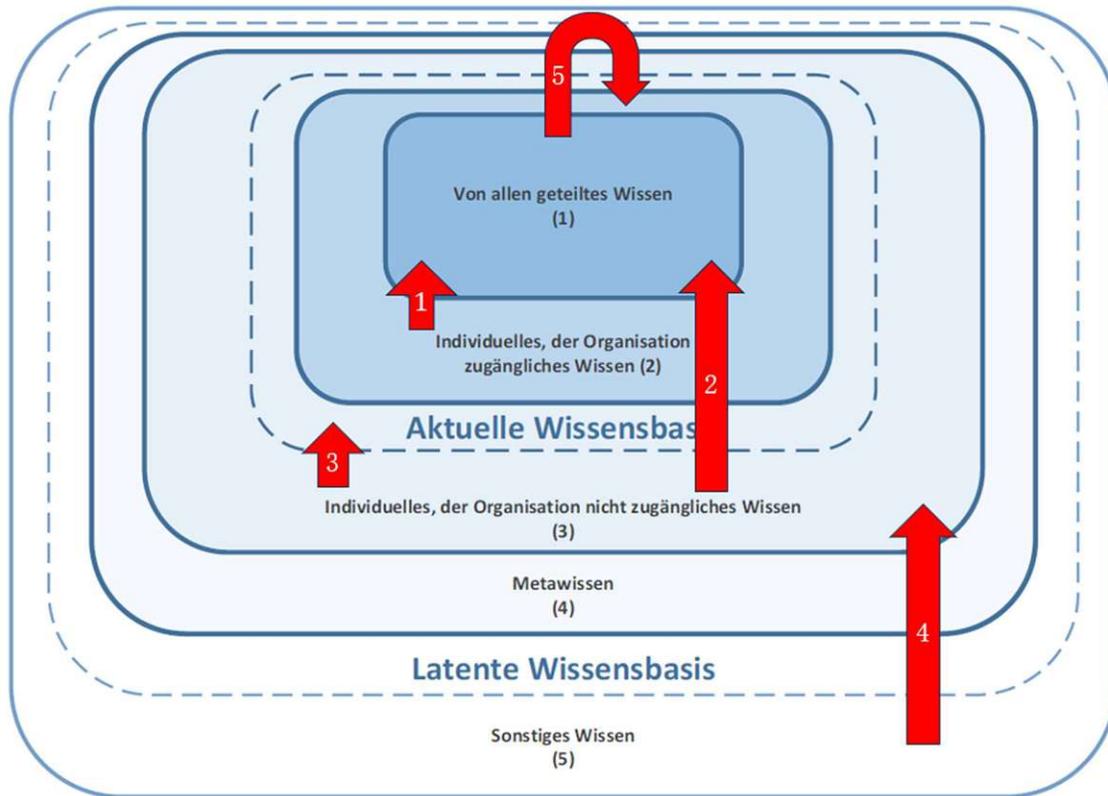


Abbildung 20: Organisationaler Lernprozess im Schichtenmodell nach G. Pautzke [43, S. 44]

Sowohl auf operativer als auch auf strategischer Ebene ist es unbestritten, dass ein interdisziplinärer Wissensaustausch zwischen den Projektbeteiligten für alle Beteiligten profitabel ist und den Projekterfolg maßgeblich positiv beeinflussen kann. Dafür müssen jedoch vertragliche, finanzielle und terminliche Rahmenbedingungen erfüllt sein bzw. Anreizsysteme geschaffen werden. Nur wenn Tools und Instrumente eingesetzt werden, die das Wissen auf der Baustelle festhalten und vernetzen, und die richtigen Voraussetzungen für interdisziplinäre Zusammenarbeit geschaffen werden, kann der grundlegende Produktionsfaktor "Wissen" als Erfolgsfaktor für Bauprojekte genutzt werden und somit Wettbewerbsvorteile erzielt werden [11, S. 903].

3.3 Zusammenfassung

Der Begriff Projektkultur schließt den allgemeinen Begriff Kultur ein und definiert damit bereits positive Verhaltensweisen. Im Zusammenhang mit dem Bauwesen wird Projektkultur auch häufig mitverantwortlich sein, Bauprojekte für alle Beteiligten zufriedenstellend fertigzustellen. So wird moderne Projektkultur, hier in dieser Arbeit definiert durch das Modell von Robert House, als eine Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss eines Bauvorhabens gesehen. R. House spricht einerseits von einer modernen Fehlerkultur, die von sinnlosen Schuldzuweisungen absieht und lösungsorientiert ist, und andererseits von einer agilen Verantwortungskultur, bei der

Teams und auch einzelnen Mitarbeitern Verantwortungs- und Entscheidungskompetenzen zugestanden werden. Wesentlich sind dabei die einzelnen Komponenten für die moderne Projektkultur.

Zunächst werden gemeinsame Ziele festgelegt, die nicht nur Wünsche und Bedürfnisse der Auftraggeber berücksichtigen, sondern auch auf die Auftragnehmer eingehen. Der respektvolle Umgang geprägt von Wertschätzung und Vertrauen muss bereits in der Anfangsphase Handlungsprinzip sein, sowie im weiteren Verlauf des Projekts fortgesetzt werden. Misstrauen kann in Form von schlechter Projektkultur zu schlechter Teamleistung, hohem Ressourcenverbrauch und hohen Gesamtkosten führen. Eine agile Kommunikationskultur, die offen und respektvoll geführt wird sowie konstruktive Kritik zulässt, ist ein unverzichtbarer Bestandteil der modernen Projektkultur.

Agile Kommunikation setzt Wissen voraus, das sich nach G. Pautzke aus verschiedenen Schichten zusammensetzt, was er in seinem horizontalen Schichtenmodell darstellt. Wissen als Ressource, die sich durch Teilung vermehrt erfordert interdisziplinären und organisatorischen Wissensaustausch. Damit dies gelingen kann stellt Viktor Bergmann einen Kernprozess dazu in fünf Schritten vor.

4 Schlüsselemente eines kooperativen Vertrags

Kooperative Ansätze gewinnen in der Bauwirtschaft zunehmend an Bedeutung und werden vermehrt in Form kooperativer Verträge manifestiert. Die Entstehung dieser Verträge erfolgt aufgrund relationaler Vertragsausrichtungen, wobei durch die Harmonisierung der Zielinteressen eine "Win-win"-Situation für die Vertragsparteien geschaffen werden kann. Dies fördert schlussendlich einen erfolgreichen Bauprozess. Folgende Kapitel zeigen Werkzeuge und Ansätze dieser kooperativen Verträge.

4.1 Die Notwendigkeit kooperativer Verträge in dynamisch-komplexen Bauprojekten

Der Ruf nach partnerschaftlichen Ansätzen bei Bauvorhaben wird lauter, insbesondere bei Auftraggebern seit der Einführung des BVergG 2018. Dies ist eine Reaktion auf zunehmendes Konfliktpotenzial und Streitigkeiten, welche die Projektumsetzung behindern. Ungleichgewichtige Vertragsbedingungen haben den gemeinsamen Projekterfolg beeinträchtigt, weshalb kooperative Vertragsmodelle wie der Allianzvertrag an Bedeutung gewinnen. Diese sollen Konflikte vermeiden und den Fokus auf den gemeinsamen Projekterfolg lenken. Es ist jedoch wichtig zu betonen, dass diese Modelle nicht die etablierten Vertragsformen ersetzen sollen. Dennoch ist allein der Wille zur Kooperation nicht ausreichend; er muss sich auch in allen den wesentlichen Aspekten des Vergabeverfahrens und der Vertragsabwicklung widerspiegeln. Diese Modelle sind nicht für alle Projekte geeignet und erfordern spezifische Rahmenbedingungen [44, S. 6].

Diese spezifischen Rahmenbedingungen zielen auf die zu Beginn beschriebene Problematik der kompliziert-planbaren und dynamisch-komplexen Bestandteile im Projekt ab. Wenn versucht wird, Methoden, die sich im planbaren Umfeld bewährt haben, unreflektiert auf dynamisch-komplexe Probleme anzuwenden, führt dies zu aufgeblähten Prozessen – es entsteht "mehr vom Selben". Eine sinnvolle Anwendung kooperativer Vergabe- und Vertragsmodelle impliziert stets die Prinzipien der Sparsamkeit, der Wirtschaftlichkeit und der Zweckmäßigkeit. Die Zweckmäßigkeit im Kontext kooperativer Vergabe- und Vertragsmodelle verpflichtet dazu, die gestellten Aufgaben mit den am besten geeigneten Mitteln, Methoden und Verfahren zu lösen [6].

In jedem Bauprojekt gibt es sowohl vorhersehbare als auch komplexe Aspekte. Aus diesem Grund berücksichtigen bestehende Projektvereinbarungen wie die ÖNORM B 2118 Strategien zur Bewältigung von Abweichungen sowie Verfahren zur Entscheidungsfindung und Konfliktlösung. In Situationen, in denen ein Projekt klar beschrieben und vorher geplant werden kann, sind herkömmliche Ausschreibungs- und Vertragsmodelle optimal. Jedoch sind in dynamischen und komplexen

Umgebungen lösungsorientiertes Denken, schnelles Einbringen von Ideen und Erfahrung sowie vertrauensvolle Kommunikation und Zusammenarbeit entscheidend für den Erfolg. In komplexen Umgebungen kann die Planung nur vorläufig sein, und Abweichungen sind zu erwarten. Vertragsrechtliche Schuldzuweisung fördert Absicherungsverhalten, was die Zusammenarbeit und Problemlösung beeinträchtigt und die Transaktions- und Konfliktkosten erhöht. Dabei gerät das eigentliche Ziel eines Bauprojekts, nämlich die Errichtung eines Bauwerks, nicht selten genauso in den Hintergrund wie die eigentliche Ingenieursleistung selbst. Daher sind für wirtschaftlich erfolgreiche Bauprojekte in dynamisch-komplexen Umgebungen kooperative Vergabe- und Vertragsmodelle unerlässlich [45, S. 6].

Das Ausmaß der Ausgestaltung der Kooperation – von der Anpassung einzelner Vertragsklauseln über die detaillierte Ausformulierung von Organisationsstrukturen der Kooperation etc. – richtet sich nach der vorab getroffenen Einschätzung des Projekts (vgl. dazu das Merkblatt: „*Alternative Vertragsmodelle – Empfehlungen für die Auswahl und Umsetzung*“ [45] der Österreichischen Bautechnikvereinigung, aber auch nach den Ansätzen bei Schlabach [46]). Schlüsselemente dieser kooperativen Vergabe- und Vertragsmodelle, mit denen diese den Anforderungen neuer Projekte und geltender Gesetze entsprechen können, werden folgend erläutert.

4.2 Vertragsausrichtung transaktional vs. relational

Lena Paar [47] beschreibt die Unterschiede zwischen einer transaktionalen Vertragsausrichtung und einer relationalen Vertragsausrichtung in ihrer Dissertation zum Thema „*Handlungsempfehlung für ein alternatives Abwicklungsmodell für Infrastrukturbauprojekte in Österreich*“. Folgendes Kapitel fasst ihre Erkenntnisse zusammen.

Der Ansatz des Prinzipal-Agenten besagt, dass Verträge normalerweise vollständig sind, da alle Leistungen und Gegenleistungen klar vereinbart sind und im Streitfall ein zuverlässiges Gerichtssystem mit vorhersehbaren Urteilen zur Verfügung steht. Nur so können Informationsasymmetrien und unterschiedliche Interessen der Vertragsparteien umfassend geregelt werden, um einen angemessenen Ausgleich zu schaffen. Wenn jedoch die Vertragspartner nicht vollständig über die zukünftige Entwicklung informiert sind, spiegeln sich diese Unsicherheiten in den Vertragsbedingungen wider. Dies führt zur Theorie relationaler (= unvollständiger) Verträge. Im Kontext eines Werkvertrags bedeuten diese Konzepte Folgendes: Die Interessen des Werkbestellers und des Werkunternehmers sind grundlegend unterschiedlich. Der Werkunternehmer strebt danach, seine Möglichkeiten optimal zu nutzen und mit minimalem Aufwand maximalen Gewinn zu erzielen, während der Werkbesteller darauf bedacht ist, eine hochwertige Leistung zu einem möglichst geringen Preis zu erhalten. Da Bauverträge abgeschlossen werden, bevor die Arbeit beginnt und das Ergebnis für den Besteller noch nicht sichtbar ist, sind sie oft

unvollständig, da Bauumfang und Leistungsziel nicht immer vollständig übereinstimmen. Während der Abwicklung von Bauprojekten gibt es zwangsläufig unterschiedliche Interessen zwischen Bauherrn und Auftragnehmer. Der Bauherr strebt in erster Linie die Kostensenkung an, während die ausführende Seite ihren Gewinn maximieren möchte [47, S. 64].

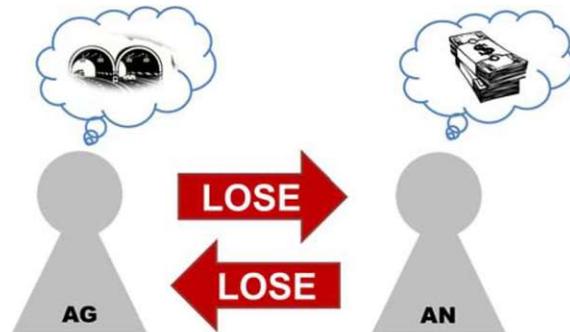


Abbildung 21: Interessenskonflikt zwischen Bauherrn (AG) und Auftragnehmer (AN) [47, S. 64]

Das Konzept der relationalen Verträge zielt darauf ab, den Konflikt der Zielinteressen zu mildern, indem die Zielsetzung so angepasst wird, dass beide Vertragsparteien gemeinsam eine Situation schaffen, die für beide vorteilhaft ist. Dies geschieht durch eine Angleichung der Zielinteressen, um eine Win-win-Situation zu erreichen [47, S. 65].

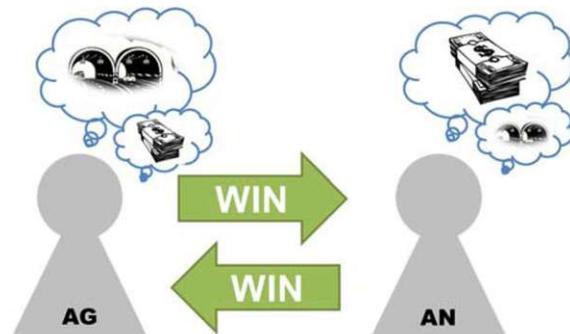


Abbildung 22: Schaffung einer „Win-win“-Situation durch Harmonisierung der Zielinteressen [47, S. 65]

Relationale Verträge sind keine eigenständige Vertragsart, die das traditionelle Vertragskonstrukt des ABGB, das dem Bauvertrag zugrunde liegt, verdrängen würde. Vielmehr sind sie als Konzept zu betrachten. Die Theorie relationaler Verträge argumentiert, dass unvollständige Verträge notwendig sind, wenn die genauen Anforderungen für die Umsetzung eines Projekts noch nicht endgültig festgelegt sind. Dies bedeutet, dass relationale und "klassische" Verträge einander nicht ausschließen, sondern sich ergänzen können. Relationale Verträge werden dort angewendet, wo für große Projekte Verträge vergeben werden sollen, obwohl eine detaillierte Planung noch nicht abgeschlossen ist. Für die Beziehung mit Unterauftragnehmern wird jedoch

oft ein traditioneller Werksvertrag abgeschlossen. Das Gegenstück zum relationalen Vertrag ist der transaktionale Vertrag, bei dem der Fokus auf dem klassischen Austauschverhältnis, wie Ware gegen Preis, liegt. Aike Heidemann nennt verschiedene Kriterien zur Unterscheidung zwischen transaktionalen und relationalen Verträgen [47, S. 65].

Tabelle 2: Transaktionale gegenüber relationale Vertragsausrichtung [47, S. 66]

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
Zeitraum	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

Nicht jeder Vertrag, der als "partnerschaftlich" bezeichnet wird, bietet tatsächlich eine solche authentische Partnerschaft. Eine erfolgreiche Partnerschaft erfordert ein vertragliches System, das nur Win-win- oder Lose-lose-Situationen zulässt und sicherstellt, dass kein Partner auf Kosten des anderen profitiert. Vertragsmodelle, die nach den Grundsätzen von Fairness und Kooperation gestaltet sind, bieten die beste Gewährleistung für eine partnerschaftliche Abwicklung. Die individuellen Interessen von Auftragnehmern und Auftraggebern sollen nur durch ein gemeinsames Ziel - "best-for-project" - erreicht werden können. Eine echte Partnerschaft erfordert die technische und soziale Kompetenz der Beteiligten sowie die Zusammenarbeit bei der Entscheidungsfindung und Problemlösung. Ein Werkzeug, mit denen Vertragspartner Win-win-Situationen erzielen können, ist die sogenannte „Win-win-Strategie“ [48, S. 140].

Das Werkzeug der Win-win-Strategie wird folgend näher erläutert. Anschließend werden die Ansätze und Lösungen für einen fairen Umgang mit Vertrag und Vertragsrisiken von Thomas Kurz [49] aus seinem Zeitschriftenartikel „*Fairer Umgang mit Verträgen & Vertragsrisiken*“, zusammengefasst.

4.3 Win-win-Strategie

Der Ursprung des Begriffs liegt in der Spieltheorie, welche jedoch in dieser Arbeit nicht weiter vertieft wird. In der Literatur beziehen sich die meisten Definitionen auf die "Win-win-Situation" und nicht auf die "Win-win-Strategie". Aus diesem Grund wird in diesem Kontext die nachfolgende treffende Definition einer „Win-win-Strategie“ aus Wikipedia herangezogen: „Eine Win-win-Strategie (englisch win für ‚Gewinn‘), auch als Doppelsieg-Strategie oder als Positivsummenspiel bekannt, hat das Ziel, dass alle Beteiligten und Betroffenen einen Nutzen erzielen. Jeder Verhandlungspartner respektiert auch sein Gegenüber und versucht, dessen Interessen ausreichend zu berücksichtigen. Es wird von gleichwertigen Partnern um einen für beide Seiten positiven Interessenausgleich gerungen. Diese Strategie ist eher auf langfristigen nachhaltigen Erfolg und auf langfristige Zusammenarbeit als auf kurzfristigen Gewinn ausgerichtet.“⁸. Abbildung 23 zeigt die verschiedenen Lösungssituationen, welche vom Verhältnis der Interessensverteilung der Beteiligten und Betroffenen abhängen.



Abbildung 23: Lösungssituationen einer Verhandlung [50]

Bei genauerer Analyse erweist sich diese Definition als besonders geeignet für die Abwicklung von Bauprojekten und fügt sich nahtlos in die aktuellen Trends in der österreichischen Bauindustrie ein, die Begriffe wie Partnerschaft, Ausgewogenheit, Fairness und Zusammenarbeit betonen. Die Definition legt keinen Wert auf finanzielle Ausgleiche, sondern betont einen für beide Seiten akzeptablen Nutzen und einen positiven Interessenausgleich, der durch gegenseitigen Respekt erreicht wird und langfristige Vorteile mit sich bringt. Es gibt kein allgemeingültiges Rezept für die Umsetzung einer Win-win-Strategie bei Bauprojekten. Die Umsetzung erfordert eine Mischung aus vertraglichen Regelungen und einem praktizierten Verhaltenskodex auf den Baustellen. Von entscheidender Bedeutung ist dabei die Philosophie, die von den Führungskräften der Vertragsparteien vorgegeben und auch gelebt wird [48, S. 140].

⁸ Siehe <https://de.wikipedia.org/wiki/Win-win>.

4.4 Ansätze und Lösungen für einen fairen Umgang mit Vertrag und Vertragsrisiken

Anreizsysteme für die Beteiligten für „win-win“ in der Vertragsabwicklung

Um die verschiedenen Anreizsysteme für eine gerechte Vertragsabwicklung im Bauwesen zu verstehen, ist es wichtig, die Hauptziele der Vertragsparteien zu betrachten. Die Auftragnehmer streben in erster Linie danach, Gewinn zu erzielen und ihr Unternehmen auszulasten. Auf der anderen Seite möchten die Auftraggeber das Projekt kostengünstig, schnell und qualitativ hochwertig oder sogar nachhaltig umgesetzt sehen. Diese unterschiedlichen Ziele können zu einem Konflikt führen, insbesondere in Bezug auf den Preis. Wenn jedoch Zeit und Qualität eine wichtige Rolle spielen, können Anreize gesetzt werden, die sowohl die Ziele des Auftraggebers als auch die des Auftragnehmers berücksichtigen und optimieren. Es gibt bereits verschiedene Anreizsysteme wie Value Engineering, Alliance Contract und GMP-Modelle, die darauf abzielen, eine "Win-win-Situation" zu schaffen und das Vertrauen zwischen den Vertragspartnern zu stärken. Die Auswahl und der richtige Einsatz dieser Anreizsysteme ist entscheidend, da falsche Anreize negative Auswirkungen haben können. Letztendlich ist es wichtig zu beachten, dass nicht jedes Anreizsystem für jedes Projekt geeignet ist und dass eine faire Vertragsabwicklung nur durch eine angemessene Gestaltung der Leistungserbringung von Anfang an erreicht werden kann [49, S. 36–38].

4.4.1 Transparenz bei den Pflichten des Arbeitnehmers und Arbeitgebers im Bauvertrag

Um eine faire Vertragsabwicklung zu gewährleisten, müssen klare gemeinsame Projektziele und transparente Anreizsysteme festgelegt werden. Diese Transparenz ist entscheidend, um gegenseitiges Vertrauen zu etablieren. Eine mangelnde Offenlegung von Motiven und Überlegungen führt zu einem Klima des Misstrauens und der Einseitigkeit in den Vertragsbeziehungen. Dies führt zu präventiven Maßnahmen seitens der Vertragspartner, um potenzielle Nachteile zu verhindern. Eine transparente Vertragsgestaltung ermöglicht es, gemeinsame Ziele zu motivieren und festzulegen, anstatt sich auf abschreckende Sanktionen zu konzentrieren. Intransparenz hingegen ermutigt die Partner, ihre eigenen Interessen auf Kosten des anderen zu maximieren. Dieses Verhalten führt zu einer Verschwendung von Ressourcen und einer ineffizienten Projektabwicklung. Letztendlich ist es wichtig, interne Diskussionen auf die Klärung von Ansprüchen und Projektzielen zu fokussieren, anstatt sich auf Spekulationen über die Absichten der Gegenseite zu konzentrieren. Eine effektive Zusammenarbeit erfordert daher eine transparente Kommunikation und eine gemeinsame Ausrichtung auf die Projektziele. Fairness und

Kooperation werden nicht nur als moralische Werte, sondern auch in Form von materiellen Anreizsystemen gefördert [49, S. 38].

4.4.2 Beschreibung der Risiken und der Risikoverteilung im Bauvertrag

Eine klare Beschreibung und gerechte Verteilung von Risiken im Bauvertrag sind entscheidend für einen fairen Umgang zwischen den Vertragspartnern. Eine präzise Risikobeschreibung kann im besten Fall das Eintreten von Risiken verhindern oder zumindest ihre Auswirkungen minimieren. Es sollte selbstverständlich sein, dass Risiken demjenigen Vertragspartner zugeordnet werden, der sie am besten kontrollieren oder minimieren kann. Zum Beispiel sollte ein Auftragnehmer, der die Mengen selbst ermittelt hat, das Mengenrisiko übernehmen. Es ist jedoch nicht förderlich für eine faire Partnerschaft, wenn ein Auftragnehmer ein Risiko übernimmt, das er nicht beeinflussen kann. Risiken sollten immer mit angemessenen Chancen einhergehen, wie es bei funktionalen Leistungsbeschreibungen der Fall ist. In partnerschaftlichen Systemen sollte die Zuordnung von Risiken stärker auf gemeinsame Projektziele ausgerichtet sein, anstatt sich an klassischen Sphärenzuordnungen zu orientieren. Sowohl im Vergabe- als auch im Zivilrecht besteht Spielraum für eine flexiblere Gestaltung der Risikoverteilung, sofern dies die Beteiligten wünschen [49, S. 39].

4.4.3 Fairness außerhalb des Vertrags

Natürlich können die Vertragspartner auch außerhalb des Vertrags unterschiedlich fair miteinander umgehen, besonders wenn Vertragspassagen unklar sind oder unvorhergesehene Risiken auftreten. Es ist unwahrscheinlich, dass ein perfekter Vertrag existiert, der alle Eventualitäten berücksichtigt und fair handhabt, daher wird es immer Situationen geben, in denen die Lösung von Streitigkeiten schwierig ist. Die Bereitschaft der Vertragspartner, fair mit solchen Problemen umzugehen, kann nicht allein vom Vertrag abhängen, genauso wenig wie ein Vertrag allein eine aggressive Suche nach individuellen Vorteilen verhindern kann. Die Integration von Anreizen für eine faire Abwicklung und eine klare Risikobeschreibung im Vertrag wird jedoch die Wahrscheinlichkeit von Zielkonflikten und Auslegungsproblemen verringern, was potenzielle Konfliktsituationen minimiert [49, S. 40].

4.5 Konflikte und Streitbeilegungsverfahren

Der Zielrahmen von Bauprojekten besteht aus Kosten, Terminen und Qualität, und es liegt an den Projektleitern, sicherzustellen, dass die Zielvorgaben des Bauherren eingehalten werden. Konflikte innerhalb dieses Prozesses können sich auf alle drei Aspekte auswirken und den Rahmen des Projekts sprengen. Diese Konflikte können

als Risiko betrachtet werden, wenn beispielsweise strittige Rechnungen zu einer verringerten Motivation des Auftragnehmers und einer verminderten Qualität führen. Sie können jedoch auch als Chance dienen, wie bei einem fachlichen Konflikt, der zu einer kostengünstigeren und qualitativ hochwertigeren Lösung führt. Die Handlungsebene im Bauprojekt umfasst zwischenmenschliche Konflikte, die die Zielerreichung beeinflussen können [51, S. 8]. Folgende Abbildung 50 zeigt die Konflikteinwirkungen auf die Projektziele.

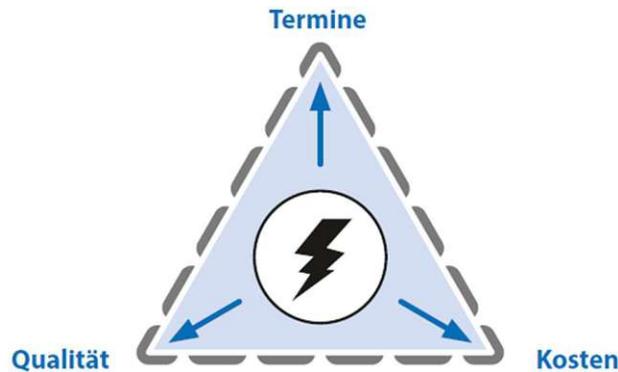


Abbildung 24: Konflikteinwirkung auf die Projektziele [51, S. 8]

In kaum einer Art von Projekt treffen so viele Menschen mit unterschiedlichen Interessen aufeinander wie in Bauprojekten. Gleichzeitig wird in kaum einer Branche so viel Geld und Zeit durch Auseinandersetzungen wie in der Bauindustrie verschwendet. Wenn sich in einem Bauprojekt eine unvermeidbare Meinungsverschiedenheit ergibt, besteht oft der Wunsch seitens der Verantwortlichen, diese zu verbergen oder zu vertuschen, möglicherweise in der falschen Annahme, dass der einzige Weg zur Konfliktlösung der Gang vor Gericht ist. Dies kann jedoch dazu führen, dass der Konflikt vertieft und die Probleme vergrößert werden. Es gibt jedoch wirksame und effiziente Alternativen zum Gerichtsgang [48, S. 140].

4.5.1 Beschreibung von Konflikten in Bauprojekten

Der Begriff "Konflikt" bezieht sich auf Situationen, in denen Interessen, Zielsetzungen oder Wertvorstellungen unvereinbar sind, was zu Konflikten zwischen Personen, Gruppen, Organisationen oder Staaten führt. Diese Konflikte können durch die Struktur des Konflikts, begleitende Emotionen wie Wut und konkretes Konfliktverhalten unterschieden werden. Häufig resultiert mangelnde Kommunikation aus dem Bedarf an schriftlichen Vereinbarungen und der Scheu, strittige Angelegenheiten in Bauvertragsbesprechungen anzusprechen. Die Beteiligten befürchten, dass mangelnde Schriftlichkeit zu Anspruchsverlusten oder Mehrkosten führen könnte, was zu einem hohen Schriftverkehr führt, um sich abzusichern. Dadurch gerät das eigentliche Ziel der Konfliktbearbeitung, nämlich die Konfliktlösung, in den Hintergrund und scheitert oft an festgefahrenen Argumenten und mangelndem

Interessenausgleich. Es herrscht eine zunehmende Scheu, konstruktive Beiträge zu leisten oder Konsenslösungen zu unterstützen, was dazu führt, dass die Entscheidungsverantwortung oft an übergeordnete Stellen oder externe Institutionen ausgelagert wird. Bei öffentlichen Auftraggebern ist das Abweichen von Verträgen oder eine flexible Interpretation der Vertragstexte sogar verboten und führt zu einer weiteren Verschärfung der Situation im Vergleich zu privaten Auftraggebern [52, S. 223].

4.5.2 Streitbeilegungsverfahren – ARD Verfahren

Alternative-Dispute-Resolution (ADR)-Verfahren, Streitbeilegungsverfahren alternativ zu staatlichen Gerichtsprozessen, entwickelten sich zunächst in den USA im kollektiven Arbeitsrecht, insbesondere in Tarifauseinandersetzungen zwischen Arbeitgebern und Gewerkschaften wie den Eisenbahnunternehmen. Der Railway Labor Act von 1926 und der Labor Management Relations Act von 1947 etablierten obligatorische bzw. freiwillige alternative Streitbeilegungsformen. In den 60er und 70er Jahren entstand ein weiterer Bereich für ADR-Verfahren in den USA, bedingt durch soziale Veränderungen wie die Bürgerrechtsbewegung und die zunehmende Mobilität, was zu einem Anstieg von Verfahren führte. Angesichts der Überlastung des Justizsystems boten Gemeinden kommunale Anlaufstellen wie die Neighbourhood Justice Centers zur Klärung regionaler Konflikte an [51, S. 55–56].

ADR-Verfahren werden von einem neutralen Dritten außerhalb staatlicher Gerichtsverfahren durchgeführt, ohne eine bindende, rechtskräftige Entscheidung zu treffen. In der deutschen Baubranche haben ADR-Verfahren im Vergleich zu Gerichtsverfahren noch einen geringen Stellenwert, doch die Vorteile in puncto Zeit- und Kostenersparnis deuten auf eine mögliche zukünftige Änderung hin. Die Streittlösungsordnung für das Bauwesen (SL Bau) nennt verschiedene Konfliktlösungsverfahren mithilfe eines Dritten wie Mediation, Schlichtung, Adjudikation, Schiedsgutachten und Schiedsgerichtsverfahren. Obwohl Schiedsgutachterverfahren und Schiedsgerichtsverfahren bindende Entscheidungen treffen, werden sie aufgrund ihrer Relevanz für das Bauprojektmanagement erläutert. Moderation und Verhandlung können ebenfalls ADR-Verfahren sein, wenn sie von einem neutralen Dritten durchgeführt werden, obwohl sie originäre Aufgaben des Projektleiters sind [51, S. 55–56].

Mediation

Die Mediation ist ein strukturiertes Verfahren, das von einem unabhängigen, neutralen Dritten (Mediator) geleitet wird, um Konfliktparteien bei ihrer Kommunikation zu unterstützen und sie dazu zu befähigen, eigenständige Lösungen zu finden. Die Bezeichnung "Mediator" ist nicht geschützt, aber seit 2016 regelt eine Verordnung, wer sich als zertifizierter Mediator bezeichnen darf. Das Mediationsgesetz legt bestimmte Rahmenbedingungen für die Mediation fest:

- Die Vertraulichkeit (§1) des Verfahrens sowie die Verschwiegenheitspflicht (§4) des Mediators.
- Die Freiwilligkeit und Eigenverantwortlichkeit der Parteien bezüglich ihrer Teilnahme und ihres Willens zur Lösungsfindung (§2).
- Die Allparteilichkeit des Mediators, der allen Parteien gleichermaßen verpflichtet ist und keine Entscheidungsbefugnis hat (§1) [51, S. 57].

Schlichtung

Die Schlichtung ist ein außergerichtliches Verfahren zur Streitbeilegung, das rechtlich nicht klar definiert oder von der Mediation abgegrenzt ist. Ein vom Vertrag bestimmter Schlichter hat keine rechtliche Entscheidungsbefugnis, konzentriert sich jedoch darauf, Lösungsvorschläge zu machen. Diese Vorschläge können nach einer Widerspruchsfrist bindend werden. Die Schlichtung ist vertraulich, und die genauen Verfahrensbedingungen müssen vertraglich festgelegt werden [51, S. 59].

Adjukation

Die Adjudikation ist ein außergerichtliches Verfahren zur Streitbeilegung, bei dem ein neutraler und sachverständiger Dritter eine vorläufig bindende Entscheidung trifft. Diese Entscheidung kann später durch ein (Schieds-)Gericht korrigiert werden. Die Adjudikation zeichnet sich durch Schnelligkeit und Vertraulichkeit aus, um den Bauprozess möglichst wenig zu beeinträchtigen. Die Auswahl der Adjudikatoren beeinflusst jedoch stark die Akzeptanz des Verfahrens. In England ist die Adjudikation Standard bei Bauprojekten und unterliegt gesetzlichen Regelungen. In Deutschland muss die Adjudikation über die Vertragsgestaltung geregelt werden, wobei verschiedene Punkte wie der Einsatzzeitpunkt, die Kostenverteilung und die Auswahl des Adjudikators festgelegt werden müssen. [51, S. 59–60].

4.6 Rahmenbedingungen und Schlussfolgerungen

Univ.-Prof. Gerald Goger und Dr. Walter Reckerzügl [52] haben während ihrer langjährigen Tätigkeit als Sachverständige für Bauwirtschaft und Baubetrieb in zahlreichen Konflikten im Zusammenhang mit Bauprojekten eingegriffen, entweder um eine der Vertragsparteien zu unterstützen oder als Schlichter in Konfliktsituationen zu fungieren. In ihrem Artikel „*Alternative Abwicklungsmodelle für Bauprojekte*“ fassen sie die Rahmenbedingungen und Schlussfolgerungen für die Anwendung alternativer Vertragsmodelle zusammen. Folgender Absatz fasst ihre Erkenntnisse zusammen.

4.6.1 Rahmenbedingungen

Für die Organisation und Realisierung von Bauprojekten sind unbedingt schriftliche Vereinbarungen erforderlich, um die grundlegenden Bedingungen eines

Bauvorhabens zwischen den Vertragspartnern festzulegen. Es ist jedoch unmöglich, durch irgendein Vertragsmodell eine vollständige Vorhersage aller Umstände während der Bauphase zu garantieren. Ein Werkvertrag kann nur auf denjenigen Bedingungen basieren, die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses bekannt oder zumindest vorhersehbar waren. Den Vertragspartnern, sowohl auf Seiten des Auftraggebers als auch des Auftragnehmers, muss jedoch bewusst sein, dass es trotz sorgfältiger Vertragsgestaltung während der Ausführung des Projekts in der Regel zu Abweichungen von den vereinbarten Leistungen kommen kann [52, S. 228–229].

4.6.2 Schlussfolgerungen und Hauptansprüche

- **Schlussfolgerung 1: Trennung zwischen Planung und Ausführung**
 Es ist fraglich, ob eine klare Trennung zwischen Planung und Ausführung bei Bauprojekten notwendig ist. Alternative Vertrags- und Abwicklungsmodelle integrieren Planer frühzeitig oder wählen das ausführende Unternehmen bereits im Voraus, um die baubetriebliche Expertise während der Planungsphase zu nutzen. Eine Möglichkeit besteht darin, die Erfahrung von Planern und ausführenden Unternehmen in einer gemeinsamen Ausschreibung zu bündeln und als Konsortium anzubieten. Dadurch könnten Synergien genutzt und potenzielle Fehler vermieden werden [52, S. 229].
- **Schlussfolgerung 2: Praxisnahe Methoden anstatt Vertragsklauseln**
 Konflikte auf Baustellen, bedingt durch die unterschiedlichen Interpretationen von Bauverträgen bezüglich Leistungsabweichungen, sind unvermeidbar, ungeachtet des gewählten Vertragsmodells. Die Erwartungen an einen vollständigen Vertrag, der sämtliche Eventualitäten abdeckt und Konflikte ausschließt, ist unrealistisch. Um die aktuelle Situation der Bauindustrie zu verbessern, sind praxisnahe Methoden im Umgang mit Konflikten notwendig, da vertragliche Regelungen allein nicht ausreichen. Investitionen in die soziale und kommunikative Kompetenz der Mitarbeiter auf beiden Seiten - Auftraggeber und Auftragnehmer – sind ein erster Lösungsansatz, um die Abwicklung von Bauprojekten zu verbessern und sich auf zukünftige Projekte vorzubereiten [52, S. 229].
- **Schlussfolgerung 3: Das BVergG2018 in der Ausschreibung**
 Es ist wichtig zu prüfen, ob der übliche formelle Aufwand im Rahmen der BVergG 2018-Ausschreibung von Bauprojekten stets angemessen und wirtschaftlich ist. Die Kosten für technische und rechtliche Unterstützung bei der Bietersuche könnten den Wert der ausgeschriebenen Leistungen überschreiten. Insbesondere bei einem erfahrenen Auftraggeber besteht Optimierungspotenzial. Die starke Formalisierung des BVergG 2018 bringt verschiedene Projektbeteiligte zusammen, die aufgrund ihrer unterschiedlichen

Historien, Ansätze und Firmenkulturen möglicherweise nicht freiwillig zusammenarbeiten würden. Dennoch bietet das BVergG 2018 Raum für innovative Methoden zur Bieterauswahl, um das vorherrschende Billigstbieterprinzip zu überwinden. [52, S. 229].

- **Schlussfolgerung 4: Entscheidungskompetenz und Verantwortung**
Eine erfolgreiche Zusammenarbeit auf Baustellen erfordert, dass die Projektverantwortlichen Entscheidungskompetenz und Verantwortung übernehmen. Kurze Kommunikationswege und klare Entscheidungsstrukturen sind dabei entscheidend. Die Projektverantwortlichen müssen vor Ort die Befugnis haben, Entscheidungen zu treffen. Eine wahre Partnerschaft ist nicht möglich, wenn den Verantwortlichen wichtige Handlungsspielräume fehlen und sie stark von externen Beratern abhängig sind. Es ist wichtig, dass die Projektverantwortlichen die Ursachen und Auswirkungen von Konflikten verstehen und akzeptieren können. Letztendlich tragen sie die operative Verantwortung [52, S. 229].
- **Schlussfolgerung 5: Einseitige Risikoverschiebung**
Partnerschaftliche Zusammenarbeit auf Baustellen erfordert faire Vertragsmodelle, bei denen von standardisierten Normen und Leistungsbeschreibungen nicht zu stark abgewichen wird. Einseitige Risikoverschiebungen in Verträgen, die sowohl für Auftraggeber als auch für Auftragnehmer gelten, beeinträchtigen die partnerschaftliche Zusammenarbeit auf der Baustelle [52, S. 230].
- **Schlussfolgerung 6: Fairer Umgang bei Mehrkostenforderungen**
Eine faire und partnerschaftliche Vertragsabwicklung bedingt faire Vertragsregelungen, insbesondere im Umgang mit Leistungsabweichungen und den daraus resultierenden Mehrkosten, die oft Konflikte auf Baustellen auslösen. Zusätzliches Konfliktpotential bringt die fehlende Überprüfung von Kostenforderungen und Prüfergebnissen. Die Anpassung der theoretischen Ansätze in der Bauwirtschaftsliteratur an die aktuelle Realität ist dringend erforderlich, wobei die Wissenschaft hier eine wichtige Rolle spielt [52, S. 230].

4.7 Project Alliancing – Der Allianzvertrag

Die Idee des „Project-Alliancing“ besteht darin, dass sich Bauherr, Planer und ausführende Unternehmer als Team zusammenschließen und gemeinsam den Gedanken „best for project“ anstelle von „best for me“ in der Projektabwicklung verfolgen. Der „Allianzvertrag“, als Teil des Überbegriffs „Project Alliancing“, ist jenes alternative Vertrags- und Abwicklungsmodell, das sich in Österreich mit dem erfolgreichen Pilotprojekt Gemeinschaftskraftwerk Inn durchgesetzt hat und aktuell bei einigen weiteren Projekten implementiert wird [52, S. 227]. Daher soll dieses Modell

etwas näher untersucht werden, um die typischen Besonderheiten dieses alternativen Abwicklungsmodells herauszuarbeiten.

Carina Schlabach [46] beschreibt in ihrer Arbeit mit dem Thema „*Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektentwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt*“, die Besonderheiten des Project Alliancing. Der nachfolgende Abschnitt stellt die Erkenntnisse von C. Schlabach dar.

4.7.1 Philosophie und Prinzipien

Nachfolgende Definition fasst die Philosophie einer Allianz zusammen:

„An alliance is an integrated high performance team selected on a best person for the job basis; sharing all project risks with incentives to achieve game-breaking performance in pre-aligned project objectives; within a framework of no fault, no blame and no dispute; characterised by uncompromising commitments to trust, collaboration, innovation and mutual support; all in order to achieve outstanding results.“ [53, S. 8].

Diese Philosophie spiegelt sich in den folgenden von C. Schlabach [46, S. 17] definierten Allianzprinzipien wider, welche vertraglich vereinbart werden:

- Alle Beteiligten sind gleichrangig und haben ein gleichwertiges Stimmrecht bei Entscheidungen.
- einstimmige Entscheidungen
- Risiken und Verantwortungen werden geteilt und gemeinsam gemanagt, anstatt einzelnen Beteiligten zugeordnet.
- Alle gewinnen oder verlieren gemeinsam.
- „best for project“-Entscheidungen
- Offenheit, Ehrlichkeit und direkte Kommunikation
- Transparenz und Transaktionen nach „open book“-Prinzip
- klare Definition von Verantwortlichkeiten in einer „no blame, no dispute“-Kultur mit der Verpflichtung zum Verzicht auf gerichtliche Konfliktlösung
- Vertrauen, Integrität und Respekt
- Die Stellenbesetzung erfolgt nach dem Prinzip „best person for the job“

In konventionellen Vertragsmodellen entstehen gute Ergebnisse oft aus einer starken Partnerschaft zwischen Bauherrn und Auftragnehmer (AN), sowie qualitativ hochwertiger Arbeit und guter Zusammenarbeit aller Beteiligten. Eine Allianz strebt danach, solche Bedingungen gezielt zu schaffen und auch in schwierigen Situationen

aufrechtzuerhalten. Dies beinhaltet die Auswahl eines Teams mit technischer Kompetenz und Erfahrung sowie die Nutzung eines Vergütungssystems, das zusätzliche Gewinne nur durch herausragende Leistungen ermöglicht. Das Hauptziel ist die Erzielung herausragender Ergebnisse in Bezug auf Kosten, Zeit und andere wichtige Aspekte für den Bauherrn, wie beispielsweise Innovationen. Die Beteiligten verpflichten sich, gemeinsam außergewöhnliche Ergebnisse zu erzielen. Besonders bei risikoreichen Projekten wird eine flexible Abwicklungsform gesucht, die kalkulatorische Risikozuschläge reduziert. Eine robuste Partnerschaft ist das Mittel zum Zweck, unterstützt durch Regelungen zur Organisationsstruktur, Konfliktlösung und Vergütungssystem im „Project Alliance Agreement“ (PAA). Eine besondere zwischenmenschliche Kultur und eine klare Vision sind jedoch ebenfalls entscheidend für den Erfolg des Projekts. Die Mechanismen und Anreize allein reichen nicht aus, es bedarf auch eines starken Teamgeistes [46, S. 16–18].

4.7.2 Terminologie

"Owner" und die NOPs: Aufgrund des Prinzips der Gleichstellung aller Beteiligten wird die herkömmliche Situation zwischen Auftraggeber (AG) und Auftragnehmer (AN) aufgegeben. Dies zeigt sich darin, dass der AG als "owner" bezeichnet wird, während andere Beteiligte wie Planer und Bauunternehmer zur Abgrenzung als "non owner participants" (NOPs) bezeichnet werden. Diese Terminologie vermeidet den Begriff "Parteien" und verwendet stattdessen "participants", um die Beteiligten zu beschreiben. Der Begriff "Parteien" ist in herkömmlichen Vertragsmodellen negativ besetzt und deutet auf eine Abgrenzung sowie auf unterschiedliche Interessen hin [46, S. 20–21].

"Open book": Das Prinzip des "open book", das im vorherigen Abschnitt erwähnt wurde, geht über das hinaus, was bei GMP-Verträgen⁹ bekannt ist, bei denen die Vergabepreise offengelegt werden. Innerhalb von Allianzen bedeutet dies, dass die gesamte Buchführung der NOPs für das betreffende Projekt vollständig offengelegt wird. Es finden regelmäßig "finanzielle Prüfungen" durch einen vom "owner" beauftragten "Financial Auditor" (FA), also einen externen Wirtschaftsprüfer, statt [46, S. 20–21].

"Stakeholder": Der Begriff "Stakeholder" bezieht sich auf alle Personen, die ein Interesse an einem Projekt haben und Einfluss darauf ausüben können. Diese Gruppen sind von den "Shareholdern" zu unterscheiden, die Aktien oder Anteile an einem Unternehmen besitzen. "Stakeholder" können beispielsweise Personen aus der erweiterten Organisation des "owners" sein, die zwar nicht

⁹ Siehe Wikipedia: Der Garantierte Maximalpreis (**GMP**) ist ein Bauvertragsmodell. Es baut auf dem Pauschalvertragsmodell auf. Wie bei diesem wird das vom Generalunternehmer zu erbringende Leistungssoll vereinbart. Der vom Bauherrn für das gesamte Projekt zu bezahlende Preis ist hingegen kein Festpreis, sondern ein Höchstpreis.

direkt am Projekt beteiligt sind, aber dennoch Anforderungen stellen und Einsprüche erheben können [46, S. 20–21].

4.7.3 Grundsätzlicher Projektablauf

Grundsätzlich teilt C.Schlabach [46, S. 22] den Projektablauf in vier Phasen:

1. „Establishment Phase“
2. „Project Definition Phase“ (PDP)
3. „Implementation Phase“
4. „Defects Correction Period“ (DCP)

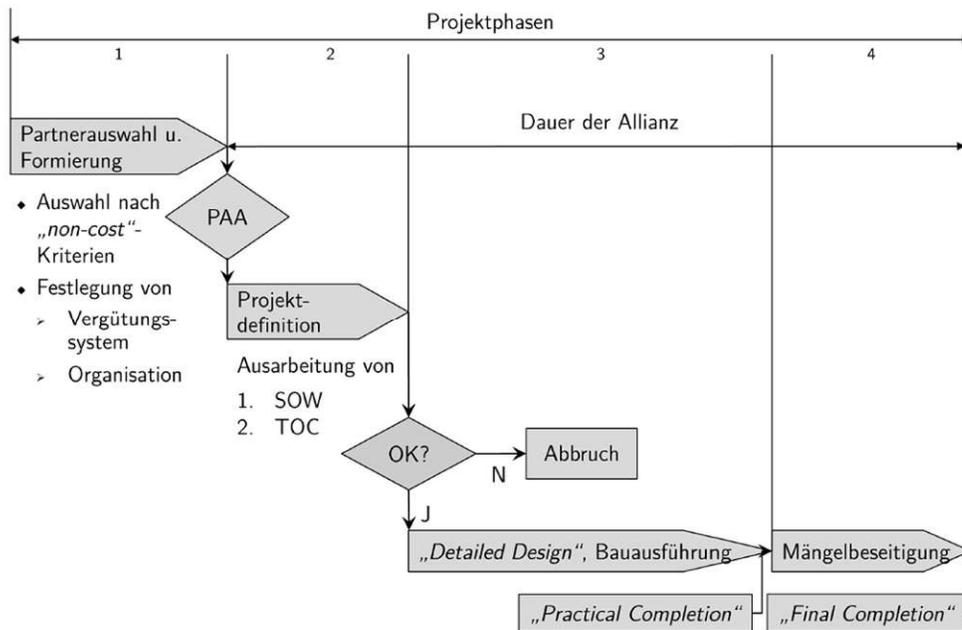


Abbildung 25: Projektphasen des Alliancing [46, S. 22]

1. In der "establishment phase", also der Anfangsphase oder der Einrichtungsphase, erfolgt die Auswahl der Projektpartner üblicherweise auf der Grundlage von Kompetenz- anstelle von Preiskriterien. Dabei werden grundlegende Faktoren wie Allianzprinzipien, Personalbesetzung und Details des Vergütungssystems festgelegt. Diese Phase endet mit der Unterzeichnung des PAA, was gleichzeitig den Beginn der Allianz markiert. Im sogenannten "dual TOC"- (TOC = "Target Outturn Cost", Zielkosten) oder auch "full-price"-Verfahren wird zunächst ein "interim Project Alliance Agreement" abgeschlossen, das ausschließlich die darauf folgende Projektdefinition regelt. In dem "single TOC"- oder auch "non price"-Verfahren erfolgt die Projektdefinition in der zweiten Phase, der PDP. Die Regelungen zur Ausarbeitung der Projektdefinition sind im PAA integriert.

2. **Die „Project Definition Phase“ (PDP)** besteht aus zwei Teilen. Zuerst wird der "Scope of Work" (SOW, Bauumfang) und dann gemeinsam die TOC erarbeitet. Ebenso müssen andere Aspekte wie der Allianz-Managementplan und die Strategie zur Team- und Kulturentwicklung ausgearbeitet werden. Am Ende dieser Phase erstellen die NOPs einen sogenannten Projektvorschlag, der die zu erbringende Leistung, den Bauzeitplan, das „Key Result Area“ / „Key Performance Indicator“ - (KRA/KPI)-System, Qualitätsstandards, die Managementpläne usw. sowie die Kalkulation und die TOC enthält. Wenn eine Einigung zu allen Einzelheiten erzielt wurde und der "owner" mit dem Projekt fortfahren möchte, beginnt die Ausführungsphase.
3. **In der „Implementation Phase“** wird das "detailed design" ausgearbeitet und mit dem Bau begonnen. Diese Phase endet mit der "practical Completion" (ggf. auch nur "Fertigstellung"), wenn die vereinbarte Leistung vollständig erbracht oder funktionsfähig ist und nur unwesentliche Mängel aufweist. Dies ist im PAA festgelegt.
4. **Die „Defects Correction Period“ (DCP)** ist die letzte. Hier werden die verbleibenden Mängel behoben. Die Allianz bleibt bis zum Abschluss dieser Phase bestehen, das heißt, die Beteiligten bleiben gemeinsam verantwortlich. Die DCP und die Allianz enden mit der "endgültigen Fertigstellung". Im Infrastrukturbereich dauert diese Phase 12 bis 24 Monate [46, S. 22–23].

4.7.4 Projektorganisation

Eine Allianz fungiert als eine Art "virtuelle" Einheit, bestehend aus dem "owner" und den NOPs, mit einer Organisationsstruktur, die in Abbildung 26 dargestellt ist. Diese wird oft als "virtuelle" oder "fiktive Projektgesellschaft" bezeichnet, da sie bewusst nicht als rechtliche Gesellschaft konstituiert werden soll. Die Allianz wird nach C.Schlabach [46, S. 24] in drei Hauptgruppen unterteilt:

- Das "Alliance Leadership Team" (ALT) bzw. das "Project Alliance Board" bzw. die "Alliance Leadership Group"
- Das "Alliance Management Team" (AMT) bzw. das "Project Management Team" bzw. das "Integrated Management Team"
- Das "Wider Project Team" (WPT) bzw. das "Integrated Development Team"

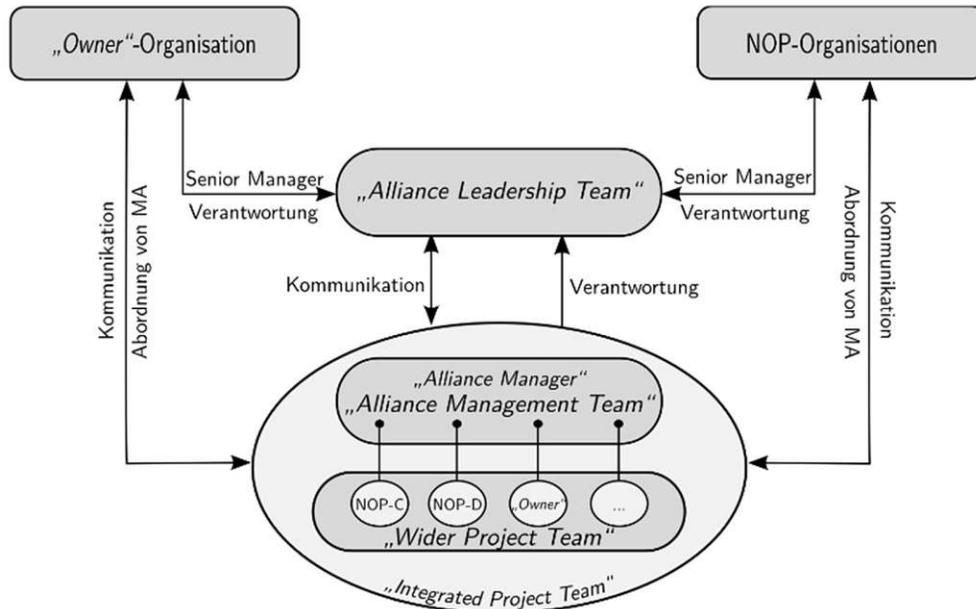


Abbildung 26: Organisationsstruktur einer Allianz in Australien [46, S. 24]

Das Alliance Leadership Team (ALT) übernimmt die strategische Führung der Allianz und setzt sich aus Vertretern aller beteiligten Unternehmen zusammen. Es besteht üblicherweise aus sechs bis acht Mitgliedern, wobei jeder "owner" und NOP jeweils zwei Vertreter stellt. Einer dieser Vertreter stammt aus dem operativen Bereich, während der andere spezifische Führungsqualitäten einbringt. Das ALT trifft sich regelmäßig, typischerweise monatlich, um wichtige Entscheidungen zu treffen, die über die Befugnisse des Alliance Management Teams (AMT) hinausgehen [46, S. 24–25].

Das Alliance Management Team (AMT) ist verantwortlich für die tägliche Führung der Allianz. Idealerweise sollten die Mitglieder des AMT in Vollzeit für die Allianz tätig sein. Das Team setzt sich typischerweise aus Managern verschiedener Fachbereiche wie Bauwesen, Planung, Umwelt/Zulassungen, Sicherheit, Qualität oder Gemeindeangelegenheiten zusammen. Es ist wichtig, dass alle beteiligten Unternehmen im AMT vertreten sind, wobei der Grundsatz "die beste Person für den Job" gilt [46, S. 24–25].

Das WPT (Wider Project Team) besteht aus allen weiteren Mitarbeitern, die in der Allianz tätig sind, wie Planer, Ingenieure, Kaufleute, Verwaltungsfachangestellte, Fachleute für Sicherheit, Gemeindeangelegenheiten und Umwelt sowie Bauführer. Sie sind ebenfalls Vollzeit in die Allianz abgeordnet, und das Prinzip "die beste Person für den Job" wird auch hier angewendet. Die nahtlose Integration und Zusammenarbeit zwischen AMT und WPT führt dazu, dass die Kombination als "Integrated Project Team" (IPT) bezeichnet wird [46, S. 24–25].

4.7.5 Risikoverteilung

Unter traditionellen "Risikoübertragungs"-Vertragsformen haben verschiedene Parteien spezifische individuelle Verpflichtungen. Risiken werden im Allgemeinen der Partei zugewiesen, die am besten in der Lage ist, sie zu bewältigen. Im Gegensatz dazu übernehmen die Teilnehmer einer reinen Allianz gemeinsam die Risiken und Verantwortlichkeiten im Zusammenhang mit der Projektumsetzung, wobei Gewinne oder Verluste gerecht (in vorab vereinbarten Verhältnissen) geteilt werden, je nachdem, wie sich die Projektergebnisse mit den vorab vereinbarten Zielen vergleichen lassen. Obwohl Risiken (und Chancen) kollektiv "besessen" werden und nicht direkt mit der Leistung einzelner Allianzteilnehmer verknüpft sind, wird die quantifizierbare Auswirkung dieser Risiken und Vorteile dennoch durch die Gewinn-/Verlustregelungen klar zugewiesen, die detailliert im Projektallianzvertrag (PAA) festgelegt sein sollten [54, S. 3–4].

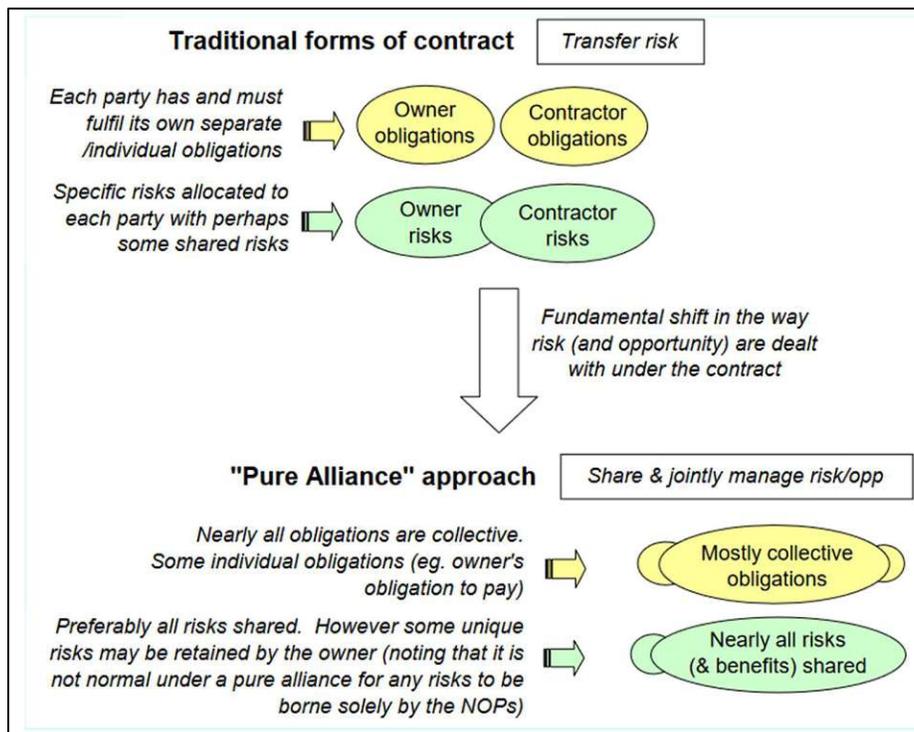


Abbildung 27: Risikoverteilung in Allianzprojekten [54]

4.7.6 Konfliktlösung

Der Grundsatz des **"no blame, no dispute"** steht in engem Zusammenhang mit dem Haftungsausschluss. Auf persönlicher Ebene bedeutet das "no blame"-Prinzip, dass sich ein integriertes Team aus "owner" und NOPs ausschließlich auf die Lösung von Problemen konzentriert, ohne Zeit damit zu verschwenden, den Verursacher oder Schuldigen zu identifizieren. Schwache Leistungen eines Beteiligten werden gemeinsam getragen, ohne Schuldzuweisungen. Klar definierte Verantwortlichkeiten

und eine Kultur der Verlässlichkeit sind von Anfang an entscheidend und müssen durch Workshops und kontinuierliche Teambuildingmaßnahmen gefördert werden. Auf vertraglicher Ebene verpflichten sich die Beteiligten, alle Konflikte innerhalb der Allianz zu lösen und auf gerichtliche Schritte gegeneinander zu verzichten, außer in Fällen von vorsätzlichem Fehlverhalten ("wilful default") [46, S. 30–35].

Das Prinzip des **"no blame"** führt in Verbindung mit gemeinsamer Entscheidungsfindung und Risikoübernahme dazu, dass grundsätzlich keine Ansprüche auf Nachträge gestellt werden. Zu Beginn der Allianz wird ein gemeinsames Verständnis der Projektziele und des Endprodukts entwickelt, auf dessen Basis der Bauumfang gemeinsam erarbeitet wird. Da Entscheidungen seit Projektbeginn gemeinsam getroffen werden und die Beteiligten die Risiken gemeinsam übernehmen, verlieren Nachträge ihren Sinn. Stattdessen können in sehr seltenen Fällen sogenannte "scope variations" auftreten, die während des Auswahlprozesses und zu Beginn der Projektentwicklungsphase detailliert diskutiert und festgelegt werden sollten. In solchen Fällen stimmen die Beteiligten einer Anpassung der vereinbarten Rahmenbedingungen und des Vergütungssystems zu [46, S. 30–35].

4.7.7 Vergütungssystem

Das "Commercial Framework" (CF) oder Vergütungssystem einer Allianz ist ein weiteres Merkmal, das zur Stärkung der Partnerschaft beiträgt. Es basiert darauf, dass die NOPs ihre finanziellen Ziele erreichen, wenn sie die Ziele des "owners" erfüllen, und umgekehrt. Dadurch entstehen ausschließlich "win/win" oder "lose/lose" Situationen, wodurch die Interessen aller Beteiligten auf eine Linie gebracht werden. Dies unterscheidet sich von konventionellen Vertragsmodellen, wo die Interessen oft gegensätzlich sind. Alle NOPs vereinbaren gemeinsam mit dem „owner“ dieses System, wodurch die Kosten aller Beteiligten einfließen und die individuelle Vergütung von der Leistung der anderen abhängt. Die Tabelle 2.2 enthält die üblichen Prinzipien des Vergütungssystems. Es besteht aus drei Stufen, wobei für die dritte Stufe die TOC als Referenz benötigt werden, worauf im Folgenden näher eingegangen wird [51, S. 35].

„Target Outturn Cost“ (TOC) - Entwicklung

Die „TOC“-Entwicklung in einer Allianz erfolgt üblicherweise in zwei Phasen von je 60-90 Tagen. In der ersten Phase wird der SOW gemeinsam entwickelt, wobei eine klare Vorstellung der Projektziele und ihrer relativen Wertigkeit erarbeitet wird. Kostenschätzungen unterstützen die Entscheidungsfindung, und am Ende dieser Phase wird der SOW dem Bauherrn vorgelegt. Beginnt die zweite Phase zur Preisermittlung, wird die Planung vorangetrieben, um einen zuverlässigen Preis zu ermitteln. Ein "design freeze" erfolgt vor Fristablauf, um eine klare Grundlage für die Preisermittlung zu haben, basierend auf der Referenzplanung. Die Preisermittlung

erfolgt nach dem Prinzip der "first principles", wobei Mengen je Position ermittelt und mit nachgewiesenen Einheitspreisen multipliziert werden. Dabei sind keine Umlagen für projektspezifische Gemeinkosten oder andere Reserven enthalten. Zur Kontrolle der Kalkulation und Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit engagiert der Bauherr einen "Independent Estimator" für die TOC-Entwicklungsphase. Die geschätzte "limb 1" ist die Summe aus den direkten Kosten, projektspezifischen Gemeinkosten, Risiken und Chancen sowie der Entwicklungskosten. Eine Gebühr, bestehend aus allgemeinen Geschäftskosten und normalem Gewinn, wird mit den vereinbarten Sätzen für die Leistung der beteiligten Unternehmen berechnet und als Festbetrag in die TOC integriert (limb 2). Die TOC wird als Gesamtsumme dieser beiden Limbe definiert. Es ist zu beachten, dass es sich um eine Schätzung der Kosten zu einem frühen Zeitpunkt im Projekt handelt. Bei Abweichungen von den Erwartungen des Bauherrn kann der SOW und die TOC in mehreren Schritten angepasst werden. Im Falle eines Projektabbruchs regelt der PAA die Vergütung der PDP, üblicherweise werden nur direkt angefallene Kosten erstattet, ohne allgemeine Geschäftskosten und Gewinn [46, S. 36–37].

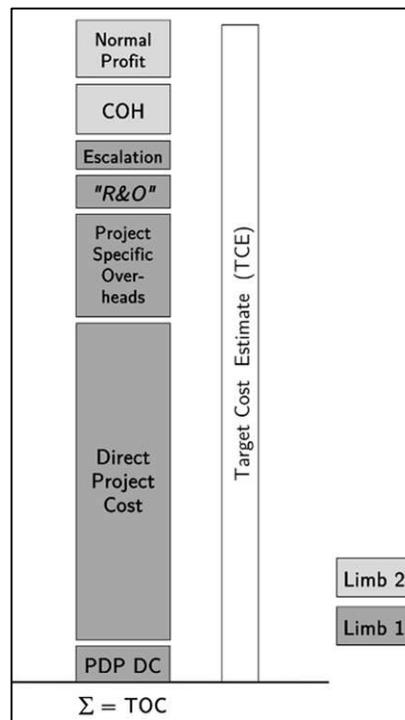


Abbildung 28: TOC – Zusammenstellung [46, S. 38]

„Risk and Opportunities“

Risiken sind potenzielle Unsicherheitsquellen, die negative Auswirkungen auf Baukosten und -zeit haben können, während Chancen potenziell positive Auswirkungen haben. Bei der Ermittlung der Direktkosten (DC) werden alle Positionen mit einer bestimmten Eintrittswahrscheinlichkeit erfasst, während für andere Positionen ein Zuschlag für Risiken und Chancen ermittelt wird. Dieser Zuschlag wird

in Workshops mit Vertretern aller Disziplinen und Ebenen ermittelt und dient dazu, unbekannte Kosten abzudecken. Die Diskussionen und Vereinbarungen über Risiken und Chancen im Rahmen dieser Workshops prägen die Partnerschaft und die Zusammenarbeit im Projekt. Grundsätzlich werden alle Risiken geteilt, was bedeutet, dass direkte Kosten erstattet werden, aber in die tatsächlichen Kosten einfließen. Am Projektende werden die tatsächlichen Kosten mit den geplanten Kosten verglichen, um die Vergütung zu bestimmen. In einigen Fällen können einzelne Risiken, die hohe finanzielle Konsequenzen haben, vom Eigentümer allein übernommen werden [46, S. 38–39].

Dreistufiges Abrechnungsmodell

1. **„limb1“ (direkte Projektkosten und Gemeinkosten des Projekts):** Im "limb 1" werden alle vom Projekt verursachten direkten Kosten (DC) einschließlich Fehler, Nacharbeiten, und projektbezogene Gemeinkosten erstattet. Dies geschieht nach dem "open book"-Prinzip, wobei auch Kosten für Leistungen, die zu Beginn nicht bekannt waren, berücksichtigt werden. Die Entscheidung darüber, welche Kosten in diese Kategorie fallen, wird während der "commercial alignment workshops" der Formierungsphase verhandelt. Typische Kosten sind Kosten für Personal, Maschinen, Material und Genehmigungen. Die Abrechnungsregeln werden in einem "establishment audit" zu Beginn des Projekts geklärt, um sicherzustellen, dass keine versteckten Gewinne entstehen [46, S. 40–41].

2. **„limb2“ (allgemeine Geschäftskosten und Gewinn):** Der "Limb 2" umfasst die Vergütung in Form einer "fee", die aus den Kosten der allgemeinen Geschäftsführung (COH) und einem normalen Gewinn besteht. COH beinhaltet typischerweise Verwaltungskosten, IT-Support und Gehälter des Alliance Leadership Team. Es ist wichtig, klare Grenzen zwischen direkten Kosten und COH zu ziehen, was insbesondere auf Seiten der NOP-D diskutiert werden muss. Der normale Gewinn wird basierend auf üblichen Prozentsätzen verhandelt, wobei einige Eigentümer Nachlässe akzeptieren, wenn bestimmte Kriterien erfüllt sind. Die Diskussion über die Höhe der Zuschlagssätze kann zu Konflikten führen, und die Gesamtvergütung kann entweder bei Unterzeichnung des TOC pauschalisiert oder am Projektende basierend auf den tatsächlich entstandenen Kosten berechnet werden. Um Anreize für eine künstliche Erhöhung von "limb 1" zu vermeiden, wird normalerweise die erste Alternative für NOP-C gewählt, während für NOP-D eine variable Gebühr empfohlen wird, um Einsparungen zu fördern [46, S. 41–42].

3. **„limb3“ (Zielkostenvereinbarung in einem Bonus-Malus System):** "Limb 3" bezieht sich auf die "gainshare/painshare"-Regelung, die die Vergütung der

NOPs mit dem tatsächlichen Nutzen für den "owner" verknüpft. Dadurch werden gute Leistungen belohnt und schlechte Leistungen bestraft, was das Bewusstsein der NOPs für wichtige Projektaspekte erhöht. Diese Regelung dient als Zusatzprämie für Bestleistungen oder als Vergütungsabzug für Minderleistungen und wird bei der praktischen Fertigstellung des Projekts insgesamt berechnet. Die Aufteilung des "gain/pain" erfolgt üblicherweise entsprechend dem Anteil der NOPs an "limb 2", wobei jeder NOP einen Anteil des Gesamt-"gain" erhält oder einen Anteil des Gesamt-"pain" trägt, der seinem Anteil an "limb 2" entspricht [46, S. 42]. Nachstehende Abbildung 29 und Abbildung 30 zeigen die drei Stufen des Vergütungsmodells sowie die detaillierte Zusammensetzung vom „limb2“:

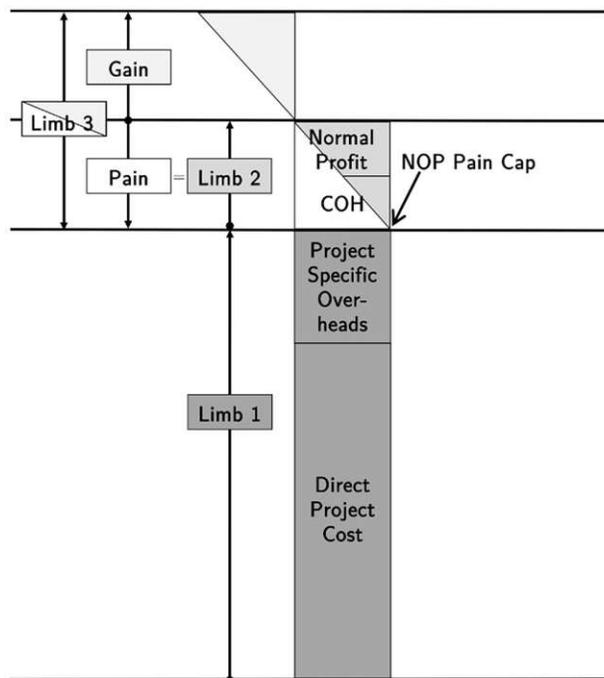
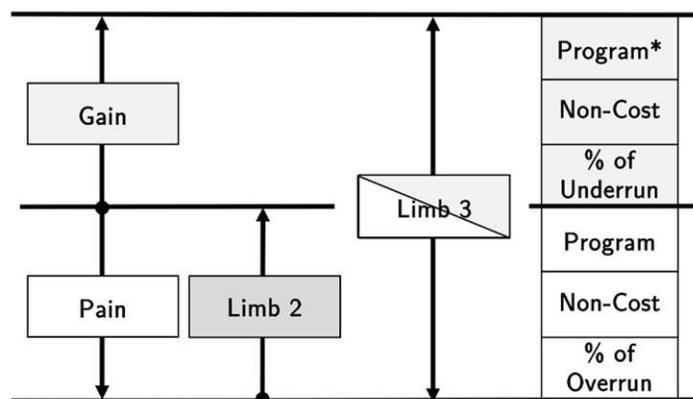


Abbildung 29: Vergütungsmodell einer Allianz [46, S. 40]



*) Optional im Bereich „Non-Cost“ enthalten oder gänzlich ohne

Abbildung 30: Zusammensetzung limb3 [46, S. 42]

„cost performance“

Im "cost"-Bereich wird der Nutzen durch den Vergleich der tatsächlichen Kosten (AOC) mit den Zielkosten (TOC) ermittelt. Eine Unterschreitung der TOC ("underrun") führt zu Einsparungen für den Bauherrn, die durch die Gewährung eines Anteils an den Einsparungen an die NOPs vergütet werden. Eine Überschreitung der TOC ("overrun") bedeutet einen Nachteil für den Bauherrn, den die NOPs durch die Beteiligung an den Mehrkosten ausgleichen müssen. Die Standardregelung sieht vor, dass Einsparungen oder Mehrkosten zu gleichen Teilen zwischen dem Bauherrn und den NOPs aufgeteilt werden, obwohl diese Aufteilung je nach Risikoprofil des Projekts variiert werden kann [46, S. 43].

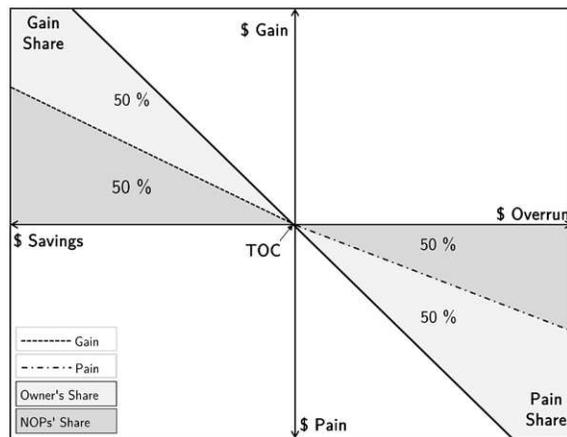


Abbildung 31: Gainshare /painshare Prinzip [46, S. 43]

„Non-cost performance“

Die Auswertung von Leistungen in "non-cost"-Bereichen erfolgt mithilfe eines "Key Result Area (KRA)" / "Key Performance Indicator (KPI)"-Systems. Projektziele werden als KRAs dargestellt und vom Eigentümer entsprechend ihrer Bedeutung gewichtet. Die Leistung innerhalb der KRAs wird anhand von KPIs gemessen und zu einem "Overall Performance Score" (OPS) aggregiert. Folgende Abbildung 32 zeigt das KRA/KPI System [46, S. 43].

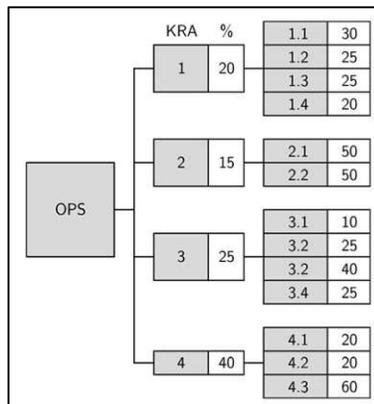


Abbildung 32: KRA/KPI System [46, S. 44]

Einige KRAs, wie z. B. "safety, traffic" und "environment", wirken sich als "modifier" auf den OPS aus, wie Abbildung 33 zeigt. Eine separate maximale Prämie, der "non-cost performance pool", wird üblicherweise bereitgestellt, um den erzielten Nutzen zu vergüten. Die Mindestanforderungen („Minimum Conditions Of Satisfaction“ - MCOS) werden als Standard bei der TOC-Ermittlung angesehen [46, S. 44–45].

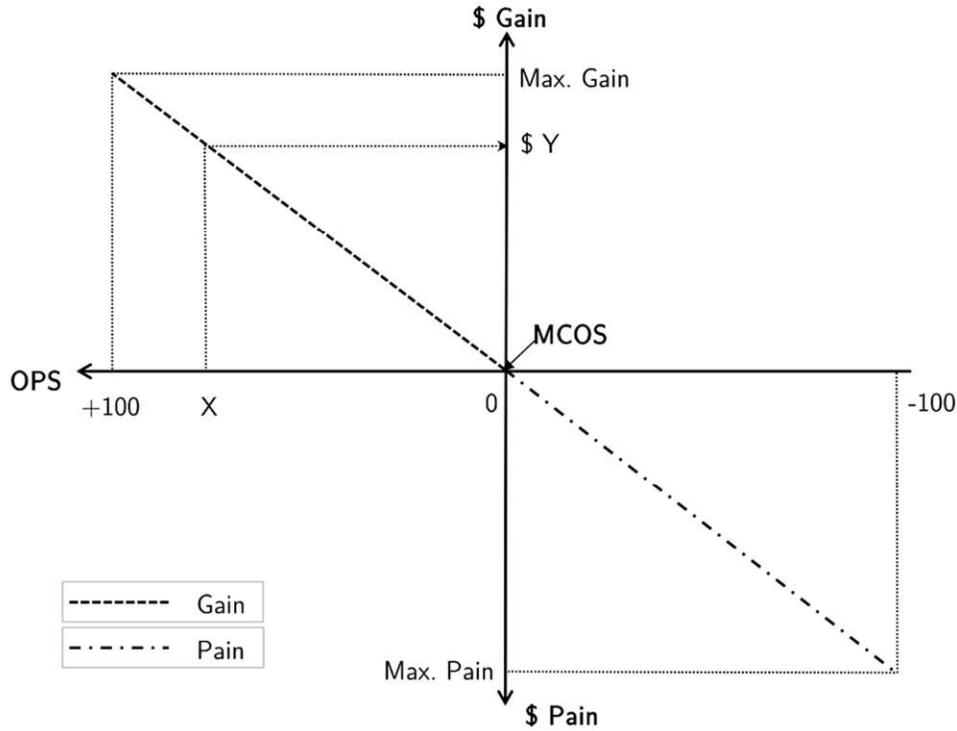


Abbildung 33: KRA's als Modifier der OPS [46, S. 45]

Zur Messung und Bewertung der KPIs wird ein "performance spectrum" festgelegt und mit einem Bewertungsschema von z. B. -100 bis +100 versehen [46, S. 44–45].

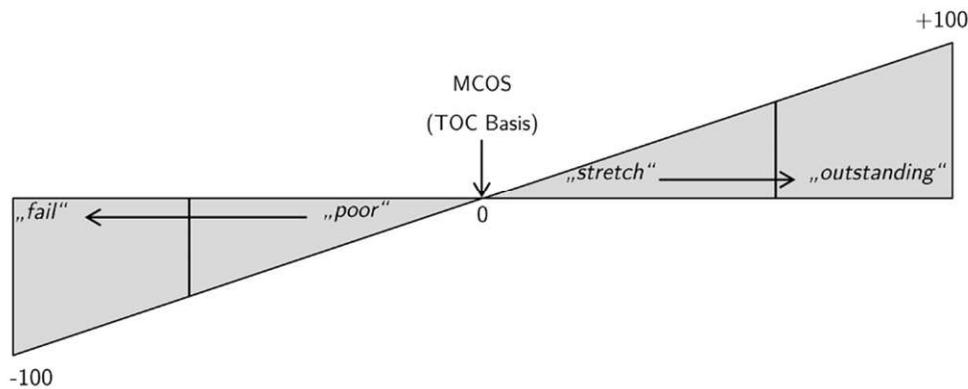


Abbildung 34: Bewertungsschema KPI Performance [46, S. 45]

4.7.8 Vergabeverfahren von Allianzprojekten gegenüber einer „klassischen“ Vergabe

Im Gegensatz zu der herkömmlichen offenen Vergabepaxis in klassischen Projekten wird bei Allianzprojekten ein zweistufiges Verhandlungsverfahren angewendet. Beim offenen Verfahren können eine unbegrenzte Anzahl von Bietern teilnehmen und ihre Angebote abgeben. Obwohl das Bestbieterprinzip herrscht, erhält in der Regel der Bieter mit dem günstigsten Preis den Zuschlag. Dies führt oft zu niedrigen Preisen und einem aggressiven Claimmanagement. Die Vergabe von Allianzverträgen verfolgt jedoch ein anderes Ziel. Der Schwerpunkt liegt darauf, den besten Partner für ein gemeinsames Projekt zu finden. Nicht das preisgünstigste Angebot erhält den Zuschlag, sondern der Bieter, mit dem die besten Projektergebnisse erzielt werden können. Um den geeigneten Partner zu finden, wird das zweistufige Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung eingesetzt. In der ersten Stufe können sich alle Bieter wie beim offenen Verfahren beteiligen. Die besten drei bis fünf Bieter werden dann anhand vorab festgelegter Auswahlkriterien für die zweite Stufe ausgewählt [55].

In der zweiten Phase werden typischerweise Workshops zu betriebswirtschaftlich-technischen Fragen und zur persönlichen Bewertung der Teammitglieder durchgeführt. Die Workshops in Phase 2 dienen dazu, die Teammitglieder persönlich kennenzulernen und ihre Fähigkeiten gemäß den Auswahlkriterien zu bewerten. Wenn die Rahmenbedingungen es zulassen, werden diese Workshops möglicherweise nur noch mit zwei Bietergruppen durchgeführt. Dies hängt von den vergaberechtlichen Bestimmungen des Auftraggebers ab. In dieser Phase wird standardmäßig ein Wirtschaftsprüfer eingesetzt, um die technischen und sozialen Fähigkeiten der wichtigsten Personen im Bewerberteam zu prüfen. Beispiele für Themen sind das Management spezifischer Risiken oder die Planung von Projektphasen. Zudem werden bereits im Auswahlverfahren wichtige Regelungen für das Projekt diskutiert und vereinbart. Diese bilden die Grundlage für die Zusammenarbeit während der gesamten Projektlaufzeit [33, S. 12–13].

Tabelle 3: Unterschied im Vergabeverfahren zwischen klassischer Vergabe und Vergabe bei Allianzprojekten [55]

 Verfahrensart (BVerG)	 »Klassische« Vergabe	 Vergabe Allianzprojekt
Verfahrensart (BVerG)	⊖ Offenes Verfahren	⊖ Zweistufiges Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung
Zuschlagsprinzip	⊖ Bestbieter mit Preis-Fokus	⊖ Bestbieter mit Fokus auf Team und Qualität
Zuschlagskriterien	⊖ Preis ⊖ In der Regel Qualitätskriterien, die mathematisch bewertbar sind, z. B. Anzahl der Lehrlinge im Projekt.	⊖ Preisbestandteile, z. B. Zuschlagssätze und Zielkosten ⊖ Qualität: Ausarbeitungen zu wesentlichen Themen, z. B. Chancen und Risiken Workshop: Teamfähigkeit und technische Kompetenz
Durchschnittliche Dauer bei vergleichbaren Projekten	⊖ 3–4 Monate	⊖ 8–12 Monate
Anzahl der Angebote	⊖ Unbegrenzte Teilnehmeranzahl	1. Stufe: unbegrenzte Teilnehmeranzahl 2. Stufe: 3–5 Teilnehmer
Vergütung der Angebotserstellungskosten der Bieter	⊖ In der Regel: Nein	⊖ (Bisher) Nein
Vorteile	⊖ Viele Angebote ⊖ Schnelle Abwicklung ⊖ Geringerer Aufwand ⊖ Relative kurze Bindung der Schlüsselpersonen der Bieter	⊖ Hohe Treffsicherheit in Zusammenhang mit der Findung des richtigen Partners, aufgrund umfassender Qualitätsbewertung; dadurch auch höhere Wahrscheinlichkeit für bessere Projektergebnisse. ⊖ Vertiefte Diskussion der (technischen und rechtlichen) Unterlagen des AG und gegebenenfalls Adaptierung der Unterlagen für die neue Angebotsrunde.
Nachteile	⊖ Preis ist (in der Regel) das entscheidende Kriterium; ob das AG-AN-Team zusammenpasst, ist nicht relevant; technische Fähigkeiten sind auch nicht relevant. ⊖ Endabrechnung weicht oft stark vom Angebotspreis ab ⊖ Billigstbieter-Spirale treibt die Preise nach unten und »zwingt« die AN zu Claim-Strategien, um den Auftrag zu bekommen.	⊖ Lange Verfahrensdauer ⊖ Höhere Kosten für das Verfahren auf AG- und AN-Seite; bisher keine Vergütung der Bieter ⊖ Höherer Ressourceneinsatz im Vergabeverfahren ⊖ Lange Bindung der Schlüsselpersonen der Bieter in der 2. Stufe

4.8 Zusammenfassung

Aufgrund der Interessensdifferenz zwischen Bauherrn und Auftragnehmer, bei der der eine nach Kostenminimierung und der andere nach Gewinnmaximierung strebt, gilt es Konzepte zu erarbeiten, die den Konflikt der Zielinteressen der Vertragspartner mildern. Bei dynamischen und komplexen Bauvorhaben sind herkömmliche Ausschreibungs- und Vertragsmodelle nicht ausreichend, sondern erfordern kooperative Vergabe- und Vertragsmodelle.

Schlüsselemente dazu können relationale Verträge, Streitbeilegungsverfahren, Festlegungen von Rahmenbedingungen und Allianzverträge sein. Relationale stehen transaktionalen Verträgen gegenüber. L. Paar [47] beschreibt die Unterschiede zwischen dem klar ausformulierten transaktionalen Vertrag, der kaum Veränderungsspielraum zulässt und dem relationalen Vertrag, der Veränderungen während der Entwicklung zulässt. Sie schlägt die Schaffung einer „Win-win“-Situation vor, durch die Erstellung von „unvollständigen Verträgen“, die parallel zu klassischen

Verträgen, geschlossen werden. Das gemeinsame Ziel von Bauherrn und Auftragnehmer sollte „best-for-project“ sein und dies mittels einer Win-win-Strategie bei der Vertragsabwicklung fördern. Gewährleistet werden kann das durch beiderseitige Transparenz bei den Pflichten, eine ausgewogene Risikoverteilung im Bauvertrag und ein fairer Umgang auch außerhalb des vertraglichen Regelwerkes.

Es gibt jedoch eine Reihe von Faktoren, die sich auf Qualität, Termine und Kosten auswirken, Konflikte auslösen und damit das Erreichen von Projektzielen gefährden. Für diese Konfliktsituationen erweisen sich Lösungsstrategien, wie alternative Streitbeilegungsverfahren (ARD-Verfahren), als wertvolle Unterstützung in der Konfliktbewältigung. Univ. Prof. Gerald Goger und Dr. Walter Reckerzügl [52] haben nach langjähriger Erfahrung im Konfliktmanagement in der Bauwirtschaft in ihrem Artikel „Alternative Abwicklungsmodelle für Bauprojekte“ fünf Schlussfolgerungen dargestellt, die mögliche Lösungsstrategien darstellen. Als Schlüsselement ist auch der Allianzvertrag genannt, dessen Grundidee die Zusammenschließung von Bauherrn, Planer und ausführendem Unternehmen als Team ist, das den Gedanken „best-for-project“ in den Mittelpunkt stellt.

C. Schlabach [46] zeigt in den von ihr definierten Allianzprinzipien, die vertraglich vereinbart werden, dass eine robuste Partnerschaft der Beteiligten, unterstützt durch Regelungen zur Organisationsstruktur, Konfliktlösung und ein Vergütungssystem im „Projekt Alliance Agreement“ hier das Mittel zum Zweck sind.

5 Ein Allianzprojekt aus der Praxis

In den vorhergehenden Abschnitten wurden die theoretischen Grundlagen dieser Arbeit erörtert und das Problemfeld in aktuellen Bauprojekten skizziert. Im folgenden Abschnitt wird auf dieser Grundlage im Rahmen einer Forschungskoooperation mit der ASFINAG die Anwendung eines Allianzvertrages in einem Pilotprojekt der ASFINAG wissenschaftlich untersucht. Es wird verdeutlicht, wie der Allianzvertrag in der Praxis umgesetzt wird und welche Auswirkungen dieser auf die Bauabwicklung hat.

Das vorliegende Pilotprojekt der ASFINAG befindet sich derzeit ein Jahr nach dem Baubeginn und hat eine voraussichtliche Projektdauer von drei Jahren. Nachdem die Grundsätze und Prinzipien eines Allianzvertrages bereits in Kapitel 4.7 beschrieben wurden, werden im Folgenden lediglich die Kernaspekte des hier angewendeten Allianzvertrages dargestellt.

5.1 S31 Neubau Talübergänge Siegraben – Allianzprojekt

5.2 Projektbeschreibung

Die ASFINAG veranstaltete im Juni 2021 eine Online-Informationsveranstaltung [56] zum Projekt, bei der den potenziellen Bietern die Projektgrundlagen, die Besonderheiten des Allianzvertrags, sowie Informationen zum geplanten Vergabeverfahren präsentiert wurden. Der nachfolgende Abschnitt fasst diese Informationen zusammen und gibt einen Überblick über das Bauprojekt.

Das gegenständliche Bauvorhaben umfasst die Errichtung von vier zusätzlichen Brückentragwerken im Bereich der bestehenden Talübergänge Siegraben. Durch den Ausbau und die Neuerrichtung der vier Brücken wird im gesamten Abschnitt ein 2+2-Querschnitt mit Mitteltrennung ermöglicht, der die Verkehrssicherheit und den Fahrkomfort erhöht. Die neuen Brücken werden mittels Taktchiebeverfahren (Objekte 08/46, 08/47 und 08/48) und Vorschubrüstung (Objekt 08/49) hergestellt. Dabei erfolgt der Bau des Tragwerkes abschnittsweise hinter dem Widerlager in der Taktzelle (einer Art Fertigungsstätte). Die einzelnen fertigen Tragwerksteile werden dann fortschreitend von Pfeiler zu Pfeiler eingeschoben. Die Gründungen werden mit Pfahlkastengründungen hergestellt. Dabei wird mittels Bohrpfähle ein rechteckiger Kasten hergestellt in dem anschließend das Fundament errichtet wird. Danach werden die Pfeiler „von unten“ mittels Kletterschalung errichtet.

5.2.1 Die Eckdaten des Bauvorhabens

- Vier Brückenobjekte
- Objektlänge von 360m – 470m
- Pfeilerhöhen von 33m – 56m
- Zeitplan: Baubeginn März 2023 – voraussichtliche Verkehrsfreigabe Juli 2026
- Ziel des Projekts: Erhöhung der Verkehrssicherheit und des Fahrkomforts

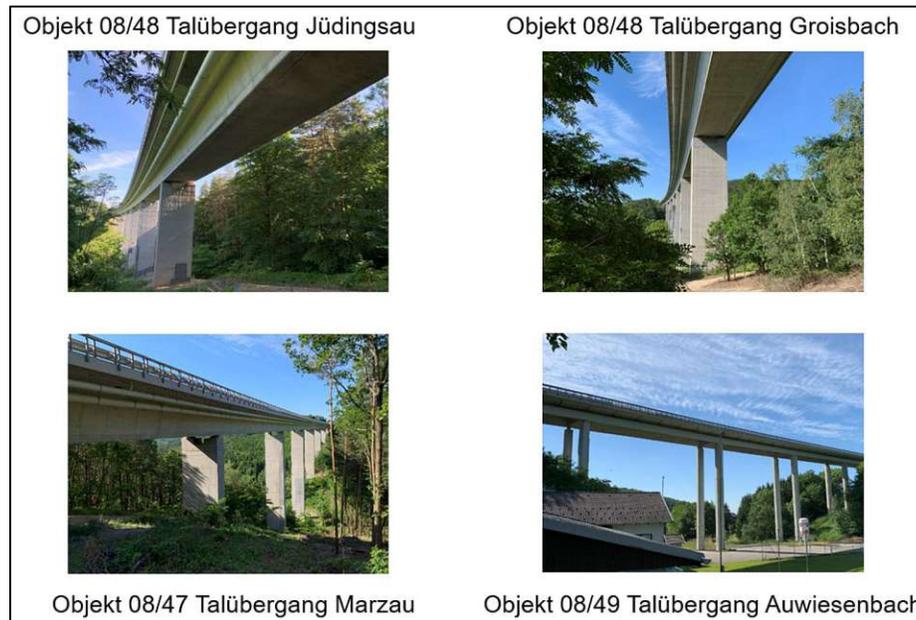


Abbildung 35: Die vier Talübergänge [56]

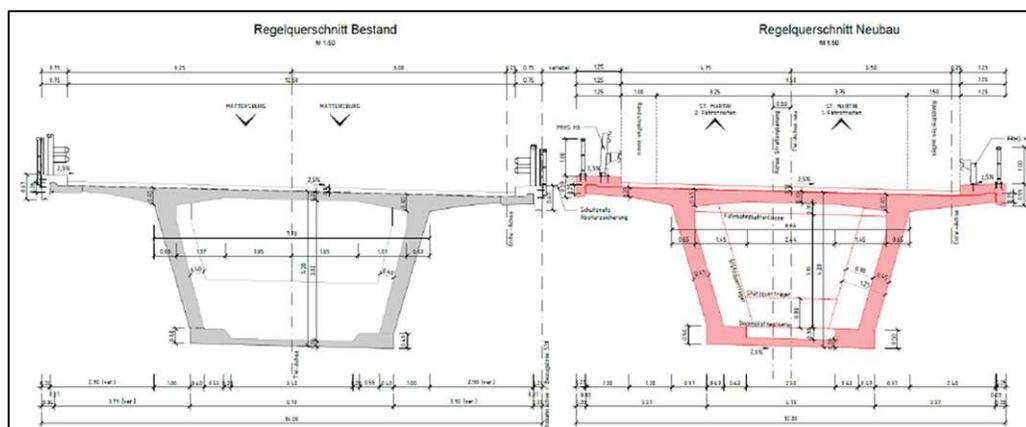


Abbildung 36: Regelquerschnitt der Tragwerke 08/46, 08/47 und 08/48 [56]

5.2.2 Vergabe- und Auswahlverfahren

Bei diesem Projekt wurde mit einem 2-stufigen Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung, gemäß § 31 Abs 5 BVergG 2018, der Bestbieter ermittelt. In der ersten Stufe (Präqualifikation) wurden die Bewerber zur Abgabe eines Teilnahmeantrages aufgefordert (EU weite Bekanntmachung). Anhand der Auswahlkriterien (technische Referenzprojekte und Referenzprojekte mit partnerschaftlicher Vertragsabwicklung) wurden jene Bewerber ermittelt, die zur Angebotslegung in der zweiten Stufe eingeladen wurden. In der zweiten Stufe erfolgte die Bestbieterermittlung gem. dem nachfolgenden Bewertungsschema:

- **Preis (Gewichtung 60%):**
 - Zielkosten (Teil 1 der Vergütung)
 - Zielkosten (Teil 1 der Vergütung)
 - GWG¹⁰ (Teil 2 der Vergütung)
- **Qualität (Gewichtung 40%):**
 - Chancen und Risiken (insbesondere die Qualität der Ermittlung des Chancen- und Risikobudgets)
 - Optimierungspotentiale
 - Schlüsselpersonal
 - Allianzteam (z.B. Kooperationsfähigkeit und Konfliktlösungskompetenz; fachliche Kenntnisse des Teams)

Alle subjektiven Zuschlagskriterien bzw. Subkriterien wurden kommissionell bewertet. Bei der Bewertung des Allianzteams begleitete das Vergabeverfahren der Wirtschaftspsychologe Dipl.-Psych. Mag. Josef Wegenberger, CMC, der Teil der Kommission war, welche die Aufgabe hatte, alle erfolgsrelevanten Kompetenzen in geeigneter Form zu bewerten. Aufbauend darauf erfolgten die Verhandlungsrunden mit den Bietern.

Alle Besonderheiten in diesem Vergabeverfahren zusammengefasst:

- Aufgrund der Besonderheit des Allianzvertrages musste eine Bietergemeinschaft gebildet werden.
- Im Rahmen der Verhandlungen und über ein Zuschlagskriterium war das Einbringen von Ideen/Innovationen ausdrücklich vom AG gewünscht.

¹⁰ „Die GWG bezeichnen die Geschäftsgemeinkosten, Teile des Wagnis, Gewinn, etc.“ [56].

- Die Gewichtung des Zuschlagskriteriums „Qualität“ (40%) war im Vergleich zu anderen Infrastrukturprojekten sehr hoch.
- Neben den klassischen Zuschlagskriterien ist den geforderten Schlüsselpersonen und deren Kenntnissen sowie Fähigkeiten als Mitglied eines Allianz-Teams besondere Bedeutung zugesprochen worden. Diese mussten schon im Angebot von den Bietern festgelegt werden.
- Bewerbern steht keinerlei Vergütung für die Teilnahme am Vergabeverfahren zu. Das beinhaltet auch die Teilnahme an Informationsrunden, Besichtigungen, Aufklärungsgesprächen und Verhandlungen. Der Auftraggeber erwirbt das Eigentumsrecht an allen Teilnahmeanträgen inklusive aller Beilagen.

5.3 Kernbestimmungen – Allianzvertrag

5.3.1 Begriffsdefinition

Folgende Tabelle beschreibt die verwendeten Begriffe in dem Allianzvertrag im vorliegenden Allianzprojekt.

Tabelle 4: Begriffsdefinition im Allianzvertrag [eigene Darstellung]

Begriff	Definition / Erläuterung
Auftraggeber (AG)	Der Werkbesteller des gegenständlichen Werkvertrages
Auftragnehmer (AN) bzw. ausführender Allianzpartner (AAP)	Der Werkunternehmer dieses Vertrages
Allianzpartner	Die Vertragsparteien (AAP und AG) des gegenständlichen Allianzvertrages
Allianzvertrag	Der gegenständliche Werkvertrag– „Allianzvertrag“ inklusive Anhänge über die Durchführung der projektgegenständlichen Bauleistungen

5.3.2 Organisationsstruktur

Die Organisationsstruktur der Allianz besteht aus folgenden Arbeitsebenen:

- Der Allianzvorstand (AV) ist die oberste Instanz der Allianz und insbesondere für die strategische Aufsicht, Führung und Steuerung der Allianz verantwortlich.

- Das Allianz-Managementteam (AMT) ist verantwortlich für die operative Abwicklung des Tagesgeschäfts und berichtet an den Allianzvorstand.
- Das erweiterte Projektteam (EPT) umfasst alle weiteren Mitarbeiter. Sie sind für die Ausführung des operativen Tagesgeschäfts verantwortlich und berichten an das AMT.

Das AMT wird auf Augenhöhe von einem strategischen Allianzmanager (sAM) und einem operativem Allianzmanager (oAM) geführt.

Innerhalb der Organisationsstruktur des Allianzteams gilt der Grundsatz, dass Entscheidungen und Konflikte auf der Arbeitsebene zu treffen bzw. zu lösen sind, auf der sie entstehen, soweit dies innerhalb der Kompetenzen dieser Arbeitsebene liegt. Als hochrangigste Außenrepräsentation wird über dieser Struktur ein Allianzrat eingesetzt. Bei diesem handelt es sich nicht um eine Arbeitsebene. Der Austausch einer Schlüsselperson ist unzulässig.

Organisationsstruktur Allianzprojekt S31

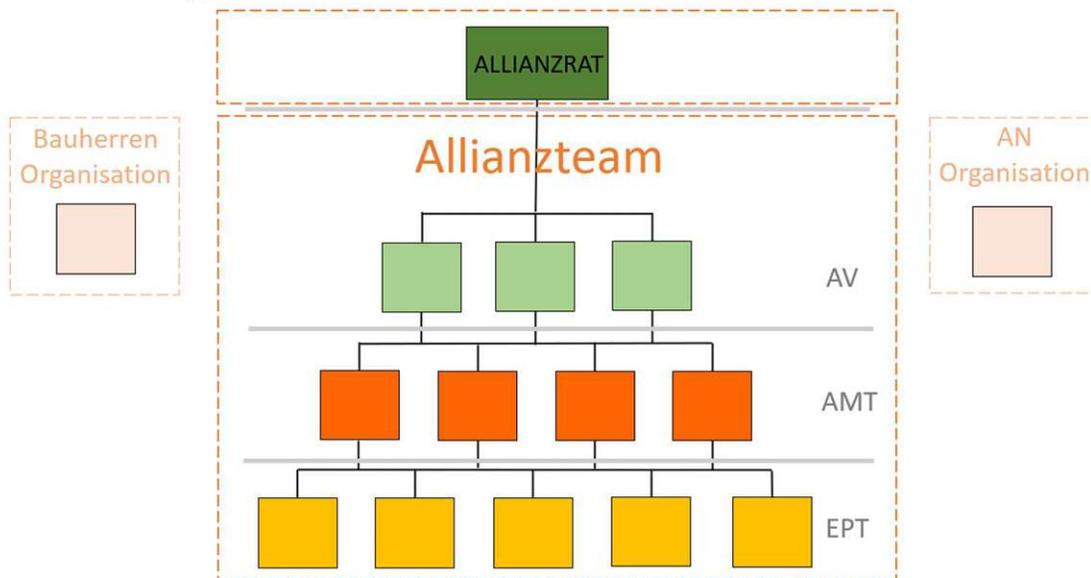


Abbildung 37: Organisationsstruktur Allianzprojekt S31 [eigene Darstellung]

5.3.3 Zielkosten und Vergütungssystem

Das Projekt wird im Rahmen der baulichen Umsetzung nach den tatsächlichen Herstellkosten, unter Vorlage eines entsprechenden Nachweises (z.B. Rechnung), nach „open book“ zuzüglich der Zuschläge – GWG (Geschäftsgemeinkosten, Teile des Wagnis, Gewinn, etc.) vergütet.

Die gemeinsam festgelegten Zielkosten sind als Ausgangslage und „Messlatte“ für die bauliche Umsetzung des Projekts definiert. Sie stellen die Basis für die Bonus/Malus Regelung dar. Die Fortschreibung bzw. Anpassung dieser Zielkosten ist

nur im Ausnahmefall (z.B. wenn Risiken aus der Sphäre des AG schlagend werden) und durch die Zustimmung des Allianzvorstandes möglich. Folgende Abbildung 38 zeigt die Bonus-Malus Regelung abhängig von den Zielkosten.

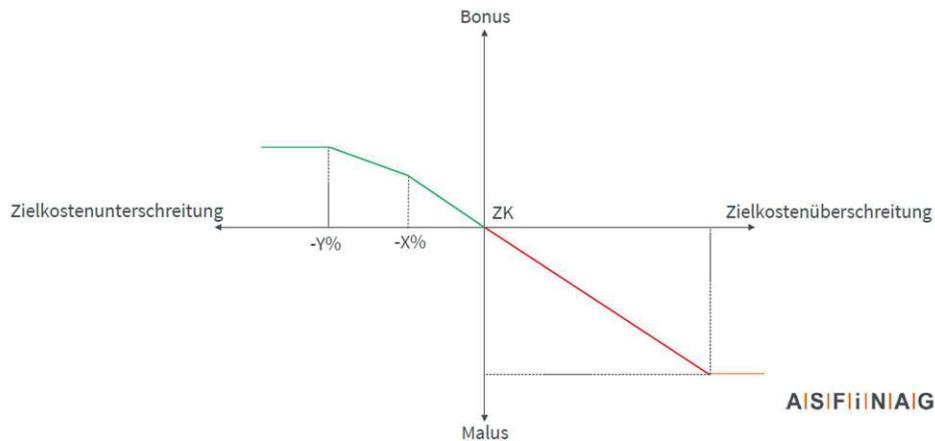


Abbildung 38: Bonus-Malus System [56]

Die Vergütung des APP setzt sich aus den folgenden drei Teilen zusammen:

- **Teil 1 der Vergütung: Herstellkosten des Allianzprojektes (HKA)**
Dieser Teil der Vergütung umfasst alle für den ausführenden Allianzpartner in Zusammenhang mit der Errichtung des Bauvorhabens tatsächlich angefallenen Kosten ohne Zuschlag (GWG).
- **Teil 2 der Vergütung: GWG**
In diesem Teil wird ein Zuschlag in Anlehnung an den Gesamtzuschlag vergütet. Die GWG werden als Pauschalpreis im Falle einer Zielkostenüberschreitung bezahlt, in allen anderen Fällen werden die GWG gemäß dem angebotenen Prozentsatz vergütet.
- **Teil 3 der Vergütung: Bonus-Malus-Regelung**
Mit diesem Teil wird in vom AG definierten Zielbereichen (Kosten und andere Zielbereiche) der für den AG tatsächlich entstandene Nutzen honoriert bzw. ein aufgetretener Nachteil für den AG durch den AAP monetär kompensiert.

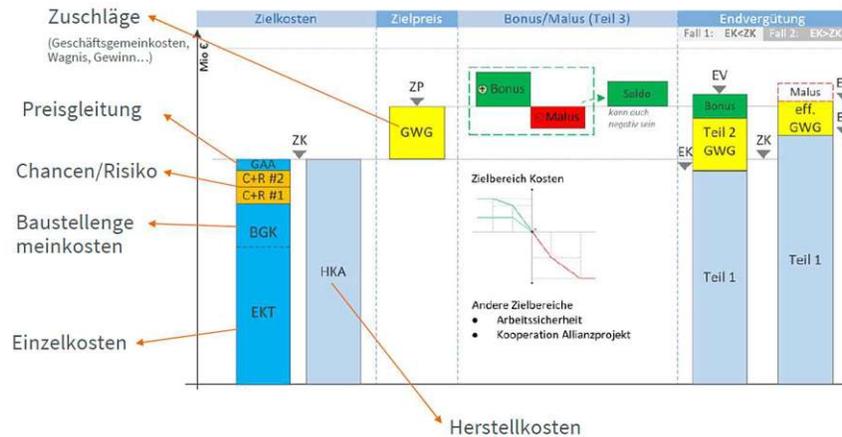


Abbildung 39: Vergütungssystem Allianzvertrag [56]

5.3.4 Risikosphären

Alle das gegenständliche Projekt betreffende Risiken werden vom AAP gemeinsam mit dem AG getragen. Ausgenommen von dieser Bestimmung sind nur jene Risiken und Verantwortungen, welche im gegenständlichen Allianzvertrag ausdrücklich der Sphäre des AG oder des AAP zugeordnet werden. Für diese gemeinsam getragenen Risiken wird im Rahmen der Zielkostenermittlung ein „Chancen/Risikobudget“ vorgesehen. Das Ziel ist es, das Projekt nach dem „best for project“ Prinzip möglichst wirtschaftlich und qualitativ hochwertig abzuwickeln und somit eine Win-win-Situation für beide Vertragspartner zu realisieren.

5.3.5 Mehrstufiger standardisierter Konfliktlösungsprozess

Entscheidungen in der Allianz werden nach folgender Systematik getroffen:

1. Die Entscheidung ist auf der Arbeitsebene zu treffen, auf der sie fachlich entsteht, sofern die Arbeitsebene gemäß der Aufgabenverteilung des Allianzvertrages dazu befugt ist.
2. Ist die Arbeitsebene nicht dazu ermächtigt, ist der Sachverhalt aufzubereiten und zur Entscheidung an die befugte Ebene weiterzuleiten.
3. Sollte die zuständige Ebene nicht in der Lage sein, eine Entscheidung zu treffen, ist der Sachverhalt an die nächsthöhere Arbeitsebene weiterzuleiten.
4. Die Entscheidung wird so lange an die übergeordnete Ebene weitergeleitet, bis sie getroffen wird.
5. Als oberste Instanz hat der Allianzvorstand zu entscheiden.

Kann im Allianzvorstand keine Lösung herbeigeführt werden, haben die Vertragspartner eine Mediation oder eine Schlichtung durchzuführen.

5.4 Zusammenfassung

Das Projekt S31 Neubau Talübergänge Sieggraben ist ein Pilotprojekt der ASFINAG, das beispielhaft für den Einsatz eines Allianzvertrages vorgestellt wird. Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um die Errichtung von vier zusätzlichen Brückentragwerken. Das Bauprojekt mit einer geplanten Bauzeit von drei Jahren befindet sich derzeit ein Jahr nach Baubeginn. Schon zu Beginn gab es eine Informationsveranstaltung für potentielle Bieter, bei der nicht nur Projektgrundlagen, sondern auch die Besonderheiten des Allianzvertrages präsentiert wurden. Im Zuge des Vergabeverfahrens wurde in zwei Stufen der Bestbieter ermittelt, mit dem der finale Allianzvertrag vereinbart wurde.

6 Untersuchungsmethode

Um das Projekt aus einer ganzheitlichen Sicht betrachten und die Forschungsfragen beantworten zu können, wurde eine speziell für dieses Projekt entwickelte Untersuchungsmethode angewandt. Die Abläufe und Prozesse dieser werden folgend erläutert.

6.1 Einführung und Zielsetzung

Die ganzheitliche Untersuchung dieses Bauprojekts umfasst neben einer einschlägigen Literaturrecherche und Gesprächen mit Projektbeteiligten des Allianzprojektes direkt vor Ort, auch den Austausch mit externen Experten und Juristen. Die Komplexität solcher Projekte erfordert vielfältige Blickwinkel, um fundierte Aussagen zu gewährleisten. Eine Beschränkung auf Gespräche auf der Baustelle birgt die Gefahr, lediglich eine isolierte Perspektive auf das Problemfeld zu erhalten. Darüber hinaus müssen die gewonnenen Erkenntnisse aus den Gesprächen analysiert, reflektiert und in die weitere Untersuchung integriert werden, um zielgerichtet die richtigen Problemfelder zu untersuchen. Zusätzlich ist eine unabhängige Interpretation und Berücksichtigung verschiedener Perspektiven von hoher Bedeutung für die Zuverlässigkeit und Validität der Analyse.

Die Umstände des Allianzprojekts S31 erforderten eine Anpassung der qualitativen Untersuchungsmethode. Die hohe Komplexität dieses Projektumfeldes, die Offenheit und Dynamik der Interviews, die Anpassung und Weiterentwicklung der Inhalte während der Untersuchung und ein begrenzter Stichprobenumfang stellten besondere Anforderungen an die qualitative Untersuchungsmethode. Zusätzlich war die Gewährleistung völliger Anonymität der Interviewpartner eine zentrale Anforderung. Um vollständige Transparenz und Verständnis der folgenden Beschreibung dieser Untersuchung sicherzustellen, wird darauf hingewiesen, dass aufgrund der spezifischen Anforderungen und der Natur der Daten eine statistische Zuordnung der sprachlichen Äußerungen in dieser Arbeit nicht zielführend wäre. Daher werden die Auswertungen der Interviews eigenständig vom Verfasser und von Karina Breitwieser definierten Kategorien zugeordnet. Folgende Abbildung 40 zeigt die Abfolge der Untersuchungsmethode.

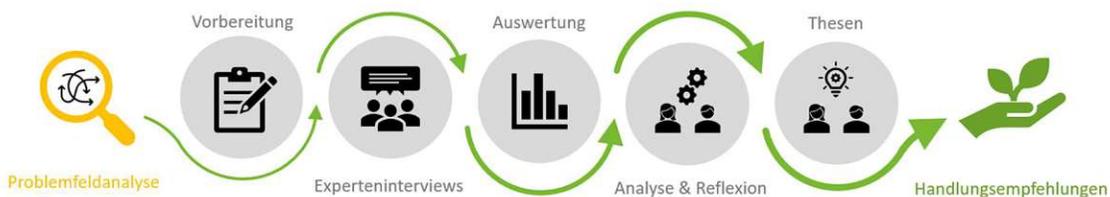


Abbildung 40: Untersuchungsmethode zur Beantwortung der Forschungsfragen
[eigene Darstellung]

Diese Vorgehensweise ermöglicht eine umfassende Betrachtung aller relevanten Aspekte eines Problems oder einer Situation, während sie gleichzeitig die Flexibilität bietet, sich, basierend auf neuen Erkenntnissen und Erfahrungen, anzupassen und zu verbessern. Durch kontinuierliche Reflexionsschleifen können bestehende Annahmen überprüft, mögliche Verbesserungen identifiziert und Anpassungen vorgenommen werden, um den sich ändernden Anforderungen gerecht zu werden. Dieser iterative Ansatz fördert einen dynamischen und adaptiven Prozess, der es ermöglicht, effektiv auf unvorhergesehene Entwicklungen zu reagieren. Abbildung 41 zeigt den iterativen Prozess in dieser Untersuchungsmethode.



Abbildung 41: Iterativer Prozess in der Untersuchungsmethode [eigene Darstellung]

Das Hauptziel dieser Vorgangsweise besteht darin, Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen für den Umgang mit Problemstellungen in komplexen Umgebungen in zukünftigen Projekten zu entwickeln.

Im folgenden Abschnitt wird die Vorgangsweise der Untersuchungsmethode zur Beantwortung der Forschungsfragen schrittweise erläutert.

6.2 Phase 1: Problemfeldanalyse des Allianzprojekts

Beschreibung der Vorgangsweise der Phase 1

Zu Beginn der Untersuchung war es erforderlich, das Problemumfeld dieses Allianzprojekts zu skizzieren und abzugrenzen. Dies wurde durch eine Literaturrecherche, Gespräche mit externen Experten, den Projektunterlagen und einer Baustellenbesichtigung des Bauprojekts in Siegraben erreicht. In der Literaturrecherche wurden zunächst allgemeine Informationen über die Herausforderungen von Bauprojekten in komplexen Umgebungen, sowie grundlegende Kenntnisse über Verträge im Rahmen von Projektallianzen, insbesondere eines Allianzmodells, gesammelt. Um das Problemfeld näher zu definieren, wurden Gespräche mit externen Experten geführt, die bereits Erfahrungen

mit der Abwicklung kooperativer Vertragsmodelle gesammelt hatten. Die technischen und vertraglichen Bedingungen wurden aus den Projektunterlagen (insbesondere dem Allianzvertrag) ermittelt. Die Informationsbeschaffung in dieser Phase wurde durch einen Besuch auf der Baustelle abgeschlossen, der einen ersten persönlichen Eindruck vom Projekt ermöglichte und zusätzliche Anregungen über potenzielle Problemfelder lieferte, die es zu untersuchen galt.



Abbildung 42: Phase 1: Problemfeldanalyse [eigene Darstellung]

Alle gesammelten Informationen wurden zusammengeführt und ein erster Entwurf der zu untersuchenden Problemstellungen wurde erarbeitet. Dieser Entwurf wurde in einem gemeinsamen Workshop mit meiner Betreuerin, Karina Breitwieser, diskutiert und ihre langjährige Erfahrung in der Ausführung von Bauprojekten bzw. ihre Perspektiven integriert. Zum Abschluss der ersten Phase wurde ein Interviewleitfaden entwickelt, der die identifizierten Problemfelder widerspiegelt und ausreichend Flexibilität bietet, um individuelle Anliegen oder Anregungen während des Gesprächs zu berücksichtigen.

Die Schritte der Vorgangsweise in der Phase 1

1. Literaturrecherche
2. Gespräche mit externen Experten
3. Untersuchung der Projektunterlagen und ein Baustellenbesuch
4. Erster Entwurf eines Interviewleitfadens basierend auf den Informationen
5. Gemeinsamer Workshop mit DI Karina Breitwieser zur Finalisierung des Interviewleitfadens

6.3 Phase 2: Vorbereitung Expertenbefragung – Runde 1

Beschreibung der Vorgangsweise in der Phase 2

Die zweite Phase umfasste die Vorbereitung auf die Experteninterviews im Allianzteam. Hierfür wurde zunächst ein Gespräch mit einem externen Experten geführt und die Themen des Interviewleitfadens von einer externen Sichtweise beleuchtet. Dadurch ergaben sich noch zusätzliche Fragestellungen für den Interviewleitfaden, Folgende Abbildung 43 zeigt die Phase zwei als ersten Teil des iterativen Prozesses in der Untersuchungsmethode.



Abbildung 43: Phase 2: Vorbereitung der Experteninterviews im Allianzteam und Ausarbeitung des Interviewleitfadens [eigene Darstellung]

Vor dem Beginn der Experteninterviews im Allianzteam wurde dieses in drei Expertengruppen unterteilt. Diese Unterteilung erfolgte gemäß einem von Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Frank Lulei befürworteten Prinzip:

"Vom Schiffsjungen lernen, bevor man den Kapitän fragt."

Das Ziel dieser Unterteilung bestand darin, zunächst ein grundlegendes Verständnis für die Probleme und Herausforderungen auf operativer Ebene (Gruppe 1) zu erlangen, dieses in die Untersuchung zu integrieren und den Fokus für die Experteninterviews auf Führungsebene (Gruppe 2 und Gruppe 3) zu schärfen. Dieser Logik folgte auch die Reihenfolge der zu interviewenden Gruppen.

Danach wurden die Experten für die Interviews innerhalb jeder Gruppe bestimmt. Die Auswahl konzentrierte sich hauptsächlich auf die im Vertrag definierten Schlüsselpersonen. Diese Personen tragen eine hohe Verantwortung auf der Baustelle und sind entscheidend für den erfolgreichen Fortschritt des Projekts. Die Aufteilung des Allianzteams in die drei Gruppen, die Auswahl der Experten innerhalb der Gruppen sowie die Rolle der externen Experten ist in Abbildung 44 dargestellt.

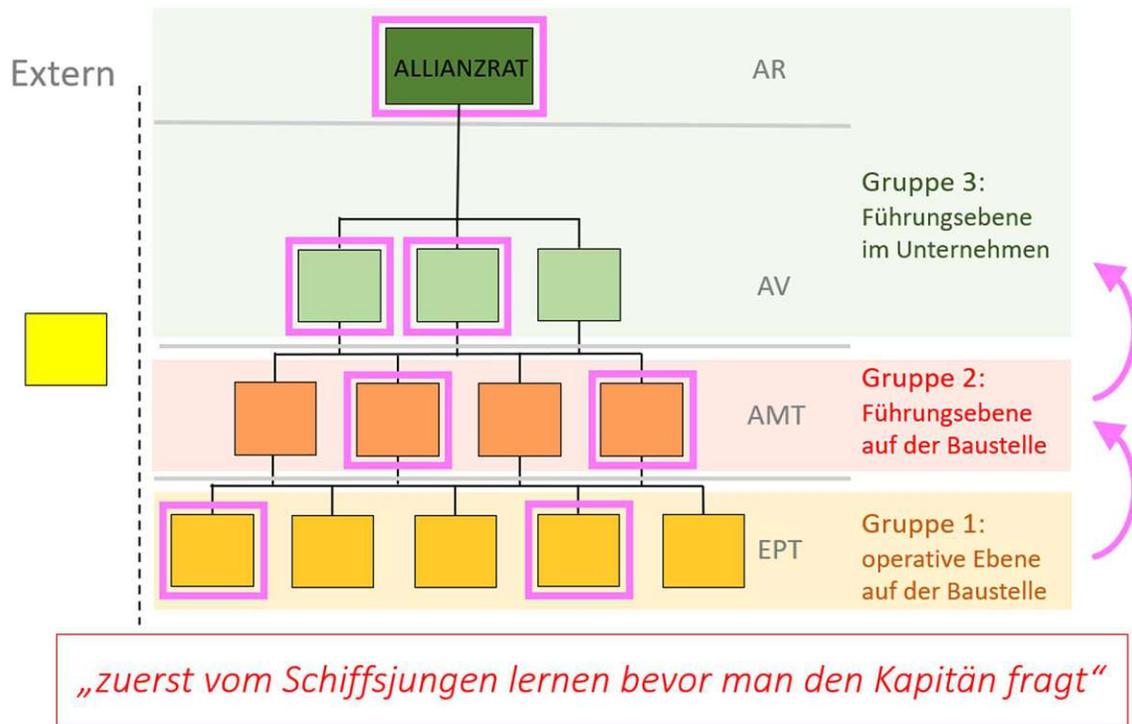


Abbildung 44: Unterteilung des Allianzteams in drei Interviewgruppen, Auswahl der Experten innerhalb der Gruppen und die Rolle der externen Experten [eigene Darstellung]

Die Untersuchung innerhalb des Rahmens dieser Arbeit konzentriert sich ausschließlich auf die Gruppen 1 und 2. Weitere Untersuchungen, die den Umfang dieser Arbeit überschreiten, werden nicht näher erläutert. Die Untersuchungsmethode basiert auf einem iterativen Prozess. Daher ist die Beschreibung der Untersuchungsmethode, in der Anwendung auf die Gruppen eins und zwei für das Verständnis ihrer Funktionsweise vollständig. Alle Ergebnisse der Untersuchung beziehen sich ausschließlich auf die Gruppen 1 und 2.

Für eine maßgeschneiderte Vorbereitung auf die Experteninterviews aus der Gruppe 1 wurden deren Rollen im Allianzprojekt anhand der Projektunterlagen sowie ihrer Profile über die Netzwerkplattform LinkedIn analysiert.

Die Schritte der Vorgangsweise in der Phase 2

1. Themen des Interviewleitfadens durch externen Blickwinkel beleuchten
2. Interviewleitfaden adaptieren und finalisieren
3. Unterteilung des Allianzteams in drei Interviewgruppen
4. Auswahl der Interviewpartner innerhalb der Gruppen
5. Analyse der einzelnen Interviewpartner aus der Gruppe 1 bezüglich deren Rolle im Projekt sowie deren Personenprofile

6.4 Phase 3: Experteninterviews-Runde 1 und Auswertung

Beschreibung der Vorgangsweise in der Phase 3

Alle Interviews mit Experten aus dem Allianzteam wurden vom Verfasser und seiner Betreuerin Karina Breitwieser, gemeinsam durchgeführt, wobei beide als Interviewer agierten. Vor jedem Interview erfolgte eine interne Abstimmung unter den Interviewern über deren Strategie und die Rollen- und Aufgabenverteilung im Interview. Die Gespräche mit externen Experten wurden vom Verfasser dieser Arbeit allein durchgeführt. Die Interviews wurden mittels Audioaufnahme aufgezeichnet. Folgende Abbildung 45 zeigt die Phase 3 im iterativen Prozess der Untersuchungsmethode.



Abbildung 45: Phase 3: Durchführung der Experteninterviews- Runde 1 im Allianzteam und Auswertung [eigene Darstellung]

Um die Zuverlässigkeit und Objektivität der Interviewanalyse zu gewährleisten, wurde die Auswertung mittels unabhängiger Codierung durchgeführt. Das bedeutet, dass die Auswertung der Aufzeichnungen unter Verwendung vorab definierter Kategorien unabhängig voneinander erfolgte.

Die Schritte der Vorgangsweise in der Phase 3

1. Strategie, Rollen- und Aufgabenverteilung mit Co-Interviewer abstimmen
2. Interview gemeinsam mit Co-Interviewer durchführen
3. Auswertung der Aufzeichnungen unter Anwendung unabhängiger Codierung

6.5 Phase 4: Reflexion und Analyse Experteninterviews-Runde 1

Beschreibung der Vorgangsweise in der Phase 4

Die Phasen 4 und 5 stellten die beiden wichtigsten Elemente dieser Untersuchungsmethode dar. Der Ablauf der Phase 4, der gemeinsamen Reflexion und

Analyse, wird im Folgenden detailliert dargestellt. Abbildung 46 zeigt die Phase 4 im iterativen Prozess dieser Untersuchungsmethode.



Abbildung 46: Phase 4: Analyse & Reflexion der Auswertungen [eigene Darstellung]

Einige Tage nach den Interviews fand ein Debriefing¹¹ statt. In diesem wurden die unabhängigen Auswertungen verglichen, analysiert und reflektiert. Anschließend wurden diese zusammengeführt, nach Kategorien strukturiert und zur Evaluation der zuvor identifizierten Problemfelder herangezogen. Dabei wurden einige Problemfelder beibehalten, einige erweitert und neue hinzugefügt.

Die Schritte der Vorgangsweise in der Phase 4

1. Unabhängige Auswertungen vergleichen, analysieren und reflektieren
2. Zusammenführen der unabhängigen Auswertungen, diese nach Kategorien strukturieren und die zuvor identifizierten Problemfelder evaluieren

6.6 Phase 5: Arbeitshypothesen

Beschreibung der Vorgangsweise in der Phase 5

Das zweite wichtige Element dieser Untersuchungsmethode bestand in der Erarbeitung von Thesen¹². In der Phase 5 wurde in einem gemeinsamen Workshop vom Verfasser und seiner Betreuerin Karina Breitwieser, die Auswertungen in einen

¹¹ „Debriefing ist eine Workshop-Methode, die der Sammlung, Strukturierung und Sicherung von Projekterfahrungen dient. Mit Hilfe eines Debriefings können sämtliche Erfahrungen, gleich ob diese positiv oder negativ sind, eingeordnet und reflektiert werden. Die Projektteilnehmer teilen ihre Erlebnisse, Erkenntnisse und Erfahrungen, die sie im Zuge eines Projekts gesammelt haben.“ – Siehe <https://www.teamazing.at/was-versteht-man-unter-debriefing/>.

¹² „Thesen bezeichnen eher die konkretisierten Annahmen, die Sie im Text mit adäquaten Argumenten und Quellen belegen. Bei einer empirischen Arbeit, bei der Sie beispielsweise Daten erheben und auswerten, werden Hypothesen durch die Untersuchung entweder belegt oder widerlegt, woraus wiederum neue konkrete Thesen abgeleitet werden können.“ – Siehe <https://online.univie.ac.at/wissenschaftliches-arbeiten/thesen-und-hypothesen/>.

sozio-kulturellen und branchenspezifischen Kontext gesetzt. Basierend darauf wurden in diesen Workshops Arbeitshypothesen¹³ erarbeitet, die die Richtung und den Fokus für die weitere Untersuchung vorgaben. Folgende Abbildung 47 zeigt die Phase 5 im iterativen Prozess der Untersuchungsmethode.



Abbildung 47: Phase 5: Arbeitshypothesen [eigene Darstellung]

Die aufgestellten Arbeitshypothesen berücksichtigten dabei folgende Punkte:

- Erarbeitung einer plausiblen Argumentationslinie der Arbeitshypothesen
- Kontextanalyse der Arbeitshypothese
- Analyse der Konsequenzen der Arbeitshypothese

Ein Beispiel zur Illustration der Arbeitsweise:

- **Arbeitshypothese:** "Wenn der Mensch nicht funktioniert, funktioniert die Arbeit nicht."
1. Welche sind die richtigen Fragen in der Argumentationsreihe der Arbeitshypothese?
 - a. Was bedeutet "funktionieren"?
 - b. Was benötigt der Mensch, um zu funktionieren?
 2. Was wäre die Konsequenz daraus?
 - a. Das menschliche Wohl ist eine Grundvoraussetzung für den Arbeitserfolg.
 - b. Der Mensch steht im Mittelpunkt, nicht der monetäre Erfolg.

¹³ „vorläufige Hypothese, die der weiteren Arbeit zugrunde gelegt wird“. - Siehe <https://www.duden.de/rechtschreibung/Arbeitshypothese>.

3. Welcher Kontext ist dabei zusätzlich zu beachten?
 - a. Welche Einrichtungen auf der Baustelle fördern das menschliche Wohl?
 - b. Welcher Umgang miteinander fördert das menschliche Wohl?
 - c. Was fördert das menschliche Wohl außerhalb der Arbeitszeit?

Die Schritte der Vorgangsweise in der Phase 5

1. Bildung von Kontext und Zusammenhang zwischen den Auswertungen und den Problemfeldern
2. Arbeitshypothesen daraus ableiten

Nach Abschluss der Phase 5 startet der iterative Prozess erneut mit den Experteninterviews der Gruppe 2 im Allianzteam. Folgende Abbildung 48 zeigt die Reflexionsschleife in der Untersuchungsmethode.

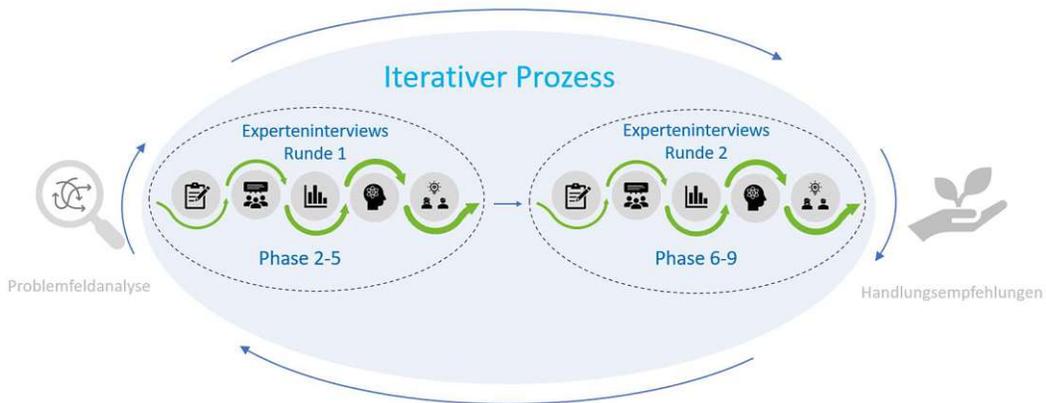


Abbildung 48: Iterativer Prozess in der Untersuchungsmethode zur Beantwortung der Forschungsfragen [eigene Darstellung]

Abbildung 49 zeigt, dass diese Reflexionsschleife im iterativen Prozess zwischen jeder Runde von Experteninterviews durchgeführt wird. Wie bereits erwähnt beleuchtet diese Arbeit nur die Untersuchungen der Gruppe 1 und 2 und folgedessen auch nur die erste Iterationsschleife zwischen der Gruppe 1 und 2.

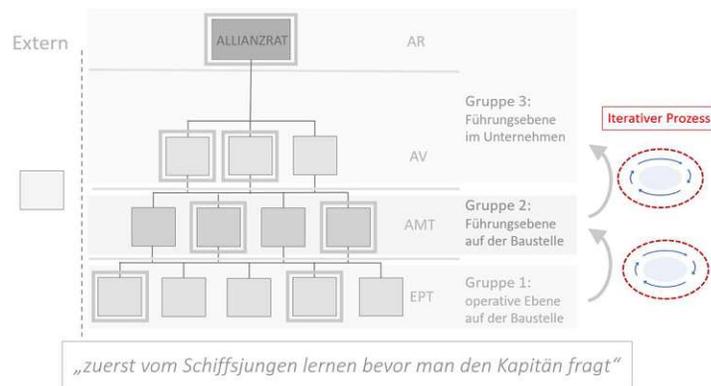


Abbildung 49: Iterativer Prozess zwischen den Experteninterviewgruppen [eigene Darstellung]

6.7 Phase 6: Vorbereitung Experteninterviews-Runde2

Beschreibung der Vorgangsweise in der Phase 6

In Phase 6 wurden die Arbeitshypothesen aus der Phase 5 in die Fragestellungen des Interviewleitfadens eingearbeitet und die Problemfeldern entsprechend der Evaluierung aus Phase 4 angepasst. Um eine einseitige Perspektive auf die Problemfelder und Arbeitshypothesen zu vermeiden, wurden in der Phase 6 zwei Interviews mit externen Experten geführt. Dadurch war eine ganzheitliche Sichtweise während der Untersuchung gewährleistet, und es konnten zusätzliche Informationen aus einem neuen Blickwinkel gewonnen werden.

Nachdem die Interviews mit den externen Experten durchgeführt waren, erfolgte die weitere Vorgehensweise in Phase 6 analog zur Phase 2.

Die Schritte der Vorgangsweise in der Phase 6

1. Interviewleitfaden an evaluierte Problemfelder anpassen und aufgestellte Arbeitshypothesen in Fragestellungen einarbeiten
2. Gespräche mit externen Experten führen
3. Auswahl der Interviewpartner für die zweite Interviewrunde
4. Analyse der einzelnen Interviewpartner aus der Gruppe 2 bezüglich deren Rolle im Projekt sowie deren Personenprofile

6.8 Phase 7: Expertenbefragung-Runde 2 und Auswertung

Beschreibung der Vorgangsweise der Phase 7

Die Vorgehensweise der Phase 7 war analog zur Phase 3.

Die Schritte der Vorgangsweise in der Phase 7

1. Strategie, Rollen- und Aufgabenverteilung mit dem Co-Interviewer abstimmen
2. Interview gemeinsam mit dem Co-Interviewer durchführen
3. Auswertung der Informationen unter Anwendung unabhängiger Codierung

6.9 Phase 8: Reflexion und Analyse der Expertenbefragung - Runde 2

Beschreibung der Vorgangsweise in der Phase 8

Analog zur Vorgehensweise in der vierten Phase wurden auch in dieser Phase die unabhängigen Auswertungen gemeinsam verglichen, reflektiert und analysiert und zusammengeführt. Ein entscheidender Unterschied zur vierten Phase besteht darin, dass die zusammengeführten Auswertungen in dieser Phase sowohl zur Evaluation der identifizierten Problemfelder als auch zur Überprüfung der aufgestellten

Arbeitshypothesen herangezogen wurde. Zunächst wurden in dieser Phase die identifizierten Problemfelder anhand der Auswertungen evaluiert. Die Überprüfung und Evaluation der aufgestellten Arbeitshypothesen anhand der Auswertungen fand in der Phase 9 statt.

Die Schritte der Vorgangsweise der Phase 8

1. Unabhängige Auswertungen vergleichen, analysieren und reflektieren
2. Zusammenführen der unabhängigen Auswertungen, diese nach Kategorien strukturieren und die zuvor identifizierten Problemfelder evaluieren

6.10 Phase 9: Thesen

Beschreibung der Vorgangsweise in der Phase 9

In Phase 9 wurden die aufgestellten Arbeitshypothesen anhand der Auswertungen der Interviews evaluiert. Diese Evaluierung erstreckte sich auf die Validität der Arbeitshypothesen, die Evidenz der Argumentation und die Relevanz im Zusammenhang mit den definierten Problemfeldern. Auch potenzielle Gegenargumente wurden berücksichtigt. Aus den evaluierten Arbeitshypothesen wurden Thesen abgeleitet.

Die Schritte der Vorgangsweise in der Phase 9

1. Validität der Arbeitshypothesen prüfen
2. Evidenz der Argumentation prüfen
3. Relevanz der Arbeitshypothesen im Zusammenhang mit den Problemfeldern prüfen
4. Potenzielle Gegenargumente berücksichtigen
5. Thesen ableiten

6.11 Phase 10: Handlungsempfehlungen

Beschreibung der Vorgangsweise in der Phase 10

In der letzten Phase wurden Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen abgeleitet. In diesem Prozess wurden unter Berücksichtigung der Literaturrecherche, der analysierten Auswertungen und der Thesen konkrete Handlungsempfehlungen und Erfolgsfaktoren identifiziert, die dazu beitragen können, die Situation zu verbessern oder bestimmte Ziele zu erreichen. Diese Ableitungen basierten auf den Erkenntnissen und Schlussfolgerungen, die aus der Untersuchung gewonnen wurden, und sind darauf ausgerichtet, praktische Schritte vorzuschlagen, um auf die Herausforderungen oder Probleme bei der Abwicklung von komplexen Bauprojekten zu reagieren. Handlungsempfehlungen geben spezifische Anleitungen oder Ratschläge für das weitere Vorgehen, während Erfolgsfaktoren die Schlüsselaspekte oder Bedingungen

beschreiben, die zum Erreichen bestimmter Ziele beitragen können. Die nachstehende Abbildung 50 zeigt die Phase 10 der Untersuchungsmethode.



Abbildung 50: Phase 10: Handlungsempfehlungen [eigene Darstellung]

Die Schritte der Vorgangsweise in der Phase 10

1. Maßnahmen und Faktoren aus den Auswertungen und Thesen identifizieren
2. Erkenntnisse und Schlussfolgerungen daraus bilden
3. Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen ableiten

In der nachstehende Tabelle 5 sind die zehn Phasen der Untersuchungsmethode zusammengefasst.

Tabelle 5: Die zehn Phasen der Untersuchungsmethode [eigene Darstellung]

Phase 1: Problemfeldanalyse des Allianzprojekts

1. Literaturrecherche
2. Gespräche mit externen Experten
3. Untersuchung Projektunterlagen und Baustellenbesuch
4. Erster Entwurf eines Interviewleitfadens basierend auf den Informationen
5. Gemeinsamer Workshop mit DI Karina Breitwieser zur Finalisierung des Interviewleitfadens

Phase 2: Vorbereitung der Expertenbefragung – Runde 1

1. Interviewleitfaden in einem Gespräch mit einem externen Experten anwenden
2. Interviewleitfaden adaptieren und finalisieren
3. Unterteilung des Allianzteams in drei Interviewgruppen
4. Auswahl der Interviewpartner innerhalb der Gruppen
5. Analyse der einzelnen Interviewpartner aus der Gruppe 1 bezüglich deren Rolle im Projekt sowie deren Personenprofile

Phase 3: Expertenbefragung – Runde 1 und Auswertung

1. Strategie, Rollen- und Aufgabenverteilung mit Co-Interviewer abstimmen
2. Interview gemeinsam mit Co-Interviewer durchführen
3. Auswertung der Informationen unter Anwendung unabhängiger Codierung

Phase 4: Reflexion und Analyse Experteninterviews – Runde 1

1. Unabhängige Auswertungen vergleichen, analysieren und reflektieren
2. Zusammenführen der unabhängigen Auswertungen, diese nach Kategorien strukturieren und die zuvor identifizierten Problemfelder evaluieren

Phase 5: Workshop und Thesenbildung

1. Bildung des Kontextes und Zusammenhangs zwischen Auswertungen und Problemfeldern.
2. Auf Basis dieser Zusammenhänge Thesen erarbeiten

Phase 6: Vorbereitung Experteninterviews – Runde 2

1. Interviewleitfaden an evaluierte Problemfelder anpassen und aufgestellte Thesen in Fragestellungen einarbeiten
2. Gespräche mit externen Experten führen
3. Auswahl der Interviewpartner für die zweite Interviewrunde
4. Analyse der einzelnen Interviewpartner aus der Gruppe 1 bezüglich deren Rolle im Projekt sowie deren Personenprofile

Phase 7: Expertenbefragung – Runde 2 und Auswertung

1. Analog zur Phase 3

Phase 8: Reflexion und Analyse Experteninterviews – Runde 2

1. Analog zur Phase 4

Phase 9: Workshop und Thesenprüfung

1. Validität der Thesen prüfen
2. Evidenz der Argumentation prüfen
3. Relevanz der Thesen im Zusammenhang mit den Problemfeldern prüfen
4. Potenzielle Gegenargumente berücksichtigen

Phase 10: Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen

1. Maßnahmen und Faktoren aus den Auswertungen und Thesen identifizieren
2. Erkenntnisse und Schlussfolgerungen daraus bilden

6.12 Zusammenfassung der Untersuchungsmethode

Diese Untersuchungsmethode ermöglicht einen strukturierten Ansatz zur Identifizierung und gezielten Untersuchung von Problemfeldern in einem komplexen Kontext. Die iterative und agile Vorgehensweise, bei der zunächst Hypothesen erarbeitet, evaluiert und daraus Thesen abgeleitet werden, stellt ein umfassendes Fundament für die Entwicklung praxisrelevanter Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen dar.

7 Experteninterviews – Analyse und Auswertungen

7.1 Teilnehmer der einzelnen Experteninterviews

Die Experteninterviews, die im Rahmen der Untersuchungsmethode erwähnt wurden, werden in diesem Kapitel detailliert beschrieben. Im Verlauf dieser Studie wurden insgesamt 12 Interviews im Zeitraum zwischen Dezember 2023 und Februar 2024 geführt. Die Auswahl dieser Experten aus dem Allianzteam erfolgte aufgrund ihrer Schlüsselrolle und ihrer maßgeblichen Verantwortung für den Erfolg des Projekts. Die Auswahl der externen Experten richtete sich nach ihren beruflichen Funktionen, ihrem Hintergrund in der Bauwirtschaft sowie ihrer Erfahrung mit der Abwicklung kooperativer Vertragsmodelle. Hierbei wurden zwei Baurechts- und Vergaberechts-Experten, sowie zwei Bauexperten befragt. Die Interviews mit den Experten werden folgend unterteilt:

- Experteninterviews im Allianzteam – Gruppe1
- Experteninterviews im Allianzteam – Gruppe2
- Externe Experteninterviews

Die Konstellationen der Interviews sind in den nachfolgenden Tabellen dargestellt.

Tabelle 6: Konstellation der Experteninterviews im Allianzteam -Gruppe 1 [eigene Darstellung]

Experteninterviews im Allianzteam – Gruppe 1	
Interview 1	
TU WIEN	Interviewer 1: Diplomand
TU WIEN, IBPM	Interviewer 2: Karina Breitwieser
Öffentlicher Auftraggeber	Mitglied Projektorganisation Sphäre des AG
Interview 2	
TU WIEN	Interviewer 1: Diplomand
TU WIEN, IBPM	Interviewer 2: Karina Breitwieser
ARGE Bauunternehmen	Mitglied Projektorganisation Sphäre des AN
Interview 3	
TU WIEN	Interviewer 1: Diplomand
TU WIEN, IBPM	Interviewer 2: Karina Breitwieser
ARGE Bauunternehmen	Mitglied Projektorganisation Sphäre des AN

Tabelle 7: Konstellation der Experteninterviews im Allianzteam -Gruppe 2 [eigene Darstellung]

Interviews mit den Experten im Allianzteam – Gruppe 2	
Interview 1	
TU WIEN	Interviewer 1: Diplomand
TU WIEN, IBPM	Interviewer 2: Karina Breitwieser
Öffentlicher Auftraggeber	Mitglied Projektorganisation Sphäre des AG
Interview 2	
TU WIEN	Interviewer 1: Diplomand
TU WIEN, IBPM	Interviewer 2: Karina Breitwieser
Öffentlicher Auftraggeber	Mitglied Projektorganisation Sphäre des AG
Interview 3	
TU WIEN	Interviewer 1: Diplomand
TU WIEN, IBPM	Interviewer 2: Karina Breitwieser
ARGE Bauunternehmen	Mitglied Projektorganisation Sphäre des AN
Interview 4	
TU WIEN	Interviewer 1: Diplomand
TU WIEN, IBPM	Interviewer 2: Karina Breitwieser
ARGE Bauunternehmen	Mitglied Projektorganisation Sphäre des AN
Interview 5	
TU WIEN	Interviewer 1: Diplomand
TU WIEN, IBPM	Interviewer 2: Karina Breitwieser
ARGE Bauunternehmen	Mitglied Projektorganisation Sphäre des AN

Tabelle 8: Konstellation externe Experteninterviews [eigene Darstellung]

Interviews mit den externen Experten	
Interview 1	
TU WIEN	Interviewer 1: Diplomand
Externer Experte	Bauexperte
Interview 2	
TU WIEN	Interviewer 1: Diplomand
Externer Experte	Bauexperte
Interview 3	
TU WIEN	Interviewer 1: Diplomand
Externer Experte	Jurist und Vergaberechtsexperte
Interview 4	
TU WIEN	Interviewer 1: Diplomand
Externer Experte	Jurist und Vergaberechtsexperte

7.2 Vorgangsweise bei den Experteninterviews

Die Vorgehensweise bei den Experteninterviews variierte entsprechend der Interviewgruppe. Die Gespräche mit externen Experten wurden als unstrukturierte Interviews¹⁴ durchgeführt, um den Horizont zu erweitern und eine zusätzliche Perspektive auf die vorliegende Problematik sowie ein umfassenderes Verständnis der Themen zu erhalten. Die Interviews mit den Experten des Allianzteams wurden als problemzentrierte Interviews¹⁵ geführt, wobei ausschließlich offene Fragen verwendet wurden. Die Vorgehensweise in den Interviews der drei Expertenbefragungen wird in den folgenden Abschnitten näher erläutert.

7.2.1 Vorgangsweise bei den Interviews mit externen Experten

Für die Interviews mit den externen Experten wurde ein Grundgerüst an offenen Fragen verwendet. Diese Fragen wurden im Rahmen eines Brainstormings zwischen der Betreuerin Karina Breitwieser, und dem Verfasser dieser Arbeit vor jedem Experteninterview erstellt. Die Interviews mit den externen Experten wurden vom Verfasser allein und als unstrukturierte Interviews ohne festen Leitfaden durchgeführt. Die offenen Fragen waren größtenteils an die Themen des Interviewleitfadens angelehnt, jedoch wurden sie bewusst sehr allgemein formuliert und an das Fachgebiet des Experten angepasst. Das Ziel dieser Interviews war es, den Horizont zu erweitern, einen neuen Blickwinkel auf die Themen zu gewinnen und durch das Spezialwissen der externen Experten weitere potenzielle Problemfelder zu erschließen. Die zusätzlichen Perspektiven und Ansätze der externen Experten trugen dazu bei, die Objektivität und die ganzheitliche Sichtweise der qualitativen Untersuchung zu gewährleisten.

¹⁴ „Dem nicht-strukturierten bzw. unstrukturierten Interview liegt kein vorgefertigtes Interviewinstrument zugrunde und der Interviewverlauf wird auch nicht durch die Interviewenden in Form eines Wechselspiels von Fragen und Antworten geleitet.“ - Siehe <https://lehrbuch-psychologie.springer.com/glossar/unstrukturiertes-interview>.

¹⁵ „Das problemzentrierte Interview (PZI) ist eine Form der leitfadengestützten Interviews, die eher theoriegenerierend vorgeht und weniger theorieüberprüfend.“ [...] „Bei der Interviewführung ist zudem zentral eine Bereitschaft dafür zu besitzen, auf neue Aspekte einzugehen und so das Vorwissen mit den unmittelbar neuen Informationen anzureichern. Das setzt bei der Interviewführung eine besondere Flexibilität voraus. Diese bewusst flexible Vorgehensweise soll ermöglichen, dass die Interviewaussage keine bereits vorhandene Theorie „übergestülpt“ bekommt. Die/der Befragte setzt ihre/seine Relevanzen zum untersuchenden Phänomen selbst, das vorhandene Vorwissen durch den Interviewer gestaltet lediglich den Leitfaden und dient dazu das Phänomen aufzubrechen.“ – siehe <https://methodenzentrum.ruhr-uni-bochum.de/e-learning/qualitative-erhebungsmethoden/qualitative-interviewforschung/unterschiedliche-formen-qualitativer-interviews/problemzentriertes-interview/>.

7.2.2 Vorgangsweise bei den Experteninterviews – Runde 1 im Allianzteam

Die Expertengespräche mit den Experten der ersten Gruppe im Allianzteam wurden vom Verfasser und seiner Betreuerin Karina Breitwieser, gemeinsam durchgeführt, wobei beide als Interviewer agierten. Als problemzentrierte Interviews wurden die Gespräche mittels eines Interviewleitfadens geführt. Der Interviewleitfaden unterteilte sich in drei Kategorien:

- **Kategorie 1:** Der Allianzvertrag
- **Kategorie 2:** Die Rolle des Menschen in der kooperativen Abwicklung dieses Allianzprojekts
- **Kategorie 3:** Die Projektkultur dieses Allianzprojekts

Zu Beginn jedes Interviews erfolgte eine Vorstellung der Interviewpersonen, die Erläuterung der Ziele der Untersuchung sowie die Klärung der Modalitäten im Umgang mit den erhaltenen Informationen. Die Schaffung von Transparenz zu Beginn eines Interviews ist wichtig, um zu verhindern, dass die Interviewpartner aufgrund mangelnder Transparenz Informationen zurückhalten.

Die Anordnung der Themenkategorien im Leitfaden wurde in jedem Interview an den Interviewpartner individuell angepasst. Die Interviews waren sehr offen gestaltet, und die Themenkategorien wurden stets mit einer sehr allgemeinen Frage zu diesem Thema eröffnet. Dadurch waren die Experten nicht darauf beschränkt, auf gestellte Fragen zu antworten, sondern konnten ihre Gedanken und Perspektiven frei äußern, was zu tieferen und nuancierten Einblicken führte.

Da sich die Untersuchung in der ersten Runde der Expertengespräche noch im Stadium der Problemfeldforschung befand, und die Interviewer noch keinen umfassenden Einblick in die Stimmungslage und die auftretenden Probleme im Projekt hatten, waren die Interviews explorativ ausgelegt. Situationselastisch wurde auf Projektdetails näher eingegangen, was neue Einsichten in das Projekt ermöglichte. Es wurde insbesondere darauf geachtet den natürlichen Redefluss aufrechtzuerhalten. Qualitative Forschung zeichnet sich durch das Prinzip der Offenheit aus und bietet den Interviewern die Möglichkeit, auf die Sichtweisen des Interviewten zu reagieren und neue Ideen, Ansätze und Hypothesen zu entwickeln [57, S. 23].

Das Ziel der Expertenbefragung in der ersten Runde war, gezielt Informationen zu den drei Themenkategorien des Interviewleitfadens zu sammeln, ein Stimmungsbild von diesem Allianzprojekts zu bekommen sowie neue Ansätze und Sichtweisen zu gewinnen. In den folgenden Punkten werden die Inhalte der drei Themenkategorien des Interviewleitfadens erläutert.

- **Kategorie 1: Der Allianzvertrag**

In dieser Themenkategorie wurden die Experten zunächst allgemein zu ihren Kenntnissen über den Allianzvertrag sowie zu dessen Relevanz für ihren Arbeitsalltag befragt. Auf dieser Grundlage wurden Fragen zum Vergütungssystem (Open-Book-Abrechnung, Bonus-Malus), zur gemeinsamen Risikosphäre sowie zum gemeinsamen Zielpreis gestellt. Fragen zur Organisationsstruktur rundeten dieser Themenkategorien ab.

- **Kategorie 2: Die Rolle des Menschen in der kooperativen Abwicklung dieses Allianzprojekts**

Die zweite Themenkategorie befasste sich mit der Zusammenarbeit und Interaktion innerhalb des Allianzteams. Die Interviewpartner wurden zu den Kick-Off-Veranstaltungen, dem Kommunikationszentrum und den Auswirkungen des Allianzvertrags auf die Zusammenarbeit untereinander befragt. Darüber hinaus wurden Fragen zum Problemlösungsmanagement im Allianzteam, sowie den Erfolgsfaktoren für eine kooperative Zusammenarbeit gestellt. Auch das Informationsmanagement sowie die Rolle der örtlichen Bauaufsicht (ÖBA) wurden in dieser Themenkategorie erörtert.

- **Kategorie 3: Die Projektkultur dieses Allianzprojekts**

In der dritten Themenkategorie wurde mit den Interviewpartnern über die Projektkultur in diesem Allianzprojekt gesprochen. Dabei wurden Fragen zur Wertordnung der handelnden Personen sowie zur etablierten Fehlerkultur in diesem Projekt gestellt. Die Interviewpartner wurden zu Themen wie gegenseitigem Vertrauen, vorherrschender Unsicherheit oder dem „best-for-Project“-Gedanken gestellt.

Folgende Abbildung 51 zeigt die Kategorien des Interviewleitfadens für die Experteninterviews im Allianzteam.



- **Kategorie 1:** Der Allianzvertrag
- **Kategorie 2:** Die Rolle des Menschen in der kooperativen Abwicklung dieses Allianzprojektes
- **Kategorie 3:** Die Projektkultur in diesem Allianzprojekt

Abbildung 51: Themenkategorien des Interviewleitfadens [eigene Darstellung]

7.2.3 Vorgangsweise bei den Experteninterviews – Runde 2 im Allianzteam

Die analysierten, reflektierten und strukturierten Auswertungen aus der ersten Interviewrunde im Allianzteam wurden gemäß der Beschreibung der Untersuchungsmethode in Kapitel 6 aufgegriffen und in den Interviewleitfaden für die zweite Runde eingearbeitet. Die Interviews der zweiten Gruppe des Allianzteams wurden mithilfe dieses angepassten Interviewleitfadens wiederum als problemzentrierte Interviews durchgeführt. Aufgrund des Erfolgs der Vorgehensweise bei den Experteninterviews in der ersten Runde, wurden auch in der zweiten Runde ausschließlich offene Fragen verwendet. In Analogie zur ersten Runde wurden auch in der zweiten Runde die Reihenfolge der Themenkategorien des Leitfadens individuell an die Interviewpartner angepasst. Abbildung 52 zeigt die Implementierung der Auswertungen aus der ersten Interviewrunde in die Fragestellungen des Interviewleitfadens für die zweite Runde der Experteninterviews im Allianzteam.

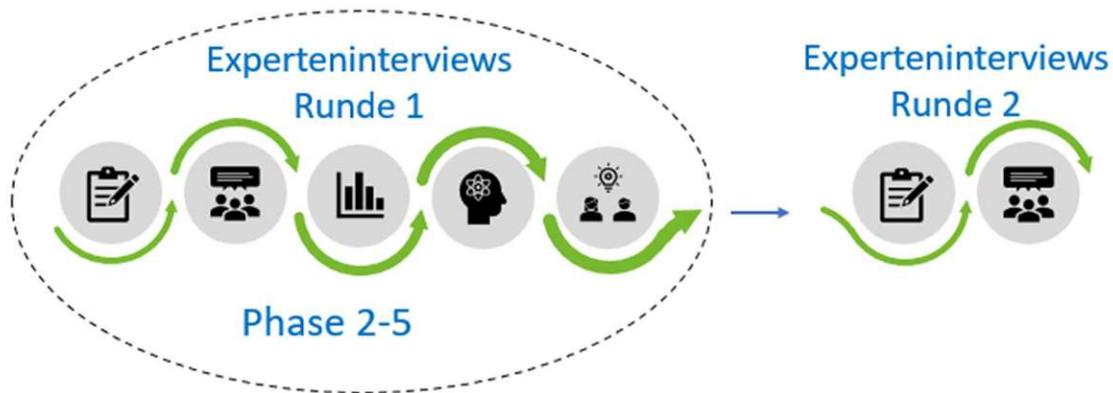


Abbildung 52: Integration der Auswertungen aus der Experteninterview- Runde 1 in die Experteninterview-Runde 2 im Allianzteam [eigene Darstellung]

Die Offenheit der Gespräche, kombiniert mit dem von den Interviewern während der ersten Interviewrunde erlangtem Wissen, führte zu äußerst dynamischen Interviews während der zweiten Runde, die nahe zu zwei Stunden dauerten. Dieser lebhaft Austausch trug zur Verbesserung der Informationsqualität bei.

Das Ziel der Expertenbefragung in der zweiten Runde bestand darin, neue Einsichten und Ansätze zu gewinnen sowie die identifizierten Problemfelder aus der ersten Runde zu evaluieren. Darüber hinaus sollten die Informationen aus der zweiten Interviewrunde dazu dienen, die aufgestellten Thesen auf ihre Validität zu überprüfen und weitere Erkenntnisse für die Entwicklung von Handlungsempfehlungen zu liefern.

7.3 Auswertung, Analyse und Reflexion der Interviews

Die Auswertung, Analyse und Reflexion der Audioaufzeichnungen der Interviews wurde bereits im Kapitel 6 ausführlich beschrieben. In diesem Zusammenhang wird auf dieses Kapitel verwiesen. Abbildung 53 soll den Ablauf verdeutlichen.

Die detaillierten Gesprächsprotokolle liegen aufgrund der Anonymisierung der Interviewpartner nicht bei, aber können jederzeit beim Verfasser dieser Arbeit angefordert werden. Im Anhang befinden sich die Zusammenfassungen der Gesprächsprotokolle.



Abbildung 53: Durchführung, Auswertung, Analyse und Reflexion der Interviews
[eigene Darstellung]

7.4 Auswertungen der Experteninterviews

Die zusammengeführten Auswertungen der Experteninterviews werden in den kommenden Kapiteln zusammengefasst dargelegt. Diese spiegeln die Aussagen, Meinungen und Ansichten der befragten Experten wider.

7.4.1 Auswertung der Experteninterviews im Allianzteam – Gruppe1

Kategorie 1: Der Allianzvertrag

- **Gemeinsame Zielkosten**

Es wurde betont, dass die festgelegten Zielkosten die effektive Zusammenarbeit und den Ideenaustausch zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer fördern. Zusätzlich meinten die Interviewpartner, dass durch den gemeinsamen Zielpreis die Abstimmung und Kommunikation auf Augenhöhe positiv beeinflusst wird. Im Vordergrund steht für die Befragten die Unterschreitung der Zielkosten.

- **Open-Book**

Nach Meinung der Interviewten entfallen durch die Open-Book-Abrechnung in Verbindung mit der gemeinsamen Risikosphäre Mehrkostenforderungen, wodurch Ressourcen eingespart und Konflikte verhindert werden können. Wiederholt wurde gesagt, dass die Open-Book-Abrechnung den Arbeitsaufwand auf der Baustelle erleichtert, weil beispielsweise keine Aufmaßblätter erstellt werden müssen. Erwähnt wurde, dass die ARGE (Arbeitsgemeinschaft) im Zuge der Open-Book-Abrechnung ein hochentwickeltes IT-System betreibt, das speziell für dieses Projekt angepasst wurde, was die effiziente Abwicklung unterstützt. Allerdings stellt die Open-Book-Abrechnung für die Befragten einen erheblichen zusätzlichen Arbeitsaufwand für die Baukaufleute dar. Dies ist ein Punkt, der neben der Arbeitsaufwands erleichterung auf der Baustelle berücksichtigt werden sollte.

- **Die Rolle der ÖBA**

Die örtliche Bauaufsicht (ÖBA) war schon in der Entwicklung des Allianzvertrages involviert und besitzt deswegen sehr gute Kenntnisse darüber. Nach Meinung der Interviewten beteiligt sich die ÖBA aktiv an der Ideen- und Lösungsfindung und ihre Erfahrungen tragen wesentlich zur Identifikation und Prävention von Fehlern in der Ausführung bei. Die Rolle der ÖBA wird von den übrigen Projektbeteiligten nicht als kritisch betrachtet, sondern vielmehr als unterstützend empfunden, was alle zu einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit motiviert.

- **Das Hearing im Auswahlverfahren**

Das Hearing im Auswahlverfahren war neu für die Schlüsselpersonen der ASFINAG und der ARGE. Die Interviewpartner empfanden, dass die Verantwortung als Schlüsselperson einen zusätzlichen Leistungsdruck erzeugt, da diese beim Hearing einen positiven Eindruck auch beim eigenen Unternehmen, insbesondere den Vorgesetzten, hinterlassen möchten. Ob im Hearing, das zum Teil mit einer Prüfungssituation verglichen wurde, der kooperative Charakter der Schlüsselpersonen offenbart wird, bleibt für die Befragten ungewiss. Die Implementierung eines Hearings als Standardprozess in der Vergabe wird aufgrund des damit verbundenen Aufwandes als nicht realisierbar gesehen.

- **Der Einfluss des Allianzsettings auf den Arbeitsalltag**

Ein Einfluss des Allianzsettings auf die Arbeitsroutine sowie die Arbeitsumgebung des operativen Personals im Vergleich zu herkömmlichen Projekten wurde von den Experten kaum wahrgenommen. Auch die Kommunikation auf der Baustelle ist weitgehend unbeeinflusst vom Allianzvertrag. In der Aufgaben- und Rollenverteilung auf der operativen Ebene sehen die Interviewten durch den Allianzvertrag keine Unterschiede zu herkömmlichen Projektsettings

Die Zusammenarbeit mit den Subunternehmen der ARGE betrifft den Auftraggeber (AG) und die ÖBA nicht direkt. Die Subunternehmer werden von der ARGE, in Abstimmung mit der ÖBA und AG, beauftragt und schließen einen üblichen ÖNORM-Vertrag ab. Die ÖBA habe zwar Einblick in diesen Vertrag, jedoch liegt die Koordination der Subunternehmer im Zuständigkeitsbereich der ARGE.

- **Exzellente Fachkräfte auf allen Ebenen**

Nach Aussagen der Experten sind im Rahmen des Projekts auf jeder Arbeitsebene exzellente Fachkräfte sowohl technisch als auch zwischenmenschlich eingesetzt. Diese Tatsache wird von allen Interviewpartnern als ein entscheidender Faktor für die erfolgreiche Umsetzung des Allianzvertrags gesehen. Sie sehen die Herausforderung nun darin, die erforderlichen Regeln und Prozesse im Allianzvertrag zu identifizieren, die das Funktionieren des Allianzmodells auch in Abwesenheit dieser Fachkräfte gewährleistet.

Kategorie 2: Die Rolle des Menschen in der kooperativen Abwicklung dieses Allianzprojektes

- **Kick-Off Veranstaltungen und Teamevents**

Zu Beginn des Allianzprojekts fand keine explizite Kick-Off Veranstaltung statt. Stattdessen wurde das gemeinsame Kommunikationszentrum, welches vor Ort

auf der Baustelle eigenhändig zusammengebaut wurde, eingeweiht und Teamevents wie ein gemeinsames Fußballspiel organisiert. Die Veranstaltungen wurden von den Experten als fördernd für die Bekanntschaften und stärkend für den Zusammenhalt unter den Teammitgliedern empfunden. Insbesondere in der Anfangsphase, in der eine Konkurrenzmentalität noch überwunden werden musste, förderten diese Events den Teamgeist für die gemeinsame Zusammenarbeit.

Die Interviewpartner betonen, dass die Sensibilisierung für eine kooperative Projektabwicklung mehr Zeit benötigt als die Baueinleitungsphase, und dass dem Aufbau zwischenmenschlicher Beziehungen die gleiche Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte, wie den fachlichen Herausforderungen.

- **Lösungsmanagement**

Nach Meinung der Interviewten basiert ein effizientes Lösungsmanagement auf einem transparenten Informationsfluss, Vertrauen untereinander und einem offenen Wissensaustausch. Kurze Kommunikationswege und Eigeninitiative sind weitere Faktoren für eine erfolgreiche Projektabwicklung. Ängste vor Wissenstransfer, Konkurrenzdenken und der Fokus auf den eigenen Kostenvorteil behindern jedoch oft ein agiles Lösungsmanagement und führen zu Stillstand auf der Baustelle, was sich finanziell nachteilig für alle Beteiligten auswirkt.

- **Handelnde Personen als Erfolgsfaktor**

Wiederholt wurde gesagt, dass der Erfolg des Projektes maßgeblich von den handelnden Personen, insbesondere dem Bauleiter, dem Polier und der Örtlichen Bauaufsicht (ÖBA), abhängt. Eine reibungslose Zusammenarbeit zwischen diesen Personen ist von hoher Bedeutung. Herrscht im Allianzsetting weniger Druck auf die Einzelnen, durch das gemeinsame Tragen des Risikos, führt dies in den Augen der Interviewten zu einer angenehmeren Arbeitsatmosphäre.

- **Gemeinsames Kommunikationszentrum**

Das gemeinsame Kommunikationszentrum, bekannt unter "Rudis Hütte", trägt nach Aussagen der Interviewpartner dazu bei, den sozialen Zusammenhalt zu stärken, hierarchiebedingte Kommunikationshürden zu überwinden und das gegenseitige Verständnis zu fördern. Ein solcher Ort, an dem die Arbeiter außerhalb der Arbeitszeit gemeinsam ihre Zeit verbringen können, drückt Wertschätzung gegenüber diesen aus und stärkt die zwischenmenschlichen Beziehungen. Wertschätzung im Umgang miteinander ist laut allen Befragten ein bedeutender Erfolgsfaktor auf der Baustelle.

Kategorie 3: Die Projektkultur in diesem Allianzprojekt

- **Einstellung und Mindset – „best-for-project“-Gedanke**
Für die Befragten spielt die Einstellung und das Mindset der handelnden Personen entscheidend für den Projekterfolg. Der Gedanke des „best-for-project“ steht aus Sicht der Interviewpartner im Mittelpunkt und wird durch die umfassende gemeinsame Tragung des Risikos unterstützt. Im Rahmen dieses Ansatzes können Projektbeteiligte entspannter miteinander interagieren, da beispielweise Konflikte, die sich aus dem üblichen Claimmanagement ergeben, vermieden werden.
- **Fehlerkultur**
Betont wurde, dass in diesem Projekt Fehler nicht zu Schuldzuweisungen führen, sondern als Chance zur Verbesserung betrachtet werden. Die Etablierung einer modernen Fehlerkultur ist Aufgabe der Führungskräfte.
- **Soziale Kompetenzen als Basis für eine kooperative Projektkultur**
Vertrauen und Kontrolle basiert nach Meinung der Experten auf Ehrlichkeit und dem Vermeiden individueller Vorteile. Soziale Kompetenzen wie Teamfähigkeit und die Fähigkeit, die Belastungsgrenze anderer einzuschätzen, sehen sie als entscheidend für eine kooperative Zusammenarbeit. Stresssituationen erfordern Geduld und die Fähigkeit, Konflikte konstruktiv zu lösen. Unternehmen mit einer konfrontativen Unternehmenskultur könnten möglicherweise nicht für ein kooperatives Allianzprojekt geeignet sein.
Offenheit und Akzeptanz für neue Herangehensweisen sehen die Experten ebenfalls als entscheidend für den Fortschritt, denn eine Projektkultur, die auf Kooperation und Wissensaustausch ausgerichtet ist, erleichtert die Zusammenarbeit erheblich und fördert den technischen Fortschritt.

7.4.2 Auswertung der Experteninterviews im Allianzteam – Gruppe2

Kategorie 1: Der Allianzvertrag

- **Ausschreibung und Vergabe**
Das Ziel hinter der Ausschreibung und Vergabe war laut den befragten Experten durch eine kooperative Vorgehensweise anstelle einer konventionellen Ausschreibung, niedrigere Kosten zu erzielen und Streitigkeiten zu vermeiden. Zu Beginn der Ausschreibung herrschte bei der ARGE Skepsis aufgrund des langwierigen Verhandlungsverfahrens, der langfristigen Bindung von Schlüsselpersonal, sowie der umfassenden gemeinsamen Risikosphäre. Im Zuge der Verhandlung konnten viele Punkte geklärt und aus Sicht der Interviewten ein akzeptables Ergebnis für beide Seiten erzielt werden.

Die Gewichtung der Angebotskriterien, insbesondere die stärkere Gewichtung der Qualität (60% Preis, 40% Qualität), wurde von der ARGE als mutig und erfreulich empfunden. Die Aufteilung der Punkte in der Bewertung der Angebote bietet den Bietern dennoch Spielraum für Strategien, erfordert jedoch eine Abkehr vom bisherigen Einheitspreisdanken.

- **Hearing und Optimierungsvorschläge**

Aus Sicht der Experten konnten sich der AG und die ÖBA während des Hearings und durch die Bewertung der Optimierungsvorschläge als Teil der Bewertungskommission, ein umfassendes Bild von den Bietern, ihrer Vorgehensweise und den Charakteren der Schlüsselpersonen machen. Eine gründliche Vorbereitung der Bieter auf derartige Hearings ist erforderlich, damit beide Seiten davon profitieren können. Intensivere Aufklärungsarbeit seitens des AG über die Anforderungen eines solchen Hearings wäre in zukünftigen Hearings vorteilhaft. Geforderte Optimierungen in der Ausschreibung, die nicht vergütet werden, könnte in den Augen der Befragten zu einer unentgeltlichen Verbreitung von Know-how führen und die Effektivität der Vergabemodalitäten beeinträchtigen.

- **Gemeinsame Risikosphäre**

Die Vorteile der gemeinsamen Risikosphäre liegen nach Meinung der Interviewten im Wegfall von Spekulationen und Umlagen sowie in der Vermeidung von Mehrkostenforderungen. Durch die Ausarbeitung eines gemeinsamen Chancen- und Risikotopfes von allen Bietern konnte aus einem transparenten Pool an Risikobewertungen geschöpft werden, um verschiedene Ansichten zu diskutieren und zu optimieren. Die Risikobewertung half dabei, einen realistischen Zielpreis zu finden. Ob es sinnvoll ist, den gemeinsamen Chancen- und Risikotopf in den Wettbewerb zu stellen und Bieter damit zu Spekulationen anzuregen, bleibt offen. Eine Variante wäre, den gemeinsamen Chancen- und Risikotopf nach Auftragsvergabe gemeinsam festzulegen.

- **Festlegung des gemeinsamen Zielpreises**

Für alle Interviewpartner ist die Festlegung eines angemessenen Zielpreises im Vergabeverfahren von entscheidender Bedeutung. Ein zu hoher Zielpreis kann beispielsweise dazu führen, dass der Auftragnehmer nicht motiviert ist, das Projekt effizient abzuwickeln oder unbemerkt zu viel unproduktives Personal in das Projekt einbringt. Ein zu niedriger Zielpreis birgt das Risiko, dass der Auftragnehmer das Projekt nicht erfolgreich abschließen kann und vielleicht frühzeitig der „best-for-project“ Gedanke beim AN verloren geht. Im Gegensatz zu ÖNORM-Verträgen bietet das Allianzmodell keinen Raum für Mehrkostenforderungen durch den Auftragnehmer. Daher sollten beide Seiten

nach Meinung der Befragten vor Beginn des Projekts ihre Energie darauf verwenden, einen fairen Zielpreis auszuarbeiten.

- **Open-Book**

Grundsätzlich wird das Open-Book-Prinzip von allen positiv betrachtet. Auf der Baustelle war die Implementierung der Open-Book-Prozesse kein Mehraufwand, im Gegensatz zur Implementierung auf der kaufmännischen Seite. Die geforderte Transparenz, dass alle Allianzteiligen Zugriff auf die Open-Book-Abrechnung haben können, sowie die Anforderungen für die Bereitstellung einer umfassenden Rechnungsdokumentation für eine spätere Prüfung durch den Rechnungshof, stellten die IT-Lösung vor eine erhebliche Herausforderung. Diese konnte nach Meinung der Interviewpartner erfolgreich umgesetzt werden. Die vertragliche Regelung, dass nur durch die ARGE bezahlte Rechnungen, an Subunternehmer und Lieferanten, vergütet werden, hat weitreichende Auswirkungen auf die fristgerechte Rechnungslegung. Beahlt die ARGE die Rechnungen ihrer Subunternehmer und Lieferanten nicht fristgerecht, kann sie diese dem AG nicht zur Verrechnung vorlegen

- **Die Rolle der Open-Book-Abrechnung bei Mehrkosten**

Nach Meinung der Interviewten bekommt der Auftragnehmer in herkömmlichen ÖNORM-Verträgen nur die ausgeschriebene Leistung vergütet, was oft zu Spekulationen und Mehrkosten bei Abweichungen zur Ausschreibung führt. Im Gegensatz dazu werden im Allianzmodell alle Kosten transparent dargestellt und durch Open-Book abgerechnet. Begründete zusätzliche Kosten werden vergütet, wobei jedoch durch eine Erhöhung der Kosten der Bonus des Unternehmens reduziert wird. In herkömmlichen Verträgen bleiben solche Mehrkosten oft unvergütet, was häufig zu Streit führt. Es wurde erwähnt, dass die Skepsis gegenüber dem "Open-Book"-Ansatz aus der Erfahrung mit ÖNORM-Verträgen entsteht, bei denen versucht werden könnte, durch eine Vielzahl an intransparenten Rechnungen den Umsatz zu erhöhen. Im vorliegenden Projekt wird jedoch für alle deutlich, dass durch die gemeinsame Festlegung eines Zielpreises und die Einführung eines Bonus-Malus-Systems alle Beteiligten bestrebt sind, effizient und kostengünstig zu arbeiten. Der vereinbarte Zielpreis nimmt dem Auftragnehmer die Möglichkeit, über "Open Book" zusätzliche Gewinne zu erzielen, da der Bonus bei Erreichung des Zielpreises entfällt.

Aus Sicht des AN könnte ein Optimierungspotenzial in der Open-Book-Abrechnung realisiert werden, indem der Auftragnehmer dem Auftraggeber nicht nur bezahlte, sondern bereits gebuchte Rechnungen vergütet, um den Auswirkungen einer volatilen Zinslage bei der Vorfinanzierung entgegenzuwirken.

- **Effizientes Entscheidungsgremium**

Die Interviewpartner finden, dass das AMT als effizientes Entscheidungsgremium, einen Erfolgsfaktor für den Projekterfolg darstellt.

Einen wesentlichen Unterschied zwischen den PSS-Sitzungen (gemäß ÖNORM), in denen über Vertrags- und finanzielle Belange diskutiert wird, sehen die Experten darin, dass in den AMT-Sitzungen (im Allianzmodell) aktuelle technische, vertragliche und finanzielle Probleme entschieden werden.

Ein besonderes Merkmal in der Organisation diese Allianzsettings sehen die Interviewten in der hohen Bedeutung der kaufmännischen Seite, die laut deren Aussagen, etwa 50 % zum Gesamterfolg der Baustelle beiträgt. Im herkömmlichen ÖNORM-Vertrag sind es üblicherweise der Bauleiter und der Techniker, die für die Abrechnung zuständig sind. Im vorliegenden Allianzprojekt wird jedoch der digitale Abrechnungsprozess vom Baukaufmann übernommen.

- **Planer als Allianzmitglied**

Das Planungsrisiko liegt in der gemeinsamen Risikosphäre, jedoch ist der Planer im Allianzmodell nicht eingebunden. Nach Meinung der Experten ist die Einbindung der Planung in das Allianzmodell entscheidend, beispielsweise haben nicht zeitgerechte Planlieferungen großen Einfluss auf den Terminplan aber können durch das Allianzteam nicht entsprechend sanktioniert werden. In den Augen der Experten sollte der Planer Teil des Allianzteams und eventuell des Bonus-Malus-Systems sein.

- **Vertragserrichtung**

Gesagt wurde, dass bei der Vertragserrichtung auf eine geeignete Formulierung und ausreichenden Spielraum für individuelle Lösungen auf der Baustelle geachtet werden sollte. Der Versuch, alles bis ins kleinste Detail vertraglich festzulegen, führt zu denselben Problemen wie in Einheitspreisverträgen. Überzogene Abrechnungsvorgaben führen zu unnötig hohem Kontrollaufwand. Optimierungen werden aufgrund von Bürokratievorgaben möglicherweise nicht umgesetzt.

- **Risikopotential S31 Allianzprojekt und zukünftige Allianzprojekte**

Die Experten meinen, dass im Allianzprojekt S31 ist das Risikopotenzial aufgrund der guten Projektvorbereitung überschaubar ist und daher keine erhebliche Gefahr für den Erfolg des Allianzmodells darstellt. Eine nicht ausreichend Projektvorbereitung oder unvorhersehbare Risiken in größeren und komplexeren Projekten könnten, die Anwendung dieses Allianzmodells erschweren. Der AG und der AN sollten sich einerseits in der Projektvorbereitung und andererseits nach Auftragsvergabe genug Zeit geben, gegenseitige Anliegen zu optimieren und Konflikten vorzubeugen.

Kategorie 2: Die Rolle des Menschen in der kooperativen Abwicklung dieses Allianzprojektes

- Handelnde Personen als Erfolgsfaktor für Kooperation**

Die Befragten meinen, dass die handelnden Personen eine entscheidende Rolle für den kooperativen Erfolg eines Projektes spielen, unabhängig von der Art des Projekts oder des Vertrags. Dieser Sachverhalt steht für sie außer Frage. Respektvolles Verhalten gegenüber dem gewerblichen Personal ist unabdingbar. Die Vertragsart wird für die Schlüsselpersonen auf der Baustelle für nicht relevant gehalten, da eine agile Herangehensweise und die Fähigkeit zur Problemlösung im Vordergrund stehen und nicht das Vertragsmodell.
- Wissenstransfer zwischen Schlüsselpersonen**

Manche Führungspersonen haben das Gefühl, dass Schlüsselpersonen auf der Baustelle zögern, ihr Wissen und ihre Erfahrungen mit anderen auf der Baustelle zu teilen. Diese Zurückhaltung resultiert aus der Sorge, dass dadurch potenzielle Schlüsselpersonen anderer Konkurrenzunternehmen ausgebildet werden könnten.
- Organisation im Allianzvertrag: Das Allianz-Management-Team (AMT)**

Die Interviewten sind der Meinung, dass das Allianz-Management-Team (AMT) ein gemeinsames Lösungsgremium ist, das einerseits aktiv nach Lösungen sucht und diese rasch umsetzt, andererseits als zentrale Drehscheibe in der Projektorganisation fungiert. Die gute Vernetzung der AMT-Mitglieder sowohl zu den oberen als auch zu den unteren Arbeitsebenen erweist sich oft als äußerst hilfreich bei der Entscheidungsfindung. Alle Beteiligten bringen ihre Fachkenntnisse und Expertisen in die Lösungsfindung ein, wobei sie ihre Aufgaben als Ingenieure mit Engagement auf der Baustelle ausführen. Während der wöchentlichen AMT-Sitzungen setzen alle Mitglieder ihre Ressourcen ein, um bei auftretenden Problemen schnelle Lösungen zu finden. Es besteht kein Raum für Zögern, und es gibt keine strategischen Barrieren zwischen den Mitgliedern. Die AMT-Besprechungen beziehen auch die Techniker der AMT-Mitglieder ein, die durch ihre Nähe zur Baustelle wertvolle Inputs liefern.

Die Mitglieder des AMT benötigen die Unterstützung ihrer Vorgesetzten in den Organisationen, um schnelle Entscheidungen treffen zu können, die oft erhebliche Auswirkungen haben. Diese Vorgesetzten sollten eine direkte Verbindung zum Projekt haben und nicht zu weit entfernt sein. Auch der Baukaufmann muss direkt vor Ort präsent sein und über eine ausgeprägte Kommunikationsfähigkeit sowie ein effektives Informationsmanagement verfügen. Effiziente Entscheidungen können laut den Interviewten nur durch

Zusammenarbeit getroffen werden, und die Führungspersonen müssen die Verantwortung und den Mut haben, solche Entscheidungen zu treffen.

- **Die Rolle der ÖBA**

Die örtliche Bauaufsicht (ÖBA) möchte nach Meinung der Befragten in den Lösungsprozess einbezogen werden, anstatt nach Fehlern zu suchen oder dem Scheitern zuzusehen. Bei Problemen auf der Baustelle sollte der Fokus stets auf der Lösungsfindung liegen, bevor finanzielle oder vertragliche Fragen geklärt werden, um Stillstand zu vermeiden. Offenheit und Ehrlichkeit sind in der Zusammenarbeit von höchster Bedeutung. Durch die Einbindung der ÖBA in die Open-Book-Abrechnung können viele Diskussionen in der Rechnungsprüfung vermieden werden. Kurze Kommunikationswege zwischen allen Projektbeteiligten, unabhängig von der Hierarchie, sollten es ermöglichen, Probleme frühzeitig zu erkennen und direkt vor Ort zu lösen, ohne den Umweg über Vorgesetzte gehen zu müssen.

- **Fachleutemangel für Allianzprojekte**

Fachleute im kaufmännischen Bereich, insbesondere in der Abwicklung einer ARGE, sehen die Befragten für den Erfolg eines Allianzprojekts als unverzichtbar. Derzeit verfügen nur wenige Unternehmen in Österreich über die Ressourcen und Kompetenz, um das zugrunde liegende IT-System in diesem Allianzsetting umzusetzen.

- **Teamdynamik im Allianzteam**

Es wurde erwähnt, dass jedes Teammitglied seinen Beitrag leisten muss, da das Funktionieren des Teams gefährdet ist, wenn auch nur eine Person ausfällt. Die Geschäftsregeln, insbesondere im Bereich der Kooperation, motivieren dazu. Die Einhaltung der Geschäftsregeln dient als Maßstab für die Kooperation, wie beispielsweise die rechtzeitige Einreichung des Bautagesberichts. Pünktlichkeit und Genauigkeit im Kostenmanagement sind von höchster Priorität und werden vom AG bzw. der ÖBA streng überwacht. Klare Spielregeln sind für alle Gesprächspartner wichtig, um sicherzustellen, dass alle Beteiligten ihren Beitrag leisten, um eine Win-win-Situation zu schaffen.

- **Ehrlicher und transparenter Umgang miteinander für eine reibungslose Zusammenarbeit**

Für die Interviewten ist eine reibungslose Zusammenarbeit auf menschlicher Ebene zwischen den Projektbeteiligten für den Erfolg von Allianzprojekten entscheidend, da andernfalls viele Diskussionen bei der Abrechnung entstehen können. Ehrlichkeit und Transparenz bilden das Fundament für die erfolgreiche Durchführung von Allianzprojekten. Streitigkeiten verursachen einen

erheblichen Ressourcenverbrauch und haben auch finanziell nachteilige Auswirkungen.

Das gesamte Projektteam ist bestrebt, Probleme auf der Ebene ihrer Entstehung zu lösen, um zu verhindern, dass sie auf höhere Ebenen getragen werden müssen. Ein angenehmes Arbeitsklima basiert auf definierten Strukturen und Abläufen.

Kategorie 3: Die Projektkultur in diesem Allianzprojekt

- **Mindset und Einstellung – Konfliktkultur im Projekt**

Eine positive Veränderung der Einstellung der handelnden Personen wird von den Befragten deutlich wahrgenommen. Im Gegensatz zu früher, als das Einheitspreisd Denken vorherrschte und jeder nur seinen eigenen Gewinn maximieren wollte, hat sich nun ein Umdenken eingestellt. Das Vertrauen untereinander ist wieder gewachsen, und es besteht kein Interesse mehr an ständigen Streitigkeiten. Auch junge Ingenieure möchten nicht mehr Teil dieser Konfliktkultur sein. Im Allianzprojekt wird die Energie darauf verwendet, gemeinsame Lösungen zu finden, anstatt eine einseitige Optimierung anzustreben.

- **Optimierungen im Projekt**

Nach Meinung der Interviewpartner waren früher viele Bauherrn wenig aufgeschlossen für Optimierungen und strebten lediglich die Umsetzung ihres geplanten Projekts an. Unternehmen verfügen jedoch oft über wertvolles Know-how für Optimierungen, das dem Auftraggeber in der Herstellung und dem Auftragnehmer im Betrieb monetäre Vorteile bringt.

- **Baukultur muss attraktiver werden**

Die Experten bedauern den Mangel an fachlich gut ausgebildeten Ingenieuren in der Bauwirtschaft, da viele in benachbarte Branchen wechseln, um die aktuelle Baukultur zu meiden. Unternehmen investieren zunehmend weniger Zeit in die Förderung junger Fachkräfte und übertragen diesen stattdessen sofort hohe Verantwortung, was abschreckend wirkt. Vorurteile erfahrener Ingenieure gegenüber jungen Nachwuchskräften verstärken dieses Problem zusätzlich.

Ebenso sind qualifizierte Baukaufleute für den Cashflow in Baufirmen unerlässlich. Es muss bekannt gemacht werden, dass sie eine wesentliche Rolle für den Projekterfolg spielen. In diesem Allianzprojekt schätzen die Projektbeteiligten die Leistung der Baukaufleute, was in herkömmlichen Bauprojekten nicht immer der Fall ist. Der Markt für zukünftige Allianzprojekte wird stark eingeschränkt sein, da viele Bauunternehmen nicht über die erforderlichen Ressourcen verfügen. Die Bildung einer ARGE wird für

notwendig angesehen, um die nötigen personellen und technischen - Ressourcen bereitzustellen.

- **Fehlerkultur**

Die Experten betonen die Bedeutung der Fehlerkultur in diesem Projekt die Bedeutung von Fehlern als Lernmöglichkeit. Führungskräfte sollten Mitarbeitende dazu ermutigen, Fehler als Lernmöglichkeit zu sehen, eigenständig zu denken und zu handeln.

- **Win-win-Situation im Projekt**

In den Augen der Interviewten wird eine Win-win-Situation angestrebt, im Gegensatz zu früheren Projekten, in denen eine Win-Lose-Strategie vorherrschte. In einem gesunden Marktumfeld ist es von entscheidender Bedeutung, eine Kooperationskultur zu fördern und eine Win-win-Situation in der Bauindustrie zu etablieren. Jedes Unternehmen hat die Verpflichtung, Gewinne zu erzielen, um auf dem Markt zu überleben. Gleichzeitig haben öffentliche Auftraggeber die Aufgabe, Steuergelder sorgfältig zu investieren. Dies bedeutet jedoch nicht, dass Unternehmen zu niedrigen Preisen gedrängt werden sollten. Stattdessen sollte eine angemessene Entlohnung für ordnungsgemäß erbrachte Leistungen erfolgen.

- **Effizient durch Kooperation**

Effizienz wird als die entscheidende und kostengünstigste Energiequelle der Zukunft gehalten. Durch Zusammenarbeit der richtigen Personen und ausreichend Zeit können effiziente Prozesse im Bauprozess entwickelt werden, die auch die Langzeitwirkung von Infrastrukturprojekten widerspiegeln. Zukünftige Projekte erfordern ein Umdenken von Konkurrenz zu Zusammenarbeit, da nur so ein Erfolg möglich werden kann.

7.4.3 Auswertung der Experteninterviews mit den externen Experten

Externes Experteninterview 1 – Bauexperte

Die Erwartungshaltung an ein Allianzprojekt ist, nach Meinung des Experten, auf eine partnerschaftliche Abwicklung ausgerichtet, wobei der Auftraggeber ein Bekenntnis zur Kooperation zeigt. Die Zusammenarbeit im Team und der "best-for-project" Gedanke entstehen nicht nur durch den Vertrag, sondern auch durch die soziale Kompetenz der Beteiligten.

Der Allianzvertrag im Hochbau bietet keinen signifikanten Vorteil gegenüber anderen Vertragsmodellen, da partnerschaftliche Zusammenarbeit bereits etabliert ist. Das Unternehmensinteresse steht stets im Vordergrund, doch die Kooperation im Sinne des Projekts kann viele Aspekte erfolgreich durchsetzen. Der Allianzvertrag

allein garantiert keinen kooperativen Erfolg, weil dieser von den handelnden Personen abhängt.

Die Auswahlverfahren und Hearings für non-price Kriterien sind in vielen Ausschreibungen üblich. Der erhöhte Aufwand bei der Angebotslegung ist für die Weiterentwicklung des Unternehmens vorteilhaft.

Im Tiefbau bergen konstruktive Leistungsverzeichnisse und unbekannte Rahmenbedingungen ein hohes Potenzial für Claims, weshalb eine präzise Planung und Definition des Leistungsziels entscheidend sind. Eine frühzeitige Einbindung des Auftragnehmers in die Planung kann hierbei helfen, erfordert jedoch beträchtliche Ressourcen. Ein unabhängiger Moderator wird als nicht sinnvoll erachtet.

Der Allianzvertrag wird voraussichtlich nicht die ÖNORM-Verträge ablösen, sondern als weitere vertragliche Abwicklungsform integriert. Besonders im Infrastrukturbau gewinnt er aufgrund von Claim- und Anti-Claimmanagement an Bedeutung, wobei soziale Kompetenz eine wichtige Rolle spielt.

Externes Experteninterview 2 – Bauexperte

Um einen kooperativen Vertrag zu definieren, ist es für den Experten zunächst wichtig, die grundlegenden Elemente zu berücksichtigen. Ein solcher Vertrag sollte eine faire Verteilung der Risiken, sowie eine gerechte Vergütung beinhalten, die auf der Erfüllung der vertraglichen Leistungen basiert. Zudem sollte ein kooperativer Vertrag ausreichend Spielraum für die individuelle Problemlösung direkt auf der Baustelle und aktive Beteiligung aller bieten. Die Organisation eines kooperativen Projekts erfordert die Möglichkeit, Entscheidungen vor Ort von den operativen Einheiten zu treffen, ohne ständig an übergeordnete Führungskräfte delegieren zu müssen. Ein wichtiges Merkmal solcher Verträge ist die Einrichtung einer internen Schiedsinstanz, um Konflikte schnell und effektiv zu lösen.

Monetäre Anreize allein sind nicht ausreichend, um eine kooperative Zusammenarbeit zu fördern. Es bedarf auch eines kooperativen Mindsets seitens aller Beteiligten. Im Team ist nicht nur fachliche Expertise entscheidend, sondern auch zwischenmenschliche Chemie und gegenseitiges Vertrauen. Teambuilding-Events können dabei helfen, eine positive Teamdynamik zu fördern, während eine offene Fehlerkultur die Innovation fördert. Nach Erreichen der Leistungsphase ist es wichtig, kontinuierlich daran zu arbeiten, die Leistung aufrechtzuerhalten und das Team zu motivieren. Übergeordnete Kontrollstrukturen sollten dabei vermieden werden, da sie die Selbstständigkeit des Teams beeinträchtigen können.

Auf gesellschaftspolitischer Ebene ist ein Umdenken erforderlich, um eine kooperative Projektkultur zu fördern. Der Auftraggeber spielt dabei eine entscheidende Rolle und muss den Wert eines nachhaltigen und hochwertigen Bauwerks für die Gesellschaft vermitteln. Die Erfolgsaussichten kooperativer Verträge in der Bauwirtschaft sind für den Befragten vielversprechend, erfordern jedoch einen Kulturwandel und die Förderung eines kooperativen Mindsets bei allen Beteiligten.

Externes Experteninterview 3 – Jurist und Vergaberechtsexperte

Der Experte verweist bei den Anforderungen, ob ein Projekt für ein Allianzprojekt geeignet ist, auf das ÖBV-Merkblatt. Dabei obliegt die Einschätzung, ob ein Projekt für das Allianzmodell geeignet ist, immer noch dem Auftraggeber. Es wird zwischen planbaren und dynamisch komplexen Projektumfeldern unterschieden. Im planbaren Umfeld, wie z.B. bei der Errichtung eines Objekts auf der grünen Wiese, können auch andere Vertragsmodelle geeignet sein, während im dynamisch komplexen Umfeld, wie großen Infrastruktur- oder Tunnelprojekten, der Fokus auf unvorhergesehenen Änderungen liegt und der Allianzvertrag geeigneter ist.

Der Allianzvertrag greift im dynamischen Umfeld, da er die gemeinsame Risikosphäre berücksichtigt und gemeinsame Zielkosten festlegt, in denen Risiken als Puffer eingerechnet sind. Bei neutralen Risiken müssen keine Zielkosten neu verhandelt werden, sondern der Weg zur finanziellen Kompensation erfolgt über niedrigere Baukosten und eine gute Kooperation zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer.

Die Fairness im Allianzvertrag zeigt sich darin, dass im Erfolgsfall beide Partner profitieren und im Misserfolgsfall alle bis zu einem bestimmten Anteil Verantwortung tragen.

Open Book ist ein Grundpfeiler des Allianzmodells, da es die Transparenz erhöht und Streitigkeiten über Kosten vermeidet. Es bietet eine klare Basis für die Abrechnung von Kosten und fördert eine kooperative Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer. Die Open-Book-Abrechnung fördert ebenfalls Fairness, indem sie die Transparenz erhöht und das Spekulationspotential bei Nachträgen eliminiert.

Der Einsatz eines Allianzvertrags erfordert aus Sicht des befragten Experten dafür geeignete Projekte und eine gute Zusammenarbeit zwischen den Partnern, wobei standardisierte Allianzverträge vor allem bei großen Auftragnehmern zum Einsatz kommen könnten.

Externes Experteninterview 4 – Jurist und Vergaberechtsexperte

In den Augen des Experten ist die Wahrung der Fairness ein zentraler Aspekt jeder kooperativen Zusammenarbeit, insbesondere in Verträgen. Dabei ist es wichtig, das Gleichgewicht der Vertragsparteien zu respektieren und offenzulegen, wie jede Partei ihre Leistung bewertet und welche Gegenleistung sie erwartet. Das Projekt-Leistungsmanagement (PLM) spielt dabei eine entscheidende Rolle, um Fairness während des Projekts zu gewährleisten und Vertragsanpassungen im Einklang mit dem ursprünglichen Gleichgewicht vorzunehmen. Weder zu enge noch zu freie vertragliche Regelungen sind erfolgversprechend. Es bedarf einer Balance zwischen Flexibilität für unvorhergesehene Umstände und Präzision für klare Orientierung. Dies variiert je nach Thema und der Vorhersehbarkeit der Umstände, wobei eine angemessene Berücksichtigung von Risiken entscheidend ist.

Ein Bonussystem, das sich allein auf Zielkosten stützt, ist oft unzureichend, da Projekterfolge sich oft erst nach Abschluss des Projekts zeigen, was die Prognose

erschwert. Das Bonussystem sollte daher auch qualitative Aspekte berücksichtigen und den Gesamterfolg des Projekts belohnen.

Open-Book-Lösungen stehen vor der Herausforderung, Kalkulationsgrundlagen offenzulegen, insbesondere auf Ebene der Subunternehmer, während gleichzeitig der Wettbewerb zwischen ihnen erhalten bleiben muss.

Das vertragliche Bekenntnis zur Kooperation fördert nicht nur die Lösungsfindung im Team, sondern wird auch bei der Vertragsauslegung herangezogen. Weniger eine unabhängige Kontrollinstanz als ein Werkzeug zur Entscheidungsfindung in strittigen Fragen ist dabei wichtig. Der Interviewpartner meint, dass kooperative Vertragsansätze können auch in traditionellen Vertragsmodellen umgesetzt werden können, wie beispielsweise in der ÖNORM B 2110. Erfolgchancen neuer kooperativer Vertragsmodelle sieht er sehr erfolgsversprechend, insbesondere angesichts der Anforderungen an Nachhaltigkeit und Digitalisierung, jedoch müssen sie flexibel genug sein, um auch traditionelle Vertragsformen zu ergänzen

8 Thesen als Basis der Handlungsempfehlungen

Dieses Kapitel widmet sich den Workshops zur Ausarbeitung von Arbeitshypothesen sowie ihrer Evaluierung und schließlich den endgültig formulierten Thesen. In den Workshops wurden die gesammelten Erkenntnisse aus der Literaturrecherche, den Interviews mit dem Allianzteam und den externen Experten unter Berücksichtigung der Erfahrung des Verfassers und der von Karina Breitwieser wiederholt reflektiert und diskutiert.

Die Erkenntnisse der Interviews beziehen sich auf den aktuellen Stand des Projekts, ein Jahr nach Baubeginn, bei einer geplanten Bauzeit von drei Jahren. Sie stützen sich auf die Erfahrungen und Einsichten, die seit Projektbeginn gesammelt wurden. Es ist wichtig anzumerken, dass die spezifischen Thesen, die sich auf das Allianzprojekt beziehen, zu diesem Zeitpunkt nicht auf das gesamte Projekt verallgemeinert werden können. Allerdings gelten die anderen Thesen, die der Verfasser als allgemein gültig betrachtet, für die gesamte Baubranche und sind daher seiner Meinung nach von großer Bedeutung. Die folgenden Abschnitte beschreiben den Prozess zur Entwicklung der Thesen.

8.1 Workshops

Die Auswertungen wurden in den gemeinsamen Workshops zwischen dem Verfasser dieser Arbeit und seiner Betreuerin Karina Breitwieser erneut reflektiert und diskutiert. Zur Beantwortung der Forschungsfrage 3¹⁶ wurden, abhängig vom Stand der Untersuchung, in diesen regelmäßigen Workshops Arbeitshypothesen entwickelt, neue hinzugefügt und evaluiert. Eine Reflexionsschleife, in der die Auswertungen in regelmäßigen Workshops reflektiert und diskutiert werden, ist von großer Bedeutung, um den Anforderungen einer agilen und sich ständig an neue Erkenntnisse anpassenden Untersuchung gerecht zu werden. Nach Abschluss der Untersuchung des S31 Allianzprojekts wurde der gesammelte Input aus der Literaturrecherche, den Interviews und der Erfahrung des Verfassers und der von Karina Breitwieser zusammengeführt und in einem finalen Workshop aus den Arbeitshypothesen konkrete Thesen abgeleitet. Diese Thesen bilden die Grundlage für die Ableitung von Erfolgsfaktoren und praxisrelevanten Handlungsempfehlungen. Im folgenden Abschnitt sind die abgeleiteten Thesen dargestellt.

¹⁶ Die dritte Forschungsfrage lautet: Welche Thesen lassen sich aus der eingehenden Untersuchung des Allianzprojekts S31 Talübergänge Siegraben ableiten?

8.2 Thesen

Die folgenden Thesen sind das Produkt einer eingehenden Auseinandersetzung mit dem Thema, basierend auf verfügbaren Quellen, persönlichem Fachwissen, der Expertise und Erfahrung von Karina Breitwieser und den Erkenntnissen aus dem S31 Allianzprojekt. Es ist wichtig zu unterstreichen, dass diese Thesen nicht als absolut und unumstößlich angesehen werden sollten. Sie spiegeln die persönliche Sicht des Verfassers wider und können als Ausgangsbasis für eine vertiefende Bearbeitung der Thematik dienen.

Die abgeleiteten Thesen werden analog zu den Interviews im Allianzteam in drei Kategorien unterteilt:

- **Kategorie 1:** Thesen, die auf die Anwendung eines Allianzvertrages abzielen.
- **Kategorie 2:** Thesen für die kooperative Abwicklung von Bauprojekten, unabhängig vom Vertragsmodell.
- **Kategorie 3:** Thesen für eine nachhaltige Umsetzung einer kooperativen Projektkultur in der Baubranche.

Kategorie 1: Thesen, die auf die Anwendung eines Allianzvertrages abzielen

- Die Effektivität des Bonussystems, die Wirksamkeit der gemeinsamen Risikosphäre und die Effizienz der Bauabwicklung hängen direkt vom festgelegten Zielpreis ab. In Kombination mit dem festgelegten Zielpreis können Bonusstrukturen im Projekt einen Anreiz bieten, proaktiv zu handeln und den Fokus aller Projektbeteiligten auf kosteneffizientes Handeln zu lenken. Damit ist die angemessene Festlegung des Zielpreises der entscheidende Erfolgsfaktor für ein Allianzmodell.
- Die Transparenz in Allianzprojekten bietet die Möglichkeit für mehrere Allianzmitglieder auf das digitale System der Open-Book-Abrechnung zuzugreifen. Der kaufmännische Part ist für eine effiziente Umsetzung und Abwicklung dieser Transparenz von entscheidender Bedeutung, da die Open-Book-Abrechnung in dieser digital unterstützten Form im Vergleich zu anderen Projekten erhebliche IT-Kompetenz und eventuell zusätzliche Ressourcen erfordert.
- Die vertraglichen Bestimmungen sollten die Bedeutung der Projektbeteiligten, insbesondere des Planers, für eine effiziente Bauabwicklung angemessen widerspiegeln. Jedes Teammitglied muss gleichermaßen seinen Beitrag für eine effiziente Bauabwicklung leisten. Gemeinsame Geschäftsregeln fördern ein kooperatives Umfeld, in dem Teammitglieder sich gegenseitig unterstützen und gemeinsam dazu beitragen, die Leistung aufrechtzuerhalten.

Kategorie 2: Thesen für die kooperative Abwicklung von Bauprojekten, unabhängig vom Vertragsmodell.

- Der Erfolg von Kooperation in einem Projekt hängt entscheidend von den handelnden Personen ab, insbesondere von ihrer Einstellung und sozialen Kompetenz, vor allem in Führungspositionen. Die Auswahl der richtigen Personen ist die entscheidende Variable für den Projekterfolg. Sowohl Allianzverträge als auch adaptierte ÖNORM-Verträge mit partnerschaftlichem Charakter sind effektive Instrumente für den Projekterfolg, wenn sie mit den richtigen Personen umgesetzt werden.
- In Projekten sind klare vertragliche Regelungen für Themen wie das Anders-Geplante, und das Sinnvoll-Nicht-Geplante und das Nicht-Planbare unerlässlich.
- Der vertragliche Rahmen muss eine ausgewogene Balance zwischen klaren, allgemein gültigen Regeln und ausreichendem Freiraum für individuelle Lösungen direkt auf der Baustelle haben.
- Moderater Leistungsdruck und Anspannung steigert die Leistungsfähigkeit von Individuen und Teams, doch bei zu hohem Druck sinkt diese schnell ab. Unrealistische Ziele, besonders bei Kosten und Terminen, mindern Leistung und Motivation von Individuen und Teams.
- Ein gemeinsames Kommunikationszentrum fördert das Beziehungsmanagement unter den Teammitgliedern, das Vertrauen untereinander, die Ideenfindung, und das gegenseitige Verständnis, was gemeinsam zu einem positiven Arbeitsumfeld beiträgt. Dieser Faktor schlägt sich speziell auf der operativen Ebene nieder.
- Ein effektiver Informationsaustausch in Projekten basiert auf angemessener Transparenz und erfordert das konsequente Vermeiden von Konkurrenzdenken bei der Lösungsfindung im Sinne des "best-for-project".
- Die aktive Einbindung der Örtlichen Bauaufsicht (ÖBA) in das operative Projektteam kann die Effektivität steigern und zu einer frühzeitigen Identifikation sowie Lösung kritischer Ausführungen beitragen. Eine Neuausrichtung ihrer Rolle im Projektteam sowie ihre Integration in die Open-Book-Abrechnung könnten entscheidend sein, um ihren Beitrag als Erfolgsfaktor in zukünftigen Projekten zu maximieren.

Kategorie 3: Thesen für eine nachhaltige Umsetzung einer kooperativen Projektkultur in der Baubranche.

- Kooperation im Projekt wirkt leistungsfördernd. Durch das Sichtbarmachen von Kooperation und gleichzeitige Wertschätzung wird der Kulturwandel im Unternehmen angestoßen.
- Die Etablierung und aktive Umsetzung einer modernen Fehlerkultur ist unerlässlich, da diese bisher in vielen Bauprojekten noch nicht vorhanden ist. Nur durch eine offene und moderne Fehlerkultur können nachhaltige Verbesserungen erreicht werden. Eine Kultur der Schuldzuweisung verschlechtert die Leistung und hat negative finanzielle Auswirkungen, sowie keinen nachhaltigen Lerneffekt in der Organisation.
- Ohne die richtige Einstellung und das richtige Mindset ist eine Kooperation nicht möglich, unabhängig vom Vertragsmodell. Es bedarf einer bewussten Ausrichtung auf Kooperation.
- Ansätze, die Kooperation monetär bewerten, stellen einen bedenklichen Ansatz dar, der dazu führen kann, Kooperation zum Selbstzweck zu machen und nicht als ökonomisches Prinzip zu verbreiten. Wird nur kooperiert, um den eigenen Gewinn zu maximieren, kann sich eine nachhaltige kooperative Arbeitseinstellung in der Baubranche nicht etablieren.

9 Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen

Auf Basis der Thesen aus Kapitel 8 werden im folgenden Kapitel Erfolgsfaktoren (EF) und Handlungsempfehlungen (HE) formuliert und damit die Forschungsfrage 4¹⁷ beantwortet.

Die folgenden Handlungsempfehlungen spiegeln die persönliche Sicht des Verfassers wider. Es ist wichtig zu unterstreichen, dass diese Handlungsempfehlungen nicht als absolut und unumstößlich angesehen werden sollten. Vielmehr sollen sie als Beitrag zu einem offenen Diskurs verstanden werden. Die genaue Formulierung und Erweiterung der Thesen zu Handlungsempfehlungen stammen vom Autor dieser Arbeit.

Aufbauend auf den Thesen in Abschnitt 8.2. werden auch die Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen in drei Kategorien unterteilt:

- **Kategorie 1:** EF und HE für die Anwendung eines Allianzvertrages
- **Kategorie 2:** EF und HE für die eine erfolgreiche kooperative Abwicklung von Bauprojekten unabhängig vom Vertragsmodell
- **Kategorie 3:** EF und HE für eine nachhaltige Umsetzung einer kooperativen Projektkultur in der Baubranche

Der Versuch, die Handlungsempfehlungen inhaltlich voneinander zu trennen, wurde vom Verfasser bestmöglich unternommen. Allerdings ist diese Trennung nur teilweise umsetzbar und dient lediglich als Orientierungshilfe. Die Handlungsempfehlungen sollten nicht isoliert voneinander betrachtet werden, denn es besteht eine Vernetzung zwischen den verschiedenen Kategorien, und ihre Kombination kann zu einem optimalen Erfolg in der kooperativen Bauabwicklung führen.

9.1 EF und HE für die Anwendung eines Allianzvertrages

9.1.1 Erfolgsfaktoren

Der angemessene Zielpreis

Der gemeinsam festgelegte Zielpreis stellt zweifellos einen der bedeutendsten Erfolgsfaktoren dar. Die Effektivität des Bonussystems, die Wirksamkeit der gemeinsamen Risikosphäre und die Effizienz der Bauabwicklung sind direkt vom festgelegten Zielpreis abhängig. Dies impliziert, dass ein unangemessener Zielpreis den kooperativen und wirtschaftlichen Erfolg eines Allianzprojektes gefährdet.

¹⁷ Die Forschungsfrage 4 lautet: Welche Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen lassen sich aus den abgeleiteten Thesen formulieren?

Das AMT als effizientes Entscheidungsgremium auf der Baustelle

Das Allianz-Management-Team (AMT) fungiert als effizientes Entscheidungsgremium und trägt einen maßgeblichen Teil zum Erfolg eines Allianzprojektes bei. Das Vorhandensein von ausreichender Entscheidungsbefugnis, interdisziplinärer Zusammenarbeit, schnellem Lösungsmanagement und guter Vernetzung der AMT-Mitglieder zu ihrer Organisation, führt zu tragfähigen Entscheidungen und stellt einen signifikanten Erfolgsfaktor in Allianzprojekten dar.

Eine effiziente IT-Lösung in der Open-Book-Abrechnung

Die Umsetzung einer transparenten und termingerechten Open-Book-Abrechnung in Allianzprojekten gestaltet sich ohne eine effiziente IT-Lösung äußerst schwierig. Diese Herausforderung erstreckt sich nicht nur auf die termingerechte Open-Book-Abrechnung zwischen der Arbeitsgemeinschaft (ARGE) und dem Auftraggeber (AG), sondern betrifft auch die korrekte Abrechnung zwischen den Subunternehmern und der ARGE sowie die interne Abrechnung innerhalb der ARGE. Zudem bleibt in komplexen Allianzprojekten keine Zeit, um die IT-Lösung parallel zum Baufortschritt zu entwickeln und an die spezifischen Anforderungen anzupassen. Daher ist eine effiziente IT-Lösung von Anfang an ein entscheidender Erfolgsfaktor, der ebenso sorgfältig geplant und vorbereitet werden sollte, wie die technischen Herausforderungen.

9.1.2 Handlungsempfehlungen

Die Festlegung einer „angemessenen Zielvereinbarung“

Die Rolle des gemeinsamen Zielpreises als Erfolgsfaktor erfordert eine eingehende Betrachtung hinsichtlich seiner Festlegung. Das Ziel dieser Festsetzung sollte sein, einen angemessenen Zielpreis zu gewährleisten, der bei einer guten Projektperformance für alle Allianzpartner eine Win-win-Situation schafft. Zugleich sollte er bei unerwarteten kostenerhöhenden Leistungsabweichungen alle Allianzpartner dazu motivieren, gemeinsam effizient an einer Lösung zu arbeiten und die angestrebte Win-win-Situation aufrechtzuerhalten.

Aufgrund dieser Anforderungen schlägt der Verfasser vor, die Festlegung eines Zielpreises, um die Festsetzung einer „angemessenen Zielvereinbarung“ zu erweitern. Diese angemessene Zielvereinbarung wird in mehreren Phasen festgelegt und soll dazu dienen, das gesamte Vergütungssystem, das auf dem Zielpreis basiert, perfekt auf die Vertragsparteien und das Projekt abzustimmen. Zum Beispiel könnte in Phase 1 ein erster Zielpreis für alle planbaren und vorhersehbaren Umstände, die für die Leistungserbringung erforderlich sind, von allen Bietern ermittelt werden. Auf dieser Basis könnte in Phase 2 nach Verhandlungen mit einem oder mehreren Bietern die angemessene Zielvereinbarung mit dem zukünftigen Vertragspartner gemeinsam festgelegt werden. In dieser Zielvereinbarung wird beispielsweise vereinbart, ob unplanbare und unvorhergesehene Umstände in den gemeinsamen Zielpreis

einbezogen werden oder davon getrennt sind. Je nach Komplexität des Projekts können auch mehrere Phasen für die gemeinsame Festlegung der Zielvereinbarung erforderlich sein.

Die Festlegung einer gemeinsamen Zielvereinbarung soll die angemessene Festlegung des Zielpreises unterstützen und durch die verschiedenen Phasen diesen von Wettbewerbs- und Konkurrenzgedanken befreien, mit dem Ziel, für die Vertragsparteien eine robuste Win-win-Situation zu gewährleisten. Diese Festlegung der Zielvereinbarung muss im Einklang mit den geltenden Rechtsnormen und Gesetzen (z. B. dem Bundesvergabegesetz 2018) in Österreich, sowie den Modalitäten des Auswahl- und Vergabeverfahrens eines Allianzprojekts stehen. Diese Integration erfordert weitere Analyse und Forschung.

Der Beitrag jedes AMT-Mitgliedes ist in gleichem Maße von hoher Bedeutung für eine erfolgreiche Bauabwicklung

Der zuvor genannte Erfolgsfaktor, das Allianzmanagementteam (AMT) als effizientes Entscheidungsgremium auf der Baustelle, kann nach Ansicht des Verfassers weiter optimiert werden. Um das volle Potenzial des AMT als Erfolgsfaktor auszuschöpfen, ist einerseits die Einbindung aller erforderlichen Akteure, die für eine effiziente Bauabwicklung von großer Bedeutung sind, notwendig. Andererseits müssen die vertraglichen Bestimmungen diese Bedeutung angemessen reflektieren. Aufgrund ihrer hohen Relevanz haben diese Akteure einen Knock-on-Effekt aufeinander, und im Falle einer Nichterbringung ihrer Leistungen könnten sie eine negative Kettenreaktion auslösen. Der Knock-on-Effekt im Falle einer Nichterbringung des Beitrags eines AMT-Mitgliedes und die daraus resultierende negative Kettenreaktion ist in komplexen Umgebungen von Allianzprojekten noch viel gravierender als in herkömmlichen Projekten.

Insbesondere der Planer hat einen großen Einfluss auf das gesamte Projektteam. Agiles Lösungsmanagement in komplexen Umgebungen von Allianzprojekten erfordert Flexibilität und ausreichende Ressourcen seitens des Planers, um dieses auch schnell in Pläne umzusetzen. Ohne Pläne kommt die Baustelle zum Stillstand, was insbesondere bei sehr großen Bauprojekten äußerst negative finanzielle Auswirkungen auf alle Beteiligten hat. Der Einfluss des Planers wird in Allianzprojekten verstärkt durch die Tatsache, dass das Planungsrisiko in der gemeinsamen Risikosphäre liegt und der Auftragnehmer bestrebt ist, einen hohen Bonus durch eine gute Projektleistung zu erlangen. Der Verfasser möchte in seiner Darstellung den Beitrag des Planers nicht als bedeutender als den Beitrag aller anderen AMT-Mitglieder darstellen, sondern als gleichwertig im Kontext der vertraglichen Bestimmungen des Allianzsettings.

Zusammenfassend ist es erforderlich, für die Optimierung des zuvor erwähnten Erfolgsfaktors in Allianzprojekten, das Allianzmanagementteam, alle beteiligten Akteure aktiv einzubinden, die für eine effiziente Bauabwicklung eines Allianzprojekts von hoher Bedeutung sind, und sicherzustellen, dass die vertraglichen Bestimmungen

angemessen die Bedeutung dieser Faktoren widerspiegeln. Die Einführung gleichwertiger vertraglicher Bestimmungen für alle Mitglieder des Allianzmanagementteams kann dazu beitragen, Synergieeffekte zu fördern und eine motivierende Atmosphäre zu schaffen, in der die Mitglieder des Teams sich gegenseitig unterstützen und gemeinsam zur Maximierung der Projektperformance beitragen. Die Umsetzung dieser Maßnahmen, sei es durch die Einführung mehrerer Allianzpartner, angepasster Allianzvereinbarungen oder Bonus-Malus-Regelungen, erfordert weitere Analyse und Forschung.

Die IT-Lösung in Allianzmodellen ist von großer Bedeutung

Die Anforderungen an die kaufmännische IT-Lösung in Allianzprojekten sind äußerst umfangreich. Wie bereits in den Erfolgsfaktoren für die Anwendung eines Allianzvertrages erwähnt, trägt eine effiziente IT-Lösung maßgeblich zum Projekterfolg bei. Die geforderte Transparenz in der Open-Book-Abrechnung bedeutet, dass der Auftraggeber (AG), die Örtliche Bauaufsicht (ÖBA) und der Auftragnehmer (AN) Zugriff auf die Rechnungen im digitalen System der Open-Book-Abrechnung haben können. Gleichzeitig muss die Arbeitsgemeinschaft (ARGE) die Abrechnung mit seinen Subunternehmern, die nicht Teil des Allianzmodells sind, transparent und fristgerecht abwickeln. Darüber hinaus muss bei Übergabe eine umfassende Dokumentation der Abrechnung dem AG übergeben werden. Wenn der AN als ARGE im Allianzprojekt auftritt, führt dies zu zusätzlichen Schnittstellen und Prozessen in der IT-Lösung, die in herkömmlichen Projekten bereits zu Konflikten und Problemen führen können.

Zusätzlich zu den genannten Anforderungen erfordert eine verstärkte Einbindung der Örtlichen Bauaufsicht (ÖBA) und der kaufmännischen Seite in die Open-Book-Abrechnung im Allianzmodell weitere neue Prozesse im digitalen Abrechnungsprozess.

Aus den genannten Anforderungen ergibt sich, dass die Auswirkungen einer ineffizienten IT-Lösung in einem Allianzprojekt weitreichend sein können und finanziell nachteilige Folgen für alle Projektbeteiligten haben können. Ohne näher auf diese einzugehen, ist die hohe Bedeutung der kaufmännischen Seite für einen korrekten, transparenten und aufrechten Cashflow in einem Allianzprojekt unbestritten.

Der Verfasser empfiehlt, das Bewusstsein über die hohe Bedeutung einer effizienten IT-Lösung bei der Auswahl des besten Bieters für eine kooperative und wirtschaftlich effiziente Projektabwicklung in Allianzprojekten stärker als bisher zu berücksichtigen. Ob dies in den Angebotskriterien, den Referenzen der geforderten kaufmännischen Schlüsselpersonen oder im Hearing stärker berücksichtigt werden könnte, bedarf weiterer Analyse und Forschung.

Optimierungen vergüten in der Ausschreibungsphase

Werden Optimierungen in der Ausschreibung von Allianzprojekten gefordert und bewertet, sollten diese auch vergütet werden. Dies steigert einerseits die Qualität der Optimierungen, wovon der AG profitiert, und andererseits stehen die Bieter nicht vor

dem Dilemma, dass sie einerseits durch gute Optimierungen den Auftrag akquirieren möchten, andererseits im Falle einer Nichtbeauftragung ihr Know-how unentgeltlich verbreitet wird. Zusätzlich wahrt dies den Umstand, dass sich der AG und ein zukünftiger AN von Beginn an auf Augenhöhe begegnen, und es nicht bereits vor Projektbeginn zu einer Schieflage kommt.

9.2 EF und HE für die kooperative Abwicklung von Bauprojekten unabhängig vom Vertragsmodell

9.2.1 Erfolgsfaktoren

Die handelnden Personen als entscheidender Erfolgsfaktor für Kooperation in der Abwicklung von Bauprojekten

Oft wird die kooperative Bauabwicklung rein als vertragliches Thema betrachtet. Wie in Kapitel 2 erläutert, bedarf Kooperation einer soliden Grundlage auf organisatorischer Ebene, einer gemeinsamen Projektorganisation und eines harmonischen sozialen Miteinanders der Beteiligten. Wird der Mensch lediglich als eine technische Ressource betrachtet, ohne Rücksicht auf dessen sozialen Bedürfnisse und Emotionen, so kann dies die Kooperation im Projekt gefährden.

Der Erfolg von Kooperation in einem Projekt hängt entscheidend von den handelnden Personen ab, insbesondere von ihrer Einstellung und sozialen Kompetenz, vor allem in Führungspositionen, weil diese eine größere Hebelwirkung haben. Die Auswahl der richtigen Personen ist die entscheidende Variable für den Projekterfolg. Sowohl Allianzverträge als auch adaptierte ÖNORM-Verträge mit partnerschaftlichem Charakter sind effektive Instrumente für den Projekterfolg, wenn sie mit den richtigen Personen umgesetzt werden.

9.2.2 Handlungsempfehlungen

Kooperative Vertragserrichtung in drei Stufen

Für eine kooperative Projektabwicklung ist es erforderlich, sich bei der Vertragserrichtung von dem Gedanken zu lösen, dass eine vollständige Vorhersage aller Umstände während der Bauphase garantiert werden kann. Den Vertragsparteien sollte bewusst sein, dass besonders bei Bauprojekten in komplexen Umgebungen es zu Abweichungen von der vereinbarten Leistung kommen kann. Diese Abweichungen sollten ebenfalls bereits bei der Vertragserrichtung berücksichtigt werden, um aggressivem Claimmanagement und Konflikten nach Vertragsabschluss entgegenzuwirken. Hierzu wird vom Verfasser ein Modell vorgeschlagen, bei dem bei Vertragserrichtung drei Stufen vertraglich festgelegt werden:

1. **Stufe: „Das Planbare“:** In diese Kategorie fallen alle Umstände, *"die zum Zeitpunkt der Vertragserrichtung bekannt oder zumindest objektiv zu erwarten waren"* [50]. Darüber hinaus berücksichtigt diese Kategorie auch "das Dann-Anders-Geplante". Hierunter versteht der Verfasser alle geplanten Ausführungen, die an die auftretenden Umstände angepasst und dann anders geplant werden. Diese Anpassungen, einschließlich ihrer Auswirkungen auf beispielsweise Termine und Kosten, werden ebenfalls in dieser Kategorie vereinbart.
2. **Stufe: „Das Sinnvoll-Nicht-Geplante“:** In den seltensten Fällen ist es sinnvoll, ein Bauprojekt zum Zeitpunkt der Vertragserrichtung bis ins kleinste Detail vorzuplanen. Ein Beispiel für eine solche sinnvolle Nicht-Planung wäre die Erstellung von Werkstattplänen, die besser durch Unternehmen mit der entsprechenden Fachexpertise erstellt werden, welche nicht an der Planung beteiligt sind. Für diese Kategorie muss bei Vertragserrichtung ein Budget vereinbart werden, die Regelungen bezüglich der Pflichten der Vertragspartner müssen festgelegt und eindeutig von der Stufe 1 abgegrenzt werden.
3. **Stufe: „Das Nicht-Planbare“:** Die Natur von Bauprojekten macht es im Vorfeld äußerst schwierig, wenn nicht sogar fast unmöglich, sämtliche Umstände, die für die Ausführung der Leistungen notwendig sind, sowie unvorhergesehene Umstände, die die geplante Ausführung beeinflussen könnten, zu planen. Aus diesem Grund ist es von entscheidender Bedeutung, in dieser Stufe klare vertragliche Regelungen zu vereinbaren, wie mit unvorhersehbaren Umständen umzugehen ist. Diese Regelungen können beispielsweise Prozesse in Bezug auf Risikomanagement, Flexibilität in der Planung und Kostenmanagement bei unvorhergesehenen Ereignissen beinhalten.

Im Allgemeinen sollte bei der Vertragsgestaltung nicht der Versuch unternommen werden, alles bis ins kleinste Detail zu regeln. Häufig versuchen unerfahrene Projektpartner, neuen Herausforderungen auszuweichen und beharren auf dem Vertrag, selbst wenn dies keine effiziente Lösung ermöglicht. Dies steht im Konflikt mit innovativer Problemlösung. Ein kooperativer Vertrag sollte eine ausgewogene Balance zwischen klaren, allgemeingültigen Regeln und ausreichend Spielraum für individuelle Problemlösungen bieten und die Beteiligten zum Mitdenken, Mitentscheiden und Mitverantworten ermutigen.

Das Drei-Stufen-Modell dient als Instrument zur Förderung einer kooperativen Vertragsgestaltung mit dem Ziel, Risiken fair zu verteilen, eine angemessene Vergütung sicherzustellen und Konflikte bei unvorhergesehenen Leistungsänderungen zu vermeiden. Die Ausgestaltung dieser drei Stufen ist abhängig vom gewählten Vertragsmodell und den spezifischen Anforderungen des Bauprojekts

anzupassen. Bei Allianzverträgen könnten beispielsweise die Stufen 1 und 2 in den gemeinsamen Zielpreis einbezogen werden, ohne dass Änderungen zu einer Anpassung führen, während Stufe 3 davon ausgenommen ist. Ebenso kann die Zuordnung der Stufen zu den Risikosphären der Vertragspartner in einem Allianzmodell individuell vereinbart werden.

Zusammenfassend zielt dieses Drei-Stufen-Modell darauf ab, eine kooperative Vertragsgestaltung zu fördern und die Vertragsparteien von Anfang an von dem Gedanken der umfassenden Planung zu entbinden, um eine faire und flexible Zusammenarbeit zu ermöglichen. Die Anwendung dieses Modells in komplexen Projekten und dessen Implementierung in die aktuellen österreichischen Normen und Gesetze, insbesondere im öffentlichen Vergaberecht, erfordert weitere Untersuchungen, um eine breite Anwendungsfähigkeit dieses Modells in der Baubranche zu validieren. Abbildung 54 zeigt schematisch das Drei-Stufen-Modell eines kooperativen Vertrages.



Abbildung 54: Die drei Stufen eines kooperativen Vertrages [eigene Darstellung]

Die Neuausrichtung und aktive Einbindung der Rolle der ÖBA

Die Rolle der örtlichen Bauaufsicht sollte einer Neuausrichtung unterzogen werden und von ihrer bisherigen Funktion als ausschließliche Kontrollinstanz entkoppelt werden. Die Expertise der örtlichen Bauaufsicht (ÖBA) im Bereich Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung wird vom Verfasser als ungenutztes Potenzial betrachtet, das für eine effizientere Bauabwicklung von großer Bedeutung ist. Die gesammelten Erfahrungen und das damit verbundene implizite Wissen der ÖBA können sowohl auf operativer als auch auf strategischer Ebene die Effizienz

steigern. Jedoch wird die ÖBA oft nicht als Teil des Teams betrachtet und auf ihre Kontrollfunktion als Auftraggeber (AG) beschränkt. Daher kann und will die ÖBA ihr implizites Wissen oft nicht teilen.

Kapitel 3.2.2 und die Ergebnisse aus der Untersuchung des Allianzprojekts S31 unterstreichen eindeutig, wie wichtig der interdisziplinäre und organisationsübergreifende Austausch für eine effiziente Bauabwicklung ist. Wissen ist eine der wenigen Ressourcen, die sich vermehrt, wenn man sie teilt, und angesichts der aktuellen Knappheit an personellen sowie materiellen Ressourcen ist es von großer Bedeutung, den Beitrag der ÖBA zu einer erfolgreichen Bauabwicklung zu maximieren. Durch die aktive Einbindung der ÖBA als wichtigen Bestandteil des Projektteams kann diese mit ihrer Expertise und Erfahrung in der Prävention, Identifikation und Lösung von Problemen einen wertvollen Beitrag leisten.

9.3 EF und HE für eine nachhaltige Umsetzung einer kooperativen Projektkultur in der Baubranche

9.3.1 Erfolgsfaktor und Handlungsempfehlung

Die „richtigen“ Akteure für einen Kulturwandel in der Baubranche

Die Forderung nach einer neuen gemeinsamen Projektkultur, die Elemente wie eine Zusammenarbeit auf Augenhöhe, eine konstruktive Fehlerkultur, Wertschätzung, Vertrauen sowie einen offenen Wissensaustausch beinhaltet, erfordert eine gründliche Analyse und Ausrichtung, um erfolgreich umgesetzt zu werden.

Die bestehende Kultur ist keineswegs ein Zufallsprodukt, sondern das Ergebnis vergangener Interaktionen innerhalb der Baubranche. Erfolgreiche Personen und Unternehmen von gestern finden sich heute in Führungspositionen und als Marktführer wieder. Ihre Expertise und Kompetenz haben sie zu ihrem Erfolg geführt, indem sie die Erfolgsfaktoren der Baubranche erkannt und effizient umgesetzt haben.

Dieser Umstand muss bei der Forderung nach einem Kulturwandel stets berücksichtigt werden. Eine wichtige Frage dabei ist: Wie stehen momentan erfolgreiche Akteure und Unternehmen einem solchen Wandel gegenüber? Im Kontext neuer Vertragsmodelle stellt sich die Frage, wie weit diejenigen, die bisher mit herkömmlichen Verträgen erfolgreich waren, offen für neue Modelle wie beispielsweise einen Allianzvertrag sind und inwieweit es dafür neue Kompetenzen für die Umsetzung braucht.

Um diese Frage zu beantworten, ist eine differenzierte Betrachtung der aktuellen erfolgreichen Akteure und Unternehmen in der Baubranche erforderlich. Einerseits gibt es Tendenzen, das zum Teil aggressive Claimmanagement nicht länger umsetzen zu wollen und einem Kulturwandel offen gegenüber zu stehen. Andererseits herrscht bei vielen erfolgreichen Akteuren und Unternehmen Unsicherheit bezüglich der

Auswirkungen eines Kulturwandels. Dieser könnte auch als potenzielle Bedrohung ihres bisherigen Erfolgs betrachtet werden.

Die Vorreiter bei der Forderung nach einem Kulturwandel haben die Aufgabe, durch ihre Erfahrung, Expertise und Einfluss die Kooperation als einen Erfolgsfaktor in der Projektkultur zu etablieren. Auf diese Weise könnten sie schrittweise auch andere erfolgreiche Akteure und Unternehmen, die noch kritisch gegenüber einer neuen Form der Zusammenarbeit eingestellt sind, von einem Kulturwandel überzeugen und eine positive Kettenreaktion anstoßen.

Die Forderung nach einem Kulturwandel kann nur gemeinsam umgesetzt werden und richtet sich an alle führenden Akteure und Unternehmen. Diese sind der Erfolgsfaktor für die Umsetzung eines Kulturwandels. Eine nachhaltige Umsetzung erfordert auch die nächste Generation in diesen Wandel einzubeziehen und ihren Willen zur Kooperation mittels Wertschätzung aktiv zu fördern. Unabhängig vom gewählten Vertragsmodell ist eine bewusste Ausrichtung auf Kooperation im Mindset entscheidend, um einen nachhaltigen Kulturwandel zu erreichen. Werkzeuge und Elemente zur Umsetzung dieser kooperativen Projektkultur sind in Kapitel 3 und 4 beschrieben.

10 Ausblick und weiterer Forschungsbedarf

Der Einsatz neuer kooperativer Vertragsmodelle, insbesondere des Allianzvertrags, stellt einen ersten Schritt dar, Bauprojekte in einer komplexen Umgebung kooperativ und erfolgreich abzuwickeln. Die Handlungsempfehlungen des Autors zur Optimierung der Anwendung des Allianzvertrags haben den Charakter eines Prototyps. Als potenzielle zukünftige Forschungsrichtung könnte die genauere Analyse, Erweiterung und Konkretisierung dieser Handlungsempfehlungen, unter Berücksichtigung der Anforderungen der Anwender in der Baubranche, betrachtet werden.

Die Knappheit an Ressourcen wird auch in Zukunft und speziell in komplexen Bauprojekten einen optimierten Ressourceneinsatz erfordern. Dabei ist für den Verfasser zukünftig der Mensch eine der effizientesten Ressourcen in der Bauabwicklung. Die Handlungsempfehlung des Autors, die Neuausrichtung und aktive Einbindung der örtlichen Bauaufsicht, eröffnet ein weiteres zukünftiges Forschungsfeld. Ob die ÖBA weiterhin im Auftrag des Auftraggebers oder als eigene unabhängige Vertragspartei agiert und sie in ihrer neuen Rolle von beiden Vertragsparteien bezahlt werden könnten, sind nur eine kleine Auswahl an Fragen, die einer Konkretisierung im Rahmen zukünftiger Analysen bedürfen. Im Kontext mit Allianzverträgen stellen die Auswirkungen einer Neuausrichtung und aktiven Einbindung der ÖBA auf den Zielpreis und den "best-for-project"-Gedanken für den Auftragnehmer als auch Auftraggeber ein interessantes Forschungsfeld dar.

Der aufgespannte Horizont zukünftiger Forschungsgebiete sollte immer im Auge behalten, dass die Kooperation kein Selbstzweck sein soll, sondern als ökonomisches Prinzip getragen werden muss. Aber ein Kooperationswille, der nur von monetären Zielen getrieben ist, steht einem nachhaltigen Kulturwandel im Wege. Um eine dauerhafte Implementierung von Kooperation im Vertrag, in der Bauabwicklung und in der gesamten Baukultur zu erreichen, ist aus Sicht des Verfassers eine bewusste Ausrichtung der Einstellung und des Mindestsets aller Akteure und Unternehmen entscheidend. Aufbauend auf diesem Fundament kann das gesamte Potenzial von Kooperation ausgeschöpft werden, sodass Bauprojekte in einer komplexen Umgebung kooperativ und wirtschaftlich erfolgreich gemeistert werden können.

Literaturverzeichnis

- [1] F. Keuper, K. Hamidian, E. Verwaayen, T. Kalinowski, und C. Kraijo, Hrsg., *Digitalisierung und Innovation: Planung, Entstehung, Entwicklungsperspektiven*. Wiesbaden: Springer-Gabler, 2013.
- [2] Design Council, „*The framework is fundamental to our work*“, 2024. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/framework-for-innovation/>
- [3] P. Walter und W. Wolfgang, „*Der Mensch im Mittelpunkt der Bauabwicklung*“, 6.PM - BAU SYMPHONIUM, Tagungsband 2012.
- [4] H. Schierenbeck und C. B. Wöhle, „*Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre. Hauptbd.*“, 18. überarb. Aufl. München: Oldenbourg, 2012.
- [5] A. Van Wassenae, „*In Search of the Perfect Project: Incentivising Performance and Collaboration in Construction Projects through Key Performance Indicators*“, in *The International Construction Law Review*, S.336, 2010.
- [6] F.Lulei, „*Warum alternative Vergabe- und Vertragsmodelle sinnvoll sind*“, Partnerschaft mit Baupraxis, Wien, 2023.
- [7] S.Faatz, B. Bogner, „*Komplexität und die Rolle des Menschen für deren Reduktion*“, in *BauAktuell*, S. 142-144, 2011.
- [8] *Gabler Wirtschaftslexikon*, 19. Aufl. Wiesbaden, Heidelberg: Springer Gabler, 2019. [Online]. Verfügbar unter: <http://www.springer.com/>.
- [9] J.Gucher, W. Kradischnig, W. Purrer, L. Gerald Schafferer, „*Projektkultur aktiv gestalten: Erfolgsfaktoren bei Bauprojekten - von der Strategie bis zur Umsetzung*“, in *IG Lebenszyklus Hochbau*, S.5-15, 2015.
- [10] F. Malik und F. Malik, „*Management: das A und O des Handwerk's*“, 2. komplett überarb. und erw. Aufl. in *Management: Komplexität meistern*, no. Bd. 1. Frankfurt am Main New York: Campus-Verl, 2013.
- [11] C. Hofstadler, Hrsg., *Aktuelle Entwicklungen in Baubetrieb, Bauwirtschaft und Bauvertragsrecht: 50 Jahre Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft der TU Graz*, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2019.
- [12] N. Wiener, „*Cybernetics: or, Control and communication in the animal and the machine*“, Second edition, 2019 reissue. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2019.
- [13] Haghsheno, S.; Frantz, L.; Budau, M.; Väh, C.; Schmidt, J.-S.; Hanau, A., „*Vertrauen und Kontrolle im Rahmen der Integrierten Projektabwicklung (IPA)*“, Forschungsbericht: Herausgegeben vom Institut für Technologie und Management im Baubetrieb am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), 2022.
- [14] L. Greschuchna, „*Vertrauen in der Unternehmensberatung*“, Wiesbaden: Gabler, 2006.

- [15] Bullinger, Spanner-Ulmer, Longmuß, Kullmann (Hrsg.), *"Systemvertrauen als betriebliche Ressource: Vertrauen messen - Instrumentarien & Fallstudien, Teil 2 von 3"*, Technische Universität Chemnitz, 2013.
- [16] W. Schön, *"Vertrauen, die Führungsstrategie der Zukunft: So entstehen Vertrauen, Wirkung und persönlicher Erfolg."*, Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2020.
- [17] C. van Alphen, *"Die Zukunftsfähigkeit der deutschen Unternehmen"*, 2019. [Online]. Verfügbar unter: www.etventure.com _.
- [18] E. H. Erikson, *"Childhood and society"*, Norton paperback, Reissued. New York, NY London: Norton, 1993.
- [19] H. Laufer, *"Vertrauensvolle Mitarbeiterführung: Hintergründe, Leitfäden, Lösungsvorschläge"*, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2018.
- [20] N. Luhmann, *"Vertrauen: ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität"*, Nachdr. d. 4. Aufl. in UTB für Wissenschaft Soziologie fachübergreifend, no. 2185. Stuttgart: Lucius & Lucius, 2009.
- [21] G.-M. Vavrovsky, *„Zur Bedeutung des ganzheitlichen Denkens bei der Realisierung von komplexen Infrastrukturprojekten“*, in BauAktuell, S.191-195, 2020.
- [22] S. G. Green und M. A. Welsh, *„Cybernetics and Dependence: Reframing the Control Concept“*, *Acad. Manage. Rev.*, Bd. 13, Nr. 2, S. 287, 1988.
- [23] J. Rump und S. Eilers, Hrsg., *"Die vierte Dimension der Digitalisierung: Spannungsfelder in der Arbeitswelt von morgen"*, in IBE-Reihe. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2020.
- [24] T. K. Das und B.-S. Teng, *„Between Trust and Control: Developing Confidence in Partner Cooperation in Alliances“*, *Acad. Manage. Rev.*, Bd. 23, Nr. 3, S. 491, 1998.
- [25] N. Blank, *"Vertrauenskultur"*, Wiesbaden: Gabler, 2011.
- [26] S. Ibrom, *"Ganzheitliche Projektabwicklung: Konsequent partnerschaftlich - integrativ - kollaborativ"*, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2022.
- [27] K. Breitwieser, *"Forschungsbericht: Soziale Kompetenzen – Digitalisierung und Zusammenarbeit"*, Wien, 2023.
- [28] S. Triest und J. Ahrend, *"Agile Führung: Mitarbeiter und Teams erfolgreich führen und coachen"*, 2. Auflage. in mitp Business. Frechen: mitp, 2023.
- [29] Dr. Wolfgang Schröder, *"VUCA"*, 2023. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.onpulson.de/lexikon/vuca/>.
- [30] M. Glück, *"Agile Innovation: Mit neuem Schwung zum Erfolg"*, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2022.

- [31] B. Polzin und H. Weigl, *"Führung, Kommunikation und Teamentwicklung im Bauwesen: Grundlagen – Anwendung – Praxistipps"*, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2021.
- [32] B. W. Tuckman, „*Developmental sequence in small groups.*“, Psychol. Bull., Bd. 63, Nr. 6, S. 384–399, 1965.
- [33] C. Schlabach, *"Erfolgreiche Projektallianz"*, in BauAktuell, S.12-18, 2022.
- [34] M. Ciesielski, T. Schutz, *"Digitale Führung - Wie die neuen Technologien unsere Zusammenarbeit wertvoller machen"*, Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2016.
- [35] D. Lippold, *"Führungskultur im Wandel: Klassische und moderne Führungsansätze im Zeitalter der Digitalisierung"*, in essentials. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2019.
- [36] K. Engertsberger, *"Generationensensibles Führen in der VUCA-Welt"*, Klagenfurt, 2022.
- [37] E. R. Unkrig, „*Resilienzfördernde Führung*“, in Resilienz im Unternehmen - den Faktor Mensch fördern, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2021, S. 247–300.
- [38] P. Egly, A. Ogryssek, und A. Urbas, „*Momentaufnahme der Bauprojektkultur*“, in BauAktuell, S.19-26, 2022.
- [39] B.Nilkens, R.Weber, *"Report - Bauimmobilien: die Kultur in Pojektallianzen - vom Umgang mit der Macht"*, 2023. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.report.at/bau-immo/20597-die-kultur-in-projektallianzen-vom-umgang-mit-der-macht>
- [40] R. J. House, Hrsg., *"Culture, leadership, and organizations: the GLOBE study of 62 societies"*, Repr. Thousand Oaks, Calif.: SAGE Publ, 2014.
- [41] L. Schafferer, *"Kooperative Bauprojektentwicklung: Der sinnvolle und wirtschaftliche Weg für gesunde Projekt, Unternehmen und Menschen"*, 2024. [Online]. Verfügbar unter: www.raumschafferer.at.
- [42] G. Pautzke, *"Die Evolution der organisatorischen Wissensbasis: Bausteine zu einer Theorie des organisatorischen Lernens"*, in Münchener Schriften zur angewandten Führungslehre, no. 58. München: Kirsch, 1989.
- [43] V. Bergmann, „*Der Einsatz von KI-Verfahren in Organisationen: Eine Untersuchung des Verhältnisses von Künstlicher Intelligenz und Organisationalem Lernen*“, Hagen, 2022.
- [44] M. Schröder, „*Projektvorbereitung, vergaberechtliche Abwicklung und vertragliche Ausgestaltung*“, in BauAktuell, S.6-11, 2022.
- [45] Österreichische Bautechnik Vereinigung, Merkblatt *"Alternative Vertragsmodelle":_Empfehlungen für die Auswahl und Umsetzung.* Wien, 2021.
- [46] C. Schlabach, *"Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektentwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt.* in Schriftenreihe Bauwirtschaft, no. 25. Kassel: Kassel University Press, 2013.

- [47] L. Paar, *Handlungsempfehlungen für ein alternatives Abwicklungsmodell für Infrastruktur-Bauprojekte in Österreich: Unter Berücksichtigung einer frühen Implementierung des unternehmerseitigen Know-Hows*. Graz, 2018.
- [48] K. Hechenblaickner, "Die Win-win Strategie und der Bauvertrag", *BauAktuell*, S140-143, 2011.
- [49] K. Thomas, "Fairer Umgang mit Verträgen & Vertragsrisiken", 6.PM- Bau Symphonium Tagungsband 12, 2012.
- [50] T. Bhinc, „Win-win-Situation“, *projektmagazin*, [Online]. Verfügbar unter: <https://www.projektmagazin.de/glossarterm/win-win-situation>
- [51] N. Schwab, "Konfliktkompetenz im Bauprojektmanagement: Konfliktrisiken vermeiden – Konfliktpotenziale nutzen", in *erfolgreich studieren*, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2019.
- [52] G. Goger und W. Reckerzügl, "Alternative Abwicklungsmodelle für Bauprojekte", in *BauAktuell*, S223-230. 2020.
- [53] M. Eriksson u. a., „Recurrent de novo point mutations in lamin A cause Hutchinson–Gilford progeria syndrome“, *Nature*, Bd. 423, Nr. 6937, S. 293–298, 2003.
- [54] J. Ross, *Alliance Contracting: lessons from the Australian experience*, in *Alliance Contracting Electronic Law Journal*, 2009.
- [55] B. Affenzeller, "Vergabeverfahren bei Allianzprojekten", 2023. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.report.at/bau-immo/2020-vergabeverfahren-bei-allianzprojekten>.
- [56] ASFINAG, „S31 NEUBAU TALÜBERGÄNGE SIEGGRABEN“, 2021. [Online]. Verfügbar unter: https://www.asfinag.at/media/0s5equhe/s31-2-2-neubau_pr%C3%A4sentation_informationsveranstaltung_17-06-2021.pdf.
- [57] U. Flick, Hrsg., *Handbuch qualitative Sozialforschung: Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen*, 2. Aufl., [Nachdr.]. Weinheim: Beltz, Psychologie-Verl.-Union, 2008.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau und Struktur der Arbeit angelehnt an „Double-Design-Thinking“ [eigene Darstellung].....	4
Abbildung 2: Der Mensch im System der Bauwirtschaft [3, S. 20].....	7
Abbildung 3: Elemente der Komplexität [8].....	10
Abbildung 4: Die kausale Ursache- und Wirkungskette im technischen System [9, S. 10]	10
Abbildung 5: Altes Denken - die Welt als ein Uhrwerk [11, S. 403]	12
Abbildung 6: Treiber von Komplexität und Risiken [11, S. 403].....	12
Abbildung 7: Physik-Chemie-Kybernetik [11, S. 405]	14
Abbildung 8: Bauprojekt als Organismus [11, S. 403]	15
Abbildung 9: Vier Arten des Vertrauens [14].....	17
Abbildung 10: Effekte von Kontrolle [23, S. 72]	21
Abbildung 11: VUCA Welt [29].....	23
Abbildung 12: Agile als Reaktion auf VUCA [28]	23
Abbildung 13: Phasen des Teamverlaufs [31, S. 81].....	26
Abbildung 14: Team-Uhr nach Tuckmann und beschleunigte Phasen [33].....	27
Abbildung 15: Wesentliche Kompetenzen für generationssensible Führung in der VUCA-Welt [36, S. 61].....	31
Abbildung 16: Agile Transformation [28].....	34
Abbildung 17: Elemente einer modernen Projektkultur angelehnt an agile Kulturen und Werte [eigen Darstellung]	37
Abbildung 18: Auswirkungen von Vertrauen und Misstrauen in der Projektkultur [41]	40
Abbildung 19: Horizontales Schichtenmodell [42, S. 78]	41
Abbildung 20: Organisationaler Lernprozess im Schichtenmodell nach G. Pautzke [43, S. 44].....	44
Abbildung 21: Interessenskonflikt zwischen Bauherrn (AG) und Auftragnehmer (AN) [47, S. 64].....	48
Abbildung 22: Schaffung einer „Win-win“-Situation durch Harmonisierung der Zielinteressen [47, S. 65].....	48
Abbildung 23: Lösungssituationen einer Verhandlung [50].....	50
Abbildung 24: Konflikteinwirkung auf die Projektziele [51, S. 8]	53
Abbildung 25: Projektphasen des Alliancing [46, S. 22]	60
Abbildung 26: Organisationsstruktur einer Allianz in Australien [46, S. 24]	62
Abbildung 27: Risikoverteilung in Allianzprojekten [54]	63
Abbildung 28: TOC – Zusammenstellung [46, S. 38].....	65
Abbildung 29: Vergütungsmodell einer Allianz [46, S. 40]	67
Abbildung 30: Zusammensetzung limb3 [46, S. 42]	67
Abbildung 31: Gainshare /painshare Prinzip [46, S. 43]	68
Abbildung 32: KRA/KPI System [46, S. 44]	68

Abbildung 33: KRA's als Modifier der OPS [46, S. 45]	69
Abbildung 34: Bewertungsschema KPI Performance [46, S. 45].....	69
Abbildung 35: Die vier Talübergänge [56]	74
Abbildung 36: Regelquerschnitt der Tragwerke 08/46, 08/47 und 08/48 [56]	74
Abbildung 37: Organisationsstruktur Allianzprojekt S31 [eigene Darstellung]	77
Abbildung 38: Bonus-Malus System [56].....	78
Abbildung 39: Vergütungssystem Allianzvertrag [56]	79
Abbildung 40: Untersuchungsmethode zur Beantwortung der Forschungsfragen [eigene Darstellung].....	81
Abbildung 41: Iterativer Prozess in der Untersuchungsmethode [eigene Darstellung]	82
Abbildung 42: Phase 1: Problemfeldanalyse [eigene Darstellung]	83
Abbildung 43: Phase 2: Vorbereitung der Experteninterviews im Allianzteam und Ausarbeitung des Interviewleitfadens [eigene Darstellung]	84
Abbildung 44: Unterteilung des Allianzteams in drei Interviewgruppen, Auswahl der Experten innerhalb der Gruppen und die Rolle der externen Experten [eigene Darstellung]	85
Abbildung 45: Phase 3: Durchführung der Experteninterviews- Runde 1 im Allianzteam und Auswertung [eigene Darstellung].....	86
Abbildung 46: Phase 4: Analyse & Reflexion der Auswertungen [eigene Darstellung]	87
Abbildung 47: Phase 5: Arbeitshypothesen [eigene Darstellung]	88
Abbildung 48: Iterativer Prozess in der Untersuchungsmethode zur Beantwortung der Forschungsfragen [eigene Darstellung].....	89
Abbildung 49: Iterativer Prozess zwischen den Experteninterviewgruppen [eigene Darstellung]	89
Abbildung 50: Phase 10: Handlungsempfehlungen [eigene Darstellung]	92
Abbildung 51: Themenkategorien des Interviewleitfadens [eigene Darstellung].....	98
Abbildung 52: Integration der Auswertungen aus der Experteninterview- Runde 1 in die Experteninterview-Runde 2 im Allianzteam [eigene Darstellung].....	99
Abbildung 53: Durchführung, Auswertung, Analyse und Reflexion der Interviews [eigene Darstellung].....	100
Abbildung 54: Die drei Stufen eines kooperativen Vertrages [eigene Darstellung].	125

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Unterschied komplizierte und komplexe Systeme [9].....	11
Tabelle 2: Transaktionale gegenüber relationale Vertragsausrichtung [47, S. 66]....	49
Tabelle 3: Unterschied im Vergabeverfahren zwischen klassischer Vergabe und Vergabe bei Allianzprojekten [55]	71
Tabelle 4: Begriffsdefinition im Allianzvertrag [eigene Darstellung]	76
Tabelle 5: Die zehn Phasen der Untersuchungsmethode [eigene Darstellung].....	92
Tabelle 6: Konstellation der Experteninterviews im Allianzteam -Gruppe 1 [eigene Darstellung]	94
Tabelle 7: Konstellation der Experteninterviews im Allianzteam -Gruppe 2 [eigene Darstellung]	95
Tabelle 8: Konstellation externe Experteninterviews [eigene Darstellung]	95