



Handlungsempfehlungen zur Verbesserung von Effektivität und Effizienz der Planung und Steuerung von Bauprojekten in einem Mittelständischen Generalplanungsunternehmen

Angelika Rudnik*

Patrick Siegfried**

Zusammenfassung: Bauprojekte sind in der Regel komplexe Vorhaben. Sie werden mit Hilfe des Projektmanagements und dessen Verfahren, Prozessen und Techniken bewältigt. Dennoch sind deutsche Bauprojekte nicht selten von Kosten- und Terminüberschreitungen betroffen.

Ziel dieser Arbeit ist es, mögliche Optimierungsfelder im Planungs- und Steuerungsprozess eines Unternehmens für Industriebauprojekte zu identifizieren und darauf aufbauende Verbesserungsansätze zu erarbeiten. Um die Ziele verfolgen zu können, wurde eine qualitative Sozialforschung mittels Experteninterviews durchgeführt. Die Expertenaussagen verdeutlichen weiterhin Optimierungspotenzial, sowohl im Planungs- als auch im Steuerungsprozess. Ausgewählte Techniken (hauptsächlich aus dem klassischen Projektmanagement) dienen indessen dazu, die Effektivität und Effizienz des Planungsprozesses zu erhöhen. Innerhalb des Steuerungsprozesses zeigt sich, dass viele Optimierungsbereiche der Steuerung auf den Defiziten der Planung beruhen.

Stichworte: Projektmanagement, Bauprojekt, Projektplanung, Projektsteuerung

JEL: L74, O2

*Bachelor Sc., University of Applied Science,
Mannheim, Germany

**Professor for International Management,
International School of Management, Frankfurt, Germany.
Corresponding author: Patrick.siegfried@ism.de

DOI 10.32015/JIBM.2021.13.2.10

©Copyrights are protected by = Avtorske
pravice so zaščitene s Creative Commons
Attribution-Noncommercial 4.0 International
License (CC BY-NC 4.0) / Creative Commons
priznanje avtorstva-nekomercialno 4.0
mednarodna licenca (CC BY-NC 4.0)

Journal of Innovative Business and Management
ISSN 1855-6175

EINLEITUNG

Projekte und das dazugehörige Projektmanagement sind keine Neuerscheinungen der heutigen Zeit, denn bereits der Bau der Pyramiden oder viele antike Weltwunder bedienten sich dieser Systematik (vgl. Bohinc 2010, 16). Projekte finden in sämtlichen Bereichen und Branchen statt, wie auch in der Baubranche. Bauprojekte stellen jedoch immer wieder Beteiligte vor große Herausforderungen, denn kaum ein Bauprojekt verläuft so, wie es vorher geplant war (vgl. Hannewald und Oepen 2013, 5). Änderungen beeinflussen dabei im Wesentlichen Zeit, Kosten und Qualität, welche Eckpunkte in einem sogenannten „magischen Dreieck“ darstellen (vgl. Kochendörfer et al. 2018, 1). In Deutschland bilden allerdings Kosten- und Terminüberschreitungen in Bauprojekten die Regel (vgl. Keim 2019, o.S.).

Die Problembereiche sind dabei häufig zurückzuführen auf das Projektmanagement. Hierbei allerdings weniger auf dessen Methoden, welche bereits als umfangreich erforscht und optimiert gelten, sondern mehr auf defizitäre Bestandteile des Planungs- und Steuerungsprozesses und auf laienhafte Vorgehensweisen (vgl. Madauss 2017, 76f.).

Trotz jahrzehntelanger Erfahrung bei der Planung und Abwicklung von Bauprojekten, finden Termin- und Kostenüberschreitungen unweigerlich auch in Projekten von einem technischen Planungs- und Beratungsunternehmen für Industriebauprojekte statt. Das Unternehmen setzt dabei auch verstärkt auf das Projektmanagement und dessen Prozesse.

Mit Hilfe einer Analyse in Form von Experteninterviews sollen mögliche Problembereiche und Defizite im Planungs- und Steuerungsprozess des Unternehmens spezifizieren werden. Aufbauend auf den Defiziten dienen Handlungsempfehlungen der Steigerung der Effektivität und der Effizienz der Planung- und Steuerung.

1 Grundlagen der Planung und Steuerung in Bauprojekten

1.1 Grundlagen des Projektmanagements

Die Arbeit innerhalb des Projektprozesses beherbergt typischerweise konkurrierende Anforderungen bezüglich des Projektumfangs, der Kosten, der Zeit, des Risikos und der Qualität (vgl. Project Management Institute 2000, 6). So konkurrieren vor allem Kosten, Zeit und die Qualität des Projektmanagements in einem sogenannten „magischen Dreieck“. Die Wechselwirkung der Ziele zueinander erschwert die Zielerreichung und damit das Projektgelingen (vgl. Fiedler 2020, 6). Um ein einheitliches Verständnis für die essentiellen Begriffe Projekt und Projektmanagement zu schaffen, soll an dieser Stelle zunächst eine Begriffsdefinierung erfolgen.

Ein Projekt (engl. Project) ist laut der DIN 69901-5:2009-01 ein „Vorhaben, das im Wesentlichen durch Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist“. Die DIN 69901-5:2009-01 beschreibt dabei das Projektmanagement wiederum als „Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mitteln für die Initiierung, Definition, Planung, Steuerung und den Abschluss von Projekten“.

Die Anwendung von Wissen, Werkzeugen, Techniken unter interdisziplinären Kompetenzen ergänzt die Beschreibung der DIN (vgl. Project Management Institute 2000, S. 6; Kuster et al. 2011, S. 3).

1.1.1 Klassisches Projektmanagement

Der traditionelle, oder auch wie häufig beschrieben „klassische“ Ansatz, ist geprägt von einer systematischen und umfänglichen Planung. Betrachtet werden hierbei Prozesse und Abläufe, welche Schritt-für-Schritt oder teilweise parallel erarbeitet werden (vgl. Meyer und Reher 2016, 36f.; Kuster et al. 2019, 18f.).

Bedeutende Stellschrauben im klassischen Projektmanagement sind Zeit und Kosten (vgl. Timinger 2017, 163; Preußig 2018, 17).

1.1.2 Agiles Projektmanagement

Agile Werte und eine Philosophie agilen Handelns sind bestimmend für agiles Projektmanagement. Agiles Denken geht im Vergleich zum klassischen Ansatz davon aus, dass sich der Projektlebenszyklus nicht ausreichend vorhersehen lässt und das Erfolgsversprechen, eine Abbildung des Projektes in Plänen darzustellen, somit gering ist (vgl. Timinger 2017, 162).

Die Theorie sieht keine strikte Trennung von klassisch und agil. Mittlerweile findet sich eine Mischung

aus agilem und klassischem Vorgehen vor (vgl. Timinger 2017, 9; Kuster et al. 2019, 18f., 61).

1.1.3 Lean Management

Das Lean Management zielt darauf aus, wertschöpfende Tätigkeiten optimal aufeinander abzustimmen und überflüssige Tätigkeiten, sogenannte Verschwendungen, zu vermeiden (vgl. Guller o.J., o.S.). Das Lean Management und seine Methoden sehen sich als Ergänzung zum klassischen und agilen Vorgehen (vgl. Pautsch und Steining 2014, 10).

1.2 Planung im Projektmanagement

Die Projektplanung ist der systematische Prozess der Analysierung und Strukturierung eines Projektes. Dabei dient dieser Prozess der Reduktion der Komplexität der Planungsaufgabe und zielt darauf ab, Ziele besser zu verstehen, Unsicherheiten zu reduzieren und eine Grundlage für die folgende Projektumsetzung, -kontrolle und -steuerung zu bieten (vgl. Scheurer et al. 2014, 9).

1.2.1 Planungsprozessgruppen

Der Planungsprozess umfasst nach dem Project Management Institute (2000, 33) und Timinger (2017, 77-101) die Projektstruktur-, Ablauf-, Aufwands-, Termin-, Ressourcen- und Kostenplanung und darüber hinaus noch die Qualitäts-, Kommunikations-, Risiko- und Beschaffungsplanung. Planung bedeutet damit, unter Einbezug der eben genannten Planungsschritte und einer Definition nach Kerzner (2008, 387) und Litke (2007, 83), festzulegen, was von wem und wann erledigt werden muss, damit eine bestimmte Aufgabe erfüllt wird.

Folgende Planungsprozessgruppen (Teilprozesse) tragen zur Planung bei:

➤ **Strukturplanung**

Die Strukturplanung dient dem Zweck die Gesamtaufgaben des Projekts zu unterteilen und hierarchisch darzustellen (vgl. DIN ISO 21500:2016-02).

➤ **Ablaufplanung**

Die Ablaufplanung ist eine Detaillierung der Strukturplanung, welche die sachlogische Reihenfolge der Aufgaben oder Arbeitspakete darstellt (vgl. Timinger 2017, 86; Litke et al. 2018, 76f.).

➤ **Aufwandsplanung**

Der Aufwand und die Dauer der Vorgänge wird zunächst in einem vorherigen Schritt als Basis für die Terminplanung geschätzt und ist gegebenenfalls abhängig von den vorliegenden Ressourcen (vgl. Timinger 2017, 85f.).

➤ **Terminplanung**

Der Terminplan bildet die Ergänzung des Ablaufplans um realistische und konkrete Termine und setzt damit einen zeitlichen Bezug (vgl. Zuchi 2014, 57f.). In der Praxis wird aufsteigend nach dem Detaillierungsgrad und gemäß der ausgewählten Literatur unter folgenden Plänen unterschieden (vgl. Greiner et al. 2005, 120; Kochendörfer et al. 2010, 111, 115, 2018, 162f.):

- Rahmenterminplan
- Generalablaufplan (alternativ: Steuerungsterminplan (Gesamtprojekt))
- Steuerungsterminplan
- Detailterminplan

➤ **Ressourcenplanung**

Innerhalb der Ressourcenplanung wird der Ressourcenbedarf der jeweiligen Arbeitspakete oder Vorgänge ermittelt und darauf aufbauend die Projektorganisation festgelegt (vgl. Zuchi 2014, 58-60).

➤ **Kostenplanung**

In diesem Prozess werden die Kosten der Vorgänge oder Arbeitspakete geschätzt (vgl. Project Management Institute 2008, 52; Zuchi 2014, 61).

➤ **Qualitätsplanung**

Die Qualitätsplanung umfasst die Qualitätsanforderungen und -standards, die für das Projekt gelten sollen (vgl. DIN ISO 21500:2016-02; Zuchi 2014, 57).

-
- **Kommunikationsplanung**
Kommunikationsplanung bedeutet, den Informationsbedarf des Projektes festzustellen und einen Kommunikationsansatz zu definieren (vgl. Project Management Institute 2008, 53, 251, 256f.; Zuchi 2014, 61).
 - **Risikoplanung**
In der Risikoplanung werden sowohl positive als auch negative Risiken, die sich auf das Projekt auswirken könnten, identifiziert und Maßnahmen hierfür abgeleitet (vgl. Zuchi 2014, 62; Project Management Institute 2008, 53f.).
 - **Beschaffungsplanung**
Die Beschaffungsplanung dokumentiert die Beschaffung von Produkten, Dienstleistungen oder Ergebnissen unter Einbezug von Beschaffungsstrategien bzw. Beurteilungskriterien zur Auswahl der Bezugsquellen oder einer Make-or-Buy Entscheidung (vgl. Zuchi 2014, 62; Project Management Institute 2008, 316, 324-327).

1.3 Steuerung im Projektmanagement

Projektsteuerung umfasst sämtliche Tätigkeiten des Projektmanagers, die darauf abzielen, die Ist-Werte innerhalb einer bestimmten Toleranz an den Planwerten zu halten (vgl. Angermeier 2015, o.S.). Die Voraussetzung für eine gute Steuerung ist eine gute Planungsgrundlage. Je präziser geplant wird, umso präziser kann der aktuelle Stand ermittelt werden und umso effektiver kann die Steuerung erfolgen (vgl. Meier 2009, 94).

1.3.1 Steuerungsprozessgruppen

Innerhalb der Steuerung umfassen und beschreiben das Project Management Institute (2008, 59-64) und die DIN ISO 21500:2016-02 folgende Steuerungsprozessgruppen:

- **Steuerung der Projektarbeit**
Dieser Prozess umfasst die Messung des Projektfortschritts, als auch die Bewertung von Messergebnissen und Trends, welche Auswirkungen auf Prozesse haben.
- **Änderungssteuerung**
Innerhalb dieses Prozesses werden alle Änderungsanträge geprüft und Änderungen genehmigt und gemanagt.
- **Umfangs- und Leistungssteuerung**
Bei der Umfangs- und Leistungssteuerung wird der Projektstand überwacht und Änderungen bezüglich Umfang und Leistung gemanagt.
- **Ressourcensteuerung**
Dieser Prozessschritt stellt sicher, dass zur Ausführung der Projektarbeiten jederzeit ausreichend Ressourcen zur Verfügung stehen und entsprechend zugeordnet werden.
- **Terminplansteuerung**
Innerhalb dieses Prozesses werden Abweichungen zum Terminplan analysiert und geeignete Maßnahmen ergriffen.
- **Kostensteuerung**
Die Kostensteuerung hat zum Zweck Kostenänderung zu erkennen und darauf aufbauende Maßnahmen zu ergreifen.
- **Qualitätslenkung**
Bei der Qualitätslenkung wird überprüft, ob die Projektziele die festgelegten Standards- und Qualitätsziele erreichen.
- **Kommunikationsmanagement**
Das Kommunikationsmanagement sorgt dafür, dass der Kommunikationsbedarf der Projektstakeholder gedeckt ist, relevante Informationen verteilt werden und Kommunikationsprobleme bei Auftreten gelöst werden.

➤ **Risikosteuerung**

Zweck ist es, mit der Risikosteuerung Störungen innerhalb des Projektes durch Prüfung geeigneter Maßnahmen zu minimieren. Erkannte Risiken werden verfolgt und neue Risiken erkannt.

1.4 Projektmanagement in Bauprojekten

1.4.1 Allgemeine Besonderheiten von Bauprojekten

Bauprojekte gelten als Investitionsprojekte, welche dadurch gekennzeichnet sind, dass derartige Projekte fest umrissene Ziele und fixierte Kosten und Termine beinhalten. Die Ressourcen hingegen werden variabel gesetzt, bei welchen es gilt, diese optimal zur Erreichung der Ziele, Termine und Kosten zu managen. Die Erfahrungen in Bauprojekten zeigen allerdings häufig etwas anderes. Ziele und somit die Bauherrenwünsche sind zu Beginn unklar und Termin- und Kostenüberschreitungen treten regelmäßig auf (vgl. Greiner et al. 2005, 2).

1.4.2 Trennung von Planung und Ausführung

Eine getrennte Betrachtung und strikte Trennung der Planungs- und Ausführungsphasen ist kennzeichnend für Bauprojekte in Deutschland. Darunter versteht sich die Bauplanung und die Ausführung dieser (vgl. Demir und Theis 2016, o.S.; Greiner et al. 2005, 13f., 219, 243).

Der konventionelle Ablauf sieht vor, zuerst zu planen und dann auszuführen. Nicht selten verlaufen allerdings Planung und Ausführung in Deutschland aufgrund der geringen Zeitvorgabe überlappend (vgl. Greiner et al. 2005, 14f.). Wesentlich sind nach Olender (2018, 16) neben der regulären Planung, welche vorsieht zuerst zu planen und dann zu bauen, die Fast Track Planung, welche parallel zum Baufortschritt erarbeitet und rechtzeitig vor Bauausführung abgeschlossen wird, und die baubegleitende Planung (vgl. Schölzel 2013, 87).

1.4.3 Phasen von Bauprojekten nach AHO und HOAI

Phasen im Bauprojektmanagement können sowohl nach der AHO, als auch nach der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) aufgeschlüsselt werden (vgl. Kilb und Weigold 2017, 484). Die HOAI spiegelt dabei ähnlich wie die AHO eine Leistungs- und Honorarordnung für die Architektur wieder, welche jedoch im Vergleich zur AHO Gesetzescharakter besitzt. Dabei stellen beide nicht nur die Leistungen und die Honorierung in Deutschland dar, sie gliedern zudem die Leistungen in einzelne Phasen, an welchen sich das Projektmanagement von Bauprojekten orientiert (vgl. ibau GmbH o.J., o.S.; Kilb und Weigold 2017, 484).

2 Ist-Analyse der Planung und Steuerung von Bauprojekten

Dieses Kapitel bildet ein zentrales Element dieser Arbeit und soll mithilfe einer Analyse die Ist-Situation im Planungs- und Steuerungsprozess im ausgewählten Unternehmen verdeutlichen. Bei dem Unternehmen handelt es sich dabei um ein mittelständisches Generalplanungsunternehmen für Industriebauprojekte.

2.1 Anforderungen und methodisches Vorgehen

Die Analyse stellt den empirischen Teil dieser Arbeit dar und soll den bisherigen Planungs- und Steuerungsprozess innerhalb des Projektmanagements verdeutlichen. Diese erfolgte hierbei zum einen anhand einer qualitativen Sozialforschung mit Hilfe von Erhebungsmethoden in Form von sechs Experteninterviews und ergänzend anhand von zwei Fragen in Form eines quantitativen Fragebogens an die Experten im Nachgang an das Interview. Darüber hinaus dienten Beobachtungen, ein Wissensaustausch mit Projektmanagern und die Einbeziehung interner Dokumente und Unterlagen teilweise zur Validierung der Expertenaussagen und der Darstellung des Ablaufs und Vorgehens der Prozesse.

Es wurden 4 unterschiedliche Projekte zunächst ausgewählt und anhand der Projekte die 7 Experten gewählt. Ein Experte war projektübergreifend tätig.

Diese Tabelle spiegelt die Experten und weitere Informationen dar:

Experte	Tätigkeit/Position	Projekt	Durchführungsart	Datum
EA_1	Projektleiter	A	Persönliches Gespräch	19.03.2020
EA_2	Teilprojektleiter (Objektplanung)	A	Telefonisch (IP-Telefonie)	24.03.2020
EA_3	Projektleiter	A	Telefonisch (IP-Telefonie)	03.04.2020
EB_1	Stellvertretender Projektleiter	B	Telefonisch (IP-Telefonie)	23.03.2020
ECD_1	Senior Design Manager (Projekt C) Projektleiter (Projekt D)	C & D	Telefonisch (IP-Telefonie)	24.03.2020
EE_1	Projektmanager (Kosten)	-	Telefonisch (IP-Telefonie)	20.03.2020

Zwecks der besseren Durchführung der Interviews, im Anhang beigelegt, wurde im Vorfeld ein Interviewleitfaden erstellt, welcher einer besseren Gesprächsführung dient und relevante Fragen für das Interview beinhaltet.

2.2 Analyse des Planungsprozesses am Beispiel ausgewählter Projekte

Dieser Abschnitt gibt das Forschungsergebnis des Planungsprozesses am Beispiel ausgewählter Projekte wieder. Das Ergebnis wird mithilfe von Kategorien wiedergegeben.

Kategorie 1: Besonderheiten im Projekt

Dieser Abschnitt gewährt einen Überblick über die Besonderheiten oder Schwierigkeiten der Projekte. Die Besonderheiten gelten dabei übergreifend sowohl für den Planungs- als auch Steuerungsaspekt. Sie betreffen das Gesamtprojekt.

Kernergebnis der Expertenbefragung:

In der Regel unterschieden sich alle ausgewählten Projekte in ihren Besonderheiten und weisen unterschiedliche Komplexitäten aus. Lediglich die Steigerung der Projektkomplexität, aufgrund der Ausführungsplanung als Leistungsbestandteil im Projekt, umfasst zwei der ausgewählten Projekte.

Kategorie 2: Vorplanung / Projektstrukturplanung

Diese Kategorie thematisiert die Projektvorbereitung in der Praxis und setzt dabei das Augenmerk auf die Vorplanung und Strukturierung der Projektabläufe und -aufgaben.

Kernergebnis der Expertenbefragung:

Die Projektstrukturierung und -vorbereitung läuft von Projekt zu Projekt sehr unterschiedlich ab. Anhand der Interviews lassen sich kaum Gemeinsamkeiten finden. Ein Projekt zeichnet sich durch eine vorangestellte Planung der Planung und Ausführung aus, ein anderes durch die Aufteilung des Projektes in Arbeitspakete. Ein Projekt wies nahezu keine Strukturierung auf und bei einem weiteren wurde nicht konkret auf die Vorplanung eingegangen.

Kategorie 3: Durchgeführte und Fehlende Planungsprozesse

Innerhalb dieser Kategorie werden die Planungsprozessgruppen und deren Anwendung oder Fehlen im Projekt näher betrachtet.

Kernergebnis der Expertenbefragung:

Nicht immer wurden in Projekten alle Planungsprozessschritte durchgeführt oder aber es liegt keine ausreichende Kenntnis über einzelne Planungsprozesse vor. In allen Projekten fehlt oder fehlte gemäß Aussagen die Qualitätsplanung und auch die Risikoplanung erfolgt nicht immer. Die Struktur-, Ablauf-

Aufwands- und Terminplanung wird häufig nicht oder nicht detailliert ausgeführt. Die Kostenplanung hingegen verläuft in jedem Projekt sehr umfangreich und detailliert. Ein Projekthandbuch liegt in jedem der analysierten Projekte vor. Ein Projektplan mit der Integrierung von Plänen wurde in keinem Projekt aufgebaut.

Kategorie 4: Erfolge im Planungsprozess

Der Fokus von Kategorie 4 liegt auf den Erfolgen im Planungsprozess und stellt die Dinge dar, die in der Planung besonders gut verlaufen oder verliefen, sich bewährt haben und einem Projekt zum Erfolg verhelfen können.

Kernergebnis der Expertenbefragung:

Flexibilität und Rollenklärung unter den Projektmitarbeitern, die Planung der Vergabetermine und die nachträgliche Einbeziehung eines Gesamttermin- und Meilensteinplans in einem Projekt und die genaue Planung der Planung und Ausführung in einem anderen Projekt stellen wesentliche Erfolge dar und haben sich im Planungsprozess bewährt. Über alle Projekte hinweg scheint insbesondere die Kostenplanung mit Hilfe einer Software strukturiert, detailliert, zuverlässig und mit hoher Genauigkeit zu verlaufen.

Kategorie 5: Defizite im Planungsprozess

Kategorie 5 setzt den Schwerpunkt auf die Defizite im Planungsprozess. Es werden Schwachpunkte und Negativaspekte der Planung fokussiert.

Kernergebnis der Expertenbefragung:

Das Fehlen von konkreten Planungsbestandteilen, wie die detaillierte Planung der Planung und Ausführung (Termin-/Ablaufplanung), führt zu einem markanten Defizit im Planungsprozess. Der Aufbau dessen stellt sich bei Projekten mit schnellem Baubeginn und der Überlappung von Planung und Ausführung aufgrund der geringen Zeit im Planungsbereich jedoch schwierig dar. Nebenbei gelten auch in zwei Projekten die Kommunikations- und Ressourcenplanung als defizitär und daneben werden zu geringe Puffer in der Terminplanung, der schlechte Informationsfluss, Wartezeiten unter den Arbeitspaketen als Folge des Genehmigungsprozesses und das unzureichende Risikomanagement kritisiert.

Kategorie 6: Techniken im Planungsprozess

Diese Kategorie beschränkt sich auf Techniken, welche im Planungsprozess zum Einsatz kommen oder kamen.

Kernergebnis der Expertenbefragung:

Viele Planungstechniken sind den Experten bereits bekannt und werden überwiegend aus dem klassischen Vorgehen eingesetzt. Innerhalb der Aufwands- und Kommunikationsplanung erfolgt oder erfolgte gar kein Einsatz der erwähnten Techniken und innerhalb der Risikoplanung erwähnt lediglich ein Experte den Einsatz von Techniken, was die zuvor erwähnten Defizite in beiden Bereichen untermauert. Auch wurde in keinem der Projekte ein Projektstrukturplan eingesetzt.

2.3 Analyse des Steuerungsprozesses am Beispiel ausgewählter Projekte

Dieser Abschnitt umfasst das Forschungsergebnis des Steuerungsprozesses am Beispiel ausgewählter Projekte und spiegelt dieses erneut mithilfe von Kategorien wieder.

Kategorie 1: Durchgeführte und Fehlende Steuerungsprozesse

Innerhalb dieser Kategorie werden die Steuerungsprozessgruppen und deren Anwendung oder Fehlen im Projekt näher betrachtet.

Kernergebnis der Expertenbefragung:

Je nach Projekt fehlen oder entfallen einzelne Steuerungsprozesse wie die Risiko- oder Qualitätssteuerung. Die Steuerung der Termine erfolgt in einem Projekt überwiegend anhand von Dokumentationen und dem Terminplan. Änderungen werden durch Planänderungstestate oder Änderungsanträge gesteuert. Die Kostensteuerung hat vor allem die Koordination und Zusammenführung der einzelnen Kosten und nachträgliche Kosteneinsparungsrunden zur Aufgabe.

Kategorie 2: Erfolge im Steuerungsprozess

Kategorie 2 fokussiert die Erfolge im Steuerungsprozess und hebt Aspekte vor, die gut verlaufen oder verliefen und sich möglicherweise bewährt haben.

Kernergebnis der Expertenbefragung:

Insbesondere Techniken oder Methoden erweisen sich als ein Erfolg innerhalb der Steuerungsprozesses und gelten als ratsam. Mit diesen wird das Projekt sichtbarer und schlussfolgernd, gemäß Aussagen der Experten, steuerbarer.

Kategorie 3: Defizite im Steuerungsprozess

Diese Kategorie fokussiert die Defizite des Steuerungsprozesses. Ähnlich wie bei den Defiziten im Planungsprozess werden Schwachpunkte und Negativaspekte der Steuerung fokussiert.

Kernergebnis der Expertenbefragung:

Während drei der Projekte nicht zwingend Defizite innerhalb der Steuerung vermerken, weist ein Projekt eine Reihe von Defiziten aus. Darunter die Steuerung der Projektarbeit, Qualität, Ressourcen, Termine und nebenbei auch der Kommunikation und des Informationsflusses. Letzteres scheint auch projektübergreifend ungenügend zu verlaufen. Das fehlende Risikomanagement wirkt sich neben der Planung auch auf die Steuerung aus. Laut einem Experten weist auch die Kostensteuerung Optimierungsbedarf auf.

Kategorie 4: Techniken im Steuerungsprozess

Analog zur Planung beschränkt sich diese Kategorie wieder auf Techniken, aber diesmal aus dem Steuerungsprozess und greift auch an dieser Stelle wieder die jeweilige Kenntnis der Experten zu den Techniken und dessen Einsatz in den analysierten Projekten auf.

Kernergebnis der Expertenbefragung:

Viele der Steuerungstechniken sind den Experten bekannt, aber bei lediglich einem Experten werden oder wurden mehrere auch überwiegend eingesetzt. Neben den klassischen werden auch agile bzw. Lean Techniken berücksichtigt und eingesetzt. Auffällig ist, dass trotz vorliegender Kenntnisse lediglich von einem Experten klassische Techniken zur Qualitäts- und Terminsteuerung eingesetzt werden oder wurden.

2.4 Ablauf im Planungs- und Steuerungsprozess

Alle Experten sind sich einig, dass die Abwicklung jedes Projektes sehr unterschiedlich verläuft. Die vertraglichen Gestaltungen innerhalb der Projekte zwischen dem Projektmanagement und dem Auftraggeber erfordern zudem eine Anpassung der Projektprozesse und eine entsprechende Planungs- und Steuerungsstruktur, welche die Phasen der AHO und HOAI zur Grundlage nimmt (Salmuth 2020).

Nach einem Experten fließen kaum übergreifende Projekterkenntnisse aus vergangenen Projekten ein. Der Austausch zu Projekten erfolgt eher auf informeller als auf formalisierter Ebene statt. Ein Erfahrungsaustausch findet projektübergreifend nicht statt.

2.5 Ergebnisse der Analyse ausgewählter Projekte

Das Ergebnis der analysierten Projekte sind resultierenden Handlungsfelder im Planungs- und Steuerungsprozess. Anhand der Aussagen lassen sich bestimmte Optimierungsbereiche aufzeigen, welche sich unter anderem in den zusammengefassten Kernaussagen widerspiegeln und in Form der Handlungsfelder dargestellt werden.

In einem ersten Schritt wurden Teile der Kernaussagen entnommen und ein entsprechendes Handlungsfeld mehreren Aussagen zugeordnet.

In einem zweiten Schritt wurden bestimmte Handlungsfelder priorisiert, auf welche eine konkret ausgearbeitete Handlungsempfehlung seitens der Autorin folgt.

Folgende Handlungsfelder stellen das Ergebnis der Analyse dar. Die Priorisierten Felder werden durch deren Hervorhebung (**fett**) gekennzeichnet:

Handlungsfeld 1: Projektstrukturplanung

Handlungsfeld 2: Ablauf-, Aufwands- und Terminplanung

Handlungsfeld 3: Ressourcenplanung und -steuerung
Handlungsfeld 4: Qualitätsplanung- und -lenkung
Handlungsfeld 5: Kommunikationsplanung und -management
Handlungsfeld 6: Risikoplanung und -steuerung
Handlungsfeld 7: Steuerung der Projektarbeit
Handlungsfeld 8: Terminplansteuerung
Handlungsfeld 9: Steuerungstechniken
Handlungsfeld 10: Standardisierung und Erfahrungseinbringung

3 Verbesserungsansätze für die Planung und Steuerung

3.1 Ziele der geplanten Verbesserungsansätze

Die analysierten Projekte aus dem vorherigen Kapitel zeigten wesentliche Optimierungsbereiche auf. Die Problemerkennung innerhalb dieser führt im Folgenden zu der Ableitung von Maßnahmen oder Verbesserungsansätzen zur möglichen Lösung der Probleme. Das Ziel dieser soll es sein, fehlende Prozessbestandteile innerhalb der Planung und Steuerung zu ergänzen und sicherzustellen und verbesserungsbedürftige zu optimieren.

3.2 Darstellung und Bewertung von Verbesserungsansätzen ausgewählter Handlungsfelder

Dieses Kapitel dient der Ausarbeitung ausgewählter Verbesserungsansätze für die im Vorfeld priorisierten Handlungsfelder. Zunächst für die Projektplanung und anschließend für die Steuerung.

3.2.1 Vorgehensweisen und Techniken zur Projektplanung

Dieser Abschnitt befasst sich mit den Verbesserungsansätzen und umfasst zunächst den Bereich der Projektplanung. Hierbei wird vereinzelt auf die priorisierten Handlungsfelder eingegangen.

Handlungsfeld: Projektstrukturplanung

Eine Projektstrukturierung fehlte in der Regel in sämtlichen analysierten Projekten, bildet aber nach dem Projektmanagement, auch bei Bauprojekten, die Ausgangsbasis der Planung und definiert das, was im Projekt zu erledigen ist. Die Projektstrukturplanung enthält somit einen Überblick über die zu erledigenden Aufgaben und deren Strukturierung. Termine, Ressourcen und Kosten werden nachfolgend auf dem Projektstrukturplan aufgebaut (vgl. Timinger 2017, 79f.). Die im Bauwesen dargestellten Projektstrukturpläne bilden nach Kochendörfer, Liebchen und Viering (2010, 81) einen wichtigen Bestandteil von Projekthandbüchern. Der Aufbau solch einer Projektstrukturierung zu Beginn eines Projektes dient der gesamten Planung und steigert mit Umsetzung zu Beginn der Planung eines Projektes die Effektivität derer, indem sie sämtliche Aufgaben festhält, einen Überblick über das Projekt und dessen Aufgabenbereiche liefert und den effektiven Aufbau von weiteren Planungsbestandteilen ermöglicht.

Die Autorin rät an dieser Stelle zu einer konsequenten Einbindung eines Projektstrukturplans (PSP) aus dem klassischen Projektmanagement. In der Literatur zum Bauprojektmanagement findest du überwiegend den Einsatz eines Projektstrukturplans zur Strukturierung von Bauprojekten, woraus sich schließen lässt, dass sich dieses Instrument als bisher erfolgreich erweist (vgl. Greiner et al. 2005, 33; Kochendörfer et al. 2010, 81). Jedoch muss dazu kritisch erwähnt werden, dass die Literatur aus Sicht der Autorin nicht ausreichend beziehungsweise nur wenig eindeutige Beispiele aus dem Bauprojektmanagement aufweist und ermöglicht so nur den Einblick in den Aufbau eines Projektstrukturplans. Einbindung von erfolgreich umgesetzten Projektstrukturierungen aus der Wirtschaft, sozusagen Beispiele aus der Praxis, würden innerhalb der Literatur eine gute Basis der weiteren Erarbeitung von Projekten bieten. Nicht selten bietet erfahrungsgemäß ein Beispiel oder etwas aus dem Bestand eine gute Leitlinie für die eigene oder weitere Tätigkeit.

Laut Timinger (2017, 79) lässt sich eine Projektstrukturplanung je nach Projekt bis zu einem gewissen Grad standardisieren und dient damit auch der Weitergabe von Projekterfahrungen. Eine Standardisierung wird auch nach Ansicht der Autorin dem Unternehmen geraten, um so die Projektstrukturierung effizient gestalten zu können, indem Bereiche der Planung vermehrt standardisiert werden und auf welche innerhalb des Projektes zugegriffen werden kann. Hierdurch kann ein verkürzter und mit weniger Ressourcenaufwand betriebener Planungsprozess stattfinden. Häufig werden nach Sperber (2008, 68) von Projekt zu Projekt ähnliche Aufgaben unterschiedlich zusammengestellt und in jedem Projekt dabei neu aufgebaut.

Scheurer, Bea und Hesselmann (2014, 28) erläutern, dass nicht selten aufgrund des hohen Zeit- und Arbeitsaufwandes für die Erstellung eines Projektstrukturplans in der Praxis häufig auf Standard-Projektstrukturpläne zugegriffen wird. Jedoch gehen Sie in ihrer Literatur nicht näher auf die Problematik oder die Vorteile eines Standard-Projektstrukturplans ein. Welche Vorteile es bringen würde den hohen Zeit- und Arbeitsaufwand einzusetzen bleibt an dieser Stelle unklar.

Ein weiterer Vorteil ergibt sich daraus, dass der standardisierte Projektstrukturplan als Checkliste angesehen werden kann und damit sicherstellt, dass keine wesentlichen Aufgaben vergessen werden (vgl. Schelle und Linssen 2018, 136-138). Dabei sollte für die Beteiligten ein Standard-Projektstrukturplan aufgebaut werden, welcher die „maximal möglichen“ Einträge enthält und das Wegstreichen von nicht auf das Projekt in Frage kommende Arbeitspakete oder Aufgaben ermöglicht (vgl. Sperber 2008, 68).

Für den Aufbau des Projektstrukturplans kann dabei auf zwei unterschiedliche Ansätze zurückgegriffen werden. Den Top-down-Ansatz, bei welchem das Projekt schrittweise in immer kleinere Einheiten zerlegt wird oder auf den Bottom-up-Ansatz, bei welchem zunächst alle Tätigkeiten gesammelt und anschließend gruppiert und zu Lieferobjekten und Arbeitspaketen zusammengetragen und zum Schluss überprüft werden. (vgl. Kuster et al. 2019, 142). In Anlehnung an Drews und Hillebrand (2010, 194, 200) empfiehlt die Autorin das Vorgehen der Top-down Methode anzuwenden. Diese ermöglicht im Vergleich zur Bottom-up eine schnellere Umsetzung, den Einbezug von Best Practices und fokussiert sich weniger auf den Einzelfall, was für einen Standardplan auch nicht vorgesehen ist (vgl. Drews und Hillebrand 2010, 194, 200).

Auf den Projektstrukturplan aufbauend erfolgt bei größeren Projekten eine Arbeitspaketbeschreibung, welche sorgfältig formuliert und festlegt, was vom Arbeitspaketverantwortlichen im Rahmen der Erarbeitung erwartet wird, welche Ressourcen dem Paket zugeordnet werden, welche Meilensteine vorliegen und welche Abhängigkeiten zu weiteren Arbeitspaketen bestehen (vgl. Timinger 2017, 83f.).

Handlungsfeld: Ablauf-, Aufwands- und Terminplanung

Die Umsetzung der Terminplanung - für die Phase der Planung und Ausführung - hat sich in einem der analysierten Projekte, welches bereits erfolgreich abgeschlossen worden ist, bewährt. In einem anderen Projekt hingegen hat sich der Bedarf nach einer detaillierten Terminplanung für die Planung gezeigt.

Das Fehlen eines detaillierten Terminplans kann, wie man auch Aussagen der Experten nach entnehmen kann, Defizite im Projekt aufwerfen. Aus diverser Literatur gehen die einzelnen Termin- oder Ablaufpläne mit ihren jeweiligen Detaillierungsstufen als wichtige Bestandteile des Planungsprozesses von Bauprojekten hervor, bei welchem der Projektstrukturplan die Basis bildet (vgl. Kochendörfer et al. 2018, 162f.; Volkmann 2017, 42-44). Erst mit der zunehmenden Detaillierung der Pläne lässt sich eine zuverlässige Soll-Vorgabe für die Steuerung von einzelnen Planungsphasen und Detailabläufe darstellen (vgl. Greiner et al. 2005, 125). Schlussfolgernd leidet unter dessen Fehlen nicht nur die Qualität der Planung, sondern auch der Steuerung.

Eine Maßnahme, um die Umsetzung dessen zu gewährleisten und auch Projekten mit einem schnellen Baustart die detaillierte Erarbeitung des Terminplans, auch trotz fehlender Informationen, zu ermöglichen, wäre eine Standardvorgabe eines Ablaufplans innerhalb des Terminplanungsprozesses mit jeweiligen Planungsaktivitäten, welche in der Regel standardisiert oder wiederholend verlaufen. Diese Vorlage (engl. Template) wäre entsprechend dem Projekt nur noch anzupassen und die dafür vorgesehenen Termine einzutragen.

Die Darstellung des Ablaufplans kann dabei in Form von Balkenplänen, Netzplänen, Liniendiagrammen oder Terminlisten und innerhalb agiler bzw. Lean Techniken mittels des Sprint Backlogs, Taskboards, Kanbanboards oder des Taktplans erfolgen (vgl. Kochendörfer et al. 2018, 151; Timinger 2017, 441-443; Demir und Theis 2018, 149). Welche Form innerhalb welcher Projekterarbeitung herangezogen werden soll kann nur durch die Ausarbeitung tieferer Einblicke in die Literatur beantwortet werden.

Innerhalb der Darstellung des Ablaufplans kann die Festlegung der Ablauffolge mittels verschiedenen Techniken wie der Vorwärts- und Rückwärtsrechnung, dem Last Planner® System und dem Pull-Prinzip, welches selbst auch Teil des Last Planner® Systems ist, erfolgen (vgl. Timinger 2017, 437;

Nesensohn 2018, 326). Nach der Autorin eignet sich für die Erstellung eines Standard-Ablaufplans die Vorwärts- und Rückwärtsrechnung, da es innerhalb der weiteren Techniken die Einbeziehung weiterer Akteure im Planungsprozess erfordert, indem diese die Aufgaben selbstständig an sich ziehen bzw. die Aufgaben durch diese vorgegeben werden (vgl. Timinger 2017, 232).

Die Erfassung der zeitlichen Komponente (folglich für die weitere Ausarbeitung eines Terminplans) wäre in einem weiteren Schritt durchzuführen.

Die Erfassung der Aufwandsdauern erfolgt nach Schätzwerten, wobei unterschiedlichste Vorgehen und Techniken zur Schätzung einbezogen werden können und zu welchen teilweise im weiteren Verlauf geraten wird. Im Planungsprozess finden sich im Gegensatz zur Ausführung jedoch kaum Werte in Publikationen, welche zur Schätzung einbezogen werden können (vgl. Mathoi 2008, 92).

Aus eigenen Erfahrungen lässt sich sagen, dass die frei durch den Planer oder Projektmanager vorgegebenen Zeitwerte zum Teil von der Realität abweichen und im Zuge dessen angepasst oder verändert werden. Nach Litke (2007, 113) und Scheurer, Bea und Hesselmann (2014, 31, 33) kann solch eine beschriebene Einzelschätzung von Experten, welche allein von dessen Wissen und Glück abhängt, zu fatalen Fehlschätzungen und damit im schlimmsten Fall zu Imageschäden und Vertragsstrafen führen. Nicht unbedeutend trägt nach diesen die Aufwandsplanung auch zu einer detaillierten Ressourcenplanung und damit zu einer insgesamt effektiveren Planung bei.

Bei Betrachtung der Analyse bestätigt sich die von der Autorin beschriebene Feststellung und validiert, dass über nahezu alle Experten der Analyse hinweg weder Wissen zu Techniken der Aufwandsschätzung besteht noch, dass in einem der analysierten Projekte Techniken genutzt werden. Lediglich zwei Experten sagten aus, Techniken zur Aufwandsplanung bereits zu kennen. Die Autorin rät folglich insbesondere den Bereich der Aufwandschätzung zur Optimierung der Planungsleistung durch Vermeidung von Fehlschätzungen und damit ausgehende Auswirkungen auf die gesamte Terminplanung zu optimieren.

Neben Erfahrungen können auch Techniken zur Schätzung eingesetzt werden. Mit der Analogiemethode, der Drei-Punkt-Schätzung und der Schätzklausur lässt sich bereits die Qualität der Schätzung und folglich die Effektivität steigern.

Die Analogiemethode ermittelt den Aufwand anhand von Daten aus früheren Projekten und orientiert sich an den Aufgaben, welche bereits in ähnlichen Projekten durchgeführt wurden (vgl. Timinger 2017, 430).

Bei der Drei-Punkt-Schätzung wird ein optimistischer, ein realistischer und ein pessimistischer Wert ermittelt und entweder der wahrscheinliche Wert oder der anhand der Formel

$$\frac{\text{optimistischer Wert} + 4x \text{realistischer Wert} + \text{pessimistischer Wert}}{6}$$

6

berechnete Wert für den Aufwand genommen. Die Bandbreite zwischen dem optimistischen und pessimistischen Wert ist ein Indikator dafür, wie viel Unsicherheit und Risiken in dem Vorgang stecken und setzt damit ein Signal zur geeigneten Pufferberücksichtigung (vgl. Timinger 2017, 225f., 431).

Bei der Schätzklausur wiederum handelt es sich um eine Expertenschätzung durch Mehrfachbefragung in Form einer offenen Diskussion (vgl. Timinger 2017, 429).

Die parametrische Schätzung bildet eine weitere Technik, bei welcher anhand von parametrisierten Gleichungen geschätzt wird (vgl. Timinger 2017, 432). Diese Technik kann abhängig von den zugrundeliegenden Daten eine höhere Genauigkeit erzielen, erfordert allerdings bei großen Projekten einen höheren Zeitaufwand und ein mathematisches Verständnis für die Formeln (vgl. Project Management Institute 2008, 150; Drews und Hillebrand 2010, 179).

Bei einer weiteren Technik, der Delphi-Methode, handelt es sich selbst um eine deutlich zeit- und kostenaufwändigere Technik, welche ein strukturiertes, systematisches und mehrstufiges Verfahren zu Befragung von Experten darstellt, damit aber auch die Ergebnisqualität steigern kann (vgl. Drews und Hillebrand 2010, 53f.).

Die Autoren gehen dabei allerdings nicht weiter auf die Erfolgsquoten und die Quantifizierbarkeit aller oben genannten Formeln ein. Eine Skalierung des Nutzens dieser Formeln oder Vorgehensweisen bleiben damit offen und sind nach eigenem Ermessen abzuwägen.

Die agilen/Lean Techniken erachten sich auch als hilfreich zur Schätzung, bauen jedoch in der Regel auf vorgelagerten agilen Schritten (wie dem Product Backlog) auf. Die Grundzüge der Techniken können jedoch auch im klassischen Bereich Anwendung finden. Beispielsweise erfolgt beim Planning Poker die Schätzung in Form einer Mehrfachbefragung der Projektteilnehmer anhand von

Planungspokerkarten, welche eine bestimmte Zahlenreihenfolge vorgeben (vgl. Timinger 2017, 434f.). Ähnlich, nur „demokratischer“ und stiller läuft die Magic Estimation Technik ab (vgl. Preußig 2018, 128).

Um den Gedanken der Effizienzsteigerung zu betreiben, würde der Aufbau einer Datenbank mit Zeitbedarfswerten für die Planung der Aufwandsplanung ihre Effizienz forcieren. Das Vorhandensein solch einer Datenbank würde auf Dauer gesehen sowohl den Aufwand, als auch Fehleinschätzungen einzelner Projektmitarbeiter reduzieren und das Ziel einer gelungenen Planung unter geringerem Ressourceneinsatz aufgrund vorhandener Werte gewährleisten.

Anhand der analogen Schätzung bieten Parameter ähnlicher Projekte die Ausgangsbasis. Sortiert beispielsweise nach Projektart und/oder Projektgröße. Die Pflege der Datenbank könnte durch stetigen Einbezug von Erfahrungen auf einem aktuellen Stand gehalten werden.

Nachdem Aufwände geschätzt wurden, ergeben sich folgend in Anbetracht der vorliegenden Ressourcen die Dauern der Vorgänge. Auf Basis dessen lässt sich dann unter Einbezug von Terminen ein Terminplan entwickeln. Es ist wichtig, den genauen Aufwand eines Vorgangs zu wissen, um darauf ausgerichtet die Dauer, die Ressourcen und Termine zu planen (vgl. Timinger 2017: 85f.).

3.2.2 Vorgehensweisen und Techniken zur Projektsteuerung

Eine wesentliche Handlungsempfehlung für die Steuerung ist die Aufbereitung einer qualitativen und vollständigen Planung.

Damit ist es essenziell, sich zunächst den Handlungsfeldern der Planung anzunehmen und erst in einem nachgelagerten Schritt auf die der vom Planungsprozessen basierenden Steuerungsprozesse einzugehen. Es wäre denkbar, dass eine optimierte Planung bereits einen besseren Steuerungsprozess zur Folge hat und sich die Handlungsfelder innerhalb der Steuerung als Folge der Planungsoptimierung anders aufwiegen.

Handlungsfeld: Projektsteuerungstechniken

Unabhängig von der im Vorfeld geratenen Vorgehensweise und damit unabhängig der Qualität der Planung kann bereits der allgemeine Einsatz von Steuerungstechniken innerhalb der Projekterarbeitung nahegelegt werden.

Um auch hier eine effiziente Vorgehensweise sicherzustellen, sollten dabei die passenden Techniken ausgewählt werden. Eine Vorgabe von Techniken wäre folglich aufgrund der im Vorfeld erläuterten Handlungsempfehlung zum jetzigen Stand unpassend. Der Einbezug der jeweiligen Technik sollte angepasst an die Situation, auf den Planungsgrundlagen des Projektes aufbauend und nach Ermessen des Projektleiters erfolgen.

Handlungsfeld: Terminplansteuerung

An dieser Stelle möchte die Autorin jedoch entgegen der soeben geschilderten Anmerkungen kurz auf eine Erkenntnis zu den Techniken, welche sich aus der Erarbeitung der Analyse ergab, eingehen und baut damit bereits zum Teil auf die Handlungsempfehlung der Planung auf. Die Notwendigkeit des Einbezugs dieser wird versucht im Folgenden deutlich zu machen.

Innerhalb der Erkenntnis soll eine Technik fokussiert werden, die bei der Literaturrecherche als weit verbreitete und häufig anzutreffende Steuerungstechnik aufgefallen war, allerdings kaum in den analysierten Projekten eingesetzt wird oder wurde. Dabei handelt es sich um die Meilensteintrendanalyse.

Diese ist im klassischen Projektmanagement eine häufig erwähnte Technik zur frühzeitigen Erkennung von Terminabweichungen und der Steuerung von Terminen bzw. Meilensteinen (vgl. Timinger 2017, 463; Kochendörfer et al. 2018, 177).

Die Autorin konnte beobachten, dass die Technik den Experten überwiegend bekannt ist, allerdings lediglich anhand von einem im Projekt eingesetzt wird oder wurde. Einige andere Kontrolltechniken stellen häufig nur eine Momentaufnahme dar. Sie geben keinen Ausblick und ermöglichen damit selten ein frühzeitiges Eingreifen. Die Meilensteintrendanalyse hingegen stellt eine Trendprognose dar und ermöglicht damit frühzeitig die Entwicklung der Meilensteine zu erkennen und rechtzeitig einzugreifen (vgl. Fiedler 2020, 140-143).

Selten jedoch werden in der Literatur praxisnahe Beispiele dargelegt. Seitens der Autorin wird kritisiert, dass die Literatur häufig nur die Theorie sehr oberflächlich und wenig praxisorientiert darlegt. Die Meilensteintrendanalyse ist dabei eine häufig erwähnte Technik innerhalb der Literatur, innerhalb welcher näher auf die Umsetzung und die Praxis eingegangen werden sollte. Die Theorie

hat sich bereits intensiv und aus Sicht der Autorin ausreichend mit dieser Steuerungstechnik auseinandergesetzt. Häufig fehlt noch ein praxisnaher Bezug.

4 Zusammenfassung und Ausblick

Die Ist-Analyse hat mithilfe der qualitativen Sozialforschung in Form von Experteninterviews innerhalb des Planungs- und Steuerungsprozesses, trotz jahrzehntelanger Erfahrungen im Unternehmen, Optimierungsmöglichkeiten aufgeworfen, welche eine bessere Bauprojektbewältigung und bessere Zielerreichung im Projektmanagement erwirken können.

Vier ausgewählte und analysierte Projekte zeigen zum Teil deutliche Unterschiede in dessen Erarbeitung. Sie folgen keinem generellen Standard oder festgelegtem Prozess, kommunizieren projektübergreifend kaum Erkenntnisse und Erfahrungen und weisen in ihren eigenen Planungs- und Steuerungsprozessbestandteilen neben Erfolgen auch Defizite und Optimierungsbereiche auf. Nicht selten liegt ein lückenhafter Planungs- oder Steuerungsprozess vor, oder einzelne Prozessbestandteile werfen ungenügende Ergebnisse hervor.

Die Defizite der Steuerung bauen entsprechend den Erkenntnissen der Analyse auf den Defiziten der Planung auf. Fehlende, unvollständige oder ungenügende Planungsbestandteile haben eine unzureichende Steuerung zur Folge.

Es wurden Techniken aus dem klassischen, agilen und Lean Projektmanagement, jene als wirksam und wirtschaftlich gesehene Techniken in die Verbesserungsansätze einbezogen, um neben der Effektivität auch die Effizienz der Planung und Steuerung zu berücksichtigen. Die Literatur zum Projektmanagement bietet allerdings mit ihren unzähligen Techniken und Vorgehensweisen nicht immer zwingend einen „roten Faden“, welcher verfolgt hätte werden können. Häufig greift die Literatur zu oberflächlich und theoretisch die Techniken und Vorgehensweisen auf. Gerade praxisnahe Erfahrungen würden dem Projektmanagement und dessen Implementierung eine greifbare Basis bieten. Beispiele aus der Praxis und Erfolgsquoten würden beweisen, wie erfolgreich sich einzelne Techniken bewährt haben. Nicht mitunter könnten Firmen ein besseres Gefühl durch praxisnahe Beispiele für die für sie sinnvollen Techniken erhalten, denn die Einschätzung dessen ist, wenn man sich mit der Bandbreite der Techniken befasst, nur schwer möglich. Hinzu kommen vereinzelte Standards, die die Erarbeitung und Zuordnung passender Techniken aufgrund häufig eigener und zum Teil individueller Ansichten erschwerten. Aus eigener Sicht bedarf es einer intensiven Auseinandersetzung, tiefgründigen Schulung oder an Erfahrung, um der Bandbreite des Projektmanagements gerecht zu werden.

Projektmanagementprozesse und dessen Techniken bilden veränderbare, aus sich herauswachsende und mit der Zeit optimierende Ansätze, die sich bereits aus der Vergangenheit heraus zu dem, was sie heute darstellen, entwickelt haben. Damit gilt es auch in Zukunft „am Ball“ der Projektmanagementvorgehensweisen und dessen Techniken zu bleiben.

Dahingehend besteht noch weiterhin die Frage, inwiefern Prozesse des Unternehmens zukünftig noch stärker auf agile oder Lean Techniken ausgeweitet werden können. Bisher prägen klassische Vorgehensweisen und Vertragsverhältnisse den Planungs- und Steuerungsprozess. Agiles und Lean Vorgehen finden jedoch in der Baubranche einen immer stärker heranwachsenden Einzug und sollten nicht vernachlässigt werden. Die Fokussierung auf klassische Methoden dient dabei zunächst einer schnellen und für Projektbeteiligte schnell aufgreifbaren Optimierung der Prozesse. Die agilen und Lean Vorgehensweisen und dessen Techniken erlauben möglicherweise die klassischen Vorgehensweisen und Techniken optimal zu ergänzen und zu qualitativ gesteigerten Verbesserungsansätzen zu führen.

Projektverantwortliche sollen somit zusammengefasst auch zukünftig aus Erfahrungen und Erkenntnissen lernen. Häufig ist es von Nutzen, bereits das Problem zu kennen, um darauf passende Vorgehen wählen zu können.

Die Literatur sollte dabei unterstützen, indem verstärkt der Blick auf die Praxis und erfolgreiche Projektmanagement Vorgehensweisen und Methoden aus der Realität stärker in den Fokus rücken. Die Forschung sollte Techniken des Projektmanagements quantifizierbarer und praxisorientierter darstellen. Die reine Theorie des Projektmanagement ist aus Sicht der Autorin bereits mit dem heutigen Stand und dem häutigen Wissen ausreichend erforscht. An Praxisbeispielen und Erfahrungsberichten fehlt es aus der Erfahrung der Eigenrecherche der Autorin.

5 Quellenverzeichnis

1. **Angermeier, Georg (2015)**. Projektsteuerung. Berleb Media GmbH. Online verfügbar unter <https://www.projektmagazin.de/glossarterm/projektsteuerung> (abgerufen am 22.04.2020).
2. **Arnold, Daniel/Rottke, Nico B./Winter, Ralph (Hg.) (2017)**. Wohnimmobilien. Wiesbaden, Springer Fachmedien Wiesbaden.
3. **Bohinc, Tomas (2010)**. Grundlagen des Projektmanagements. Methoden, Techniken und Tools für Projektleiter. Offenbach, Gabal Verlag GmbH.
4. **BRZ Deutschland GmbH (Hg.) (2013)**. Bauprojekte erfolgreich steuern und managen. Wiesbaden, Springer Fachmedien Wiesbaden.
5. **Demir, Selim Tugra/Theis, Patrick (2016)**. Agile Design Management - Bauplanung mit Scrum. Online verfügbar unter https://www.projektmagazin.de/artikel/agile-design-management-bauplanung-mit-scrum_1112779 (abgerufen am 12.04.2020).
6. **Demir, Selim Tugra/Theis, Patrick (2018)**. Lean Construction Management (LCM®). In: Martin Fiedler (Hg.). Lean Construction - Das Managementhandbuch. Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg, 137-162.
7. **DIN ISO 21500:2016-02**. Leitlinien Projektmanagement (ISO_21500:2012). DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Berlin.
8. **DIN 69901-5:2009-01**. Projektmanagement- Projektmanagementsysteme- Teil5: Begriffe. DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Berlin.
9. **Drews, Günter/Hillebrand, Norbert (2010)**. Lexikon der Projektmanagement-Methoden. [die besten Methoden für jede Situation : Werkzeugkasten für effizientes Projektmanagement]. 2. Aufl. Freiburg/München, Haufe.
10. **Fiedler, Martin (Hg.) (2018)**. Lean Construction - Das Managementhandbuch. Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg.
11. **Fiedler, Rudolf (2020)**. Controlling von Projekten. Mit konkreten Beispielen aus der Unternehmenspraxis - Alle controllingrelevanten Aspekte der Projektplanung, Projektsteuerung und Projektkontrolle / Rudolf Fiedler. Wiesbaden, Springer Vieweg.
12. **Greiner, Peter/Mayer, Peter Eduard/Stark, Karlhans (2005)**. Baubetriebslehre – Projektmanagement. Wie Bauprojekte erfolgreich gesteuert werden. 3. Aufl. Wiesbaden, Vieweg+Teubner Verlag.
13. **Guller, Tobias (o.J.)**. LEAN CONSTRUCTION LEXIKON - LEAN GLOSSAR FÜR DEN BAUSEKTOR. Online verfügbar unter <https://www.lean-ing.de/lean-construction-lexikon/> (abgerufen am 09.04.2020).
14. **Hannewald, Jens/Oepen, Ralf-Peter (2013)**. Bauprojekt-Management in Theorie und Praxis. In: BRZ Deutschland GmbH (Hg.). Bauprojekte erfolgreich steuern und managen. Wiesbaden, Springer Fachmedien Wiesbaden, 1-28.
15. **ibau GmbH (o.J.)**. HOAI. Online verfügbar unter <https://www.ibau.de/akademie/glossar/hoai/> (abgerufen am 11.04.2020).
16. **Keim, Karl (2019)**. Fast jeder zweite Bundesbau in Berlin geht in die Hose. Online verfügbar unter <https://www.bz-berlin.de/berlin/fast-jeder-zweite-bundesbau-in-berlin-geht-in-die-hose> (abgerufen am 28.04.2020).
17. **Kerzner, Harold (2008)**. Projektmanagement. 2. Aufl. Heidelberg, Mitp.
18. **Kilb, Sascha/Weigold, Markus (2017)**. Projektmanagement. In: Daniel Arnold/Nico B. Rottke/Ralph Winter (Hg.). Wohnimmobilien. Wiesbaden, Springer Fachmedien Wiesbaden, 479-503.
19. **Kochendörfer, Bernd/Liebchen, Jens H./Viering, Markus G. (2010)**. Bau-Projekt-Management. Vieweg+Teubner Verlag.
20. **Kochendörfer, Bernd/Liebchen, Jens H./Viering, Markus G. (2018)**. Bau-Projekt-Management. Grundlagen und Vorgehensweisen. 5. Aufl. Wiesbaden, Springer Vieweg.
21. **Kuster, Jürg/Bachmann, Christian/Huber, Eugen/Hubmann, Mike/Lippmann, Robert/Schneider, Emil/Schneider, Patrick/Witschi, Urs/Wüst, Roger (2019)**. Handbuch Projektmanagement. Agil-Klassisch-Hybrid. Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg.
22. **Kuster, Jürg/Huber, Eugen/Lippmann, Robert/Schmid, Alphons/Schneider, Emil/Witschi, Urs/Wüst, Roger (2011)**. Handbuch Projektmanagement. Berlin, Heidelberg, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
23. **Litke, Hans-D/Kunow, Ilonka/Schulz-Wimmer, Heinz (2018)**. Projektmanagement. 4. Aufl. München, Haufe Lexware Verlag.

24. **Litke, Hans-Dieter (2007)**. Projektmanagement. Methoden, Techniken, Verhaltensweisen : evolutionäres Projektmanagement. 5. Aufl. München, Hanser.
25. **Madauss, Bernd-J. (2017)**. Projektmanagement. Theorie und Praxis aus einer Hand. 7. Aufl. Berlin, Germany, Springer Vieweg.
26. **Mathoi, Thomas (2008)**. Ablauf der Planung. Online verfügbar unter <https://docplayer.org/5199943-Ablauf-der-planung-dipl-ing-dr-techn-thomas-mathoi-stadthalle-graz-2003-foto-thm-version-2-0.html> (abgerufen am 14.04.2020).
27. **Meier, Rolf (2009)**. Projektmanagement. Grundlagen, Methoden und Techniken. 2. Aufl. Offenbach am Main, GABAL.
28. **Meyer, Helga/Reher, Heinz-Josef (2016)**. Projektmanagement. Von der Definition über die Projektplanung zum erfolgreichen Abschluss / Helga Meyer, Heinz-Josef Reher. Wiesbaden, Springer Gabler.
29. **Nesensohn, Claus (2018)**. Lean Construction in der Planung. In: Martin Fiedler (Hg.). Lean Construction - Das Managementhandbuch. Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg, 325-340.
30. **Olender, Margarete Dorothea (2018)**. Kontrollierte Planungsprozesse. Entwicklung eines Systems zur Reduktion von Störungen und Optimierung von Planungsabläufen. Kassel, Kassel University Press GmbH.
31. **Pautsch, Peter/Steininger, Siegfried (2014)**. Lean Project Management. Projekte exzellent umsetzen. München, Hanser.
32. **Preußig, Jörg (2018)**. Agiles Projektmanagement. Agilität und Scrum im klassischen Projektumfeld. Freiburg [im Breisgau]/München/Stuttgart, Haufe Gruppe.
33. **Project Management Institute (2000)**. A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide). 2000. Aufl. Newtown Square, Pa., Project Management Institute.
34. **Project Management Institute (2008)**. A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide). 4. Aufl. Newtown Square, Pa., Project Management Institute.
35. **Salmuth, Friedrich von (2020) - persönliches Gespräch**. Austausch zur Generalplanung. Heidelberg, 06.02.2020.
36. **Schelle, Heinz/Linssen, Oliver (2018)**. Projekte zum Erfolg führen. Projektmanagement systematisch und Kompakt. 8. Aufl. München, dtv Verlagsgesellschaft.
37. **Scheurer, Steffen/Bea, Franz Xaver/Hesselmann, Sabine (2014)**. Praxis der Projektplanung. Projektmanagement konkret. Konstanz, UVK.
38. **Schölzel, Stefan (2013)**. Optimierungsanalysen und -ansätze des Planungs- und Schnittstellenmanagements vor Baubeginn im Vergleich zur baubegleitenden Planung. Kassel [Germany], Kassel University Press.
39. **Sperber, Tim (2008)**. Aufbau einer Projektmanagementstruktur für Investitionsprojekte. Ein Leitfaden. Hamburg, Diplomica Verlag.
40. **Timinger, Holger (2017)**. Modernes Projektmanagement. Mit traditionellem, agilem und hybridem Vorgehen zum Erfolg. Weinheim, Wiley-VCH.
41. **Volkman, Walter (2017)**. Terminmanagement. Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg.
42. **Wagner, Reinhard/Grau, Nino (Hg.) (2014)**. Basiswissen Projektmanagement. Prozesse und Vorgehensmodelle. Düsseldorf, Symposion Publishing.
43. **Zuchi, Dagmar (2014)**. Prozessmodell ISO 21500. In: Reinhard Wagner/Nino Grau (Hg.). Basiswissen Projektmanagement. Prozesse und Vorgehensmodelle. Düsseldorf, Symposion Publishing, 47-70.