

Band 49

Patrick Schwerdtner, Tanja Kessel,
Carsten Roth, Shayan Ashrafzadeh Kian,
Michael Bucherer, Felix Schippmann,
Tino Uhlendorf, Sönke Wahnes

Handlungsleitfaden Initiierung

Anwendungsorientierter Handlungsleitfaden zur
Durchführung der Initiierung
komplexer (Hoch-)Bauvorhaben

Patrick Schwerdtner, Tanja Kessel,
Carsten Roth, Shayan Ashrafzadeh Kian,
Michael Bucherer, Felix Schippmann,
Tino Uhlendorf, Sönke Wahnes

Handungsleitfaden Initiierung

Anwendungsorientierter Handlungsleitfaden zur
Durchführung der Initiierung
komplexer (Hoch-)Bauvorhaben

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die über die engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Speicherung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen und Handelsnamen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und deshalb von jedermann benutzt werden dürften.

Soweit in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien (z.B. DIN, VDI) Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden ist, kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen.

© by Fraunhofer IRB Verlag

2020

ISBN 978-3-7388-0495-9

Vervielfältigung, auch auszugsweise,
nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verlages.

Fraunhofer IRB Verlag

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB

Postfach 80 04 69
70504 Stuttgart

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Telefon (07 11) 9 70 - 25 00
Telefax (07 11) 9 70 - 25 08

E-Mail irb@irb.fraunhofer.de

www.baufachinformation.de

HANDLUNGSLEITFADEN

INITIIERUNG

ANWENDUNGSORIENTIERTER HANDLUNGSLEITFADEN
ZUR DURCHFÜHRUNG DER INITIIERUNG KOMPLEXER (HOCH-)BAUVORHABEN

Das dem Handlungsleitfaden zu Grunde liegende Forschungsprojekt wurde mit Mitteln der Forschungsinitiative Zukunft Bau des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung gefördert (Aktenzeichen: SWD – 10.08.18.7-16.57). Die Verantwortung für den Inhalt des Handlungsleitfadens liegt bei den ausgewiesenen Autoren.

INHALT

ZU DIESEM LEITFADEN	2
----------------------------------	----------

TEIL 1 AUSGANGSLAGE, AUFGABENFELDER UND DER FAKTOR MENSCH IN DER INITIIERUNG	6
---	----------

AUSGANGSLAGE.....	7
PROJEKTZIELE	9
NUTZUNGSKONZEPT UND VISUALISIERUNG	12
NUTZERBEDARFSPROGRAMM	15
PROJEKTORGANISATION	18
ENTSCHEIDUNGEN	21
RISIKOMANAGEMENT	24
KOSTEN UND TERMINE	26
STAKEHOLDERMANAGEMENT	28
WISSENSMANAGEMENT.....	31
ÄNDERUNGSMANAGEMENT	34
MONITORING	36
FINANZIERUNG	38
GRUNDSTÜCKSSICHERUNG	40
VERMARKTUNG	42
REGULATORISCHE RAHMENBEDINGUNGEN.....	44
ANALYSEN ALS INSTRUMENTE ZUR INFORMATION ...	46
FAKTOR MENSCH	49

TEIL 2 METHODEN UND INSTRUMENTE	53
--	-----------

ÜBERSICHT ZU DEN METHODEN UND INSTRUMENTEN ...	54
ANWENDUNGSEMPFEHLUNG ZU DEN METHODEN UND INSTRUMENTEN	56
VERWEISE UND QUELLEN ZU DEN METHODEN UND INSTRUMENTEN	104

IMPRESSUM.....	108
-----------------------	------------

ZU DIESEM LEITFADEN

BEDEUTUNG DER INITIIERUNG

Bei der Erstellung von Bauwerken kann es aufgrund verschiedener Einflussfaktoren im Projekt dazu kommen, dass die formulierten Kosten-, Termin- und Qualitätsziele nicht eingehalten werden können. Eine Untersuchung von 300 fertiggestellten Hochbauprojekten des Bundes (mit Einzelvolumen von 10 bis 240 Mio. €) im Rahmen des Projekts „Reform Bundesbau“ ergab beispielsweise, dass in 40 % der Fälle der Kostenrahmen und in 35 % der Fälle die Terminziele nicht eingehalten werden konnten.¹

Neben dem ehemaligen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), das mit Hilfe des bereits genannten Projekts „Reform Bundesbau“ dieser Entwicklung entgegenwirken möchte, hat das ehemalige Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) mit der „Reformkommission Bau von Großprojekten“ einen „Aktionsplan Großprojekte“ zur Verbesserung der Projektabwicklung entworfen, der sich zurzeit in der Umsetzung befindet.² Beide Programme beschreiben dabei z. B. die Verbesserungspotenziale in den frühen Projektphasen (u. a. der Initiie-

rung) als wesentliche Handlungsfelder. Ferner hält das BMUB sinngemäß in seinen Ausführungen fest, dass Kosten- und Terminüberschreitungen häufiger bei komplexen als bei weniger komplexen Bauvorhaben auftreten.³

Als Konsequenz dieser Entwicklung haben das Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb mit den Lehrstühlen für Bauwirtschaft und Baubetrieb (IBB) und Infrastruktur- und Immobilienmanagement (IIM) sowie das Institut für Industriebau und Konstruktives Entwerfen (IIKE) es sich im Rahmen des Forschungsprojekts „Optimierung der Initiierung komplexer Bauvorhaben“ (OI+BAU) zur Aufgabe gemacht diesem Umstand entgegenzuwirken. Ziel war es, einen anwendungsorientierten Handlungsleitfaden für Bauherren zur Durchführung der Initiierung bei komplexen (Hoch-)Bauprojekten zu entwickeln.

¹ Vgl. BMUB Referat B II 1 (2016), S. 4

² Vgl. BMVI (2017), o. S.

³ Vgl. BMUB Referat B II 1 (2016), S. 4. Eine trennscharfe Abgrenzung zwischen komplexen und nicht komplexen Bauvorhaben wurde nicht vorgenommen.

AUFGABENFELDER DER INITIIERUNG

Im Rahmen des Forschungsprojekts OI+BAU erfolgte eine umfassende Analyse theoretischer und praktischer Sichtweisen auf die Phase der Initiierung. Des Weiteren wurden Problemfelder aus in späteren Projektphasen auftretenden Störungen abgeleitet. Die Zusammenführung dieser beiden Forschungsschwerpunkte bildet das Gerüst des vorliegenden Handlungsleitfadens.⁴ Aus den Erkenntnissen wurden zur proaktiven und systematischen Durchführung der Initiierung insgesamt 17 Aufgabenfelder identifiziert, die regelmäßig zu adressieren sind.

Am Beginn der Phase der Initiierung sollte zunächst dem Aufgabenfeld „Ausgangslage“ eine besondere Aufmerksamkeit zukommen. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass aufgrund des hohen Vernetzungsgrads sowie der vorherrschenden Dynamik innerhalb der Initiierung komplexer Bauvorhaben eine Abbildung eines allgemeinen stringenten Prozesses nach der Beschreibung der Ausgangslage nicht sinnvoll ist. Im Gegenteil bedarf es der Bearbeitung sehr unterschiedlicher Aufgabenfelder, die je nach vorliegender Motivation, Bauherneigenschaften und Projektcharakteristik in der Regel parallel mit entsprechenden Rekursionen und in unterschiedlicher Intensität bearbeitet wer-

den müssen. Daher sind sämtliche Aufgabenfelder (einschließlich der Ausgangslage) bis zum Abschluss der Initiierung einer ständigen Prüfung und ggf. notwendigen Anpassung zu unterziehen.

Ziel der Initiierung ist es, auf Basis einer sorgfältigen und projektabhängigen Bearbeitung(-stiefe) der Aufgabenfelder eine verlässliche Planungsgrundlage zu entwickeln, die den weiteren Projektabwicklungskorridor mit klaren Leitplanken begrenzt und projektgefährdenden Entwicklungen vorbeugt.

Vor dem Hintergrund der Weiterführung schlüssiger und tragfähiger Konzepte als Grundlage für eine erfolgreiche Projektabwicklung sind im Rahmen der Initiierung Exit-Strategien zu integrieren. Hierfür sind entsprechende KO-Kriterien zu entwickeln, die als wichtiger Teil der Projektkultur einen offenen und objektiven Umgang mit einem möglichen Projektabbruch fördern sollen. Gerade die Entwicklung, das Vorleben und die aktive Vermittlung einer adäquaten Projektkultur an weitere Ebenen des Projekts – auch vor dem Hintergrund weiterer Herausforderungen in anderen Bereichen (offene Fehler- und Risikokultur, Umgang mit Änderungen etc.) – ist eine wesentliche Aufgabe des Bauherrn im Rahmen der Initiierung.

⁴ Die Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen, etwaige Quellen sowie die Methodik zur Entwicklung des Handlungsleitfadens werden im Endbericht zum Forschungsprojekt „OI+BAU – Optimierung der Initiierung komplexer Bauvorhaben“ (SWD - 10.08.18.7-16.57) festgehalten. Der Endbericht kann im Rahmen des Internetauftritts des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) kostenfrei heruntergeladen werden.

GANZHEITLICHER ANSATZ

Im Gegensatz zur bisher existierenden Literatur zur Initiierung von Bauvorhaben werden im vorliegenden Handlungsleitfaden nicht nur einzelne Teile dieser Phase beschrieben, sondern alle Aufgabenfelder in einem Werk zusammengefasst, die zu einer möglichst optimalen und umfassenden Abwicklung der Initiierung beitragen. Zudem sind neben

den in der Literatur bekannten Aufgabenfeldern neue Aufgabenfelder entstanden, die bisher nicht im Zusammenhang mit der Initiierung bearbeitet werden. Ferner werden zur Optimierung der Initiierung innerhalb der bekannten Aufgabenfelder innovative Schwerpunkte gesetzt.

Des Weiteren hat die Auseinandersetzung mit der Thematik gezeigt, dass die Berück-

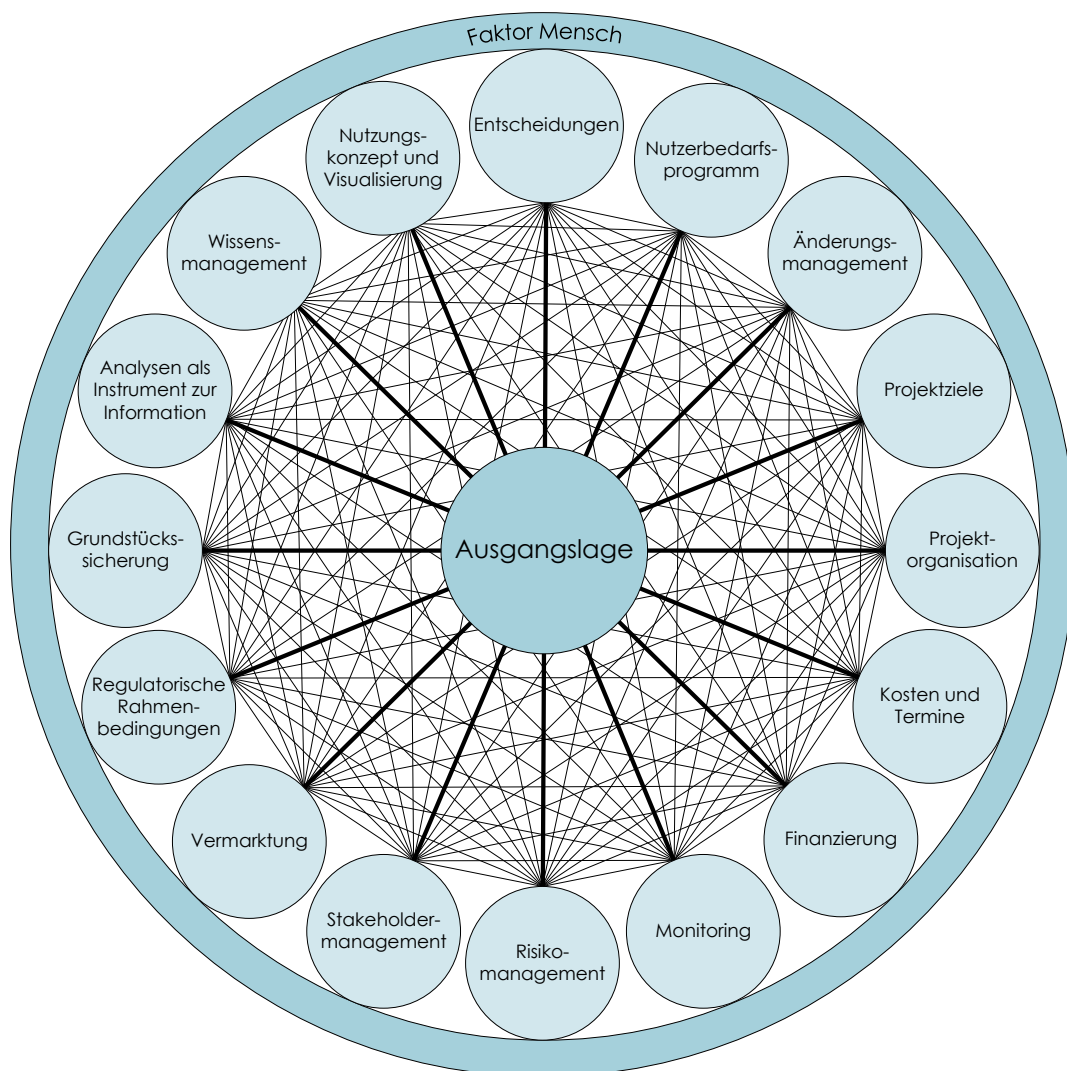


Abbildung 1: Aufgabenfelder der Initiierung

sichtigung menschlicher Eigenschaften und Verhaltensweisen im Projekt die Vermeidung von Störungen im Projektverlauf unterstützen kann. Aus diesem Grund hat der „Faktor Mensch“ als übergeordneter Einflussfaktor einen herausgehobenen Stellenwert im Handlungsleitfaden erhalten. (vgl. Abbildung 1)

ERLÄUTERUNGEN ZUM AUFBAU DES HANDLUNGSLEITFADENS

Zur anwendungsorientierten Gestaltung des Handlungsleitfadens ist dieser in zwei Teile gegliedert.

Teil 1 enthält prägnante Erläuterungen zur Relevanz des jeweiligen Aufgabenfelds in der Initiierung sowie zu den inhaltlichen Schwerpunkten bei der Bearbeitung des Feldes. Daneben werden die wesentlichen Resultate der Aufgabenfelder stichpunktartig zusammengefasst. Zudem wird in jedem Aufgabenfeld auf die jeweils zu beachtenden Erläuterungen zum Faktor Mensch verwiesen. Dadurch soll die Sensibilität für den Einfluss auf die jeweiligen Teilergebnisse des Aufgabenfeldes zur Vermeidung von Störungen aufgrund psychologischer und sozialer Aspekte verbessert werden. Des Weiteren enthält jedes Aufgabenfeld Verweise auf einzelne oder mehrere Methoden und Instrumenten (ggf. auch auf Kategorien) als Empfehlung zur Unterstützung der Bearbeitung des Feldes.

Die Methoden und Instrumente werden im **Teil 2** des Handlungsleitfadens gesammelt und beschrieben. Neben der allgemeinen Erläuterung der Methoden und Instrumente werden Anwendungsmöglichkeiten in der Initiierung sowie Vor- und Nachteile prägnant dargestellt. Hiermit wird dem Anwender ein schneller und informationsreicher Überblick zu den Methoden und Instrumenten ermöglicht. Der Detaillierungsgrad der Beschreibungen ist je nach Umfang der Methode bzw. des Instruments bewusst unterschiedlich gewählt. Ferner werden auch weitgehend bekannte Methoden und Instrumente beschrieben, wenn bei der Anwendung häufig Fehler bei wesentlichen Grundlagen zu beobachten sind.

Zudem ist der Methodensammlung eine **Übersicht** vorangestellt. Diese stellt zum einen dar, in welchen Fällen Methoden und Instrumente direkt im Handlungsleitfaden beschrieben werden und in welchen Fällen aufgrund des Bekanntheits- und Verbreitungsgrads der Methoden und Instrumente auf weiterführende Literatur verwiesen wird. Zum anderen werden die Methoden und Instrumente Kategorien zugeteilt. Dies ermöglicht den Verweis auf einen Pool potenzieller Methoden und Instrumente zur Bearbeitung des Aufgabenfeldes. Daneben werden zusätzlich in Form einer **Matrix** Empfehlungen gegeben, welche Methoden zur Unterstützung der jeweiligen Aufgabenfelder potenziell geeignet sind (vgl. Abbildung 2).

TEIL 1

AUSGANGSLAGE, AUFGABENFELDER UND DER FAKTOR MENSCH IN DER INITIIERUNG

AGL AUSGANGSLAGE

RELEVANZ DER AUFGABENFELDES

Schon zu Projektbeginn sind aufgrund der Projektidee, der Bauherneigenschaften oder eines gegebenenfalls vorgegebenen Standorts wesentliche Randbedingungen für die weitere Projektabwicklung definiert. Da diese als erste und ständige Orientierungspunkte für die zukünftige Entwicklung dienen, ist es von entscheidender Bedeutung diese „Ausgangslage“ korrekt zu erfassen und während der weiteren Abwicklung zu berücksichtigen. Obwohl die Ausgangslage als erstes Aufgabenfeld bearbeitet wird, sind durch Rekursionen spätere Anpassungen der Ausgangslage möglich und ggf. sogar notwendig.

INHALTLICHE SCHWERPUNKTE

Motivation

Eigenanalyse des Bauherrn

Projektcharakterisierung

Zur Erfassung der projektindividuellen Ausgangslage ist zunächst die **Motivation** für das Projekt explizit festzuhalten. Die Motivationsbeschreibung enthält in knapper Form die grundsätzliche Projektidee und welcher Mehrwert für wen und warum erzielt werden soll. Sie dient als stabil(st)er Anker im Projekt und regt die Kreativität im Hinblick auf die Möglichkeiten der Zielerreichung an. Damit stellt sie eine Vorstufe zur ausführlichen Definition der Projektziele dar und unterstützt den Bauherrn und die

übrigen Projektbeteiligten bei der zielgerichteten Abwicklung des Projekts. Die Motivationsbeschreibung kann zudem bei der Vermarktung eingesetzt werden, um besondere Aspekte in prägnanter Form darzustellen.

Darauf aufbauend ist eine kritische Analyse der **Eigenschaften des Bauherrn** durchzuführen. Anhand einer sorgfältigen und realistischen Selbsteinschätzung (gegebenenfalls mit Unterstützung externer Expertise) kann die Basis für eine erfolgreiche Projektabwicklung geschaffen werden. Die folgenden Aspekte stellen eine nicht abschließende Aufzählung möglicher zu analysierender Eigenschaften dar:

- Funktion im Projekt
- Regulative Beschränkungen der Bauherrenorganisation bei der Projektabwicklung
- Fachliche Kompetenzen und personelle Kapazitäten
- Erfahrungen mit vergleichbaren Vorhaben
- Entscheidungsstrukturen und dazugehörige Kompetenzen

Daneben ist eine **Projektcharakterisierung** vorzunehmen, die den Projekteinhalt sowie die spezifischen Randbedingungen beschreibt und somit die Identifikation sowohl inhaltlicher als auch organisatorischer Bearbeitungsschwerpunkte ermöglicht. Hieraus folgen grundlegende Entscheidungen – beispielsweise hinsichtlich der gewählten Beschaffungsvarianten.

In diesem Zusammenhang können die Stakeholder eine entscheidende Rolle spielen, wenn diese z. B. persönliche Interessen verfolgen oder das Projekt als bedeutendes Projekt im Fokus der Öffentlichkeit steht. Zudem können die spezifischen Randbedingungen wie z. B. der konkrete Standort (innerstädtisch oder auf der „grünen Wiese“ etc.) eine fokussierte Bearbeitung entsprechender Fragestellungen erfordern. Folgend ist eine nicht abschließende Aufzählung möglicher relevanter Projektcharakteristika dargestellt:

- Beschaffungsvarianten und Finanzierung (Eigenbau, Kauf, ÖPP etc.)
- Standortbedingungen (Bodenverhältnisse, Umfeld etc.)
- Stakeholder (Anzahl, Interessen etc.)
- Technologische Herausforderungen (Innovationen etc.)

FAKTOR MENSCH

Fehlinterpretation und Verdrängung

Interessenlagen der Beteiligten

Die Aufarbeitung der relevanten Projektcharakteristika dient u. a. der Beherrschung der Projektkomplexität. Aus systemtheoretischer Sicht bilden die erörterten Schwerpunkte des Projektcharakters jene Aspekte ab, die aufgrund ihrer großen Bedeutung in späteren Projektphasen massive Störungen verursachen oder zur Entwicklung

von Eigendynamiken im Projekt (Komplexitätstreiber) beitragen können. Daher sollten die relevanten Projektcharakteristika so früh wie möglich – auch hinsichtlich konkreter Projektrisiken – untersucht und eine entsprechende Dokumentation vorgenommen werden (vgl. Risikomanagement).

Ferner ist im Rahmen der Ausgangslage regelmäßig zu hinterfragen, ob die Motivation zu den Eigenschaften des Bauherrn und der Projektcharakteristik passt („Strategic Fit“) respektive an welchen Punkten externe Unterstützung erforderlich ist.

RESULTATE

Beschreibung der **Motivation** für das Projekt als Orientierung für folgende Prozesse und Hilfestellung bei einer etwaigen Vermarktung

Herausarbeitung besonderer **Merkmale der Bauherrnorganisation** mit besonderer Berücksichtigung organisatorischer Besonderheiten und Erfahrungen im Hinblick auf das Projekt

Identifikation und Dokumentation der **Projektcharakteristik** sowie daraus gegebenenfalls resultierender Projektrisiken (vgl. Risikomanagement)

Erzielung eines „**Strategic Fit**“

PZ PROJEKTZIELE

RELEVANZ DES AUFGABENFELDES

Die Ziele des Projekts sind bereits frühzeitig in der Initiierung zu definieren, da diese sowohl als Grundlage diverser Aufgabenfelder innerhalb der Initiierung dienen als auch eine wichtige Rolle bei den jeweilig zu treffenden Entscheidungen über die Projektlaufzeit spielen. Mit der Definition der Projektziele wird somit der Handlungsrahmen festgelegt, innerhalb dessen sich Folgethemen und -entscheidungen bewegen sollen. Hierbei helfen klare und verbindliche Zielformulierungen, um Diskrepanzen unter den Stakeholdern innerhalb der Projektlaufzeit zu minimieren oder gänzlich zu vermeiden.

INHALTLICHE SCHWERPUNKTE

Grundsätze der Definition von Projektzielen

Eindeutigkeit und Messbarkeit der Projektziele

Berücksichtigung von Interessenkonflikten

Priorisierung von Projektzielen

Kommunikation und Dokumentation der Projektziele

Die Ausgangslage bildet die Grundlage für die Definition der Projektziele, da dort wesentliche Aspekte des Projekts (in der Regel qualitativ) charakterisiert werden und die Motivation für das Projekt beschrieben wird.

Bei der Definition der Projektziele ist besonders zu beachten, dass keine konkreten

Lösungswege vorgegeben werden, sondern lediglich das zu erreichende Ergebnis. Die Projektziele können generell in Ergebnisziele und Prozessziele unterteilt werden. Bei den Ergebniszielen handelt es sich um die Ergebnisse, die durch die Umsetzung eines Projekts erreicht werden sollen. Diese sind den Prozesszielen übergeordnet. Die Ergebnisziele können z. B. in einem Ziele-Workshop mit den wesentlichen Beteiligten – die projektabhängig zu bestimmen sind – frühzeitig erarbeitet werden und u. a. auf einem Ziele-Chart festgehalten werden. Dieses kann den Beteiligten im Projektverlauf widerkehrend bei z. B. Besprechungen präsentiert werden.

Bei den Prozesszielen liegt der Fokus auf der Art der Projektdurchführung, die in Abhängigkeit von den ersten konzeptionellen Planungen erfolgt. Hierbei werden die Rahmenbedingungen vorgegeben. Die Prozessziele unterstützen die Erreichung der Ergebnisziele.

Somit definieren die Projektziele im Allgemeinen qualitative, quantitative, ökonomische und organisatorische Vorgaben, die sich sowohl auf das fertige Bauwerk als auch auf den Entwicklungs- und Herstellungsprozess beziehen.

Ist beispielsweise vorhandenes Kapital die wesentliche Motivation für ein Projekt, könnten die übergeordneten Ziele ökonomischer Natur sein. Der Investor hat in einem solchen Fall Vorgaben bezüglich der erwarteten Rendite oder der Wertsteigerung der Immobilie.

Ist eine Projektidee bzw. ein konkreter Nutzerbedarf die wesentliche Motivation, ist das elementare Projektziel die quantitative und qualitative Deckung dieses Bedarfs. Oftmals steht hierbei mit einem geforderten Fertigstellungstermin auch ein organisatorisches Ziel im Vordergrund.

Projektziele müssen klar definiert werden, Mehrdeutigkeit ist auszuschließen. Ein Ziel gilt dabei als klar definiert, wenn alle Projektbeteiligten die Projektziele in der gleichen Weise interpretieren. Je klarer die Projektziele formuliert werden, umso besser kann sich das Projektteam selbst steuern und damit die Projektleitung entlasten. Hierzu gehört die Verbindung der Ziele mit festen Terminvorgaben. Eine klare und

eindeutige Definition der Projektziele ermöglicht somit u. a. den effektiven Einsatz von Ressourcen, unterstützt effiziente Abläufe und die Projektstrukturierung und bildet die Grundlage für eine effektive Kommunikation im Projekt.

Die Berücksichtigung der Stakeholderinteressen und -erwartungen bei der Festlegung der Projektziele ist ein weiterer Erfolgsfaktor, um sowohl das Fachwissen der Stakeholder zu integrieren als auch ihre Akzeptanz für die Ziele und somit für das

Projekt zu fördern. Häufig treten Zielkonflikte auf, zu deren Lösung ein höherer Grad an Kommunikation und Kompromissbereitschaft erforderlich ist. Vor dem Hintergrund einer erfolgreichen Projektabwicklung steht dabei die Schaffung möglichst vieler Win-win-Situationen durch die Definition gemeinsamer Ziele im Vordergrund.

FAKTOR MENSCH

Planungsfehlschluss und überoptimistische Projekterwartung

EGAP-Prinzip

Strategische Verzerrung und Falschdarstellung

Kooperations- und Konfrontationsverhalten

Fehlinterpretation und Verdrängung

Interessenlagen der Beteiligten

Schleichende Zielanpassung

Innerhalb eines Bauvorhabens können eine Vielzahl von Projektzielen definiert werden, wodurch konkurrierende Zielbeziehung entstehen, die eine zielgerichtete Entscheidungsfindung erschweren. Um in diesen kritischen Situationen besser und schneller Lösungen finden zu können, ist beim Vorhandensein mehrerer Projektziele eine Piori-

sierung vorzunehmen. Die präzise Auseinandersetzung mit widerstreitenden Projektzielen verschafft der Projektleitung im weiteren Verlauf eine klare Grundlage für zügige Entscheidungen. Sie ermöglicht somit zugleich den effizienteren Einsatz von Ressourcen, indem Projektaktivitäten besser priorisiert werden können.

Für die Definition der Projektziele sind daher die Grundsätze der

- klaren Formulierung,

- Messbarkeit,
- Widerspruchsfreiheit,
- Vollständigkeit,
- Akzeptanz,
- Realisierbarkeit
- sowie der Relevanz

zu verfolgen.

Anhand der Erreichung der Projektziele wird der Projekterfolg gemessen. Um diesen nachweisen zu können, sind Projektziele zudem schriftlich zu fixieren und den

Beteiligten transparent zu kommunizieren. Eine Möglichkeit der schriftlichen Fixierung von Projektzielen ist die Verwendung von Formblättern. Werden die Projektziele geändert, ist dies sowohl schriftlich festzuhalten als auch entsprechend zu kommunizieren (vgl. Änderungsmanagement). Mit der Festlegung der Projektziele ist ebenso zu definieren wer über Änderungen der Projektziele entscheidet und wie Änderungen kommuniziert werden.

RESULTATE

Entwicklung von **qualitativen, quantitativen, ökonomischen und organisatorischen Projektzielen** vor dem Hintergrund der Motivation für das Projekt und den Grundsätzen zur Definition von Projektzielen

Einbindung der Stakeholderinteressen und **Schaffung gemeinsamer Ziele**

Eindeutige schriftliche **Fixierung und Priorisierung der Projektziele** als Orientierung für folgende Prozesse

Projektweite transparente Kommunikation der Projektziele

NKV NUTZUNGSKONZEPT UND VISUALISIERUNG

RELEVANZ DES AUFGABENFELDES

Mit der Erstellung des Nutzungskonzepts in der Initiierung werden zwei wesentliche Aspekte einer erfolgsorientierten Projektentwicklung verfolgt. Zum einen werden die bereits vorhandenen Daten und Informationen zum Projekt zusammengeführt, um diese gesamtheitlich zu analysieren. Zum anderen wird das Nutzungskonzept als Grundlage für weitere Analysen zur Optimierung des Vorhabens erstellt.

Zudem kann es bereits während Initiierung, beispielsweise zur Veranschaulichung von Problemen, zur Funktionsüberprüfung oder zu Vermarktungszwecken notwendig sein, die bisher gesammelten Informationen in konzeptionelle Visualisierungen wie Kubaturen, Grundrisse und andere Ansichten – z. B. im angedachten Gelände – zu übersetzen.

INHALTLICHE SCHWERPUNKTE

Deckung des Bedarfs

Interaktion der Nutzungs- und Funktionseinheiten

Visualisierung

Das Nutzungskonzept und das darauf aufbauend realisierte Bauwerk sind für das mittelbare und unmittelbare räumliche Umfeld von großer Bedeutung, da neben der äußerlichen Prägung der Umwelt für die nächsten Jahrzehnte mit dem Konzept neue Strukturen und Anreize geschaffen werden.

Das Nutzungskonzept entsteht aus der Zusammenführung einer Vision und einer belastbaren Datensammlung (z. B. durch Markt- und Standortanalyse). Bei der Entwicklung einer Vision ist nicht nur Kreativität der Ideenfindung erforderlich, sondern auch die gezielte Recherche und Analyse, um ein geeignetes, marktfähiges, tragfähiges sowie durchführbares Konzept herzuleiten. Ebenso ist dabei die Motivation des Projekts (Existieren der Nutzer, vorhandene Nachfrage) zu berücksichtigen und ggf. zu hinterfragen. Wichtig für das Nutzungskonzept ist die Antizipation der Wünsche und Anforderungen der Nutzer, unabhängig davon, ob fiktive oder konkrete Nutzer vorhanden sind, um Fehlentwicklungen entgegenzuwirken.

Die Entwicklung des Nutzungskonzepts bzw. die weitere Ausarbeitung der Projektidee basiert auf den (Teil-)Ergebnissen der Ausgangslage. Somit spielen die Eigenschaften des Bauherrn sowie der Auslöser der Projektentwicklung (Initiator und Motivation) und damit einhergehende Projektcharakteristika eine entscheidende Rolle (vgl. Ausgangslage).

Ferner ist es möglich, ein Nutzungskonzept nur auf Basis einer Projektidee und unabhängig von einem Standort sowie einer gesicherten Finanzierung zu entwickeln. Allerdings lassen sich aus den beiden letztgenannten Faktoren viele wichtige Randbedingungen für die Erstellung des Nutzungskonzepts ableiten. Liegt hingegen ein konkreter Bedarf vor, stellt dieser die

Grundlage des Nutzungskonzepts dar. Des Weiteren sind Einflussfaktoren wie Stadtentwicklungspolitik, der Markt oder die Identität des Orts relevante Größen bei der Herleitung des Nutzungskonzepts.

Bei der Entwicklung des Nutzungskonzepts sind zukünftige Trends, gesetzliche Vorgaben, Zertifizierungen oder Innovationen zu integrieren. Ein wichtiger Aspekt des Nutzungskonzepts ist die Variabilität, da das Konzept im Laufe der Initiierung mit der Sammlung von Informationen und Restriktionen angepasst werden muss.

Demnach ist eine stetige Überprüfung und Überarbeitung des Nutzungskonzepts erforderlich.

Zudem kann das erarbeitete Konzept im Hinblick auf zukünftige Entwicklungen am Markt hinsichtlich einer Drittverwendung offen gestaltet werden. Allerdings ist zu beachten, dass durch die offene Gestaltung keine Einschränkungen bezüglich der definierten Anforderungen (vgl. Nutzerbedarfsprogramm) entstehen, um die effiziente Erreichung der Projektziele nicht zu gefährden. Eine Überprüfung und Bewertung ist daher erforderlich.

Durch den Entwurf des Nutzungskonzepts können die geplanten Nutzungs- und Funktionseinheiten auf ihre Interaktion und gegenseitige Synthese überprüft, bewertet und wenn erforderlich verändert werden.

Hierzu können erste visuelle Konzepte erstellt werden.

Zur Entwicklung eines visuellen Konzepts besteht die Möglichkeit, einen Planungswettbewerb in Form eines Ideenwettbewerbs zur Generierung auszuloben. Der Wettbewerb kann öffentlich ausgeschrieben werden. Grundlage eines visuellen Konzepts und vor

allem eines Wettbewerbs sind die Projektziele und deren Prioritäten. Die Vorgaben für das Konzept bzw. den Wettbewerb werden funktional und nicht formal beschrieben. Die Bewertungskriterien sind eindeutig zu formulieren. Hierdurch können projektunabhängige Institutionen beauftragt werden, wodurch die Möglichkeit zur Generierung neuer oder weiterführender Ideen besteht, die projektinterne, eventuell durch bereits sehr fokussiertes Denken bzw. der Nähe zum Projekt („Lock in“, vgl. Faktor Mensch), nicht erzielt werden kann. Durch den Wettbewerb wer-

FAKTOR MENSCH

EGAP-Prinzip

Strategische Verzerrung und Falschdarstellung

Fehlinterpretation und Verdrängung

Blockaden bei Organisationsänderungen

Festhalten an einer bestimmten Projektidee (Lock in)

Schleichende Zielanpassung

den diverse Möglichkeiten der Strukturierung, des Konstruierens und des Gestaltens aufgezeigt.

Die visuelle Verknüpfung der vorhandenen Informationen kann eine beschleunigende oder bremsende Wirkung hervorrufen – beides ist wünschenswert, da frühzeitig Impulse für die Fortführung des Projekts oder einen zu erwägenden Exit gegeben werden.

Zudem ist die konzeptionelle Visualisierung Teil der Vermarktung, um erste Assoziationen bei den Stakeholdern oder potenziellen Nutzern hervorzurufen. Des Weiteren kann die Beteiligung und Diskussion mit den Stakeholdern (z. B. Öffentlichkeit) gefördert und somit das Akzeptanzniveau gesteigert werden.

RESULTATE

Entwicklung einer Vision für das Projekt als Grundlage für ein tragfähiges Konzept unter Berücksichtigung relevanter Rahmenbedingungen (vgl. Ausgangslage)

Schriftliche Fixierung und transparente Kommunikation des Konzepts

Visualisierung des Konzepts zur Überprüfung von Restriktionen, Unterstützung der Vermarktung und Schaffung von Akzeptanz

NBP NUTZERBEDARFSPROGRAMM

RELEVANZ DES AUFGABENFELDES

Mit der Erfassung des Bedarfs in der Initiierung werden wichtige Grundlagen für die Festlegung und Präzisierung der Ziele sowie für die Entwicklung der planerischen, baulichen, technischen sowie organisatorischen Lösungen geschaffen. Zudem wird mit einer detaillierten Bedarfsermittlung das Ziel einer belastbaren und realistischen Termin- und Kostenplanung gefördert. Des Weiteren basiert die Durchführung einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung auf einer vollständigen und strukturierten Bedarfsermittlung.

INHALTLICHE SCHWERPUNKTE

Erhebung der Bedarfe
 Nutzerorientierung/-einbindung
 Bedarfskomitee
 Abgrenzung von notwendiger und optionaler Merkmale
 Raum-, Funktions-, und Ausstattungsprogramm

Der konkrete Bedarf bzw. die konkreten Anforderungen an das Projekt werden im Nutzerbedarfsprogramm definiert. Hierbei ist eindeutig zwischen optionalen (persönlichen) Wünschen und notwendigen Anforderungen zu unterscheiden. Ferner ist eine Priorisierung der Anforderung vor dem Hintergrund der Projektziele erforderlich. Zudem sind bei der Ermittlung des Bedarfs sowohl Regularien einzuhalten als auch deren zukünftige Entwicklung bzw.

Veränderung in der Bedarfsermittlung zu berücksichtigen (vgl. Regulatorische Rahmenbedingungen). Somit entsteht ein realistisches Anforderungsprofil, das u. a. als Grundlage der Kosten- und Terminplanung verwendet werden kann. Findet hingegen keine Selektion zwischen Wunsch und Erfordernis statt, können hieraus unrealistische Parameter (z. B. bei Kosten oder Flächen) entstehen, die eine Weiterführung eines Projekts gerade bei öffentlichen Vorhaben aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten be- oder verhindern können.

Das Nutzerbedarfsprogramm ist von der „DIN 18205 – Bedarfsplanung im Bauwesen“ zu unterscheiden, da das Nutzerbedarfsprogramm lediglich die Anforderungen in den Fokus stellt. Vergleichbar ist dies mit der Checkliste A.3 der DIN 18205 „Informationen erfassen und auswerten“. Es gilt alle notwendigen Informationen zu sammeln, um ein umfassendes Anforderungsprofil zu definieren, welches neben qualitativen und quantitativen Angaben ebenso Aussagen zu einem einzuhaltenen Kosten- und Terminrahmen trifft. Somit wird im Nutzerbedarfsprogramm der detailliert beschriebene (Nutzer-)Bedarf in Anforderungen an das Projekt hinsichtlich Quantität, Qualität, Kosten, Termine und Gestaltung übersetzt, die in der Folge zu erreichen sind.

Steht der Nutzer bereits fest (z. B. bei Eigennutzung oder frühzeitiger Akquirierung eines Mieters oder Ankermieters), ist er in

die Erarbeitung des Nutzerbedarfsprogramms einzubinden. So können Nutzeranforderung (und -wünsche) von Beginn an berücksichtigt und damit besser in das Konzept integriert werden. Hierdurch wird die Anzahl der Änderungswünsche des Nutzers frühzeitig minimiert. Ist hingegen von einem fiktiven Nutzer auszugehen, müssen dessen Anforderung anhand von Marktinformationen und Benchmarks analysiert werden.

Bevor die konkrete qualitative und quantitative Erhebung des Bedarfs erfolgt, ist ein entscheidungsbefugtes Team aus Wissensträgern festzulegen (Bedarfskomitee), das in der Lage ist, das Anforderungsprofil zu definieren. Dabei ist sowohl fachliches Wissen als auch Nutzer- bzw. Organisationswissen notwendig. Demnach sind neben dem(r) Bauherrn(-organisation), Experten, Architekten, Bedarfsplaner sowie Nutzer(-vertreter) Bestandteile des Teams.

Bei der qualitativen Erhebung sind spezifische Nutzeranforderungen hinsichtlich der Raumkonditionen wie Beleuchtung, Akustik, Klima, Nutzlasten, Brandschutz, Sicherheit und Ausstattung aufzunehmen. Daneben sind die Aufenthaltsqualität oder funktionale Beziehungen aus Prozes-

sen oder Arbeitsweisen in der Betriebsphase entstehenden Anforderungen wichtige Indikatoren der qualitativen Erhebung, die klar zu definieren sind.

FAKTOR MENSCH

Strategische Verzerrung und Falschdarstellung

Fehlinterpretation und Verdrängung

Blockaden bei Organisationsänderungen

EGAP-Prinzip

Festhalten an einer bestimmten Projektidee (Lock in)

Schleichende Zielanpassung

Während sich qualitative Erhebungen aus dem Erfahrungsschatz der Wissens-träger ableiten lassen, sind quantitative Erhebungen gemeinsam mit der Organisation bzw. Entscheidungsträger (des Bauherrn) festzulegen, da für die Realisierung des Projekts die übergeordneten Unternehmensziele

und strategische Hintergründe und Ausrichtungen eine wichtige Rolle spielen. Hierbei geht es u. a. um die Anzahl der Nutzungseinheiten und die damit zusammenhängende Entwicklung der Mitarbeiterzahlen sowie die Unterbringung dieser. Hiervon können z. B. die erforderliche Anzahl an Büroräumen und damit die Flächenkennwerte abgeleitet werden.

Das Raum- und Funktionsprogramm stellt einen wesentlichen Teil des Nutzerbedarfsprogramms dar. Es beinhaltet eine meist tabellarische Aufzählung der zu erstellenden Räume inklusive der Anordnungsbeziehungen zueinander. Jedem Raum können Eigenschaften und Funktionen (lichte Höhe, Fläche, Kapazität, Ausstattung etc.) zugeordnet werden. Zur Erarbeitung des

Raum- und Funktionsprogramms werden u. a. folgende Teilschritte durchlaufen.

In einer Aufbauorganisation wird zunächst der Aufbau bzw. die Struktur des in der Immobilie unterzubringenden Unternehmens/Organisation beschrieben. Hierzu gehört z. B. eine Personalstruktur, die Rückschlüsse auf den Flächenbedarf zulässt. Aus der Aufbauorganisation lässt sich die Anzahl benötigter Nuteinheiten (z. B. Arbeitsplätze) ermitteln, auf deren Grundlage die Anzahl und Art der benötigten Räume festgelegt wird. Deren Ausstattung mit Geräten und Mobiliar wird in einem Ausstattungsprogramm festgelegt.

In einem Flächenprogramm wird der zuvor ermittelte quantitative Flächenbedarf nach Nutzungen (Büroflächen, Lagerflächen etc.) zusammengefasst. Die Aufteilung der Flächen auf die Räume wird im Raumprogramm geregelt. Dabei wird jeder Raum erfasst und mit einer Identifikati-

onsnummer gekennzeichnet, die während des ganzen Projektablaufs genutzt wird. Den Räumen werden gemäß den zuvor erarbeiteten Programmen Eigenschaften und Anforderungen zugeordnet.

Das Funktionsprogramm wird auf Grundlage einer Ablauforganisation des Nutzers entwickelt. Die Ablauforganisation beschreibt u. a. die funktionalen Arbeits- und Kommunikationsbeziehungen (Informationswege, Materialflüsse, Schnittstellen etc.) innerhalb und zwischen Funktionseinheiten (z. B. den Abteilungen eines Unternehmens). Das Funktionsprogramm wird häufig in Form eines grafischen Funktionsschemas umgesetzt, welches die vorhandenen Funktionseinheiten und ihre Beziehungen verbildlicht. So wird beispielsweise die notwendige räumliche Nähe einzelner Funktionseinheiten zueinander erkennbar und kann in der späteren Anordnung der Räume berücksichtigt werden.

RESULTATE

Erstellung eines umfassenden Anforderungsprofils mit der Definition von qualitativen und quantitativen Vorgaben

Schriftliche Fixierung und transparente Kommunikation des Nutzerbedarfsprogramms

Einbindung des konkreten oder eines fiktiven Nutzers zur Vermeidung von späteren Änderungen

Unterscheidung von Notwendigkeiten und Wünschen zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Reduzierung von Zielkonflikten

Erstellung des Funktions-, Raum- und Ausstattungsprogramms anhand der Aufbau- und Ablauforganisation des konkreten oder fiktiven Nutzers

PO PROJEKTORGANISATION

RELEVANZ DES AUFGABENFELDES

Im Rahmen der Initiierung ist es wichtig, eine für das jeweilige Projekt stimmige Organisation zu schaffen, indem dafür geeignete Personen ausgewählt, eine funktionsfähige Bearbeitung durch eine darauf abgestimmte Ablauforganisation implementiert und eine Aufbauorganisation in Übereinstimmung mit Personen und Projektcharakteristik sowie Projektzielen geschaffen werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass in der Initiierungsphase eines Projektes viele Organisationen und Akteure erstmalig aufeinandertreffen. Die Projektorganisation ist daher ein wichtiger Anker in dieser dynamischen Phase, um die Zusammenarbeit aller zu strukturieren.

INHALTLICHE SCHWERPUNKTE

Orientierung an der Motivation, Eigenanalyse und Projektcharakteristik

Konstellation, Kommunikation und Kompetenz des Projektteams

Aufbau- und Ablauforganisation

Interne und externe Kooperation

Koordinationsaufgaben

Etablierung einer Projektkultur

Da mit steigender Komplexität, Dauer sowie Umfang eines Projektes sowohl die Zahl der Beteiligten insgesamt als auch die Notwendigkeit zur Hinzuziehung von Spezialisten steigt, ist eine geeignete Organisation nach der jeweiligen Projektcharakteristik (vgl. Ausgangslage) erforderlich.

Mit zunehmender Dynamik, Innovation, Wertewandel und Arbeitsteilung sind die Anforderungen an die Projektorganisation gestiegen. Daraus ergibt sich die Herausforderung, eine jeweils zum Projekt passende Organisation zu etablieren, die effektive Kooperationen im Projektteam ermöglicht.

Dabei ist die Konstellation des betrauten Teams aus passenden Spezialisten unter der Führung und Moderation eines erfahrenen Projektleiters sowie unter Berücksichtigung von Fach-, Führungs- und Sozialkompetenzen so für die Aufgabe und Abwicklung zu wählen, dass sowohl die geforderten Spezialaufgaben, als auch die Veränderungen durch wechselnde Partner und sich wechselnde Managementanforderungen gefolgt werden kann. Im Rahmen der Konstellation sind neben fachlichen Kompetenzen und hohen Kommunikationsfähigkeiten vor allem auch menschliche Faktoren ausschlaggebend.

Es kommen verschiedene Formen der Projektorganisation in Betracht, die sich als idealtypische Grundformen wie folgt darstellen lassen: die Linienprojektorganisation, die Matrix-Projektorganisation, die Einfluss-Projektorganisation, die Reine Projektorganisation oder die Projektgesellschaft. In dieser Aufbauorganisation werden in der bisherigen Praxis häufig den projektbezogenen Aufgaben geeignete Funktionsträger zugeordnet und Verantwortungsbereiche, Weisungsbefugnisse und der Informationsaustausch geregelt. Unter Berücksichtigung der Bedeutung

von Konstellationen und menschlicher Faktoren ist die Entwicklung der Aufbauorganisation ebenso vor dem Hintergrund geeigneter Funktionsträger (kompetente Mitarbeiter) erforderlich, indem die Aufgaben und Verantwortlichkeiten so definiert werden, wie sie von den ausgewählten und geeigneten Personen wahrgenommen werden können.

Eine Projektleitung, ein Projektteam und ein Lenkungsausschuss sind zu etablieren und mit für das spezifische Projekt entsprechenden Entscheidungskompetenzen auszustatten sowie mit Personen mit entsprechender Fach- und Sozialkompetenz zu besetzen. Gerade den sozialen und kommunikativen Fähig- und Fertigkeiten der Beteiligten kommt eine wachsende Bedeutung zu. Dabei ist zudem eine transparente und eindeutige Definition persönlicher Verantwortlichkeiten innerhalb des Projektteams erforderlich.

Daneben ist im Rahmen der Projektorganisation eine Ablaufstruktur festzulegen, in der die einzelnen Ereignisse und Vorgänge in logischer und terminlicher Hinsicht zueinander in Beziehung gesetzt werden. Dem effizienten Ablauf in Form einer durchgängig für die Projektbeteiligten un-

terstützenden und handhabbaren Arbeitsform mit geeigneten und erprobten Vorgehensmodellen, Methodengrundlagen, Bearbeitungs- und Dokumentations-Tools ist für den inhaltlichen Projektfortschritt unbedingt erforderlich. Dabei ist die einfache Anpassung und pragmatische Konfigurierbarkeit der zur Verfügung stehenden Software, Vorlagen, Formate etc.

auf das jeweilige Projekt und die Arbeitsstile der Beteiligten ein wichtiger Erfolgsfaktor. Die Passung der Bearbeitungsabläufe im jeweiligen Kontext des Projektes und die Fokussierung auf die Weiterentwicklung der Projekthalte spielen für die Akzeptanz der Ablauforganisation unter den Beteiligten

eine wichtige Rolle. Ferner sind hierbei die Verantwortungs- und Kommunikationsstrukturen externer Partnern zu beachten bzw. einzubinden.

Der Umfang des Projektes muss gegliedert und in überschaubare und handhabbare Vorgänge und Einzeltätigkeiten aufgeteilt werden. Dabei sind die Beteiligungen der unterschiedlichen Fachdisziplinen und Akteure zu koordinieren und unter Berücksichtigung von iterativen Abläufen zu organisieren. Die Koordinationsaufgaben im Projekt lassen sich in fünf Bereiche unter-

FAKTOR MENSCH

Gruppendynamik

Kooperations- und Konfrontationsverhalten

Interessenslagen der Beteiligten

Blockade bei Organisationsänderungen

Fachliche und soziale Kompetenz

Selbstverwirklichung der Entscheider

gliedern: technische, terminliche, wirtschaftliche, rechtliche und übergeordnete Koordination.

Neben der eigenen Organisationsform (Innenverhältnis) erfolgt in der Initiierung auch eine Festlegung auf die Organisationsformen der weiteren Projekt- oder Organisationsteilnehmer (Außenverhältnis). Insbesondere in den Bereichen Planung und Bau lassen sich über die Wahl der Planer- und Auftragnehmerorganisationen Schnittstellen steuern und die Projektkomplexität reduzieren. Über kooperative Vertragsmodelle und Anreizsysteme lassen sich zudem die Ziele und Interessen der externen Organisationsteilnehmer mit den Zielen und Interessen der Bauherrnorganisation in Einklang bringen.

Daneben ist der Initiator des Projekts von Beginn an durch eine gezielte Organisationsentwicklung und die sorgfältige Aus-

wahl des Projektteams (vgl. Kompetenzerfassung) für die Schaffung einer zweckdienlichen Projektkultur verantwortlich. Diese sorgt für eine transparente und zielorientierte Zusammenarbeit mit angemessenen Umgangsformen und wirkt bei korrekter Anwendung produktivitätsfördernd. Beispielsweise kann dadurch die Zahl juristischer Auseinandersetzungen reduziert, ein offener Umgang mit Fehlern implementiert sowie die positive, informative Kommunikation im Projektteam wesentlich verbessert werden. Die Projektkultur ist in ihren Grundzügen im Rahmen einer Projektverfassung schriftlich festzuhalten und in das Wissensmanagement zu integrieren. Dabei ist zu beachten, dass die schriftliche Fixierung allein keine Projektkultur etabliert. Eine Projektkultur muss von oberster Stelle vorgelebt und aktiv an alle weiteren Ebene und Beteiligten weitergegeben werden.

RESULTATE

Entwicklung der Aufbau- und Ablauforganisation orientiert an der jeweiligen Projektcharakteristik

Zusammenstellung des Projektteams vor dem Hintergrund der Kompetenzen, Konstellationen und Kommunikationsaffinitäten

Festlegung von Entscheidungs- und Weisungskompetenzen sowie Aufgaben, Methoden und Vorlagen

Schaffung einer flexiblen Organisation zur Adaption von Veränderungen

Transparente Kommunikation des Aufbaus der Organisation sowie Darstellung in geeigneter Form

Etablierung einer Projektkultur durch gezielte Organisationsentwicklung, sorgfältige Teamauswahl, aktives Vorleben von oberster Stelle sowie eine Projektverfassung zur Verminderung von Konflikten und Erhöhung der Produktivität

ENT ENTSCHEIDUNGEN

RELEVANZ DES AUFGABENFELDES

Im Rahmen der Initiierung ist es wichtig zu definieren wie, durch wen und wann Entscheidungen getroffen werden. Zudem werden insbesondere in dieser Phase Grundlagenentscheidungen getroffen, die als Leitbild und richtungsweisend eingestuft werden können. Da diese Grundlagenentscheidungen häufig unter Unsicherheit getroffen werden, zumal eine dichte und verlässliche Informationslage noch nicht vorliegt, müssen Strategien für den Umgang von Unsicherheiten in der Entscheidungsfindung in der Initiierung implementiert werden.

INHALTLICHE SCHWERPUNKTE

Entscheidungsfindung unter Unsicherheit

Verantwortung für und Konsequenzen von Entscheidungen

Kommunikation von Entscheidungen

Transparenz von Abwägungsprozessen

Als Entscheidungsprozess lassen sich allgemein die sieben Phasen Problemformulierung, Informationsbeschaffung, Alternativensuche, Bewertung, Entscheidung, Handlung und Kontrolle beschreiben, wobei die beiden letzten als postselektorale Phase der Umsetzung des Entschiedenen dienen. Gegenstand sind Zielentscheidungen, Gestaltungsentscheidungen und Handlungsentscheidungen, die jeweils mit

Vorbereitung und Konsequenzen behaftet sind: Sowohl das Treffen von Entscheidungen als auch das Verschieben oder nicht Treffen von Entscheidungen bindet Ressourcen mit Auswirkungen für den weiteren Projektverlauf.

Entscheidungen bei komplexen Bauvorhaben können selten unter Sicherheit getroffen werden. Zur Erlangung einer absoluten Sicherheit bei der Entscheidungsfindung wäre eine vollkommene Informationslage notwendig. Für das jeweilige Projekt ist daher zu überlegen und abzuwägen, welche zeitlichen, personellen und finanziellen Ressourcen aufgewendet werden können, um die Bewertung von Informationen zu präzisieren oder mit geringerer Ressourcenbindung auf qualitative Parameter zu stützen. Da Informationsbeschaffung, -auswertung, -aufbereitung und -verdichtung zur Verarbeitung im Entscheidungsprozess sowohl Zeit benötigt als auch Kosten verursacht, sind Entscheidungen unter Schonung dieser Ressourcen darauf ausgelegt unter unvollkommener Informationslage getroffen zu werden.

In der Vielzahl der Fälle müssen somit Entscheidungen unter Unsicherheit getroffen werden: also entweder eine Entscheidung unter Abwägung eines Risikos (bekannte Entscheidungsparameter mit unsicherem Eintritt) oder als Entscheidung bei Ungewissheit (Unbekanntheit der Entscheidungsparameter).

Der Notwendigkeit Entscheidungen auch ohne Kenntnis aller denkbaren Informationen zu treffen und die Verantwortung dafür zu tragen, muss sich der Bauherr (bzw. der Entscheidungsträger) bewusst sein. Grundsatzentschei-

dungen zu Beginn beruhen zum Großteil auf vagen Daten, einem hohen Anteil an qualitativen Einschätzungen sowie möglicherweise dem Bedürfnis eine Projektidee nicht aufgeben zu wollen (vgl. Faktor Mensch). Dennoch haben sie einen höheren Einfluss auf Projekte als operative Einzelentscheidungen, die zu späteren Projektzeitpunkten getroffen werden.

Dazu können Entscheidungen als Selbstentscheidung durch den Betroffenen selbst oder als Fremdentcheidung durch eine dazu kompetente Einzelperson (Entscheidungsträger) oder Entscheidungskollektiv (Gruppe) getroffen werden. Je nach zu treffender Entscheidung unterscheiden sich diese Ansätze mit Vor- und Nachteilen, wobei sich besonders die Zeitkomponente, die Höhe der Kosten und die Objektivität verändern. Je autonomer Projekte organisiert sind, desto mehr Entscheidungen finden als Selbstentschei-

dungen im Projekt statt. Kollektiventscheidungen benötigen dagegen eine erhöhte Vorbereitungs- und Argumentationszeitspanne, unterliegen gruppendynamischen Einflüssen und erzeugen ein ge-

mindertes Verantwortungsbewusstsein der Entscheider. Einzelentscheidungen sind hingegen meist schneller und weniger transparent, dafür ist der Entscheider klar ersichtlich und dadurch exponiert.

Eine besondere Bedeutung kommt dem Entscheidungszeitpunkt zu, da davon in komplexen Projekten eine Vielzahl von Konsequenzen abhängt. Für die Projektbearbei-

tung sind rechtzeitige und verbindliche Entscheidungen somit von besonderer Bedeutung.

Da viele hochrangige Entscheidungsträger über wenig Zeit verfügen und aufgrund ihrer Führungsposition nur eine begrenzte fachspezifische Tiefe in den Projekten erreichen können, besitzt analog zur „Planung der Planung“ auch die „Planung der Entscheidung“ als Entscheidungsfahrplan und die adressatengerechte Vorbereitung von Entscheidungsvorlagen eine Schlüsselrolle. Dabei kommt aus Sicht der Entscheidungsträger dem

FAKTOR MENSCH

Planungsfehlschluss und überoptimistische Projekterwartungen

Strategische Verzerrungen und Falschdarstellungen

Fehlinterpretation und Verdrängung

Festhalten an einer bestimmten Projektidee

Fachliche und soziale Kompetenz

Gruppendynamik

Schleichende Zielanpassung

Parteilichkeit

Vertrauen gegenüber den Personen, die die Aufbereitung und Entscheidungsvorbereitung erarbeiten, eine hohe Bedeutung zu.

Es ist erforderlich, hinreichend früh und konkret auf zu treffenden Entscheidungen hingewiesen zu werden und die Erforderlichkeit einer Entscheidung mit Konsequenzen erkennen zu können. In einen Fahrplan ist dabei darzustellen, wann und durch wen eine Entscheidung getroffen werden muss. Ebenso müssen die Konsequenzen bei nicht getroffenen Entscheidungen deutlich werden.

Eine transparente und nachvollziehbare Darstellung von getroffenen Entscheidungen, deren Grundlagen und Annahmen sowie deren geplanten Auswirkungen und Konsequenzen ist den Beteiligten umgehend zu kommunizieren und als Orientierung zur Verfügung zu stellen, um die inhaltliche Projektbearbeitung zu fördern.

Entscheidungen bergen ein Risiko für Fehleinschätzungen, sodass sich neben den geplanten auch ungeplante Auswirkungen einstellen, oder dass sich Rahmenbedingungen verändern, die Projektziele geändert werden müssen oder spätere Eingriffe in bereits festgelegte Projektparameter erfolgen (late inputs). Diese ist durch entsprechende Projektressourcenadaptionen zu begegnen (Vgl. Änderungsmanagement).

RESULTATE

Entwicklung eines Entscheidungsfahrplans zur Festlegung von Entscheidungszeitpunkten und der Entscheidungstiefe

Festlegung der Eigen- oder Fremdentscheidungen sowie Einzel- oder Gruppenentscheidungen

Beachtung von Konsequenzen bei versäumten oder nicht getroffenen Entscheidungen sowie von Entscheidungen unter Unsicherheit

Schriftliches, **transparentes und nachvollziehbares Festhalten von Entscheidungen** einschließlich Annahmen, Unsicherheiten und Risiken

Umgehende Kommunikation getroffener Entscheidungen an alle Beteiligten

RM RISIKOMANAGEMENT

RELEVANZ DES AUFGABENFELDES

Die Besonderheiten der Bauproduktion bedingen, dass die Abwicklung von Bauprojekten mit der Handhabung vielfältiger Risiken verbunden ist. Je früher Risiken erkannt und bewertet werden, desto wirksamer kann eine Steuerung mit dem Ziel der Risikovermeidung bzw. -minimierung erfolgen. Des Weiteren kann die Analyse von Risiken einen maßgeblichen Anteil an der Entscheidungsfindung zur Fortführung des Projekts am Ende der Initiierung haben.

Zu Beginn der Initiierung sind jedoch nur wenige konkrete Informationen zum Projekt vorhanden, da konzeptionelle Überlegungen im Vordergrund stehen. Dennoch sind diese Konzepte sowie bereits erfolgte Festlegungen auf mögliche Risiken zu überprüfen. Hierzu muss eine Risikokultur etabliert werden, um einen offenen und objektiven Umgang mit Risiken einhergehend mit der Nutzung der Schwarmintelligenz des Projektteams sicherzustellen.

INHALTLICHE SCHWERPUNKTE

Systematischer Umgang mit Risiken

Besonderes Augenmerk auf Risikovermeidung und -minimierung

Etablierung einer Risikokultur (Offener Umgang mit Risiken)

Nutzung der Schwarmintelligenz

Bei der *Identifikation* etwaiger Projektrisiken sind alle Aufgabenfelder zu berücksichtigen. Da der Erkenntnisgewinn in den Aufgabenfeldern stetig wächst, muss die

Identifikation (und die anschließende Bewertung) – je nach vorherrschender Dynamik im Projekt – in entsprechenden Abständen wiederholt und im Team durchgeführt werden, um die „Schwarmintelligenz“ aller Beteiligten zu nutzen. Identifizierte Risiken müssen dokumentiert werden. In Einzelfällen können Risiken bereits während Initiierung eintreten. Im Regelfall werden hingegen Risiken der folgenden Planung und Realisierung erfasst.

Eine erste *Risikobewertung* kann in der Initiierung zum Teil sehr rudimentär ausfallen, da nur wenige Informationen vorhanden sind. Es muss daher, bei entscheidenden Risiken die Informationsdichte gezielt erhöht werden, auch wenn hierfür ein Mehraufwand entsteht. Die in der Regel qualit. Bewertungskriterien wie etwa Kosten, Termine, Qualität, Sicherheit, Öffentlichkeit etc. sind projektindividuell zu wählen.

Neben der qualitativen oder semi-quantitativen Bewertung der Auswirkungen der Risiken ist zusätzlich eine monetäre Bewertung durchzuführen, um mögliche Veränderungen der Kosten explizit auszuweisen. Im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit des Projekts ist behutsam mit der Bildung etwaiger Risikobudgets umzugehen, um die Anreize zur Risikovermeidung oder -verminderung zu erhalten. Eine objektive Bewertung von Risiken ist aus verschiedenen Gründen (vgl. Faktor Mensch) schwierig zu bewerkstelligen, da die Bewertung aus der Perspektive und damit vor dem Hintergrund der Erfahrungen des Bewertenden erfolgt. Aufbauend auf der Bewertung ist eine *Klassifizierung* bzw. *Priorisierung* von

Risiken vorzunehmen, da diese einen Vergleich der vielfältigen Risikoarten ermöglichen und einen Überblick zu den vorhandenen Risiken verschafft.

Im Rahmen der Risikosteuerung wird eine proaktive Risikopolitik betrieben. Dabei erhöht zum einen die Vermeidung von Risiken die Stabilität der Projektabwicklung.

Zum anderen sind die Auswirkungen von Änderungen zur Risikovermeidung oder -minimierung in der Initiierung im Vergleich zu späteren Phasen potenziell geringer. Daneben sind klare Verantwortlichkeiten für die Verfolgung wesentlicher Einzelrisiken zu schaffen (Risk Owner).

Bei der Implementierung eines Risikomanagements im Projekt muss zwingend und von Beginn an die Etablierung einer Risikokultur berücksichtigt werden. Hierbei wird

das Ziel verfolgt, einen möglichst objektiven und transparenten Umgang mit Risiken vor dem Hintergrund menschlicher Eigenschaften und Verhaltensweisen zu unterstützen.

Ferner stellt die transparente Dokumentation und Kommunikation von Risiken aufgrund von menschlichen Verhaltensweisen und Eigenschaften

(Befindlichkeiten, Ängste etc.) eine Herausforderung dar. Die Kommunikation von Risiken kann durch Vertuschung oder Ignoranz wesentlich beeinträchtigt werden, um bspw. als Akteur keine

Verantwortung für bestimmte Risiken übernehmen zu müssen. Dem ist ebenfalls mit einer offenen und gemeinschaftlichen Risikokultur zu begegnen. Ferner sind Risiken nicht ausschließlich als negative Aspekte des Projekts zu kommunizieren, sondern als Chance, die Projektabwicklung wirtschaftlicher zu gestalten.

FAKTOR MENSCH

Strategische Verzerrung und Falschdarstellung

Fehlinterpretation und Verdrängung

Interessenlagen der Beteiligten

Festhalten an einer bestimmten Projektidee (Lock in)

Planungsfehlschluss und überoptimistische Projekterwartung

EGAP-Prinzip

Fachliche und soziale Kompetenz

RESULTATE

Transparente Kommunikation und Dokumentation von Risiken im Rahmen einer offenen Projektkultur

Regelmäßige Identifikation und Dokumentation von Risiken

Objektive und gemeinsame Bewertung von Risiken und gegebenenfalls monetäre Ausweisung

Prüfung von **Maßnahmen zur Eliminierung oder Minimierung** von Risiken

KUT KOSTEN UND TERMINE

RELEVANZ DES AUFGABENFELDES

Im Rahmen der Initiierung ist es je nach Projektcharakteristik für verschiedene Aspekte (z. B. Finanzierung, Vermarktung etc.) erforderlich, die inhaltlichen Projektziele mit realistischen Annahmen zu Kosten und Terminen abzugleichen. Zudem sind mögliche Kostenerhöhungen und Terminverlängerungen auf Grundlage der in frühen Annahmen enthaltenen Unsicherheiten in die Bewertung einzubeziehen, um u. a. Imageschäden zu vermeiden.

INHALTLICHE SCHWERPUNKTE

Prognosen und Annahmen unter Unsicherheit

Projektkorridor

Differenzierung von Kennwerten nach Bauteilen/Bereichen mit hoher/niedriger Prognosegenauigkeit

Komplexe Bauvorhaben lassen sich hinsichtlich der voraussichtlichen Kosten und Termine in der Initiierung nicht exakt prognostizieren (zu Lebenszykluskosten vgl. Wirtschaftlichkeitsuntersuchung im Aufgabenfeld „Analysen als Instrument zur Information“). Dennoch ist die Prognose über die zu erwartenden Projektkosten und -dauer ein wichtiges Steuerungsmittel in der Initiierungsphase. Auf der Annahme eines Kostenrahmens und Rahmenterminplanes baut die gesamte weitere Projektplanung auf. Die Kosten- und Terminprognose basiert dabei auf Informationen be-

reits abgewickelter Projekte und der Erfahrung der am Projekt beteiligten Akteure (vgl. Wissensmanagement).

Die Genauigkeit der Prognose ist von der zum Prognosezeitpunkt vorliegenden Informationsdichte abhängig: je mehr Informationen zu dem Projekt in der Initiierung vorliegen, desto genauer fällt die Prognose aus. Im Umkehrschluss müssen die Projektprognosen mit Fortschreiten des Projektes und verbesserter Informationsdichte auch fortgeschrieben werden. Vor diesem Hintergrund sind Prognosen nicht als eindeutige Zahl darzustellen, sondern als Korridor, der sich mit Projektfortschritt verengt. Bei Nennung konkreter Daten zur Fertigstellung und zu den Gesamtkosten ist hierauf zu achten.

Zudem werden Kosten- und Terminprognosen durch subjektive Einflüsse im Rahmen menschlicher Verhaltensweisen verfälscht. Es liegt in der Natur des Menschen Projekte in Bezug auf Dauer, Kosten und Nutzen überoptimistisch einzuschätzen, um das Wagnis Projekt überhaupt anzugehen. D. h., es ist ein natürliches Verhalten des Menschen den Projektnutzen generell höher und die Kosten und Zeiten für die Ausführung eines Projektes generell niedriger als erwartet einzuschätzen.

Ein weiteres menschliches Verhaltensmuster ist das Festhalten an dem ersten verfügbaren Informationssatz zu einem Projekt. Dieses Festhalten wird in der Psychologie als Ankerheuristik bezeichnet und bedeutet, dass der Mensch neue Informa-

tionslagen (zu Kosten und Terminen) immer mit dem Ursprungssatz an Informationen, dem Anker, abgleicht und auch bei wesentlichen Veränderungen daran festhält. Dies ist besonders vor dem Hintergrund von Entscheidungen unter Unsicherheit (vgl. Entscheidungen) irreführend.

Aus diesen Gründen sind die etablierten Methoden mit Balken- oder Netzplänen für die Terminprognose oder die Kostenermittlung mit Kostenkennwerten innerhalb der Initiierung nicht ausreichend. Die mit diesen Techniken erarbeiteten Prognosen suggerieren eine gewisse Genauigkeit, sind jedoch besonders anfällig für Fehler auf Grund der zuvor genannten menschlichen unterbewussten Verhaltensmuster. Zudem lassen sie sich leicht manipulieren, um ein Projekt in ein besseres Licht zu rücken, mit dem Zweck, dieses durchzusetzen. Um diese unterbewussten und zum Teil bewussten menschlichen Verhaltensmuster bei Prognosen zu

umgehen, muss die Prognosetechnik projektabhängig gewählt werden. Eine Möglichkeit dieser Beeinflussung auf Kosten- und Terminprognosen vorzubeugen ist die

Referenzklassenprognose (vgl. Reference Class Forecasting). Bei diesem Verfahren werden Kosten und Termine aus abgewickelten Projekten zur Bildung einer Referenzklasse herangezogen und somit eingetretene Risiken oder Störungen in einer Prognose abgebildet. Eine andere Möglichkeit ist der Einsatz von Kosten-

und Termin-Kennzahlen. Hierbei ist jedoch darauf zu achten, nach Bauteilen oder Bereichen mit hoher respektive niedriger Prognosegenauigkeit zu differenzieren, um mögliche Risiken aus Prognoseungenauigkeiten abbilden zu können.

FAKTOR MENSCH

Planungsfehlschluss und überoptimistische Projekterwartung

Ankerheuristik

EGAP-Prinzip

Strategische Verzerrung und Falschdarstellung

Fehlinterpretation und Verdrängung

Festhalten an einer bestimmten Projektidee (Lock in)

RESULTATE

Erstellung einer realistischen und fortlaufend zu aktualisierenden Termin- und Kosten-planung bzw. -steuerung

Berücksichtigung von Erfahrungen u. a. zu Risiken aus ähnlichen Projekten

RELEVANZ DES AUFGABENFELDES

Im Rahmen der Initiierung ist es wichtig festzustellen, welche Stakeholder am Projekt beteiligt sind, tangiert werden, welche Interessen und Ziele sie aus ihrer Funktion heraus verfolgen und welchen Einfluss sie auf das Projekt ausüben (können).

INHALTLICHE SCHWERPUNKTE

Identifikation und Analyse von Stakeholdern

Auswahl von Kommunikationsstrategien

Umgang mit Öffentlichkeit

Umgang mit Zielkonflikten

Komplexe Bauvorhaben sind geprägt von den Projektbeteiligten und dem Projektumfeld. Es sind eine Vielzahl an Akteuren und Akteursgruppen, genannt Stakeholder, an der Entstehung beteiligt. Diese Stakeholder werden in der Regel in interne, externe und regulatorische Stakeholder eingeteilt. Mit internen Stakeholdern sind an dieser Stelle alle Beteiligten gemeint, die aktiv an der Initiierung, Planung und Bauausführung beteiligt sind, wie z. B. Bauherren, Investoren, Planer, bauausführende Unternehmen. Zu den externen Stakeholdern gehören u. a. Anlieger, Umwelt- und Interessenverbände. Unter den regulatorischen Stakeholdern befinden sich all jene Ämter, Behörden und Fachstellen, die einen regulierenden Einfluss auf das Bauvorhaben ausüben.

Die Interessenslagen der verschiedenen Stakeholder stehen sich häufig diametral entgegen, weshalb ein aktives Stakeholdermanagement unumgänglich ist. Der Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung e.V. (AHO) schlägt in ihrem Heft 19 „Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirtschaft“ folgende Verfahrensschritte und Leistungen für das Stakeholdermanagement vor:

- Identifikation der Stakeholder
- Analyse
- Festlegung von Strategien
- Umsetzung
- Monitoring

In einem ersten Schritt werden in der Initiierung die Ziele, Interessen, Eigenschaften und gegebenenfalls Koalitionen sämtlicher Stakeholder ermittelt und mögliche Risiken, die von den Stakeholdern ausgehen können, prognostiziert. Im weiteren Verlauf der Initiierung (und in der späteren Planung) wird die *Identifikation der Stakeholder* vertieft und fortgeschrieben:

- Ermitteln von Stakeholderkoalitionen
- Ermitteln von internen und externen, von direkten und indirekten, von positiven und negativen Stakeholdern
- Ermitteln der Beziehungen sämtlicher Stakeholder untereinander und Darstellung der Beziehungen

- Identifizieren der Bedürfnisse, Interessen und Erwartungen der Stakeholder dem Projekt gegenüber

In einem zweiten Schritt werden Macht, Einfluss und Konfliktpotential der ermittelten Stakeholder und Koalitionen analysiert. In der Initiierung sind folgende Punkte in der Analyse zu bearbeiten:

FAKTOR MENSCH

Gruppendynamik und Intergruppen Interaktion

Strategische Verzerrung und Falschdarstellung

Kooperations- und Konfrontationsverhalten

Interessenslagen der Beteiligten

Fachliche und soziale Kompetenz

Parteilichkeit

- Feststellen der Strategiezielrichtung im Umgang mit den Stakeholdern in Bezug auf Durchsetzbarkeit, Konsens und Akzeptanz.
- Grobschätzung potentieller Implikationen, wie voraussichtlich nötiges Stakeholdermanagement, voraussichtlich nötige Kommunikationsstrategien oder voraussichtlich nötige Projektmodifikationen aussehen können.
- Grobschätzung möglicher Zusatzkosten, die durch nachträgliches Reagieren auf Stakeholderagitationen entstehen können, und Gegenüberstellung dieser Kosten zu den Kosten, die durch Präventionsmaßnahmen gegenüber diesen Stakeholdern entstehen würden.

In Schritt drei folgt in Abhängigkeit von den Ergebnissen der vorangegangenen Prozessschritte die Strategieentwicklung

für den Umgang mit den einzelnen Stakeholdern. Die *Festlegung der Strategien* können, je nach Macht und Einfluss des einzelnen Stakeholders, von Ignorieren bis Partizipation reichen. In den Schritten vier und fünf folgt die *Umsetzung* und das *Monitoring* des Stakeholdermanagements. Da sich Relevanz und Risikoeinstufung der Sta-

keholder im Projektprozess ändern können, ist ein kontinuierliches Monitoring der Stakeholder notwendig.

Das Stakeholdermanagement ist als wiederkehrender Prozess zu verstehen, in dem alle Prozessschritte regelmäßig zu durchlaufen sind. Die Komplexität und der Aufwand des Stakeholdermanagements ist projektbezogen und hängt u. a. von folgenden Kriterien ab: Anzahl der Beteiligten, Grad der Betroffenheit, Berücksichtigung von besonderen Schutzgütern, Projektdauer und -kosten, Zielkonflikte, strategische Bedeutung des Projektes, Risikopotential, Anzahl der Planungsfelder, der ausführenden Firmen und der Teilprojekte. Zur Umsetzung des Stakeholdermanagements stehen eine Vielzahl von Methoden zur Verfügung. Im Einzelfall muss die richtige Methode bezogen auf die Wirksamkeit und den Zeit- und Kostenaufwand ermittelt werden.

Innerhalb des Stakeholdermanagements ist dem Nutzer und dessen Einfluss auf das Projekt besondere Aufmerksamkeit entgegenzubringen. Projektabhängig kann neben dem Stakeholdermanagement ein eigenständiges Nutzerprojektmanagement eine sinnvolle Ergänzung darstellen.

Der AHO hat aus diesem Grund ebenfalls in Heft 19 ein Leistungsbild für das Nutzerprojektmanagement entwickelt.

RESULTATE

Identifikation und Analyse sämtlicher Stakeholder bezogen auf Konfliktpotential, Beziehungen, Koalitionen, Macht und Einfluss

Strategien im Umgang mit Stakeholdern festlegen, z.B. Kommunikationsstrategie zur Erhöhung der Projektakzeptanz oder Eskalationsstrategien bei Zielkonflikten

Regelmäßige Überprüfung der Stakeholderidentifikation, -analyse und der gewählten Kommunikationsstrategien auf ihre Aktualität bzw. Funktionalität

Besondere **Berücksichtigung des konkreten oder fiktiven Nutzers** und gegebenenfalls Implementierung eines Nutzerprojektmanagements

WM WISSENSMANAGEMENT

RELEVANZ DES AUFGABENFELDES

Bereits in der Initiierungsphase kommen in kurzer Zeit viele Projektbeteiligte (erstmalig) zusammen. Alle Beteiligten haben zum einen das Bedürfnis, schnell auf richtige und einheitliche Informationen zuzugreifen. Zum anderen erstellen viele Projektbeteiligte jeweils eigene Dokumente, die von anderen als Eingangsparameter für Entscheidungen oder zu weiteren Bearbeitung genutzt werden müssen. Dieser Informationsfluss muss von Beginn an organisiert und gesteuert werden, um Fehlinformationen und Informationsverluste zu vermeiden sowie eine effiziente Zusammenarbeit sicherzustellen. Daneben unterstützt das Wissensmanagement die Nutzung von Erfahrungen aus anderen Projekten zur Effizienzsteigerung und Fehlervermeidung. Des Weiteren dienen die im Rahmen des Wissensmanagements erzeugten Daten und Dokumente als Grundlage für die anschließende Planungsphase.

INHALTLICHE SCHWERPUNKTE

Transparenz des Wissens

Wissensentwicklung und -erwerb mit Hilfe externer Expertise

Gezielte Wissensverteilung

Dokumentation einer verlässlichen Planungsgrundlage

Schwerpunkte des Wissensmanagements im Bereich der Initiierung sind die Entwicklung, Nutzung und Bewahrung von Wissen bezüglich

- organisatorischer Belange wie z. B. Verantwortlichkeiten, Kommunikationsstrukturen, etc. (vgl. Projektorganisation) in geeigneten Darstellungsformen wie z. B. Organigrammen,
- inhaltlicher Belange (vgl. Projektziele, Nutzungskonzept, Nutzerbedarfsprogramm) in erschöpfender und übersichtlicher Weise sowie
- projektspezifischer Randbedingungen (vgl. Regulatorische Rahmenbedingungen, Finanzierung, Vermarktung) in den entscheidenden Punkten

zu fördern. Hierfür sind die Kernprozesse des Wissensmanagements zu berücksichtigen, die bauherrnseitig von einer mit entsprechenden Befugnissen ausgestatteten Person zu verantworten sind.

Im Rahmen der *Wissensidentifikation* ist Transparenz über vorhandenes und benötigtes Wissen herzustellen. Hierbei wird ermittelt, zu welchem Arbeitspaket von welchem Beteiligten Wissen eingebracht werden muss und wo gegebenenfalls ähnliche Problematiken im Projekt bestehen. Ferner sind Bereiche zu identifizieren, in denen externe Expertise benötigt wird.

Die identifizierten Wissenslücken sind mit Hilfe des *Wissenserwerbs* beispielsweise durch den Einkauf externer Expertise oder durch interne *Wissensentwicklung* anhand kreativer Prozesse des Projektteams zu schließen. Dabei ist auf Erfahrungen aus anderen Projekten zurückzugreifen. Eingeführt

bundene Planungsbüros, ausführende Unternehmen und Experten bringen ihre Erfahrungen ein und unterstützen bei projektspezifischen Aufgabenstellungen.

Im Rahmen der *Wissensverteilung* ist Wissen allen oder bestimmten Teilen des Projektteams aktiv oder passiv zur Verfügung zu stellen. Für die Unterstützung der Wissensverteilung ist frühzeitig und administriert von Bauherrnseite ein (ggf. cloudbasierter) Projektraum zu implementieren, um die exponentiell wachsende Menge an Informationen beherrschen zu können. Zudem stellt der Projektraum die generelle Verfügbarkeit des Projektwissens sicher und kann zur (Ver-)Teilung desselben auf die projektindividuellen Erfordernisse angepasst werden.

Daneben sind im Rahmen der *Wissensnutzung* Barrieren zu identifizieren und abzubauen, die den produktiven Umgang mit Wissen beeinträchtigen können. Aufgrund der in der Initiierung noch begrenzten Anzahl an Beteiligten sowie den noch flexiblen Projektstrukturen sind die Barrieren weniger stark ausgeprägt als in späteren Phasen. Jedoch ist dieser Aspekt in der weiteren organisatorischen Ausgestaltung des Projekts zu berücksichtigen. Einen Streitpunkt stellen beispielsweise Urheber- und

Nutzungsrechte dar, die es bei der Integration des Wissens in den Projektraum zu klären gilt. Ferner stellt die Aufbereitung des Wissens vor dem Hintergrund der Verständlichkeit einen wesentlichen Erfolgsfaktor dar.

FAKTOR MENSCH

Kooperations- und Konfrontationsverhalten

Fehlinterpretation und Verdrängung

Interessenlagen der Beteiligten

Blockaden bei Organisationsänderungen

Fachliche und soziale Kompetenz

Selbstverwirklichung der Entscheider

Im Rahmen der *Wissensbewahrung* ist vor dem Hintergrund des Wissensverlustes das bewahrungswürdige Wissen von Beginn an durch einen entsprechenden Leistungs- bzw. Wissensträger zu identifizieren und – bereinigt von Widersprüchen und Redundanzen – einer Speicherung zuzuführen. Eine zentrale Aufgabe ist

dabei die Dokumentation einer verlässlichen Planungsgrundlage als Resultat der Initiierung. Diese stellt das inhaltliche Ergebnis aller Aufgabenfelder der Initiierungsphase dar und bildet die Basis für den weiteren Projektverlauf mit allen projektrelevanten Leitplanken. Die Darstellung beinhaltet einen Concept Freeze in technischer und organisatorischer Hinsicht.

RESULTATE

Sammlung und Vervollständigung von projektrelevantem Wissen

Gezielte Wissensverteilung im Rahmen eines bauherrnseitig administrierten Projekt-
raums

Barrierefreie Nutzung des Wissens durch entsprechende organisationale Gestaltung
sowie die Aufbereitung von Wissen

Selektive Wissensbewahrung mithilfe einer Entscheidung über bewahrungswürdiges
Wissen durch einen Leistungsträger zur Reduktion von unnützem und falschem Wis-
sen

Dokumentation und Aufbereitung einer verlässlichen Planungsgrundlage für fol-
gende Projektphasen

ÄM ÄNDERUNGSMANAGEMENT

RELEVANZ DES AUFGABENFELDES

Änderungen stellen einen unvermeidlichen Teil der Abwicklung komplexer Bauvorhaben dar. Die Komplexität begünstigt die Entstehung von negativen Sekundärfolgen für die Kosten- und Terminentwicklung bei Änderungen. Bereits im Rahmen der Initiierung kann es zu Änderungen kommen, die etwa die Projektziele, den Nutzerbedarf oder die organisatorischen Strukturen betreffen. Daher ist es entscheidend, schon in der (ggf. sehr komprimierten) Initiierung einen professionellen Umgang mit Änderungen zu implementieren und etwaige Änderungen transparent zu kommunizieren. Ziel des Änderungsmanagements ist es dabei, notwendige Änderungen, insbesondere konzeptioneller Planungsbestandteile sowie der Projektziele, so früh wie möglich zu erkennen, zu bewerten und für eine objektive Entscheidung zur Umsetzung aufzubereiten. Neben diesem Änderungsmanagementprozess ist die parallele Etablierung organisatorischer Strukturen zum Änderungsmanagement im Projekt während der Initiierung in Vorbereitung auf spätere Projektphasen von wesentlicher Bedeutung.

INHALTLICHE SCHWERPUNKTE

- Orientierung an Projektzielen
- Organisatorische Vorbereitung
- Offener Umgang mit Änderungen
- Begleitung und Dokumentation von Änderungen

Als erster Orientierungspunkt für den Änderungsmanagementprozess dienen die Projektziele. Ausgehend von diesen findet in der Initiierung in Begleitung des Entscheidungsmanagements eine stetige Konkretisierung der Aufgabenstellung des Bauvorhabens statt. Da die Aufgabenfelder der Initiierung einen iterativen Charakter besitzen, ist die Revidierung von bereits getroffenen Entscheidungen ein zu erwartender Prozessbestandteil. Die Aufgabe des Änderungsmanagements besteht vor diesem Hintergrund darin, die getroffenen Entscheidungen gegebenenfalls gegen Änderungen zu verteidigen oder die Änderung so zu begleiten, dass möglichst wenige unerwünschte Sekundärfolgen auftreten. Alle dennoch auftretenden Sekundärfolgen sind ebenfalls durch das Änderungsmanagement zu bewerten und zu steuern. Daneben ist die transparente, umfassende und zeitnahe Kommunikation von Änderungen und deren Folgen ein wesentlicher Bestandteil des Änderungsmanagements.

Für ein entsprechendes Management ist die organisatorische Integration von entscheidender Bedeutung. Je nach Projektcharakteristik sind die Komplexitätstreiber im Projekt individuell ausgeprägt und nicht pauschal zu benennen (vgl. Ausgangslage). Beispielsweise kann die hohe Anzahl an Projektbeteiligten und deren Eigenschaften einen komplexitätstreibenden Faktor darstellen. Somit müsste in diesem Fall ein installiertes Änderungsmanagement besonders sensibel hinsichtlich

der Kommunikation von Änderungen vorgehen, um keine Stakeholder und deren Interessen (vgl. Stakeholdermanagement) zu vernachlässigen oder wichtige Informationen bzw. Fakten zu übersehen.

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass die Ausrichtung und Integration eines Änderungsmanagements nicht allein mit Änderungsanträgen gehandhabt werden kann. Vielmehr stellt diese Disziplin ein übergreifendes Aufgabenfeld des Projektmanagements dar, das mit entsprechenden Befugnissen ausgestattet sein muss. Dabei spielen die Projektkultur beispielsweise vor dem Hintergrund des emotionalen Umgangs mit Änderungen ebenso wie vertragliche Vereinbarungen eine wesentliche Rolle.

Neben der Integration des Änderungsmanagements in die Projektorganisation sind operative Mechanismen zu schaffen, um den Prozess der Änderung zu stabilisieren und zu begleiten. Zunächst ist dafür ein

konsequentes und stetiges Identifizieren von Änderungen bzw. von Änderungsbedarfen durchzuführen. Ist eine Änderung identifiziert, ist der Inhalt der Änderung genau zu erfassen, um Konsequenzen (auch in finanzieller und terminlicher Hinsicht) einschätzen zu können. Auf dieser Grundlage werden Lösungsalternativen entwickelt und in Entscheidungsvorlagen

umgesetzt. Ferner ist dabei Wert auf eine gezielte und sofortige Kommunikation der Änderungen sowie etwaige Anpassungen in Dokumenten zu legen.

FAKTOR MENSCH

Planungsfehlschluss und überoptimistische Projekterwartung

EGAP-Prinzip

Strategische Verzerrung und Falschdarstellung

Kooperations- und Konfrontationsverhalten

Interessenlagen der Beteiligten

Festhalten an einer bestimmten Projektidee (Lock in)

Fachliche und soziale Kompetenz

Schleichende Zielanpassung

RESULTATE

Änderungen werden bewusst als erforderlicher Teil der Initiierung wahrgenommen

Verankerung des Änderungsmanagements in der Projektorganisation

Schaffung einer offenen Projektkultur vor dem Hintergrund des emotionalen Umgangs mit Änderungen

Implementierung eines operativen Änderungsmanagementprozesses zur **Systematisierung von Änderungen**

MONITORING

RELEVANZ DES AUFGABENFELDES

Da bereits während der Initiierung wesentliche Leistungen für die weitere Projektabwicklung erbracht werden, ist es von Beginn an notwendig, die Bearbeitung der Aufgabenfelder und deren Schnittstellen hinsichtlich der Erbringung fristgerechter und qualitativ angemessener Leistungen systematisch zu überwachen. Das Monitoring stellt vor diesem Hintergrund ein zielorientiertes Vorgehen sicher und schafft die Möglichkeit, bei Fehlentwicklungen rechtzeitig steuernd eingreifen zu können. Ziel ist es zudem, die Entscheidung zur Weiterführung oder Beendigung des Projekts am Ende der Initiierung vorzubereiten sowie Exit-Strategien während der Initiierung organisatorisch und kulturell zu etablieren.

INHALTLICHE SCHWERPUNKTE

Übergeordnete Qualitäts- und Leistungskontrolle

Unabhängige externe Prüfinstanz

Exit-Kriterien und Exit-Strategien

Der Schwerpunkt des Monitorings ist die übergeordnete Qualitäts- und Leistungskontrolle, wobei sich diese im Rahmen der Initiierung hauptsächlich auf die Prüfung von konzeptionellen Entscheidungen sowie hierfür erzeugte Grundlagen bezieht. Beispielsweise kann das erarbeitete Nutzungskonzept auf Konformität mit den Projektzielen geprüft oder das Nutzerbedarfsprogramm hinsichtlich der Schlüssigkeit und Vollständigkeit kontrolliert werden. In

Abhängigkeit von der Projektcharakteristik sind zu diesem Zweck neben den üblichen Leistungs- und Qualitätskontrollen der entsprechenden Verantwortlichen in sinnvollen Abständen und sinnvollem Umfang unabhängige externe Prüfungen zu installieren.

Die Einbindung unabhängiger externer Instanzen wird insbesondere vor dem Hintergrund möglicher psychologischer Beeinflussungen (vgl. Faktor Mensch) empfohlen. Diese können die Ergebnisse des Monitorings z. B. durch strategische Verzerrungen oder überoptimistische Projekterwartungen bewusst oder unbewusst verfälschen. Damit die prüfende Instanz objektive Daten erhalten kann, muss eine entsprechende kulturelle und organisatorische Verankerung derselben im Projekt erfolgen, die die notwendige Autorität, Glaubwürdigkeit und das Vertrauen gegenüber dem Projektteam erzeugt. Zudem wird dadurch die Möglichkeit geschaffen, offen konstruktive Kritik an Vorgehensweisen oder Ergebnissen üben zu können. Ferner ist die unabhängige Prüfinstanz so zu integrieren, dass das Projektteam sowie die Entscheider gerne Ergebnisse offen diskutieren und Verbesserungsvorschläge positiv gegenüberstehen und gegebenenfalls sogar einfordern. Daneben ist sicherzustellen, dass die externe Prüfinstanz kein Interesse am Scheitern oder Fortgang des Projekts hat, damit die Unabhängigkeit gewahrt wird.

Neben der nachgelagerten Prüffunktion ist es Aufgabe des Monitorings, Ergebnisse der Entwicklungsschritte des Vorhabens zu

antizipieren, um Reaktionszeiten auf Fehlentwicklungen zu verkürzen. Dabei bedient sich das Monitoring während der Initiierung im Wesentlichen des Fachwissens erfahrener Experten oder gegebenenfalls erster Key Performance Indicators (KPI), beispielsweise im Rahmen eines Dashboards.

FAKTOR MENSCH

Fehlinterpretation und Verdrängung

Strategische Verzerrung und Falschdarstellung

Kooperations- und Konfrontationsverhalten

Planungsfehlschluss und überoptimistische Projekterwartung

Parteilichkeit

Schleichende Zielanpassung

fang an offen gegenüberstehen. Vor diesem Hintergrund sind die für den Abbruch maßgeblichen Kriterien frühzeitig bekannt zu machen sowie entsprechend transparent zu kommunizieren.

Am Ende der Initiierung ist im Rahmen des Monitorings in Verbindung mit an-

Ist unter objektiven Gesichtspunkten (Ausschluss Faktor Mensch) festzustellen, ob eine Weiterführung des Projekts empfohlen wird, müssen Kriterien zum Projektabbruch definiert werden. Diese Exit-Strategien sind frühzeitig in der Projektorganisation für verschiedene Projektzeitpunkte der Initiierung zu berücksichtigen. Ferner müssen die verantwortlichen Entscheider einem möglichen Projektabbruch von An-

deren Aufgabenfeldern wie z. B. dem Risikomanagement und den Analysen als Instrument zur Information eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (WU) durchzuführen. An diesem Punkt ist die letzte Möglichkeit zum Projektabbruch in der Initiierung vorgesehen. Basis der WU ist die verlässliche Planungsgrundlage, die sich im Laufe der Bearbeitung der Aufgabenfelder entwickelt und im Rahmen des Wissensmanagements dokumentiert wird.

RESULTATE

Etablierung stetiger Qualitäts- und Leistungskontrollen (vornehmlich durch unabhängige externe Prüfinstanz, ggf. mit Softwareunterstützung)

Entwicklung der Fähigkeit zur **Antizipation von möglichen Fehlentwicklungen** zur Verkürzung von Reaktionszeiten

Etablierung von Autorität, Glaubwürdigkeit und Vertrauen gegenüber externen Prüfinstanzen durch organisatorische und kulturelle Verankerung

Transparente Integration von Exit-Strategien sowohl organisatorisch als auch kulturell

Abschließende Bewertung im Rahmen der WU als Grundlage zur Entscheidung über die Weiterführung des Projekts

FIN FINANZIERUNG

RELEVANZ DES AUFGABENFELDES

Die Sicherstellung der Finanzierung bildet die Grundlage zur Aufrechterhaltung des Geschäftsbetriebs über den Realisierungszeitraum und ist daher bereits in der Initiierung zu berücksichtigen.

INHALTLICHE SCHWERPUNKTE

Finanzierungsbedarf

Risiken und Chancen

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

Steuerliche Effekte

Ziel ist es, Finanzierungsrisiken und -chancen (Grundstück, Baurecht, Vermarktung, Ertrag etc.) zu analysieren und anhand einer Analyse die Finanzierung zu strukturieren. Durch Darlegung der Finanzierungsrisiken und Aufzeigen von Lösungsalternativen können zudem bessere Konditionen mit eventuellen Kapitalgebern verhandelt und so das Projekt wirtschaftlicher gestaltet werden. Des Weiteren ist frühzeitig zu prüfen, ob eine Förderung durch die öffentliche Hand oder andere Institutionen möglich ist. Zudem beeinflussen die verschiedenen Besteuerungsformen die Finanzierung und damit auch die Rentabilität des Projekts. Daher ist die Überprüfung der relevanten Besteuerung in Abhängigkeit von der Finanzierungsform ein elementarer Schritt, um die Auswirkungen frühzeitig zu kennen und zu bewerten.

Mit der Analyse der Finanzierungsalternativen ist zu beginnen, sobald die Höhe der

Finanzierung abzuschätzen ist. Da die Informationsdichte während der Initiierung noch gering ist, ist es Ziel, den Austausch mit den (potenziell) Beteiligten zu suchen und den oder die Kapitalgeber frühzeitig in das Projekt einzubeziehen (vgl. Stakeholdermanagement). In Abhängigkeit vom Finanzierungsmodell ist dabei zu berücksichtigen, dass bei der Einbindung des Kapitalgebers eine Informationstiefe erreicht ist, die ein negatives Verhandlungsergebnis aufgrund von fehlenden Informationen ausschließt.

Bei der Projekt- und Immobilienfinanzierung handelt es sich im Wesentlichen um eine Art Unternehmenskredit, welcher einer meist neu gegründeten Projektgesellschaft zur Verfügung gestellt wird. Diese Gesellschaft, in der Regel eine GmbH, wird explizit für ein Investitionsprojekt gegründet. Sie dient als eigenständige Institution zur Kapitalbeschaffung und übernimmt im eigenen Namen den Bau und den Betrieb des Projekts.

Bei der Finanzierung wird zwischen den klassischen und den alternativen Finanzierungsmodellen unterschieden. Bei der klassischen Finanzierung wird Eigenkapital vom Investor gestellt und zusätzliches Fremdkapital z. B. infolge eines Realkredits durch ein Kreditinstitut aufgenommen. Weitere Finanzierungsinstrumente sind u. a. Immobilienfonds, -leasing, öffentliche Förderungen und Grundschulddarlehen. Für einen Projektträger stellt sich die klassische Finanzierung jedoch als problematisch heraus, da sich bei diesem Modell die Eigenmittel des Investors reduzieren.

Dies ist nicht erwünscht, da das Kapital gegebenenfalls für mehrere Projekte gleichzeitig genutzt und außerdem für den Geschäftsbetrieb benötigt wird. Zudem überschreiten komplexe Bauvorhaben oft die erforderlichen Eigenkapitalbestände der Investoren und können zu einer Liquiditäts- oder Finanzierungslücke führen. Projekte mit einem hohen Investitionsvolumen werden daher mit alternativen Finanzierungsmodellen entwickelt. Eine Lösung bietet die Mezzanine-Finanzierung. Dieses nachrangige Darlehen ist zwischen einer Eigen- und Fremdfinanzierung einzuordnen. Die zur Verfügung gestellten Mittel werden nicht durch den Investor besichert, sondern das Immobilienprojekt an sich dient dem Darlehensgeber als Sicherheit. Daraus ergeben sich erhöhte Risiken, welche durch höhere Margen (Zinsen) oder durch einen Equity-Kicker ausgeglichen werden.

Bei Letzterem erhält das Finanzierungsinstitut eine Projektrenditebeteiligung.

Weitere alternative Finanzierungsmodelle sind u. a. die Joint-Venture Finanzierung, Participan Mortgage, Shareholder-Value-Finanzierung und das Immobilien-Crowdfunding.

Wichtige Beteiligte bei der Finanzierung sind Unternehmen oder Personen, welche als Initiatoren, Kapitalgeber, Betreiber, Eigentümer und Abnehmer auftreten. Zudem spielen Kreditinstitute als Berater und Finanziers eine bedeutende Rolle. Sie bringen in der Regel den größten Teil des Finanzierungsvolumens auf. Weitere Beteiligte der Finanzierung von Immobilienprojekten sind zudem die öffentliche Hand z. B. als Fördermittelgeber und institutionelle private Kapitalgeber.

FAKTOR MENSCH

Planungsfehlschluss und überoptimistische Projekterwartung

EGAP-Prinzip

Strategische Verzerrung und Falschdarstellung

Kooperations- und Konfrontationsverhalten

Fehlinterpretation und Verdrängung

Interessenlagen der Beteiligten

Festhalten an einer bestimmten Projektidee (Lock in)

RESULTATE

Identifikation von Finanzierungsrisiken und -chancen als Grundlage zur Verhandlung von Finanzierungsbedingungen

Analyse und Festlegung des Finanzierungsmodells vor dem Hintergrund der Projektcharakteristik, dem Finanzierungsbedarf und steuerlicher Einflüsse

Berücksichtigung von Fördermitteln aus öffentlichen oder anderen Institutionen

GSS GRUNDSTÜCKSSICHERUNG

RELEVANZ DES AUFGABENFELDES

Die Marktlage, die Konditionen zur Finanzierung (z. B. Niedrigzinsphase), die Anzahl an freien Bauflächen, die Konjunktur, die Nachfrage nach Immobilien am Markt sowie der Prozess des Grunderwerbs erfordern bereits während der Initiierung eine differenzierte Auseinandersetzung mit dem Aufgabenfeld der Grundstückssicherung.

INHALTLICHE SCHWERPUNKTE

Meilenstein Grundstückssicherung

Abhängigkeit von Markt und Konjunktur

Sorgfältige Grundstücksanalyse

Kauf oder Sicherung

Die Akquisition des Grundstücks ist ein zentraler Meilenstein im Projektablauf, da mit dem Grundstück viele Randbedingungen wie Chancen, Restriktionen, Kosten, Altlasten, Größe, Erweiterungsfähigkeit, Nachbarn, Identität des Orts, Eigenschaften des Mikro- und Makrostandorts, Marktlage etc. einhergehen.

U. a. aufgrund einer hohen Nachfrage nach Grundstücken oder Immobilien erfolgt häufig eine sofortige Grundstückssicherung, ohne vorab eine sorgfältige Prüfung vorgenommen zu haben. Im Gegensatz dazu kann bei einem Überangebot an Grundstücken oder schwieriger Finanzierungslage keine Notwendigkeit der frühzeitigen Sicherung des Grundstücks bestehen.

Da die Initiierung wesentlich von der Entscheidung über das Grundstück abhängen kann, ist es wichtig, vor der endgültigen Entscheidung hinsichtlich der Sicherung oder Akquisition eines Grundstücks erforderliche Analysen durchzuführen. Hierzu gehören z. B. die Eignung des Grundstücks hinsichtlich der Projektidee bzw. des Nutzungskonzepts, Baugrunduntersuchungen oder die Genehmigungsfähigkeit. Des Weiteren kann bereits eine Bauvoranfrage gestellt werden, um durch einen Bauvorbescheid Rechtssicherheit zu erlangen (vgl. Regulatorische Rahmenbedingungen).

Ebenfalls Voraussetzung für die Grundstücksakquisition ist die Sicherstellung der Finanzierung (vgl. Finanzierung). Hierbei spielt die mit der Finanzierung einhergehende Sicherheit und die Renditechancen, die sich in der Projektidee bzw. im Vorhaben widerspiegeln können, für den Kapitalgeber eine wichtige Rolle. Gleichermaßen besitzt das Nutzungskonzept bei der Auswahl des Grundstücks einen besonderen Stellenwert, da vom Standort der Projekterfolg bzw. die Akzeptanz der Umsetzung der Projektidee abhängt.

Die Grundstückssicherung kann z. B. in Form eines Vorkaufsrechts, Vorvertrags, Optionsrechts oder Ankaufsrechts erfolgen.

Durch die notarielle Beurkundung und die Eintragung des Vorkaufsrechts im Grundbuch, wird einem Interessenten das Recht eingeräumt, das Grundstück vor allen anderen Interessenten zu erwerben.

In einem Vorvertrag verpflichten sich Käufer und Verkäufer zur Schließung eines in der Regel teilweise verhandelten Kaufvertrags, sobald bestimmte Bedingungen erfüllt sind. Mögliche Bedingungen sind z. B. die Entfernung aller Lasten des Grundstücks im Grundbuch oder die Gewährung einer Finanzierungszusage durch eine Bank.

Das Optionsrecht begründet im Gegensatz zum Vorvertrag keine Pflicht zum späteren Abschluss eines Kaufvertrags, sondern nur die einseitige Option des Interessenten dazu.

Durch das Ankaufsrecht wird ein künftiger Anspruch auf Eigentumsübertragung innerhalb einer festzulegenden Frist auf Grundlage eines bestehenden Angebots vereinbart. Es kann durch Vormerkung im Grundbuch gesichert werden.

Die Auswahl des passenden Vertragstyps ist von der Ausgangslage, den Projektzielen

sowie dem Nutzungskonzept und insbesondere von der Kaufbereitschaft ohne Vorliegen einer rechtskräftigen Baugenehmigung oder von der Baureife des Grundstücks abhängig.

FAKTOR MENSCH

Planungsfehlschluss und überoptimistische Projekterwartung

EGAP-Prinzip

Strategische Verzerrung und Falschdarstellung

Fehlinterpretation und Verdrängung

RESULTATE

Identifikation der mit dem Grundstück einhergehenden Rahmenbedingungen

Festlegung der Strategie zur Grundstückakquisition oder -sicherung in Abhängig von der Marktlage

Wahl des Vertragsmodells zur Grundstückssicherung in Abhängigkeit von der Ausgangslage, den Projektzielen und dem Nutzungskonzept

VM VERMARKTUNG

RELEVANZ DES AUFGABENFELDES

Anhand einer frühzeitigen aktiven Vermarktung im Rahmen der Initiierung, wird eine Bindung von möglichen Nachfragern geschaffen, um u. a. durch vorzeitige Vermietung oder Verkauf (z. B. vor der Realisierung) verschiedene Risiken wie das Finanzierungs- oder Insolvenzrisiko zu minimieren. Ferner wird ein positives Image gefördert, um die Akzeptanz für das Projekt zu unterstützen. Durch eine effektive Kommunikation im Projektumfeld werden zudem negative Entwicklungen oder schadhafte Eigendynamiken vermieden. Ein weiteres Ziel der Vermarktung ist die Abgrenzung von anderen Wettbewerbern oder Projekten, um den angestrebten Erfolg nach außen herauszustellen.

INHALTLICHE SCHWERPUNKTE

Marktsituation

Identifizierung der Zielgruppen

Kommunikation mit Nutzer/Käufer

Marketingstrategie

Unter Vermarktung werden alle systematischen und zielgerichteten Maßnahmen verstanden, welche sich auf das Marketing, die Vermietung oder den Verkauf des Projekts beziehen. Insbesondere dienen diese Maßnahmen zur Entwicklung, zur Preisdefinition und zur Popularisierung der Immobilie sowie zur Herbeiführung der Kommunikation zwischen z. B. Mietern und Vermietern bzw. Käufern und Verkäufern.

Im Rahmen der Initiierung müssen zunächst alle Informationen gesammelt, analysiert und interpretiert werden, welche für die Erstellung geeigneter Marketingstrategien notwendig sind. Hierzu sind verschiedene Analysen wie die Marktanalyse, die Wettbewerbsanalyse oder die Zielgruppen-/Kundenanalyse (siehe Aufgabenfeld: Analysen als Instrumente zur Information) notwendig. Da sich jede Immobilie durch ihre individuelle Projektcharakteristik auszeichnet (vgl. Ausgangslage), muss ein individuelles Marketingkonzept erstellt werden, welches immobilien-, standort- sowie kundenspezifische Aspekte beinhaltet.

An den nachfrageorientierten Märkten müssen daher geeignete Marketinginstrumente eingesetzt werden. Hierbei können die vier klassischen Marketinginstrumente aus dem Marketing-Mix zum Einsatz kommen. Hierzu zählen die Produkt-, Preis-, Distributions-, und Kommunikationspolitik. In der Initiierung wird mit der Produkt- und Distributionspolitik begonnen. Infolge der ersten konzeptionell-planerischen Erkenntnisse, welche Vorgaben zum Gebäude und der Zielgruppe beinhalten, können Aussagen getroffen werden, wie das Vermarktungskonzept hinsichtlich der Distribution und den Anforderungen der Zielkunden zu planen ist. Diese Zielkunden werden infolge einer vorher durchgeführten Zielgruppenanalyse festgelegt. Ergebnis der Zielgruppenanalyse ist die Identifikation möglicher Käufer- bzw. Nutzergruppen, sowie deren Bedürfnisse und Anforderungen zu analysieren.

Aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung haben sich sowohl die Möglichkeiten zur Präsentation und Vermarktung von Immobilienprojekten verbessert, jedoch auch die damit einhergehenden Anforderungen an die Umsetzung erhöht. In der Praxis haben sich vor diesem Hintergrund folgende Möglichkeiten bewährt, um ein Projekt z. B. von einem Konkurrenzprojekt abzuheben:

- Unique Selling Proposition – hierbei wird ein Alleinstellungsmerkmal erarbeitet und dem Investor/Nutzer die Einzigartigkeit und dessen Vorteile verdeutlicht.
- Corporate Identity und Corporate Design – bezeichnet die Gesamtheit von Merkmalen, die zu einem Selbstbild eines Unternehmens oder Projektes beitragen und durch eine visuelle Darstellung verkörpert wird.

- Branding – bedeutet die Entwicklung einer Marke, um diese als Aushängeschild für ein Unternehmen oder Projekte zu verwenden.

FAKTOR MENSCH

Planungsfehlschluss und überoptimistische Projekterwartung

EGAP-Prinzip

Strategische Verzerrung und Falschdarstellung

Fehlinterpretation und Verdrängung

Blockaden bei Organisationsänderungen

Festhalten an einer bestimmten Projektidee (Lock in)

In der Regel ist die Hinzuziehung von Experten und professionellen Marketing Dienstleistern empfehlenswert (z. B. Makler- oder Beratungsunternehmen). Diese entwickeln unter Berücksichtigung der Motivation, Nutzungskonzept, Bauherreneigenschaften und Projektcharakteristik einen Vermarktungszeitplan und lei-

ten daraus das erforderliche Vermarktungsbudget ab. Dabei ist es wichtig die Aufstellungen dem Projektfortschritt sowie den Marktentwicklungen anzupassen. Die Aufgaben in der Vermarktung werden während des gesamten Projektverlaufs wahrgenommen und enden erst mit der Übergabe des fertig gestellten, vermieteten oder verkauften Objektes an einen Endinvestor oder direkt an den Nutzer.

RESULTATE

Durchführung von Analysen, um die Zielgruppe zu identifizieren

Definition der Marketingstruktur anhand der gesammelten Informationen

Aufstellung des Vermarktungszeitplans und -budgets anhand der Vermarktungsstrategie

RELEVANZ DES AUFGABENFELDES

Bei der Abwicklung von Bauvorhaben sind von Anfang an die regulatorischen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen, um einerseits grundlegende Parameter für die Initiierung zu dokumentieren und andererseits für erkennbare umfassende und gegebenenfalls projektgefährdende Änderungen in späteren Projektphasen zu sensibilisieren. Dabei sind im Rahmen der Initiierung die für das Bauvorhaben wesentlichen geltenden Vorschriften zu erfassen und zu beachten sowie die Rahmenbedingungen behördlicher Verfahren zu antizipieren.

INHALTLICHE SCHWERPUNKTE

Ersteinschätzung der Genehmigungsfähigkeit

Gesetzesänderungen während der Projektlaufzeit

Kollisionen von Vorschriften

Terminliche Aspekte von Genehmigungen

Unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften für das vorliegende Bauvorhaben ist frühzeitig die erforderliche Einhaltung der Genehmigungsfähigkeit anzustreben. Diese kann mit Hilfe einer Bauvoranfrage (auch Bauvorbescheid genannt) bei der zuständigen Behörde überprüft werden. Dabei wird z. B. eine vorgezogene verbindliche Entscheidung zu den Fragen erlangt, ob das spezielle Bauvorhaben planungsrechtlich zulässig ist, oder

ob ein bestimmtes Maß der baulichen Nutzung grundsätzlich erlaubt ist. Darauf folgend sind mögliche Beschränkungen beispielsweise aus dem Naturschutz oder dem Denkmalschutz zu berücksichtigen. Welche weiteren Fragestellungen für das jeweilige Bauvorhaben entscheidend sind, muss im Einzelfall geprüft werden.

Daneben ist zu beachten, dass die einmalige Bewertung und Berücksichtigung aller geltenden Vorschriften zum Zeitpunkt ihres Auftretens nicht ausreichend ist. Es ist individuell sinnvollen Abständen zu prüfen, inwiefern die verwendeten bzw. zu verwendenden Vorschriften noch aktuell sind, um im Genehmigungsverfahren langwierige und kostenintensive Iterationen oder noch weitreichendere Folgen zu vermeiden. Insbesondere bei mehrjähriger Initiierungsdauer ist zusätzlich zu prüfen, ob die verbindlich beantworteten Fragen aus einer Bauvoranfrage eine zeitliche Limitierung ihrer Gültigkeit besitzen.

Ferner ist die Berücksichtigung aller Inhalte gesetzlicher und technischer Regularien stetig kritisch zu hinterfragen, da es vorkommen kann, dass die Berücksichtigung aller Aspekte im Endeffekt zu einem nicht herstellbaren Bauteil oder Bauwerk führt. In diesem Fall ist das weitere Vorgehen in Kooperation mit den zuständigen Behörden zu klären.

Des Weiteren ist zu beachten, dass der Genehmigungsprozess sowie alle anderen Angelegenheiten in Zusammenarbeit mit behördlichen Einrichtungen mit hohen Wartezeiten verbunden sein können –

ohne eine Möglichkeit zur Beschleunigung. Beispielsweise sind Dauern für die Aufstellung oder Änderungen eines Bauungsplans aufgrund öffentlicher Beteiligungen und anderer Interessenlagen nur schwierig abzuschätzen. Diese sind jedoch für den weiteren inhaltlichen Projektverlauf sowie etwa für die Kapitalbindung entscheidend. Es empfiehlt sich daher neben der rechtzeitigen Erkundigung über etwaige Fristen und Wartezeiten die Einholung von Genehmigungen, Zustimmungen im Einzelfall, Bauvoranfragen oder Ähnlichem so früh wie möglich zu veranlassen.

FAKTOR MENSCH

Kooperations- und Konfrontationsverhalten

Interessenlagen der Beteiligten

Fehlinterpretation und Verdrängung

Strategische Verzerrung und Falschdarstellung

Planungsfehlschluss und überoptimistische Projekterwartung

RESULTATE

Verfolgung und Berücksichtigung laufender Änderungen von Vorschriften

Identifikation widersprüchlicher Normen und Klärung des weiteren Vorgehens

Rechtzeitige Veranlassung von Genehmigungsprozessen vor dem Hintergrund von behördlichen Fristen und Wartezeiten

RELEVANZ DES AUFGABENFELDES

Das Aufgabenfeld Analyse als Instrument zur Information stellt die für die Durchführung der Initiierung erforderlichen inhaltlichen Analysen dar. Aufgrund ihrer erheblichen Bedeutung im Rahmen der Informationsbeschaffung und -auswertung, wird diesen Methoden ein eigenes Aufgabenfeld gewidmet. Die intensive Auseinandersetzung mit den im Folgenden beschriebenen Analysen erhöht die Güte zu treffender Entscheidungen aufgrund einer verbesserten Informationsgrundlage. Ferner werden die Analysen zur Überprüfung und Begleitung beispielsweise von Marktentwicklungen eingesetzt, um gegebenenfalls Entscheidungen anzupassen.

INHALTLICHE SCHWERPUNKTE

Standortanalyse

Marktanalyse

Angebot- und Nachfrageanalyse

Preisanalyse

Wettbewerbsanalyse

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

Eine Standortanalyse kann für ein bereits vorhandenes oder noch zu beschaffendes Grundstück durchgeführt werden. Sie analysiert die Standortfaktoren des Grundstücks bezüglich ihrer Qualität. Die Qualität ist dabei nicht allgemeingültig, da je nach Nutzungsart andere Standortfaktoren relevant sein können. Es wird in

harte, quantifizierbare sowie weiche, qualitative Standortfaktoren unterschieden. Harten Standortfaktoren kommt bei der Bewertung in der Regel eine höhere Gewichtung zu, da sie zu direkten Auswirkungen auf die Immobilie oder das Unternehmen haben und zum anderen eindeutig messbar und dadurch belast- und vergleichbarer sind. Der Standort wird außerdem in Mikro- und Makrolage unterschieden. Der Mikrostandort beschreibt das zu untersuchende Grundstück und sein direktes, fußläufig erreichbares Umfeld. Der Makrostandort die Region, die einen Einfluss auf die zu entwickelnde Immobilie hat, z. B. die sie umgebende Stadt. Je nach Nutzungsart der Immobilie variiert die Größe des Einzugsgebiets des Mikro- und Makrostandortes. Durch die Standortanalyse werden alle relevanten Standortfaktoren erhoben und hinsichtlich ihrer Bedeutung für den entsprechenden Marktsektor bewertet. Neben einer Analyse der aktuellen Situation erfolgt eine Prognose der zukünftigen Entwicklung – soweit möglich für die gesamte Nutzungsdauer.

In der Initiierung können zwei Situationen unterschieden werden: Ist bereits ein Grundstück vorhanden, beschränkt sich die Analyse auf diesen Standort. Dadurch kann von Beginn an detaillierter vorgegangen werden, um möglichst viele Informationen zu sammeln und spätere Doppelarbeit zu vermeiden. Wird dagegen für eine vorhandene Projektidee bzw. ein Nutzungskonzept ein Standort gesucht,

werden zunächst mehrere nutzungsgeeignete Standortalternativen ausgewählt, die anschließend wertend verglichen werden, um den am besten geeigneten Standort zu ermitteln. Dafür bietet sich z. B. die Durchführung einer Nutzwertanalyse an. Für diese müssen Kriterien festgelegt, nach ihrer Relevanz für den Investor bzw. Nutzer gewichtet und ihr Erfüllungsgrad für den jeweiligen Standort bewertet werden. Als Kriterien werden projektspezifisch relevante Standortfaktoren ausgewählt.

In einer Marktanalyse werden die aktuelle Nachfrage und das Angebot von Flächen hinsichtlich Nutzungsart, Lage, Größe, Qualität und Ausstattungsgrad sowie dem Preisniveau untersucht. Ziel ist es, die Chance der erfolgreichen Vermarktung eines Nutzungskonzeptes abzuschätzen.

Die Marktanalyse besteht aus der Analyse des Angebots, der Nachfrage, der Preise sowie der Wettbewerber. Die Angebotsanalyse untersucht sämtliche vorhandenen und sich in Planung oder Bau befindlichen Immobilien des Teilmarktes hinsichtlich ihrer Quantität und Qualität. Die vorhandenen Flächen werden nach ihrer Lagequalität, Größe, Ausstattung und regionalen Verteilung analysiert und ihre Leerstände werden aufgezeigt. Teil der

Angebotsanalyse ist die Betrachtung potentieller Konkurrenten im Rahmen einer Wettbewerbsanalyse. Ziel dieser Analyse ist es, direkte Konkurrenten zu identifizieren, sie quantitativ und qualitativ zu bewerten und so die Marktposition der eigenen (zu entwickelnden) Immobilie einzuschätzen.

Die Nachfrageanalyse bezieht sich auf die Anforderungen späterer Nutzer bzw. Kunden der Immobilie. Es sind deshalb verschiedenen Faktoren zu untersuchen, die einen Einfluss auf die Miet- oder

Kaufentscheidung dieser Nachfrager haben. Inhalt der Nachfrageanalyse ist die Aufstellung des aktuellen und die Prognose des zukünftigen quantitativen und qualitativen Flächenbedarfs. Der Flächenbedarf wird anhand verschiedener Indikatoren ermittelt, beispielsweise aus momentanen Flächengesuchen und ihren Anforderungen an die Lage- und Objektqualität. Außerdem wird eine Potentialanalyse durchgeführt, die das Potential des Teilmarktes darstellt. Hierfür wird u. a. die bisherige Marktentwicklung bis zum Untersuchungszeitpunkt dargestellt und auf die Zukunft projiziert, um mögliche Veränderungen zu antizipieren.

Die Preisanalyse betrachtet sowohl die Angebots- als auch die Nachfrageseite.

FAKTOR MENSCH

Planungsfehlschluss und überoptimistische Projekterwartung

EGAP-Prinzip

Strategische Verzerrung und Falschdarstellung

Fehlinterpretation und Verdrängung

Interessenlagen der Beteiligten

Festhalten an einer bestimmten Projektidee (Lock in)

Sie beinhaltet die Untersuchung der Miethöhen (Bestands-, Durchschnitts- und Spitzenmieten), Kaufpreise, Bodenrichtwerte, in Mietverträgen üblicherweise vereinbarte Konditionen sowie eine Prognose der Preisentwicklung.

Die Durchführung einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (WU) ist ein wichtiger Bestandteil der Initiierung. Hierbei werden die gesammelten Informationen zusammengestellt, analysiert und unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit bewertet. Es erfolgt zum einen eine Lebenszyklusbetrachtung des Bauvorhabens und zum anderen können verschiedene Beschaffungsvarianten (insbesondere wichtig für die öffentliche Hand) betrachtet werden. Anhand des Ergebnisses der WU kann sowohl

über die Fortführung oder Abbruch des Projekts entschieden werden als auch über die Art der Beschaffung. Für die Durchführung der WU ist der Leitfaden WU Hochbau als Orientierung zu nutzen. Dieser beinhaltet alle wesentlichen Informationen zur Vorgehensweise, zur finanzmathematischen Methodik sowie zu Analyse- und Auswertungsverfahren, die zur Durchführung der Untersuchung erforderlich sind.

RESULTATE

Durchführung von erforderlichen Analysen zur Beschaffung von Informationen als Grundlage für die weitere Bearbeitung **sowie zur Überprüfung der Validität** bisher erarbeiteter Ergebnisse

Durchführung einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung am Ende der Initiierung zur Unterstützung der Entscheidungsfindung über die Weiterführung des Projekts

RELEVANZ IN DER INITIIERUNG

Bei in Schieflage geratenen Bauprojekten wird dieser Zustand durch die Projektverantwortlichen am häufigsten durch technische Probleme, unvorhergesehene Entwicklungen und eine schlechte Datenlage für getroffene Entscheidungen erklärt. Diese Erklärung alleine scheint jedoch nicht zutreffend zu sein. Aus aktuellen Forschungen lassen sich zwei andere Ursachen ableiten. Zum einen gibt es psychologische Gründe für Überschreitungen von Kosten- und Terminzielen. Zum anderen sind es ökonomisch-politische Gründe, weshalb Projektziele nicht eingehalten werden. Bei den psychologischen Gründen handelt es sich in der Regel um unbewusste (Selbst-)täuschung wohingegen die ökonomisch-politischen Gründe bewusste Täuschungen oder Lügen sind, um persönliche Ziele durchzusetzen.

Bei Kenntnis der psychologischen Gründe und mit Zunahme der persönlichen Erfahrung und sich einstellender Routine im Abwickeln komplexer Bauvorhaben, lassen sich die Auswirkungen der unbewussten und psychologisch erklärbaren Handlungen verringern. Schwieriger verhält es sich mit den bewussten Täuschungen, da dieses Verhalten gezielt und mit voller Absicht ausgeübt wird. Die Kenntnis über diese menschlichen Verhaltensmuster kann allerdings bereits in der Initiierung nützlich sein, um neben rein technischen oder umweltbedingten Projektrisiken auch das Risiko Mensch zu erkennen.

Im Folgenden werden psychologische und politisch-ökonomische Gründe für das Verfehlen von Projektzielen bei Bauvorhaben erläutert. Die aufgeführten Gründe stellen einen Querschnitt aus aktuellen Forschungen dar und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

THEMEN

Planungsfehlschluss und überoptimistische Projekterwartung

EGAP-Prinzip

Strategische Verzerrung und Falschdarstellung

Kooperations- und Konfrontationsverhalten

Fehlinterpretation und Verdrängung

Interessenlagen der Beteiligten

Blockaden bei Organisationsänderungen

Selbstverwirklichung der Entscheider

Festhalten an einer bestimmten Projektidee (Lock in)

Schleichende Zielanpassung

Fachliche und soziale Kompetenz

PLANUNGSFEHLSCHLUSS UND ÜBEROPTIMISTISCHE PROJEKTERWARTUNG

Als Planungsfehlschluss (planning fallacy) und überoptimistische Projekterwartungen (optimism bias) werden unbewusste Mechanismen von Individuen verstanden.

Eine in die Projektplanung integrierte Einzelperson wird demnach bei Planungen und Entscheidungen, ohne es selbst zu merken, von einer kognitiven Verzerrung beeinflusst, die zu einer Überbewertung von positiven Einflüssen und Entwicklungen für ein Projekt ausgeht.

Einhergehend mit der Überbetonung der Chancen tritt zusätzlich eine unbewusste Unterschätzung von Risiken und negativen Projekteinflüssen einher. Bei der Bewertung von Projekten wird folglich von einem unrealistisch positiven Verlauf ausgegangen. Zusätzlich zu diesem Effekt wirken auch **bewusste Fehlinterpretationen, gruppendynamische Prozesse und Intergruppen Interaktionen** als weitere menschliche Einflüsse auf Bewertungen, Planungen und Entscheidungen in Projekten ein.

EGAP-PRINZIP (EVERYTHING GOES ACCORDING TO PLAN)

Das EGAP-Prinzip ist ein durch die Weltbank geprägter Begriff. Die Abkürzung EGAP steht für Everything Goes According to Plan und bedeutet im Deutschen sinngemäß „alles verläuft nach Plan.“ Das EGAP-Prinzip beschreibt das Phänomen, dass bei Prognosen über Termine, Kosten oder auch Nutzen eines Projektes von einem idealen Projektverlauf ausgegangen wird. Mögliche Risiken, die bei komplexen Bauvorhaben eine immanente Charakteristik darstellen, werden nur unzureichend oder gar nicht kalkuliert und berücksichtigt.

STRATEGISCHE VERZERRUNG UND FALSCHDARSTELLUNG

Die Strategische Verzerrung (strategic misrepresentation) wird von Flyvbjerg mit als die Grundursache für das Überschreiten von Projektrahmen angesehen. Diese wird als bewusste Falschdarstellung von Projektkosten, Laufzeit und Nutzen durch die Projektpromotoren angesehen, die das Ziel verfolgt die „eigene“ Projektskizze im Unternehmen oder bei öffentlichen Bauherren gegenüber anderen konkurrierenden positiver darzustellen. Hierbei handelt es sich um ein bewusstes Verhalten von Individuen in Interaktion mit Organisationen. Diese strategische Verzerrung kann dazu führen, dass genau jenes Projekt zur Ausführung ausgewählt wird, welches auf Grund geschöner Zahlen am Risikoanfälligsten ist. Flyvbjerg bezeichnet dies als umgekehrten Darwinismus oder „Survival of the Unfittest.“

KOOPERATIONS- UND KONFRONTATIONSVERHALTEN

In der Spieltheorie wird von Kooperation zwischen Akteure gesprochen. Hierunter werden Handlungen der beteiligten Akteure verstanden, die diesen bei gegenseitigen Zusammenwirken zu Nutzensvorteilen verhelfen. Wird jedoch einseitig nicht kooperiert, kann dies für einen der beteiligten Akteure zu Vorteilen führen, die er ausnutzt. Wenn beide Akteure nicht kooperieren führt dies jedoch für beide Seiten zu einem Nachteil.

FEHLINTERPRETATION UND VERDRÄNGUNG

Als Fehlinterpretationen werden Prozesse verstanden, die im Rahmen der menschlichen Wahrnehmung, bei der Entscheidungsfindung, beim Denken und Erinnern unbewusst stattfinden. Dabei handelt es sich um die systematische menschliche Neigung zur Fehlinterpretation, die auf kognitiven Heuristiken beruht. Als Fachbegriff hat die Psychologie dies als kognitive Verzerrung (cognitive bias, cognitive illusion) beschrieben. Unter diesen Sammelbegriff ist eine Vielzahl an intuitiv und natürlich auftretenden Entscheidungsheuristiken bekannt.

Tversky und Kahnemann beschreiben, dass sich Menschen auf heuristische Prinzipien verlassen, welche vereinfachte Bewertungsprozesse darstellen, indem sie durch Reduktion komplexe Aufgaben von Wahrscheinlichkeitsannahmen und Herleitung von Erwartungswerten umgehen. Die Anwendung von Heuristiken wird als grundsätzlich zweckdienlich beschrieben, wobei darauf hingewiesen wird, dass diese auch zu ernsten und systematischen Fehlern führen.

Eine bei Bauprojekten wiederkehrende Heuristik ist die Ankerheuristik. Bei der **Ankerheuristik** halten Menschen an der Erstinformation wie an einem Anker fest. Konkretisieren sich z. B. mit Fortschreiten der Planung Ausführungskosten und -zeiten und weichen von der Erstannahme ab, neigt der Mensch dazu die neuen Daten

mit dem ersten Satz an Daten abzugleichen. Das tut der Mensch auch dann, wenn sich die Datenlage rudimentär, z. B. durch Vergrößerung des Bauumfanges oder teure Materialentscheidungen, geändert hat. In der Fachliteratur wird daher auch vom **Fluch der ersten Zahl** gesprochen.

INTERESSENLAGEN DER BETEILIGTEN

Bei Interessenlagen der Beteiligten wird das Abhängigkeitsverhältnis zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer benannt. Bei der Projektdurchführung können sich Konstellationen mit Bündnissen und Allianzen zwischen den Projektbeteiligten bilden.

Bei menschlichen Interaktionsprozessen sind sowohl individuelle Interessen als auch das in ihrer Rolle begründete Interesse der beteiligten Personen zu berücksichtigen. Da Menschen mehrere Rollen ausfüllen, können Rollenkonflikte sowohl innerhalb einer Rolle als Intrarollenkonflikt auftreten. Ebenso treten Konflikte zwischen unterschiedlichen Generationen auf.

Zudem besteht die Möglichkeit, dass Beteiligte aus verschiedenen Gründen Partei (**Parteilichkeit**) für andere ergreifen. Hierbei werden beispielsweise Kontrolleffekte egalisiert.

BLOCKADEN BEI ORGANISATIONSÄNDERUNGEN

Neuerungen und Änderungen stellen für jeden Einzelnen ein Aufgeben des Gewohnten als Verlust dar und die Unsicherheit des zukünftigen von unbekannten Zustands. Diese Unsicherheit ist häufig mit Angst assoziiert. Die erforderliche Veränderung des eigenen Verhaltens erfordert eine bewusste Anstrengung und das Umlernen auf einen neuen Ablauf.

SELBSTVERWIRKLICHUNG DER ENTSCHEIDER

Bei der Fluktuation von entscheidungsbefugten Personen kann es vorkommen, dass der neue Entscheider alle Entscheidungen des Vorgängers auf den Prüfstand stellen. Zum einen möchte er damit vermeiden für Entscheidungen des Vorgängers verantwortlich gemacht zu werden. Zum anderen dient diese Abgrenzung zum Vorgänger der Selbstverwirklichung des neuen Entscheiders. Dies kann zu Strategiewechseln führen, die aufgrund mangelnder Vorbereitungszeit (Tagesgeschäft läuft weiter) nicht vollumfänglich durchdacht und somit fehleranfällig sind.

FESTHALTEN AN EINER BESTIMMTEN PROJEKTIDEE (LOCK IN)

Ein übermäßiges Engagement für eine Projektidee in der Initiierung oder frühen Planungsphasen kann zu einem sogenannten „Lock in“ führen. Dabei versteifen sich Projektverantwortliche auf eine

bestimmte Projektidee oder -skizze und lassen Alternativen auch dann unbeachtet, wenn sie für die Erreichung der Projektziele objektiv gesehen die bessere Wahl sind.

SCHLEICHENDE ZIELANPASSUNG

Die Projektziele werden unbewusst z. B. im Rahmen gruppenspezifischer Prozesse immer mehr an den aktuellen Stand des Projekts angepasst. Hierdurch schaffen sich die Entscheider Erfolge, die jedoch unter objektiven Gesichtspunkten als Misserfolge gewertet werden müssen.

FACHLICHE UND SOZIALE KOMPETENZ

Idealerweise sind alle Positionen im Projekt mit dem dafür fachlich und sozial (**Verantwortungsbewusstsein, Entscheidungsfähigkeit, Teamfähigkeit, Einsatzbereitschaft** etc.) geeigneten Personal zu besetzen. Dieser Idealzustand wird in der Regel aufgrund des verfügbaren und Personals sowie der Schwierigkeit der Bewertung ihrer Fähigkeiten nicht erreicht. Daher ist es erforderlich, im Rahmen der Projektkultur eine Sensibilität gegenüber diesem Umstand zu etablieren. Gelingt dies nicht, sind Konflikte innerhalb des Projektteams zu erwarten, die sich negativ auf die Projektabwicklung auswirken.

TEIL 2

METHODEN UND INSTRUMENTE

ÜBERSICHT ZU DEN METHODEN UND INSTRUMENTEN

KATEGORIE [KAT]	[Nr.]	METHODE/INSTRUMENT	SEITE / VERWEIS
ANALYSE UND PROGNOSE	01	Delphi-Methode	S. 57
	02	Reference Class Forecasting	S. 59
	03	Spieltheorie	S. 61
	04	SWOT-Analyse	S. 62
	05	Szenariotechnik	S. 63
	06	Trendextrapolation	S. 64
	07	Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (WU)	S. 65
	A	Break-Even-Analyse	Mißler-Behr (2001)
ANFORDERUNGEN UND ZIELE	08	Augmented und Virtual Reality	S. 67
	09	Bedarfsermittlung	S. 68
	10	SMARTe Ziele	S. 71
	11	Ziele-Chart	S. 74
	B	Ausbauverfahren/Dreiecksverfahren	Martin (2011)
	C	Business Process Modelling Notation (BPMN)	Rempp et al. (2011)
	D	Funktionale Flächenermittlung	Grundig (2009)
	E	Globale Bedarfsprognose	Steven (2015)
	F	Personalbedarfsermittlung	BMI (2018)
	G	Programming	Peña/Parshall (2012)
	H	Sankeydiagramm	Schmidt (2006)
	I	Stellenplanmethode	Grundig (2009)
	J	Structured Analysis and Design Technique (SADT)	Bracht et al. (2018)
KREATIVITÄT UND ERHEBUNG	12	Befragung und qualitative Inhaltsanalyse	S. 76
	13	Brainstorming und Brainwriting	S. 78
	14	Crawford-Slip-Methode	S. 80
	15	Mitsubishi-Methode	S. 81
	16	Synektik	S. 82
	17	Workshop	S. 83
	18	6-3-5 Methode	S. 85
	K	Marktanalyse	Brauer (2013)
	L	Multimoment-Verfahren	BMI (2018)
	M	Standortanalyse	Brauer (2013)

ORGANISATION UND KULTUR	19	Design Structure Matrix	S. 86
	20	Schnittstellenkatalog	S. 87
	N	Änderungsantrag	Glunde et al. (2013)
	O	Corporate Architecture/Corporate Identity	Schäfer (2014)
	P	Formblatt	Ebert/Fisiak (2018)
	Q	Strukturdiagramm (Organigramm etc.)	Schulte-Zurhause (2013)
	R	Quality Gates	Schmidt (2007)
VERGLEICH UND KLASSIFIZIERUNG	21	Benchmarking	S. 88
	22	Einfache Punktebewertung	S. 89
	23	Nutzwertanalyse	S. 90
	24	Risk Map	S. 92
	25	Sensitivitätsanalyse	S. 93
	S	ABC-Analyse	BMI (2018)
	T	Box-Plots	Brosius (1998)
	U	Clusteranalyse	Bacher et al. (2010)
	V	Equi-Risk-Contour-Methode	Schnorrenberg/G. (1997)
	W	Morphologischer Kasten	BMI (2018)
	X	Portfolioanalyse	Heesen (2017)
	Y	Praktiker Methode	Hofstadler/Kumm. (2017)
WISSEN UND DOKUMENTATION	Z	Wirkungsanalyse	BMI (2018)
	26	Cloudbasierter Projektraum	S. 94
	27	Concept Freeze	S. 96
	28	Elevator Pitch	S. 97
	29	Initiierungscoaching	S. 98
	30	Kompetenzerfassung	S. 100
	31	Post-Project-Appraisals	S. 102
	32	Wissenslandkarte	S. 103
	AA	Checkliste	Schulte-Zurhause (2013)
	AB	Knowledge Engineering	Lenz (1991)
	AC	Projekthandbuch	Kochendörfer et al. (2010)
	AD	Protokoll	Rost (2018)

ANWENDUNGSEMPFEHLUNG ZU DEN METHODEN UND INSTRUMENTEN

[illegible]

Abbildung 2: Darstellung der Anwendungsempfehlungen zu den Methoden und Instrumenten in einer Matrix

KURZBESCHREIBUNG

Bei der Delphi-Methode handelt es sich um eine Variante der Expertenbefragungen mit dem Ziel, zukünftige Entwicklungen zu prognostizieren.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Zunächst ist für die Erarbeitung einer Prognose ein Expertenteam aus eigenen Schlüsselmitarbeitern oder externen Spezialisten zusammenzustellen. Die Auswahl der Beteiligten erfolgt fach- und themenspezifisch und wird ausschließlich mit Experten aus dem zu bewertenden Fachgebiet besetzt. Die Experten bleiben anonym. Die Befragungen erfolgen in schriftlicher Form anhand von Fragebögen.

Nach der ersten Befragung folgen Evaluationsrunden. Dabei werden die Prognosen

und Expertenaussagen überprüft, befragte Sachverhalte erneut eingeschätzt und die von der Mehrheit abweichenden Einschätzungen werden argumentativ begründet und diskutiert. Die Evaluationsrunden werden mehrfach durchlaufen, bis es zu einer Annäherung der Expertenmeinungen kommt.

Zielgruppe für die Anwendung sind u. a. technische Führungskräfte, Stabs- und Planungsabteilungen sowie Bedarfsplaner, die sich als Vorbereitung auf eine Projektentwicklung oder Innovationsplanung mit technologischen Zukunftsinformationen beschäftigen. Des Weiteren können hiermit nützliche Informationen zu Kosten- und Terminentwicklungen, zum Risikomanagement oder zum Wissensmanagement generiert werden.

VORTEILE

Durchführung ohne (physische) Präsenz

Parallele Befragung von Experten möglich

Durch die Anonymität der Teilnehmer wird ein Umfeld geschaffen, in dem die Sachinhalte vorurteilsfrei argumentiert werden können

Schriftlichkeit der Befragung ermöglicht eine zeitlich variable Beantwortung und inhaltlich klare Aussage

NACHTEILE

Auswahl der Experten entscheidet über inhaltliches Spektrum, ggf. Manipulationsgefahr

Kostenintensiv und ggf. lange Durchführungszeiten

Manipulation von Einzelmeinungen durch die Mehrheitsmeinung

Erfahrenes und methodisch geschultes Personal zur Durchführung erforderlich

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Schmigalla (1995); vgl. Reich/Hillar (2006); vgl. Steinbauer (2007); vgl. Steinmüller (1997); vgl. Roth et al. (2015)

KURZBESCHREIBUNG

Das Reference Class Forecasting ist eine Methode zur Prognose von Projektkosten und -zeiten. Im Gegensatz zu herkömmlichen Methoden mit detaillierten Kostengruppen oder Einzelvorgängen wird hierbei eine Prognose über den Projektverlauf über eine Auswertung bereits abgewickelter Referenzprojekte aufgestellt.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Das Reference Class Forecasting wird üblicherweise in fünf Schritten durchgeführt.

Im **ersten Schritt** wird eine Referenzklasse ausgewählt. Die Referenzklasse muss einerseits so gewählt werden, dass sie allgemein genug gehalten ist, um statistisch aussagekräftig zu sein. Andererseits muss sie spezifisch genug sein, um mit dem geplanten Projekt vergleichbar zu sein. Handelt es sich bei dem geplanten Projekt z. B. um ein Krankenhaus mit modernsten OP-Sälen, reicht es nicht aus, nur Krankenhäuser als Referenzklasse zu wählen, da die Neuartigkeit der OP-Technik das Projekt entscheidend beeinflusst. Daher ist es in diesem Fall sinnvoll, andere Typologien mit innovativen Ausstattungen in die Referenzklasse einzubeziehen.

Im **zweiten Schritt** wird die statistische Verteilung der Referenzprojekte ausgewertet und Durchschnittswerte werden gebildet. Statistische Extreme werden gesichtet und gegebenenfalls Cluster identifiziert.

Im **dritten Schritt** wird auf Grundlage der eigenen Intuition eine Vorhersage getrof-

fen, wo sich das Projekt auf der statistischen Verteilung aus Schritt 2 verorten lässt. Da diese Vorhersage anfällig für Verzerrungen und überoptimistische Projekterwartungen ist, wird die Vorhersage in zwei weiteren Schritten berichtigt.

Im **vierten Schritt** wird die Zuverlässigkeit der eigenen Vorhersage über einen Koeffizienten zwischen 0 und 1 bewertet. Bei einem Koeffizient 0 liegt keine Übereinstimmung zwischen Vorhersage und tatsächlichem Ergebnis vor. Bei einem Koeffizienten 1 liegt eine absolute Übereinstimmung von Vorhersage und tatsächlichem Ergebnis vor. Idealerweise lässt sich der Koeffizient über die Genauigkeit aus vorhergegangenen eigenen Voraussagen bilden. Liegen keine Daten vor, kann der Koeffizient nur grob angenommen werden und die Vorhersage ist anfälliger für überoptimistische Erwartungen an den Projektausgang.

Im **fünften** und letzten **Schritt** wird die Prognose aus Schritt 3 mit dem Koeffizienten aus Schritt 4 multipliziert, um die Vorhersage um unbewusste intuitive Beeinflussungen zu bereinigen.

Über die Adaption von Erfahrungen aus Referenzprojekten auf das eigene Projekt lassen sich in der Initiierung realistischere Prognosen erstellen, als mit üblichen Kosten- und Zeitmodulen, da diese nur einen

idealen Projektverlauf abbilden (vgl. Faktor Mensch – EGAP-Prinzip). Beim Reference Class Forecasting werden zudem eingetretene Risiken und häufige kognitive Verzerrungen wie der Planungsfehlschluss oder überoptimistische Projekterwartungen bei der Prognose des Projektverlaufs berücksichtigt.

VORTEILE

Überoptimistische Projekterwartungen kann entgegengewirkt werden

Berücksichtigung von Erfahrungen insbesondere bzgl. eingetretener Risiken aus Referenzprojekten

NACHTEILE

Für eine verlässliche Prognose werden ausreichend aussagekräftige Daten abgewickelter Projekte benötigt

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Lovallo/Kahneman (2003a, 2003b)

KURZBESCHREIBUNG

Die Methode dient der Analyse des Entscheidungsverhaltens von Beteiligten unter der Annahme von rationalem Verhalten.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Der Erfolg des Einzelnen ist im Zuge der Spieltheorie neben dem eigenen Handeln auch von den Aktionen und Entscheidungen der anderen Beteiligten abhängig. Die Spieltheorie bietet in diesem Zusammenhang den theoretischen und methodischen Bezugsrahmen. Sie befähigt den Anwender, unterschiedliche Beteiligte in einem theoretischen Modell abzubilden und verschiedene Situationen zu erproben.

Zur Anwendung der Spieltheorie wird zunächst beschrieben, welche Spieler teilnehmen, welche allgemeinen Regeln für den Ablauf des Spiels gelten und welche

Handlungsmöglichkeiten sich daraus für jeden Spieler ergeben. Ähnlich einem strategischen Brettspiel ist das Ziel, in mehreren Spielzügen (also Iterationen) – unter Berücksichtigung aller Beteiligten – das persönlich beste Ergebnis unter der Prämisse, dass die anderen Beteiligten ebenfalls das Ziel des persönlich besten Ergebnisses verfolgen, zu erzielen. Somit werden strategische Entscheidungen in Konfliktsituationen vorausgesagt und hierdurch Züge der anderen Beteiligten und mögliche Reaktionen vorbereitet.

Im Kontext der Initiierung eignet sich die Spieltheorie neben der Analyse von Konflikt- auch für Wettbewerbssituation. Aufgrund des hohen Abstraktionsgrades sind weitere Anwendungsmöglichkeiten denkbar.

VORTEILE

- Liefert theoretisch fundierte Einschätzung in Konkurrenzsituationen
- Darstellung und Simulation unterschiedlicher Verhaltenssituationen

NACHTEILE

- Detaillierte Abbildung der zu untersuchenden Situation schwierig
- Erfordert ein hohes Maß an Methodenkompetenz, um aussagekräftige Ergebnisse erzielen zu können

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Sieg (2010); vgl. Ortmanns/Albert (2008); vgl. Bartholomae/Wiens (2016); vgl. Roth et al. (2015); vgl. Müller-Stewens/Lechner (2016)

KURZBESCHREIBUNG

Bei der SWOT-Analyse werden Stärken, Schwächen, Chancen und Gefahren (SWOT ist ein Akronym für Strength, Weaknesses, Opportunities und Threats) des Untersuchungsgegenstands analysiert, um Aussagen zu strategischen Optionen abzuleiten.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Die SWOT-Analyse verbindet unterschiedliche Daten aus einer Situations-, Umwelt- und Unternehmensanalyse in einer Matrix. Dabei werden zuerst die (internen) Stärken und Schwächen beschrieben und in zwei Feldern abgebildet. Danach werden die (externen) Chancen und Gefahren in zwei weiteren Feldern beschrieben und den Stärken und Schwächen gegenübergestellt. So ergeben sich vier Schnittfelder (zwei Zeilen und zwei Spalten), in denen folgende strategische Optionen geprüft werden können.

Stärken-Chancen (SO): Die Stärken des Untersuchungsgegenstands sollen genutzt werden, um Chancen im Umfeld wahrzunehmen.

Stärken-Gefahren (ST): Die Stärken des Untersuchungsgegenstands sollen genutzt werden, um Bedrohungen im Umfeld abzuwenden.

Schwächen-Chancen (WO): Die Schwächen des Untersuchungsgegenstands sollen abgebaut werden, um Chancen im Umfeld zu nutzen.

Schwächen-Gefahren (WT): Die Schwächen eines Untersuchungsgegenstands sollen abgebaut werden, um die identifizierten Risiken und Gefahren zu reduzieren.

Im Rahmen der Initiierung kann diese Methode insbesondere im Zuge der Erarbeitung der Ausgangslage und Projektziele eingesetzt werden, um z. B. bei der Projektcharakterisierung oder die Marktausrichtung zu unterstützen.

VORTEILE

Einfache und übersichtliche Darstellung der Stärken und Schwächen eines Untersuchungsgegenstands

Verdichtete Informationen erlauben eine gute Rezeption der Entscheider

NACHTEILE

Informationsbeschaffung kann problematisch sein

Stärken und Schwächen sind aus der Innensicht heraus nur schwer objektiv zu bewerten, ggf. sind externe Experten erforderlich

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Hagenhoff (2008); vgl. Wittmann et al. (2006); vgl. Roth et al. (2015); vgl. Müller-Stewens/Lechner (2016)

KURZBESCHREIBUNG

Im Rahmen der Szenariotechnik werden alternative zukünftige Szenarien für den Untersuchungsgegenstand (z. B. im Rahmen der WU) sowie Vorgehensweisen zum Erreichen dieser zukünftigen Zustände entwickelt.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Bei der Szenariotechnik werden für die einzelnen Szenarien unterschiedliche Annahmen zur Veränderung der zum Ausgangszeitpunkt herrschenden Parameter berücksichtigt.

Das Vorgehen der Szenariotechnik kann im Allgemeinen in fünf Teilschritte gegliedert werden:

1. **Szenario-Vorbereitung:** Eine Szenario-Plattform wird aus der IST-Analyse und durch die Festlegung des Untersuchungsgegenstands und des Zeithorizonts der Untersuchung bestimmt.
2. **Szenariofeld-Analyse:** Die in der Zukunft anzunehmenden wichtigen Einflussfaktoren auf das Projekt und das Projekt- oder Marktumfeld werden identifiziert.
3. **Szenario-Prognostik:** Alternative Entwicklungsmöglichkeiten für die zuvor bestimmten Schlüsselfaktoren werden entwickelt.
4. **Szenario-Bildung:** Die Verträglichkeit der alternativen Entwicklungsmöglichkeiten für das Projekt und das Projekt- und Marktumfeld werden analysiert.
5. **Szenario-Transfer:** Die erstellten Szenarien bilden die Grundlage für die Entwicklung zukunftsrobuster Leitbilder, Ziele und Strategien für das Projekt.

Die Szenariotechnik kann als unterstützende Methode in diversen Bereichen der Initiierung eingesetzt werden.

VORTEILE

Es können mehrere Einflussgrößen gleichzeitig berücksichtigt werden

NACHTEILE

Hohe Methodenkompetenz und Erfahrung erforderlich

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Gausemeier et al. (1996); vgl. Roth et al. (2015); vgl. Lindemann (2009); vgl. Nagel/Mieke (2014)

KURZBESCHREIBUNG

Die Trendextrapolation ist ein datenbasiertes Verfahren zur Fortschreibung einer vorhandenen Entwicklung in die Zukunft.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Als Grundlage zur Extrapolation eines Trends müssen je nach Anwendungsfall valide und in der Menge ausreichende Datenreihen vorliegen. Ferner sind die Rahmenbedingungen in dem betrachteten Zeitraum als konstant anzunehmen bzw. sollten konstant sein, da Störereignisse und andere Diskontinuitäten einen Trendbruch zur Folge haben können. Die Kopplung der konstanten Rahmenbedingungen an den Zeitverlauf wird als Zeitstabilitätshypothese bezeichnet.

Zur Durchführung der Trendextrapolation werden die vorhandenen Datenreihen entsprechend ihrer vergangenen Entwicklung fortgeschrieben. Das Ergebnis wird durch eine Trendlinie dargestellt. Zur Darstellung der Trendlinie muss eine adäquate Funktion (linear, parabolisch, exponentiell etc.) ausgewählt und definiert werden.

Im Rahmen der Initiierung kann die Trendextrapolation vielfältig eingesetzt werden. Insbesondere im Bereich der Analysen zu Marktentwicklungen hinsichtlich der Nutzerwünsche, Rohstoffen, Immobiliennachfrage, gesellschaftlichen und politischen Entwicklungen etc. kann die Anwendung sinnvoll sein.

VORTEILE

Verständliche Methode zur Darstellung von zukünftigen Trendentwicklungen

NACHTEILE

Dynamische Veränderungen der Rahmenbedingungen werden nicht berücksichtigt

Selbst bei guter Datenlage ist die Eintrittswahrscheinlichkeit der Ergebnisse unklar

Ursachen für vergangene Entwicklungen werden nicht berücksichtigt

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Steinmüller (2008); vgl. Tiberus (2011); vgl. Breiner (1997)

KURZBESCHREIBUNG

Mit Hilfe der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (WU) wird die Wirtschaftlichkeit des Projekts über den gesamten Lebenszyklus bewertet. Das Ziel der WU besteht darin, relevante Realisierungs- und Beschaffungsvarianten und deren Kosten und Nutzen, auch wenn Sie nicht monetär beziffert werden können, in Abhängigkeit vom definierten Bedarf zu vergleichen und im Hinblick auf die Eignung zur Erreichung der Ziele unter Einbeziehung der rechtlichen, organisatorischen und personellen Rahmenbedingungen zu überprüfen.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Bei der WU findet zum einen mittels einer dynamischen Investitionsrechnung (Kapitalwertmethode) eine monetäre Untersuchung und zum anderen durch eine Nutzwertanalyse (NWA) eine nicht monetäre, qualitative Untersuchung statt. Hierbei ist die Trennung der Untersuchung erforderlich, um möglichst die gegenseitige Beeinflussbarkeit zu minimieren.

Die Grundlage der WU bilden im Wesentlichen die Ergebnisse der Aufgabenfelder Ausgangslage, Projektziele, Risikomanagement sowie Nutzerbedarfsprogramm. Anhand dieser kann zunächst die in Frage kommenden Realisierungs- und Beschaffungsvarianten gewählt werden. Für die monetäre Untersuchung werden die Informationen vollständig sowie perioden- und verursachungsgerecht in einem

Berechnungsmodell zusammengeführt und bewertet.

Ferner fließen die identifizierten Risiken, die mit der Durchführung des Vorhabens verbunden sind (d. h. Planungs-, Bau-, Verwaltungs-, Betriebs- und Verwertungsrisiken) über einen Risikofaktor in die WU als prozentualer Zuschlag auf den jeweiligen Bezugswert der in der Planungs-, Bau- und Betriebsphase anfallenden Kosten ein (vgl. Risikomanagement). Die Umrechnung des Risikofaktors erfolgt durch die Betrachtung der Varianten hinsichtlich der erwarteten Schadenshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit, welche abgeschätzt werden.

Nicht monetär quantifizierbare Entscheidungsparameter werden durch die NWA (vgl. Nutzwertanalyse) in den Variantenvergleich einbezogen. Neben projektindividuellen Nutzenerwartungen (z. B. Lage, Erreichbarkeit, Funktionalität) können übergreifende Anforderungen wie nicht monetär bewertbare Aspekte der bau- und klimapolitischen Ziele in einen Nutzenvergleich integriert werden. Die Varianten sind in Bezug auf ihren jeweiligen nicht monetär quantifizierbaren Nutzen zu bewerten und miteinander zu vergleichen.

Ebenso sind die Auswirkungen der Finanzierungsmodelle auf die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zu berücksichtigen.

Mit Hilfe der Sensitivitätsanalyse (vgl. Sensitivitätsanalyse) können zudem diejenigen Größen identifiziert, die einen bedeutenden Einfluss auf das Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung ausüben.

Hierbei ist jeweils eine Eingangsgröße innerhalb bestimmter Bandbreiten unter sonst konstanten Annahmen zu variieren, bis z. B. eine Änderung in der Rangfolge der Vorteilhaftigkeit der betrachteten Beschaffungs- oder Realisierungsvarianten eintritt.

Ergänzend zur Sensitivitätsanalyse kann zur weiteren Validierung des Ergebnisses der WU eine Szenarioanalyse (vgl. Szenarioanalyse) durchgeführt werden. Während bei einer Sensitivitätsanalyse jeweils nur ein Eingangsparameter variiert wird, erfolgt bei einer Szenarioanalyse eine gemeinsame Veränderung wesentlicher Eingangsgrößen. Zudem werden bei einer Szenarioanalyse Abhängigkeiten, die zwischen den Eingangsparametern bestehen, mit berücksichtigt.

Die Zusammenführung der Investitionsrechnung, der Risikobewertung sowie der Nutzwertanalyse werden in einer Kosten-Nutzen-Bewertung als abschließendes Ergebnis des Variantenvergleichs zusammengeführt. Daraus ergibt sich das Endergebnis die insgesamt vorteilhafteste Variante. Die Durchführung der WU ist für den Initiator eine wichtige Methode, um die gesammelten Informationen während der Initiierung in einem Tool zusammenzufassen, zu bewerten und als Entscheidungsgrundlage zu nutzen.

VORTEILE

Ermittlung der Wirtschaftlichkeit des Vorhabens

Rechtzeitige Identifizierung fehlender Information und Beseitigung

Schaffung einer detaillierten Entscheidungsgrundlage (zur Weiterführung des Projekts)

NACHTEILE

Die Durchführung ist mit einem hohen Aufwand verbunden

Experten bzw. Fachkenntnis erforderlich (Umgang mit dem WU-Tool)

Manipulation durch subjektive Eingaben möglich

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Leitfaden WU (2014)

KURZBESCHREIBUNG

Mit der Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR) werden im Rahmen von digitalen Visualisierungen umfangreiche Informationen, Daten und Konzepte durch die Ansprache mehrerer Sinne effektiver vermittelt.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

AR und VR ermöglichen durch die Interaktionen des Akteurs mit dem virtuellen Raum die Nutzung weiterer Sinne bei der Auffassung und Verarbeitung von Informationen.

Beide Werkzeuge benötigen zur Durchführung neben den digitalen Vorarbeiten wie einem Gebäudemodell und entsprechender Software eine geeignete Hardware (in der Regel AR- bzw. VR-Brille), um die Inhalte „erleben“ zu können. Bei der AR werden digitale Informationen in den realen Raum integriert. Beispielsweise ist es hierdurch möglich, bei einer Besichtigung

des Baufelds durch das Tragen der AR-Brille die Wirkung des Gebäudemodells zu bewerten, während es auf den realen Standort projiziert wird.

Bei der VR hingegen taucht der Nutzer mit dem Aufsetzen der Brille komplett in einen virtuellen Raum ein und kann dabei z. B. das Gebäudemodell aus der Perspektive eines Besuchers virtuell begehen. Neben der Brille ist hier zudem ein entsprechender Raum vorzusehen, in dem sich der Nutzer bewegen kann.

Die Instrumente AR und VR ermöglichen somit die Unterstützung bei der Entscheidungsfindung, Fehlerminimierung sowie Klärung von Missverständnissen zwischen Akteuren. Darüber hinaus können Nutzungseinheiten oder Funktionseinheiten innerhalb eines Konzepts analysiert und bewertet werden. Daneben können AR und VR Teil der Vermarktungsstrategie eines Projekts sein.

VORTEILE

Fehlerminimierung durch Simulation

Unterstützung der Entscheidungsfindung

Vielfältige Präsentationsmöglichkeiten zur Unterstützung der Vermarktung

NACHTEILE

Hohe Kosten der Modellerstellung

Fachwissen zur Erstellung und Pflege der Modelle notwendig

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Stengel et al. (2017)

KURZBESCHREIBUNG

Das Ziel der Bedarfsermittlung ist es, die quantitativen und qualitativen Anforderungen der Nutzer im Rahmen des Nutzerbedarfsprogramms zu definieren.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Zur Bedarfsermittlung existiert keine allgemeingültige, systematische Methode, die von Prozessschritt A bis X durchgeführt werden kann. Daher werden folgend Einzelprozesse bzw. Methoden erläutert, die für die vollständige Bedarfsermittlung notwendig sind. Die Bedarfsermittlung ist zudem ein iterativer Prozess.

Um den Bedarf des Nutzers festzulegen ist zunächst zu unterscheiden, ob ein fiktiver oder konkreter Nutzer vorhanden ist.

Des Weiteren sind häufig mehrere Nutzer bzw. Nutzungseinheiten vorhanden. Daher sind diese zunächst einzeln und im Folgenden gemeinsam zu analysieren, um Synergien und Diskrepanzen herauszuarbeiten und als Merkmale des Vorhabens zu bestimmen.

Ist ein fiktiver Nutzer vorhanden, wird der Fokus auf die Analyse des Nutzers gelegt. Hierbei sind Marktdaten zu generieren, Beispielprojekte zu analysieren und Benchmarks durchzuführen, um den Nutzer und seine Anforderung greifbarer zu gestalten. Besonders geeignete Möglichkeiten der Datensammlung sind Experteninterviews, Befragung vergleichbarer Nutzer sowie Workshops mit vergleichbaren Nutzern, Experten oder Stakeholder.

Ist hingegen ein konkreter Nutzer vorhanden, ist der Nutzervertreter – der gleichzeitig die Initiatorenrolle innehaben kann – für die Zusammenführung der ersten Informationen verantwortlich.

Für die Ermittlung des Bedarfs ist die exakte Beschreibung der zukünftig im Vorhaben zu integrierenden Organisation erforderlich. Hierbei sind zunächst Aufbau- und Ablauforganisation, die Personalentwicklung, Beziehungsdiagramme der Funktionseinheiten der Organisation sowie besondere Eigenschaften und Anforderungen zu beschreiben und im Konzept zu integrieren (vgl. Projektziele). Zur Ermittlung der erforderlichen Informationen können z. B. die Methoden Organigramm, Personalbedarfsermittlung, Stellenplanmethode und Funktionsprogramm zur Anwendung kommen.

Nach der Zusammenführung dieser Informationen sind weitere und detaillierte bzw. belastbare Daten zu generieren. Hierfür sind Vertreter der einzelnen Funktionseinheiten einer Nutzungseinheit (z. B. Abteilungen) vom Nutzervertreter oder Initiator zu bestimmen, die hinsichtlich ihrer Funktion, Prozesse, zukünftigen Entwicklungen, Kommunikations- und Informationswege, vorhandenen bzw. zu beschaffenden Maschinen und Anlagen etc. Auskunft geben können. Diese sind schriftlich aufzunehmen, um im nächsten Schritt diese Informationen mit den definierten Zielen des Initiators sowie die zur Verfügung gestellten Informationen des Nutzervertreters zu

vergleichen und ein Konsens über die Informationen herzustellen. Gegebenenfalls sind einige Rücksprachen und Anpassungen erforderlich. Ebenso erfolgen zu diesem Zeitpunkt Anpassungen hinsichtlich der Synergien und Diskrepanzen der diversen Nutzer bzw. Nutzungseinheiten, die im Bauvorhaben zu integrieren sind. Hierzu eignen sich Workshops, um die erzielten und dokumentierten Ergebnisse und ausstehenden Abstimmungen mit der Entscheidungsebene abzustimmen.

Besteht eine umfängliche Datenbasis können die Informationen in Funktion-, Raum- und Ausstattungsprogramm umgesetzt werden. Dabei können qualitative Anforderungen in Form eines Funktionsprogramms und quantitative Anforderungen mittels eines Raum- und Ausstattungsprogramms veranschaulicht werden. Diese sind in der Regel in Form einer grafischen Darstellung und tabellarischen Auflistung darstellbar. Für den zum späteren Zeitpunkt mit der konkreten Objektplanung beauftragten Architekten bilden diese Unterlagen eine wesentliche Grundlage, weshalb sie vollständig und sorgfältig erstellt werden müssen.

Dabei beschreibt das Funktionsprogramm in Form von abstrakten Darstellungen die Funktionseinheiten (z. B. Forschungsabteilung, Einkauf, Marketing) einer Organisation und die Beziehungen zueinander. Dadurch wird deutlich, bei welchen Funktionseinheiten eine räumliche Nähe von Vorteil wäre. Die wesentliche Zielstellung des Funktionsprogramms besteht in der

Verbesserung der betrieblichen Leistungserbringung und der Steigerung der Wirtschaftlichkeit durch die optimierte Zuordnung der einzelnen Bereiche im Gesamtbetrieb. Das Funktionsprogramm regelt somit die Zuordnung einzelner Arbeitsräume bzw. Betriebsbereiche zueinander und berücksichtigt dabei die jeweiligen Arbeits- und Kommunikationsbeziehungen sowie die Material- und Energieflüsse in der Organisation.

Das Raumprogramm ist eine raumbezogene Liste, die den Flächenbedarf in einzelne Räume differenziert. Das Raumprogramm wird in der Regel durch eine Auflistung in Form einer Tabelle dargestellt. Hieraus lässt sich erkennen, welche Räume zur Verfügung stehen sollen und in welcher Form sie genutzt werden. Dabei erfolgt eine Aufgliederung der einzelnen Räume, welche nach verschiedenen Anforderungen erfolgen kann (einzelne Geschossen, Art der Nutzung, Größe und Nutzfläche der Räume, Vorgesehene Verkehrsflächen im Gebäude etc.).

Das Flächenprogramm stellt den quantitativen Flächenbedarf für die unterschiedlichen Nutzungsarten (Lagerfläche, Bürofläche etc.) zusammen, welches aus dem Raumprogramm abgeleitet werden kann.

Aufbauend auf einem Raum- und Funktionsprogramm erfolgt die Festlegung der Betriebs- und Gebäudetechnik sowie die Einrichtung mit Maschinen, Geräten und Inventar mithilfe eines Ausstattungsprogramms.

Bei der Erstellung des Ausstattungsprogramms ist zunächst ein Arbeitsplatz-/ Arbeitsraumprofil zu erstellen. Dieses beinhaltet alle wesentlichen Anforderungen, welche sich aus den betrieblichen sowie gesetzlichen Regelungen ergeben. Dabei ist es von großer Bedeutung, dass vorhandene Normen (z. B. Vorgaben aus medizinischer, ergonomischer und physiologischer Hinsicht) beachtet werden. Insbesondere umfasst es die Arbeitsplatzausstattung, die Maschinenanordnung- und Aufstellung, die Ver- und Entsorgungssysteme sowie zugehörige Einbauten, Gerätschaften und das Ausstattungsinventar.

Ziel dieses Ausstattungsprogramms ist die Optimierung der Arbeitsplatzausstattung bzw. des Arbeitsumfeldes. Des Weiteren ist es für die Fungibilität des Projektes erforderlich, dass das Ausstattungsprogramm auf eine größtmögliche Flexibilität abzielt, um zukünftigen betrieblichen Veränderungen gerecht zu werden. Das Ausstattungsprogramm kann dabei wie das Raumprogramm in Form einer Tabelle erarbeitet werden.

VORTEILE

- Involvierung des Nutzers und seiner Wünsche und Anforderung in die Entwicklung
- Vermeidung von Fehlplanungen
- Frühe Auseinandersetzung mit Problemen und Konflikten
- Schaffung von belastbaren Anforderungen

NACHTEILE

- Mit hohem Aufwand verbunden (zeit- und kostenintensiv)
- Frühzeitige Entscheidungen und Abstimmungen erforderlich auf Basis geringer Informationen
- Definition von Nutzeranforderung beim fiktiven Nutzer problematisch

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Kalusche (2016); vgl. DIN 18205 (2016); vgl. Hodulak/Schramm (2011)

KURZBESCHREIBUNG

SMART ist eine weitverbreitete Methode zur Unterstützung der Zielformulierung. Dabei wird der Fokus auf die Festlegung der wichtigsten Eigenschaften der Ziele gelegt. Mit Hilfe dieser Art der Zielformulierung werden die Ziele transparent und verständlich für die Beteiligten formuliert.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Die Projektziele werden **SMART** formuliert, wobei die Buchstaben des Akronym für nachstehende Begriffe stehen:

Spezifisch (Englisch: specific)

Ziele sind klar, präzise und widerspruchsfrei zu formulieren. Hierbei können die folgenden Fragen bei der eindeutigen Formulierung der Ziele unterstützen:

„Was ist das Ziel? / Was soll erreicht werden? / Was ist der Umfang?“

Messbar (Englisch: measurable)

Ziele müssen messbar sein. Als messbar gelten Ziele, die in qualitativer oder quantitativer Form vergleichbar sind. Hierbei muss ein Soll-Ist-Vergleich möglich sein, daher ist ein messbares Kriterium der entscheidende Faktor. Diese Eigenschaft unterstützt im Projektverlauf den Projektfortschritt zu analysieren. In der Praxis scheitern sehr viele Zieldefinitionen gerade an dieser vermeintlich einfachen Vorgabe. Für die Messbarkeit von Zielen können folgende Fragen behilflich sein:

„Wo stehen wir jetzt? / Wo wollen wir hin? / Welche Kriterien sind zu definieren, an

denen ein Fortschritt gemessen werden kann?“

Akzeptiert (Englisch: accepted)

Ziele müssen von den Projektbeteiligten akzeptiert werden. Zur Schaffung von Akzeptanz ist die empfängergerechte Erläuterung der Bedeutung der Ziele wesentlich. Wird das Ziel von den betroffenen Projektbeteiligten akzeptiert und verstanden, steigt automatisch das persönliche Engagement der Projektbeteiligten. Die folgenden Fragen können bei der Formulierung von attraktiven und akzeptierten Zielen unterstützen:

„Warum soll das Ziel erreicht werden (Gründe)? / Warum ist die Erreichung dieses Ziels so wichtig? / Welcher positive Nutzen ergibt sich aus der Zielerreichung“

Realistisch (Englisch: realistic)

Ziele müssen mit den Mitteln und Möglichkeiten, die im Rahmen des Projekts zur Verfügung stehen, realistisch bzw. erreichbar sein. Daher sind die notwendigen Fähigkeiten, Ressourcen und Kompetenzen für die Zielerreichung zu überprüfen. Dabei können folgende Fragen die Zielformulierung unterstützen:

„Welche Fähigkeiten sind vorhanden, die uns bei der Erreichung des Ziels unterstützen? / Welche Fähigkeiten müssen entwickelt werden? / Welche zusätzliche Unterstützung wird benötigt? / Welche Ressourcen sind verfügbar und welche können hinzugezogen werden? Welche Hindernisse könnten auftreten? (zum Beispiel das

Abweichen vom Zeitplan, überstürzte Entscheidungen, die später revidiert werden müssen)“

Terminiert (Englisch: timely)

Ziele müssen befristet sein. Zudem können zur Unterstützung Meilensteine integriert werden. Die folgenden Fragen können bei der Formulierung unterstützen:

„Wann soll das Ziel erreicht sein? / Was sind die wichtigsten Meilensteine auf dem Weg zur Zielerreichung? / Wann sollen die einzelnen Meilensteine jeweils erreicht sein? / Wie viel Zeit muss für die Erreichung täglich/wöchentlich eingeplant werden? / Was und wie viel muss jeweils bis zur Erreichung des nächsten Meilensteins getan werden? / Welche Konsequenzen können sich aus dem „Nicht-Verfolgen“ der Meilensteine ergeben?“

Für die Kommunikation der Ziele ist es wichtig zu beachten, dass das Akronym SMART unterschiedlich besetzt ist (z. B. A für akzeptiert, aktionsorientiert, attraktiv,

„achievable“ also erreichbar; R für realistisch, relevant). Daher sollte bei der Verwendung der SMART-Formel zusätzlich eine eindeutige Definition des Akronyms erfolgen.

Durch die Formulierung von Projektzielen werden bereits in der Initiierung die Weichen für den gesamten Projektverlauf gestellt. Die Fokussierung auf eine präzise Projektzielformulierung ist ein entscheidender Faktor zur Erreichung der Ziele und letztlich des Projekterfolgs. Die Methode kann in Rahmen eines Workshops (vgl. Workshop) mit den wesentlichen Stakeholdern (Initiator, Nutzer, Projektteam etc.) durchgeführt werden. Die Ergebnisse können in einem Ziele-Chart (vgl. Ziele-Chart) überführt werden, sodass die Ziele im Projektverlauf in strukturierter Form den Beteiligten dauerhaft präsent bleiben.

VORTEILE

Die Formulierung der Ziele unterliegt einem strukturierten Prozess

Ziele werden eindeutig und verständlich formuliert

Die Zielakzeptanz wird gefördert

NACHTEILE

Zielformulierung ist aufgrund der erforderlichen Präzision mit hohem Aufwand verbunden

Einigkeit bzw. Akzeptanz bei allen Beteiligten bei der Definition der Ziele ist schwer umsetzbar

VERWEISE UND QUELLEN

Fragestellungen zu den Teilaspekten von SMART (kursiv) aus Eremit/Weber (2016);
vgl. Bär/Fiege/Weiß (2017); vgl. Alam/Gühl (2016); vgl. Felkai/Beiderwieden (2015)

KURZBESCHREIBUNG

Das Ziele-Chart ist eine Methode zur Veranschaulichung und Kommunikation von Projektzielen und gegebenenfalls projektrelevanten, übergeordneten Unternehmenszielen.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Bei einem Ziele-Chart sollen die übergeordneten Ziele, die bereits z. B. in einem Ziele-Workshop (vgl. Workshop) erarbeitet wurden, übersichtlich, eindeutig und kompakt dargestellt werden. Dabei hilft die Visualisierung der übergeordneten Ziele im Projektverlauf, um einerseits einen abgesteckten Handlungsrahmen vorzugeben und andererseits neue Inhalte mit den definierten Zielen abzugleichen.

Dabei können diese sowohl in digitaler (z. B. als Präsentationsfolien oder exponiert im Projektraum) als auch analoger (z. B. Flip-Charts, Plakate) Form erstellt werden. Insbesondere die analoge Form dient der dauerhaften Präsenz der Ziele im Projektverlauf. Z. B. Können diese in Workshops, Besprechungen etc. illustriert werden. Eine sinnvolle Aufteilung bzw. Darstellung der wesentlichen Ziele auf einem Ziele-Chart kann z. B. nach den Kategorien Funktion, Form, Kosten und Zeit erfolgen, wie folgend beispielhaft dargestellt:

Funktion	Ein neues Verwaltungsgebäude der Stadt soll als Ort der Kommunikation im Bewusstsein der Bevölkerung stärker verankert werden.
Form	Durch eine hohe Ausstattungsqualität und Integration neuer Technologien soll dem Bürger die Offenheit gegenüber der Digitalisierung vermittelt werden.
Kosten	Die Erstellungskosten sollen mit einem hohen Anteil an verfügbaren Fördergeldern abgedeckt werden. Betriebs- und Unterhaltungskosten sollen gering sein.
Zeit	Die Fertigstellung soll zum Jubiläum 2020 erfolgen.

Das Ziele-Chart kann als Ergebnis des Aufgabenfelds Projektziele erstellt werden.

VORTEILE

Wesentliche Ziele werden eindeutig und übersichtlich nach Kategorien dargestellt und erleichtern die Orientierung

Ziele sind für die Projektbeteiligten permanent sichtbar und transparent

NACHTEILE

Aufwand der Erstellung des Ziele-Chart

Vermittlung von widerspruchsfreien Zielen

Fokussierung auf übergeordnete Ziele

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Hodulak/Schramm (2011)

KURZBESCHREIBUNG

Die Befragung ist eine Methode zur Erhebung von qualitativen Daten. Die Datenerhebung erfolgt dabei über Interviews, Umfragen oder Textauswertungen. Mit der qualitativen Inhaltsanalyse können diese Daten theorie- und regelgeleitet sowie methodisch kontrolliert ausgewertet werden.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Die Grundlage der qualitativen Inhaltsanalyse bildet Textmaterial, welches über Interviews oder Umfragen erhoben wird. Ebenso können Daten aus Literaturquellen als Auswertungsgrundlage dienen. Wichtig ist lediglich, dass die Daten in schriftlicher Form vorliegen.

Die qualitativen Daten werden über ein systematisches Ablaufmodell ausgewertet. Dabei kann nach drei Techniken vorgegangen werden: die explizierende, die strukturierende oder die zusammenfassende Inhaltsanalyse.

Bei der **explizierenden Inhaltsanalyse** werden zusätzliche Quellen an die zu analysierenden Texte herangetragen, um einen höheren Verständnisgrad insbesondere bei unklaren Textstellen zu erreichen. Das sogenannte Explikationsmaterial wird systematisch gesammelt und transparent abgebildet. Dabei führen neue Inhalte zur Bildung von induktiven Kategorien. Bei Anwendung dieser Technik kann somit über Iterationen ein Kategoriensystem entwickelt und der textliche Inhalt komprimiert dargestellt werden.

Über zuvor festgelegte Kriterien wird bei der **strukturierenden Inhaltsanalyse** mittels Deduktion das Textmaterial nach eben diesen Kriterien gefiltert.

Über eine Reduktion des Textmaterials bleiben bei der **zusammenfassenden Inhaltsanalyse** nur noch die wesentlichen Aussagen bestehen. Dieses Verfahren gelingt, wenn nach systematischen Regeln wie z. B. der Paraphrasierung oder der Generalisierung vorgegangen wird.

Die Wahl der Technik sollte im Zusammenhang mit dem Untersuchungsgegenstand in der Initiierung sorgsam gewählt werden. Ebenso besteht eine Abhängigkeit zwischen der Form der Inhaltsanalyse und der Interpretation der Daten über das Kategoriensystem im nächsten Schritt.

Zur Bildung eines **Kategoriensystems** muss jede Kategorie bzw. Unterkategorie in ihrer jeweiligen Ausprägung beschrieben werden. Auf eine trennscharfe Kategorienbildung ist zu achten. Nur so lassen sich die Textbestandteile eindeutig den Kategorien zuordnen. Neben der Trennschärfe helfen sogenannte Ankerbeispiele das Textmaterial den Kategorien zuzuordnen und sorgen für eine Transparenz in der Abbildung der Kategorien. Die Ankerbeispiele verdeutlichen in prägnanter und eindeutiger Form die Zuweisung einer Textstelle zu einer Kategorie.

In einem weiteren Schritt wird ein **Kodiersystem** aufgestellt, um sicherzustellen, dass die Inhaltsanalyse valide und reliabel ist. Das Kodiersystem bildet dafür den Orientierungsrahmen nach dem Textstellen den Kategorien zugeordnet werden. In einem ersten Probelauf werden nun Kategorie- und Kodiersystem getestet. Sollte dabei festgestellt werden, dass sich Textstellen mit den Regeln des Kodiersystems und der Ankerbeispiele nicht eindeutig den Kategorien und Unterkategorien zuordnen lassen, ist eine Überarbeitung der Kategorie- und Kodiersysteme sowie ein weiterer Durchlauf notwendig. Idealerweise sind die Kategorien und die Kodierungen so eindeutig zu beschreiben, dass unterschiedliche Personen bei Anwendung der Regeln auf die gleichen Textstellen zu deckungsgleichen Ergebnissen gelangen.

Die Befragung und qualitative Inhaltsanalyse können in unterschiedlichen Bereichen der Initiierung angewendet werden. Ein Einsatzgebiet könnte z. B. die Ermittlung und Auswertung von Daten für die Feststellung konkreter oder zukünftiger Bedarfe (vgl. Bedarfsermittlung) sein.

VORTEILE

Hohe Transparenz des Analyseprozesses durch regelgeleitete Vorgehensweise

Nicht nur Einzelfaktoren werden analysiert, sondern auch eine Konstruktion von Zusammenhängen mehrerer Faktoren ist möglich

NACHTEILE

Methode ist aufwendig in der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung

Es bedarf geschultem Personal, um zu aussagekräftigen Daten und Auswertungen zu gelangen

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Mayring (2012)

KURZBESCHREIBUNG

Brainstorming und Brainwriting sind Gruppentechniken mit dem Ziel, kreative Lösungsansätze zu Problem- bzw. Fragestellungen zu entwickeln.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Beim Brainstorming erfolgt die Identifikation von Lösungen in Form des „Gedankensturms“ der Beteiligten. Hierbei werden zunächst Ideen zu einer bestimmten Problem- oder Fragestellung gesammelt. Im Mittelpunkt steht dabei die quantitative Anzahl der Beiträge. Um den Ideenfluss nicht negativ zu beeinflussen, wird während der Ideenentwicklungsphase auf jegliche Kritik oder Diskussion verzichtet. Erst nach abgeschlossener Ideenfindung werden alle Vorschläge sorgfältig ausgewertet und analysiert.

Die Gruppengröße beim Brainstorming ist in Abhängigkeit von der zugrundeliegenden Aufgabe zu bestimmen. Empfehlenswert ist eine Gruppengröße zwischen sechs bis zwölf Personen. Zusätzlich ist ein Moderator zu integrieren. Dieser hat die Aufgabe, die teilnehmenden Personen über das Thema zu informieren und im anschließenden Ideenprozess darauf zu achten, dass keine Gedanken bewertet werden. Zudem kann sowohl der Moderator als auch eine weitere Person als Assistent die Aufgabe des Schriftführers wahrnehmen, indem dieser Gedanken/Ideen und im Anschluss Lösungswege und Ergebnisse protokolliert.

Im gesamten Brainstorming Prozess gelten vier Regeln:

1. Kein Vorschlag wird sofort beurteilt.
2. Alle Ideen sind willkommen.
3. Die Quantität der Ideen steht im Vordergrund.
4. Die Ideen können kombiniert und verfeinert werden.

Bei der Methode des Brainwriting wird im Unterschied zum Brainstorming die Kommunikation der Teilnehmer nonverbal organisiert. Die Teilnehmer schreiben ihre Ideen, zu einem vom Moderator vorgegebenem Problem, auf Zetteln nieder. Anschließend werden die Zettel an den Nachbarn weitergegeben, wobei der Nachbar an den Überlegungen anknüpft und seine Ideen ergänzt. Dieser Zyklus kann bis zu dreimal wiederholt werden. Nach Beendigung sammelt der Moderator die Ideen und präsentiert sie der Gruppe. Die Ideen werden im Anschluss gemeinsam diskutiert.

Mittlerweile wurden aus der klassischen Form des Brainstormings weitere Abwandlungen entwickelt. Hierzu zählen z. B. die Crawford Slip-Methode, die Mitsubishi-Methode oder die Galerie-Methode. (vgl. Methodensammlung)

Die Methoden Brainstorming und Brainwriting sind in der Initiierung vielseitig anwendbar. Diese können als eigenständige, Teilprozesse sowie in Kombination mit weiteren Methoden (z. B. MindMap, Workshop, etc.) eingesetzt werden.

U. a. können mit Hilfe des Brainstormings in der Ausgangslage die Projektcharakteristika ermittelt, im Aufgabenfeld Nutzungskonzept Ideen und Restriktionen gesammelt, im Aufgabenfeld Risikomanagement Risiken identifiziert werden. Hierbei ist die Integration von Projektbeteiligten aus unterschiedlichen Fachbereichen zielführend, um den Blickwinkel zu erweitern. Nur so wird gewährleistet, dass eine große Bandbreite an Ideen und Gedanken zusammengetragen wird.

VORTEILE

- Schnell und unkompliziert durchführbar, sehr effiziente Ideengenerierung
- Weiterentwicklung von Ideenansätzen
- Keine Schulung des Moderators erforderlich
- Vielseitig einsetzbar
- Geringe Beeinflussung durch Gruppenleiter oder andere Teilnehmer (Brainwriting)
- Anonymität (Brainwriting)
- Zwang zur aktiven Mitarbeit (Brainwriting)

NACHTEILE

- Gefahr der Dominanz einzelner Teilnehmer und geringer Beteiligung anderer bei falscher Durchführung (Brainstorming)
- Gefahr der Themenverfehlung (Brainstorming)
- Gefahr von gruppendynamischen Entwicklungen und Konflikten (Brainstorming)
- Fehlende Anregung der eigenen Kreativität durch Anknüpfung an andere Ideen (Brainwriting)

VERWEISE UND QUELLEN

- Vgl. Higgins/Wiese (1996)

KURZBESCHREIBUNG

Die Crawford Slip Methode ist eine Kombination der Brainstorming und -writing Methode (vgl. Brainstorming und Brainwriting) zur Zusammentragung von Ideen oder Lösungsvorschlägen – insbesondere in größeren Gruppen. Die weitere Bearbeitung findet nicht in der gleichen Gruppenkonstellation statt.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Ausgangspunkt dieser Methode ist ein konkreter Themenkomplex, woraus sich eine konkrete Fragestellung ableitet. Vor diesem Hintergrund ist es von großer Bedeutung, dass der Moderator die Thematik genau erläutert.

Aus der zu diskutierenden Thematik wird eine gezielte Fragestellung definiert, die es zu beantworten gilt. Anschließend schreiben die Teilnehmer ihre Ideen und Lösungsvorschläge auf Karten. Die Größe

der Karten sollte klein gehalten werden, sodass die Vorschläge kurz und prägnant formuliert werden. Für das Beschreiben der Kärtchen gelten dabei besondere Regeln. Die Idee soll nur aus einem Satz pro Karte bestehen, wobei die Idee an der oberen linken Ecke des Kärtchens beginnt.

Im Anschluss sammelt der Moderator die Kärtchen ein und beginnt mit der Daten- und Informationsreduzierung. Dabei sortiert der Moderator die Karten in allgemeine Kategorien und eliminiert parallel gleiche Ideen.

Danach fasst der Moderator ein Resümee für einen schriftlichen Bericht, indem alle relevanten Ideen und Lösungsvorschläge der Karten in den übersichtlichen Kategorien festgehalten werden.

VORTEILE

- Schnell und unkompliziert durchführbar, sehr effiziente Ideengenerierung
- Bearbeitung einer konkreten Fragestellung
- Anonymität unterstützt die Einbindung introvertierter Personen

NACHTEILE

- Keine Nutzung von Synergieeffekten durch die Anregung der Kreativität in der Gruppe

VERWEISE UND QUELLEN

- Vgl. Higgins/Wiese (1996)

KURZBESCHREIBUNG

Die Brainstormingtechnik von Mitsubishi ist eine alternative Methode zum traditionellen Brainstorming, welche Elemente des Brainwritings mit dem Brainstorming kombiniert (vgl. Brainstorming und Brainwriting). Ziel ist es, die Kreativität der Teilnehmer zu steigern und eine Vielzahl an Ideen zu generieren.

Im nächsten Schritt erklären die Teilnehmer ihre Ideen im Detail. Gleichzeitig entwickelt ein Moderator eine Ideenkarte, welche durch Visualisierung zum besseren Verständnis und zur Transparenz der Idee beitragen soll. Im letzten Schritt werden die erfassten Ideen in der Gruppe analysiert und besprochen.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Bei Mitsubishi-Methode steht jedem Teilnehmer 15 Minuten Zeit zur Verfügung, um Ideen und Lösungsansätze schriftlich festzuhalten. Anschließend werden diese Gedanken laut vorgelesen und die Teilnehmer aufgefordert, Abwandlungen dieser Ideen schriftlich zu dokumentieren.

VORTEILE

Schnell und unkompliziert durchführbar

Weiterentwicklung von Ideenansätzen

Ausnutzung von Synergieeffekten infolge der Gruppenbildung

NACHTEILE

Gefahr der Dominanz einzelner Teilnehmer und geringe Beteiligung anderer

Gefahr der Abschweifung

Gefahr von gruppendynamischen Konflikten

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Higgins/Wiese (1996)

KURZBESCHREIBUNG

Die Synektik ist eine Kreativitätstechnik, die mit der Verfremdung der Problemstellung andere Lösungen als z. B. das Brainstorming erzielt.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Der Begriff Synektik setzt sich aus den griechischen Worten "syn" und "ektos" zusammen. Dies meint das Zusammenbringen von Elementen, die vorher nicht in Beziehung zueinander standen. Bei der Synektik werden dafür Analogien gebildet, die ein definiertes Problem verfremden. Dadurch werden Impulse zum ursprünglichen Problem durch Übermittlung fremder Strukturen auf die eigene Problemstellung gefunden. Dieser gedankliche Abstand eröffnet alternative Perspektiven, so dass neue Lösungsmöglichkeiten entwickelt werden können.

Um dies zu erreichen, wird ein mehrstufiges Verfahren durchgeführt, dass zunächst die normale Problemlösung und die dazugehörige spontane Lösung abfragen. Anschließend wird das Problem (ggf. in umformulierter Form) in verschiedene Analogien übersetzt. Die Ergebnisse werden analysiert und eine Lösung auf Basis der Analogien abgeleitet. Abschließend wird die auf der Analogie basierende Lösung in den Zusammenhang des Ursprungsproblems übersetzt.

Die Synektik kann dort eingesetzt werden, wo mit Hilfe herkömmlicher Methoden wie dem Brainstorming keine passenden Lösungen gefunden werden. Die Synektik kann in der Gruppe oder von Einzelpersonen angewendet werden.

VORTEILE

Generierung alternativer Lösungen gegenüber herkömmlichen Kreativitätstechniken

Geringer Vorbereitungsaufwand

NACHTEILE

Schwierigkeit der Übertragung der verfremdeten Problemlösungen auf das Ursprungsproblem

Moderator erforderlich

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Wastian et al. (2018); vgl. Schawel/Billing (2012)

KURZBESCHREIBUNG

Die Methode Workshop impliziert die Fokussierung einer Thematik, die im Rahmen einer definierten Teilnehmergruppe und Zeitdauer bearbeitet wird.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

In Abhängigkeit des mit dem Workshop zu erreichenden Ziels können unterschiedliche Workshop-Typen zur Anwendung kommen. Diese können z. B. Experten-Workshops, Ziele-Workshops, Entscheidungs-Workshops, Konzeptions-Workshops, Informations-Workshops, Teambuilding-Workshops etc. darstellen.

Innerhalb eines Workshops sind weitere Methoden zu integrieren (vgl. Brainstorming, Ziele-Chart, Expertenbefragung etc.), die die Zielerreichung unterstützen. In der Regel ist die Dauer eines Workshops je nach Zielsetzung von einem halben Tag bis zu zwei oder drei Tagen begrenzt. Ebenso differiert der Teilnehmerkreis.

Workshops sind außerhalb des normalen Arbeitsumfelds durchzuführen, um die Fokussierung des Teilnehmers auf die Thematik zu steigern und von alltäglichem Denken zu lösen.

Des Weiteren unterstützt ein Moderator die Vorbereitung und Durchführung des Workshops. Der Moderator trägt zudem die Verantwortung für einen strukturierten Ablauf sowie die Dokumentation. Daneben sind Konflikte sowie für die Zielerreichung nicht zielführende Diskussionen vom Moderator zu unterbinden bzw. zu kanalisieren.

Der Ablauf eines Workshops lässt sich in vier Phasen einteilen:

Vorbereitung: Beinhaltet die Aufbereitung der Thematik und das Erarbeiten eines Konzepts mit den erforderlichen Methoden, Instrumenten und Arbeitsmitteln, Auswahl der Teilnehmergruppe sowie Festlegung des Orts und der Dauer.

Diskussion: Durchführung des Workshops und Bearbeitung der Thematik in der Gruppe.

Entscheidung und Maßnahmen: Zusammenfassen der Ergebnisse und der Definition eines Maßnahmenkatalogs für weiterführende Schritte.

Nachbereitung und Dokumentation: Protokollieren der Ergebnisse und Unterrichten der Workshop-Teilnehmer.

Workshops können in allen definierten Aufgabenfelder der Initiierung zur Anwendung kommen.

VORTEILE

Synergieeffekte durch das Zusammenwirken verschiedener Experten

Verbesserung der Zusammenarbeit durch Teambildung

Ausführliche Aufarbeitung bestimmter Themen möglich

Gemeinsame Ergebnisse fördern die Akzeptanz

NACHTEILE

Aufwendige Organisation und Vorbereitung

Erfolgt hängt nicht unerheblich vom (professionellen) Moderator ab

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Lipp/Will (2008); vgl. Handbuch für Organisationsuntersuchungen (2018)

KURZBESCHREIBUNG

Die der Methode Brainwriting (vgl. Brainstorming und Brainwriting) zugeordneten 6-3-5-Methode dient der Ideengenerierung.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

In der Bezeichnung der Methode ist bereits das Vorgehen der Methode ersichtlich. Demnach steht die Zahl sechs für die Anzahl der Teilnehmer, die Zahl drei für die Anzahl der Ideen und die Zahl fünf für die zur Verfügung stehende Zeit pro Runde.

Jeder Teilnehmer erhält ein Blatt Papier und einen Stift. In der ersten Runde werden pro Teilnehmer drei Ideen niedergeschrieben. Nach fünf Minuten wird der Zettel an den Nachbarn weitergegeben, der

die Möglichkeit hat, die bereits auf dem Papier vorhandenen Ideen weiterzuentwickeln, ergänzen, variieren oder neue Ideen hinzuzufügen.

Anschließend wandern die niedergeschriebenen Ideen zum nächsten Partner. Das Ende ist erreicht, wenn alle Blätter von allen Beteiligten bearbeitet wurden. Mit dieser Methode lässt sich innerhalb von 30 Minuten eine Vielzahl von Ideen generieren. Es bestehen keine Zwänge, Diskussionen finden bei Bedarf erst im Nachgang statt. Die Ideen werden abschließend ausgewertet.

VORTEILE

Schnell und unkompliziert durchführbar, sehr effiziente Ideengenerierung

Anonymität unterstützt die Einbindung introvertierter Personen

Kein Zerreden von Ideen

NACHTEILE

Redundanzen durch gleiche Ideen

Starrer Ablauf hemmt Kreativität

Fehlende Anregung der eigenen Kreativität durch Anknüpfung an andere Ideen

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Higgins/Wiese (1996)

KURZBESCHREIBUNG

Die Design Structure Matrix stellt komplexe Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen einzelnen Aktivitäten kompakt, visuell und analytisch vorteilhaft dar.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Die quadratische Matrix ist mit identischen Zeilen- und Spaltenbeschriftungen ausgestattet. Dabei stellen die Beschriftungen die verschiedenen Aktivitäten des zu untersuchenden Bereichs dar. Je nach Leserichtung werden verschiedene kausale Zusammenhänge oder Abhängigkeiten zwischen den Aktivitäten dargestellt.

In Leserichtung der Zeilen (von links nach rechts) wird dargestellt, welche Aktivitäten folgen und entsprechende Ergebnisse (Output) von der betrachteten Aktivität zu liefern sind. In Leserichtung der Spalten

(von oben nach unten) wird dargestellt, von welcher Aktivität die Aktivität dieser Spalte abhängig ist, also eine Zuarbeit (Input) erwartet wird.

Die Matrix kann in vielerlei Hinsicht modifiziert werden. Beispielsweise lassen sich anstatt von Markierungen wie Kreuzen oder Punkten in der Matrix auch numerische Werte eintragen. Dadurch kann die jeweilige Abhängigkeit quantitativ beschrieben werden.

In der Initiierung kann die Design Structure Matrix zur Unterstützung der Entwicklung der Ablauforganisation verwendet werden. Zudem können die vorhandenen Matrizen als übersichtliche Hilfsmittel bei der ersten Abschätzung von Folgen – etwa bei Änderungen – eingesetzt werden.

VORTEILE

Übersichtliche Darstellung von komplizierten Abhängigkeiten

Einfach zu verstehende Darstellung

NACHTEILE

Aufwand zur Erstellung kann je nach Sachverhalt sehr hoch sein

Nur punktuelle einsetzbar, da Aktualisierung sehr aufwendig

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Browning (2001)

KURZBESCHREIBUNG

Der Schnittstellenkatalog ist ein Instrument zur Erfassung und Koordination von Schnittstellen innerhalb einer sowie zwischen mehreren Organisationen.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Der Schnittstellenkatalog dient der Erfassung von Akteuren, um darauf aufbauend Lücken oder Dopplungen in der Erbringung von Teilleistungen zu identifizieren. Dabei werden die beteiligten oder noch zu beteiligenden Akteure in einer Matrix Teilleistungen oder Verantwortungsbereichen gegenübergestellt. Somit wird jeder Teilleistung oder jeden Verantwortungsbereich ein Akteur in Verantwortung zugewiesen und/oder offene Teilleistungen/Verantwortungsbereiche ersichtlich. Alle erkannten und wesentlichen Schnittstellen müssen zudem in der Projektstruktur, in den Informationsstrukturen und den Daten(-banken) (vgl. cloudbasierter Projektraum) durchgängig abgebildet werden.

Schnittstellen als Übergabestellen von Teilleistungen können hinsichtlich der folgenden Aspekte differenziert werden:

- Planung – z. B. Abgrenzung von Vorleistungen und Arbeitsergebnissen zwischen den Disziplinen
- Objekt – z. B. Anforderungen hinsichtlich der Toleranzen oder technischen Eigenschaften bei angrenzenden Leistungen bzw. Bauteilen
- Funktion – z. B. Wechsel von Verantwortlichkeiten innerhalb einer Projektphase oder im Projektverlauf

Im Rahmen der Initiierung ist die Erfassung und Bewertung von Schnittstellen vor dem Hintergrund einer effektiven Koordination und gegebenenfalls erster Vertragsgestaltungen zwingend erforderlich.

VORTEILE

Übersichtliche Dokumentation und Bewertung von Schnittstellen

NACHTEILE

Schnittstellen sind in der Initiierung nur mit Unschärfe auf hohem Aggregationsniveau zu beschreiben

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. AHO (2018); vgl. Schölzel (2013); vgl. Kalusche (2012); vgl. Buysch (2003); vgl. Preuß (1998); vgl. Čadež (1998)

KURZBESCHREIBUNG

Im Rahmen des Benchmarkings werden anhand eines festgelegten Bezugswerts relevante Daten verglichen und analysiert.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Zunächst werden einzelne Prozesse, Funktionen oder Vergleichsprojekte für ein Benchmarking ausgewählt oder ein entsprechendes Benchmarking Panel gesucht. Den ausgewählten Kennzahlen werden z. B. (projekt-)eigene Kennzahlen gegenübergestellt und verglichen. Die sich aus dem Vergleich ergebenden Unterschiede werden hinsichtlich der vorliegenden Kausalitäten untersucht und anschließend auf mögliche Optimierungspotenziale überprüft.

Das Benchmarking kann in der Initiierung beispielsweise zur Validierung von Kennzahlen zur Entscheidungsunterstützung dienen. Ferner können in allen Aufgabefeldern der Initiierung, in denen ausreichend valide Kennzahlen zu bestimmten Sachverhalten vorliegen müssen, Benchmarkingprozesse durchgeführt werden, um z. B. Optimierungspotenziale aus dem Vergleich mit anderen Projekten zu heben. Daneben wird das Benchmarking etwa für Wettbewerbs- oder Branchenvergleiche im Rahmen der Erstellung des Nutzerbedarfsprogramms eingesetzt.

VORTEILE

Ermöglicht übergreifende Vergleiche

Verständliche Darstellung

NACHTEILE

Die Methode erfordert exakt erhobene und standardisierte Werte, damit eine Vergleichbarkeit gegeben ist

Für Bauprojekte sind standardisierte Messgrößen schwer zugänglich

Gefahr von Scheinkorrelationen oder Vergleichen unterschiedlich erhobener Werte bei unsorgfältigem Vorgehen (Vergleich von „Äpfeln mit Birnen“)

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Sabisch/Tintelnot (1997); vgl. Patterson (1996); vgl. Camp (2007); vgl. Roth et al. (2015); vgl. Zdrowomyslaw et al. (2002); vgl. Müller-Stewens/Lechner (2016)

KURZBESCHREIBUNG

Die einfache Punktebewertung dient der Unterstützung der Entscheidungsfindung mit Hilfe eines Vergleichs.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Bei der einfachen Punktebewertung (auch Scoring-Methode genannt) werden wenige und entscheidende Bewertungskriterien für den Erfolg der jeweiligen Variante ausgewählt und mehrere Varianten jeweils mit Punkten bewertet. Dabei können zwingend einzuhaltende Mindestanforderungen vorab gekennzeichnet werden.

Ausgangspunkt für die Anwendung der einfachen Punktebewertung ist die Fixierung übergeordneter und untergeordneter Ziele sowie gegebenenfalls Mindestanforderungen. Dabei ist die Anzahl der Ziele gering zu halten und eine möglichst aussagekräftige Formulierung anzustreben.

Anschließend werden verschiedenen Varianten gegenübergestellt, um zu bewerten, welche der Varianten am besten zur Zielerreichung geeignet ist.

Die Bewertung jedes Ziels erfolgt qualitativ und soll in einer Bandbreite von mindestens 3 und höchstens 10 Punkten durchgeführt werden, um eine Differenzierung der Bewertungen einfach wahrnehmen zu können. Hierbei können einstufige und mehrstufige Vorgehensweisen genutzt werden, um gegebenenfalls zunächst eine engere Auswahl von Varianten, z. B. hinsichtlich der Mindestanforderungen, zu erhalten.

Die einfache Punktebewertung eignet sich in der Initiierung für die Unterstützung von Entscheidungen mit klaren Zielvorgaben und vielen Lösungsvarianten z. B. im Rahmen von Workshops oder in spontanen Besprechungen.

VORTEILE

Einfache Handhabung und schnell anwendbar

Geeignet für Vorauswahlprozesse, da vereinfachtes Bewertungsprinzip

Kein geschultes Personal erforderlich

NACHTEILE

Kann bei zu vielen Einzelkriterien unübersichtlich und zu aufwändig werden

Bewertung kann durch individuelle Einflüsse bewusst oder unbewusst verfälscht werden

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Kettner et al. (2010); vgl. Grundig (2009); vgl. Roth et al. (2015)

KURZBESCHREIBUNG

Die Nutzwertanalyse beschreibt eine strukturierte, mehrdimensionale Vorgehensweise zur Bewertung und zur Auswahl von Lösungen, Prozessen, Konzepten oder Technologien aus verschiedenen Varianten.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Voraussetzung zur Anwendung der Methode ist die Festlegung eines Ziels, um eine Nutzwertanalyse zur Bestimmung einer vorteilhaften Lösung einzusetzen. Es können beispielsweise verschiedene Standorte, Typologien, Konstruktionsmethoden, Vermarktungsinstrumente, Ausstattungsvarianten oder andere Projektkriterien verglichen werden.

Die Nutzwertanalyse gliedert sich in mehrere Stufen. Zu Beginn steht die Festlegung der in die Bewertung aufzunehmenden Varianten. Diese können vorher durch analytische Problemlösungsverfahren oder beispielsweise durch Recherchen, Ex-

pertenbefragungen, Kreativitätstechniken oder Workshops zusammengestellt werden.

Anschließend wird ein Kriterienkatalog zur Bewertung erstellt. Dabei ist darauf zu achten, dass die verwendeten Kriterien entweder als quantifizierte Werte vorliegen oder dass qualitative Werte in ein Skalensystem transformiert werden können. Diese sind als operationalisierbare Größen zur Verfügung zu stellen. Es ist sinnvoll und notwendig klare und verständliche Begriffe zur präzisen Festlegung der Kriterien und Subkriterien zu verwenden, die eine eindeutige Bewertung erlauben.

Folgend werden die als relevant herausgearbeiteten Bewertungskriterien gewichtet, wobei die Summe der absoluten Gewichtungen aller Kriterien 100% ergibt und sich die direkt zugeordneten Subkriterien in der relativen Gewichtung zum übergeordneten Kriterium zu 100% addieren. Die erhaltenen Bewertungen für die vorgestellten Varianten können daraufhin miteinander verglichen werden und zeigen

VORTEILE

Direkter Variantenvergleich möglich

Nutzwertanalyse ist vielfältig einsetzbar

NACHTEILE

Ergebnis ist abhängig von der Bewertungsgruppe

Gewichtungsfaktoren und die Wahl der Kriterien können manipuliert werden, um eine bestimmte Lösung zu bevorzugen

Bei der Bewertung können Teilkriterien übersehen werden, die eine Variante ausschließen (K.O.-Kriterium)

diejenige an, welche den höchsten Nutzen erwarten lässt. Die Nutzwertanalyse dient der Entscheidungsunterstützung und eignet sich auf Grund der variablen Zusammenstellung der Kriterien insbesondere zur Bewertung komplexer Systeme.

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Grundig (2009); vgl. Gudehus (2012); vgl. Bechmann (1978); vgl. Roth et al. (2015); vgl. Herbig (2016); vgl. Müller-Stewens/Lechner (2016); vgl. Nagel/Mieke (2014)

KURZBESCHREIBUNG

Eine Risk Map (auch Risikomatrix oder Risikoportfolio) stellt die Eintrittswahrscheinlichkeiten und Auswirkungen von verschiedenen Risiken grafisch gegenüber und ermöglicht somit einen Überblick und Vergleich der Risiken als Grundlage zur Risikosteuerung und -kontrolle.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Zur Erstellung einer Risk Map werden die identifizierten Risiken hinsichtlich Ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit und ihrer Auswirkungen (z. B. Schadenspotenzial, Höhe des erwarteten Schadens etc.) möglichst objektiv bewertet. Dabei werden in der Regel qualitative oder semi-quantitative Kriterien bevorzugt, da die Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkungen der Risiken nur begrenzt quantifizierbar sind.

Die erarbeiteten Bewertungen werden anschließend in einer zweidimensionalen Grafik mit den Achsen Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkungen aufgetragen. Durch die an den Achsen angelegten qualitativen Kriterien bilden sich je nach Anzahl der Kriterien Bereiche (z. B. bei jeweils 5 pro Achse rund 25), denen sich die Risiken zuordnen lassen.

Im Rahmen der Initiierung können Risk Maps – wenn in der Regel auch nur rudimentär fundiert – von Beginn an genutzt werden, um die Basis für eine Risikopriorisierung, -steuerung und -kontrolle zu etablieren und das Risikobewusstsein zu fördern. Eine Erweiterung dieser Methode kann die Equi-Risk-Contour-Methode darstellen. Hierbei werden verschiedene Expertenmeinungen zu einem Risiko in die Risk Map aufgenommen, sodass gegebenenfalls größere Bandbreiten der Risikobewertung entstehen.

VORTEILE

Überblick zu Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkungen aller identifizierten Risiken

Übersichtliche Darstellung erleichtert das Verständnis

NACHTEILE

Es werden keine Abhängigkeiten unter den Risiken deutlich

Die zeitliche Dimension wird vernachlässigt

Subjektivität der Bewertung

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Romeike (2018); vgl. Gleißner (2011); vgl. Schnorrenberg/Goebels (1997)

KURZBESCHREIBUNG

Mit Hilfe der Sensitivitätsanalyse wird der Einfluss einzelner Faktoren auf einzelne Ergebnisse bzw. Größen untersucht.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Risikoeinschätzungen, Investitionsrechnungen und andere Aufgaben im Rahmen der Initiierung hängen von verschiedenen Einflussgrößen ab. Dabei kann eine Veränderung der einzelnen Einflussgrößen eine mehr oder weniger bedeutsame Veränderung der Ergebnisse bewirken. Das Maß der Veränderung wird als Sensitivität bezeichnet.

Zur Ermittlung der Sensitivität werden verschiedene Szenarien derselben Untersuchung durchgeführt und dabei nur eine Einflussgröße variiert. Die ermittelte Sensitivität kann anschließend beispielsweise als Funktion angegeben werden.

Mit Hilfe der Sensitivität der Einflussfaktoren können die Stärken und Schwächen verschiedener Varianten einer Untersuchung

miteinander verglichen und somit eine an bestimmte Rahmenbedingungen angepasste Lösung erarbeitet werden.

Für valide Ergebnisse einer Sensitivitätsanalyse müssen alle Einflussgrößen einer Untersuchung erfasst werden. Vor dem Hintergrund der Komplexität von Bauvorhaben kann dies bei der Anwendung eine besondere Schwierigkeit darstellen.

In der Initiierung dient diese Methode unter anderem zur Absicherung von strategischen Entscheidungen, vor allem unter den Aspekten der Auswirkung von terminlichen Änderungen oder der Veränderung der Markt- und Wettbewerbssituation. Die Sensitivitätsanalyse ist u. a. ein wesentlicher Bestandteil der Machbarkeitsstudie und wird im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung eingesetzt.

Zudem können mit Hilfe der Sensitivitätsanalyse im Zuge des Risikomanagements besonders zu beobachtende Einflussgrößen identifiziert werden.

VORTEILE

Bei komplizierten Zusammenhängen werden aussagekräftige Ergebnisse erzielt
Ableitung von Funktionen für einzelne Einflussgrößen möglich

NACHTEILE

Es wird jeweils nur eine Einflussgröße variiert
Verwendung bei komplexen Zusammenhängen nicht zielführend

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Wolke (2016)

KURZBESCHREIBUNG

Ein cloudbasierter Projektraum stellt ein jederzeit und von jedem Ort erreichbares Informations- und Kommunikationssystem für alle Projektbeteiligten dar, um das Projektmanagement hinsichtlich der Prozessaktualität, Dokumentation, Kommunikation und Transparenz zu unterstützen und zu beschleunigen.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Projekträume können projektindividuell gestaltet werden. Es empfiehlt sich dabei in möglichst vielen Bereichen des Projektmanagements die Vorteile einer Softwareunterstützung zu nutzen. Eine cloudbasierte Installation ermöglicht zudem die standortunabhängige Erreichbarkeit des Projektraums, beispielsweise über eine eigene URL.

Die Verantwortlichkeit für die Administration, Pflege und Strukturierung des Projektraums zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit ist klar zu definieren. Daneben

werden allen anderen Nutzern Zugriffsrechte für erforderliche Bereiche gewährt.

Neben der Ablage von projektrelevanten Dokumenten werden diese mit Hilfe von Viewfunktionen direkt im Projektraum geöffnet. Des Weiteren werden verschiedene Kommunikationssysteme wie Infoboards, Chats, Video-Konferenzen etc. in den Projektraum integriert. Ferner werden Werkzeuge eingebunden, welche die Pflege bestimmter Projektmanagementaufgaben etwa im Bereich Kosten und Termine, Änderungsmanagement, Wissensmanagement, Visualisierung der Organisation, Risikomanagement etc. ermöglichen.

Für eine optimale Einbindung und somit effektive Nutzung des Projektraums sollte dieser bereits während der Initiierung implementiert und stetig entsprechend der Entwicklung des Projekts erweitert werden.

VORTEILE

Einfache und schnelle Aktualisierung von Dokumenten und Prozessen möglich

Schaffung von Transparenz für alle Beteiligten

Standortunabhängige Erreichbarkeit und somit Gewährleistung der Arbeitsfähigkeit

Reduktion von Kompatibilitätsproblemen durch Nutzung gemeinsamer Plattform

NACHTEILE

Aufwendige Installation bei projektindividuellen Anpassungen

Fachwissen zur administrativen Pflege und Integration neuer Funktionen notwendig

Fehlende Disziplin bei der Datenablage und Kommunikation gefährdet den Nutzen

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Kalusche (2016); vgl. Girmscheid (2005); vgl. Sturm (2007); vgl. AHO (2004)

KURZBESCHREIBUNG

Beim Concept Freeze handelt es sich um ein Instrument zur Festschreibung grundlegender Entscheidungen in der Initiierung zur Vorbeugung von Kosten- und Terminüberschreitungen im weiteren Projektverlauf.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Aufgrund der projektindividuellen Durchführung der Initiierung wird der Concept Freeze nicht anhand grundlegender Schritte zur Umsetzung, sondern mit Hilfe einer Aufgabenstellung definiert. Diese besteht zunächst darin, alle Festlegungen, die im Rahmen der Initiierung getroffen wurden hinsichtlich ihrer Tragweite für das Projekt zu bewerten. Darauf aufbauend werden jene Festlegungen in den Concept Freeze aufgenommen, bei denen

bei einer Revidierung gravierende Kostenerhöhungen oder Terminverschiebungen zu erwarten sind. Der Concept Freeze stellt somit die verlässliche Planungsgrundlage für alle folgenden Prozesse dar.

In die Definition des Concept Freeze sind alle Projektbeteiligten in sinnvoller Tiefe und Konstellation einzubeziehen, um eine optimale Bewertung der Festlegungen zu erreichen. Ferner ist die Kommunikation und kulturelle Manifestierung des Concept Freeze im Projekt vor dem Hintergrund der Schaffung von Akzeptanz sowie der Berücksichtigung der Festlegungen bei der weiteren Projektbearbeitung von entscheidender Bedeutung.

VORTEILE

Schaffung einer eindeutigen und stabilen Grundlage für die Planungsphase

Frühzeitige Einigung auf wesentliche Eckpunkte des Projekts

Vorbeugung unwirtschaftlicher Änderungen

NACHTEILE

Enthaltene Fehler etablieren sich leichter

Umfang und Detaillierungsgrad des Concept Freeze ist gegebenenfalls nicht abschließend zu bewerten und somit fehleranfällig

VERWEISE UND QUELLEN

In Anlehnung an Lange (2015); in Anlehnung an Clarkson et al. (2005)

KURZBESCHREIBUNG

Ein Elevator Pitch dient der schnellen, präzisen, verständlichen und zielführenden Vermittlung von Inhalten, gegebenenfalls auch zur Überzeugung des Gegenübers (z. B. hinsichtlich der Motivation für die Durchführung eines Projekts).

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Zur Durchführung eines Elevator Pitches werden keine Hilfsmittel benötigt. Die Vermittlung der Inhalte erfolgt in 30 bis 120 Sekunden ausschließlich verbal.

Die Vorbereitung ist keinen Rahmenbedingungen unterworfen. Ziel hierbei ist es, die Inhalte auf die wesentlichen Botschaften zu reduzieren und diese in verständlicher Form weiterzugeben. Beim Gegenüber soll mindestens das Interesse an dem

vorgestellten Projekt oder der Idee geweckt werden. Tiefergehende Informationen können dann nachgereicht oder in einem anschließenden Termin erörtert werden. Im Idealfall wird mit dem Elevator Pitch bereits eine positive Haltung zu dem Vorgestellten beim Gegenüber erzeugt, die zudem eine Motivation zur Mitwirkung begründen kann.

Die Methode kann in der Initiierung sowohl für interne als auch externe Zwecke genutzt werden. Zum Beispiel ist es möglich, Projektbeteiligte auf einen aktuellen Wissensstand zu heben, ohne zu viel Zeit für unwesentliche Informationen aufzuwenden. Des Weiteren kann das Interesse der Öffentlichkeit oder potenzieller Kunden zu Vermarktungszwecken geweckt werden.

VORTEILE

Schnelle und verständliche Übermittlung wesentlicher Informationen

Für Informationen jeglicher Art und wiederholt anwendbar

Keine Hilfsmittel notwendig

NACHTEILE

Intensive Vorbereitung zur komprimierten Darstellung der Inhalte notwendig

Die stark verkürzte Darstellung von Sachverhalten kann auch zu Fehlinterpretationen führen

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Knoll (2018); vgl. Bohinc (2016)

KURZBESCHREIBUNG

Das Initiierungscoaching fördert den Wissensaustausch zwischen der Projektleitung und Beratern mit Erfahrungen aus verschiedenen Projektphasen bereits laufender oder abgewickelter Projekte.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Zu Projektbeginn sind häufig nur wenige Personen in das Projekt involviert. Daneben kann die Neuartigkeit des Projekts oder die Unerfahrenheit der Beteiligten zu Unsicherheiten beim Vorgehen bezüglich der Bearbeitung der Aufgabenfelder der Initiierung führen. Mit Hilfe eines zielorientierten und effizienten Coachingprozesses wird diesem Umstand entgegengewirkt.

Im Rahmen des Initiierungscoachings wird z. B. mit Projektleitern, Planern oder Ausführenden aus dem eigenen oder aus anderen Organisationen in Workshops (vgl. Workshops) oder Einzelcoachings über alle Aufgabenfelder der Initiierung diskutiert. Dabei werden gezielt Erfahrungen ausgetauscht, die für das vorliegende Projekt relevant sind und insbesondere vom Projektverantwortlichen eingefordert werden. Daneben können Lösungsfindungen für bereits eingetretene Probleme Thema des Coachings sein.

Die zu diskutierenden Themen können im Vorfeld des Workshops mit Hilfe einer Agenda verteilt werden, die eine zielgerichtete Vorbereitung der Beteiligten ermöglicht. Zu Beginn der Workshops geben die Beteiligten ein Feedback zur Agenda,

woraufhin realistische Ziele für den aktuellen Workshop festgelegt werden. Die Diskussionsergebnisse der Workshops werden z. B. auf Moderationskarten, Tafeln oder Flipcharts visualisiert, um ein einheitliches Verständnis zu fördern sowie mögliche Lösungswege zu dokumentieren.

Zur Ordnung der gegebenenfalls vielfältigen und mit verschiedenen Personen diskutierten Themenbereiche können im Rahmen dieser Methode Wissenslandkarten entwickelt werden, in denen die erforderliche Expertise zu den jeweiligen Aufgabenfeldern festgehalten wird (vgl. Wissenslandkarte).

Das Initiierungscoaching zeichnet sich ferner durch Feedbackschleifen aus, welche die Aktualisierung von Informationen sowie eine längerfristige, vertrauensvolle Zusammenarbeit ermöglichen.

Die Auswahl des Coaches oder des Coachingteams erfolgt anhand der vorhandenen Erfahrungen aus ähnlichen Projekten.

Die Methode kann von Beginn an in die Initiierung eingebunden werden und ist zur Unterstützung aller Aufgabenfelder geeignet.

VORTEILE

Strukturierter und moderierter Wissensaustausch von Erfahrungen zur Vermeidung von Fehlentwicklungen

Kurze Vorbereitungszeiten und einfache Durchführung

Frühzeitige Sensibilisierung für Risikobereiche

NACHTEILE

Lähmung des Projekts, wenn zu viele verschiedene Lösungswege im Raum stehen

Subjektive Lösungsvorschläge

Selbstdarstellung der Coaches

Konzentration auf „herbeidiskutierte“ Probleme

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Schenk et al. (2004); vgl. Schnauffer et al. (2004)

KURZBESCHREIBUNG

Die Kompetenzerfassung entstammt baufernen Disziplinen und wird z. B. in der Soziologie, der Pädagogik oder der Personalentwicklung genutzt. Kernelement ist die Erfassung der Potentiale und der Persönlichkeitsmerkmale der einzelnen Akteure und deren zielgerichtete Konfiguration in unterschiedlichen Situationen.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Die Kompetenzen eines Menschen werden in die vier Elemente Wissen, Fähigkeiten/Fertigkeiten, Motive und emotionale Disposition gegliedert.

Beabsichtigt wird eine möglichst genaue Erfassung dieser Kernelemente aller Akteure über den Einsatz einzelner oder mehrerer Methoden und Werkzeuge, um eine optimale Teamstruktur über den gesamten Projekthorizont zu gewährleisten. Hierfür können im Rahmen der Kompetenzerfassung unterschiedliche Methoden und Instrumente wie z. B.

- Beurteilungsbogen
- Kompetenzraster
- Interviewtechnik
- Arbeitsprobeneinsicht

genutzt werden. Dabei werden in der Regel die Ziele der

- Optimierung von Teamstrukturen durch die Auswahl geeigneter Akteure zur Bewältigung von Teilaufgaben innerhalb des Projektes und der
- Förderung der einzelnen Akteure und deren Entwicklungsmöglichkeiten

verfolgt. Die Kompetenzerfassung setzt in der Initiierung ein und liegt im Aufgabenbereich des Initiators, der über die Wahl seiner Berater, Planer, Bauunternehmen etc. das Projektteam konfiguriert. Über die Vielzahl der verfügbaren Einzelmethoden ist es möglich, die Kompetenzerfassung projektspezifisch durchzuführen.

VORTEILE

Zeit- und Kostenersparnisse auf Grund früher Formierung fachlich kompetenter Akteure möglich

Sensibilisierung aller Akteure über die Bedeutung aller Kompetenzfelder möglich

Erleichterung der Kommunikationsprozesse im Projektteam

NACHTEILE

Erfordert die Bereitschaft des Bauherrn und aller weiteren beteiligten Akteure sich auf die Methode einzulassen und eine fundierte Selbstauskunft zu erstellen

Erfahrung bei der Erfassung und Beurteilung der Kompetenzen erforderlich

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Busch (2008); vgl. Erpenbeck/Rosenstiel (2005); vgl. Kaufhold (2006); vgl. Rosenstiel/Pieler (2004); vgl. Sonntag/Voigt (2011)

KURZBESCHREIBUNG

Post-Project-Appraisals (nachträgliche Projektbeurteilungen) dienen als Grundlage zur Optimierung neuer Projekte.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Im Zuge der Anfertigung eines Post-Project-Appraisals wird die Projektdokumentation des abgeschlossenen Projekts untersucht. Ziel ist es, Problemstellungen oder Innovationen als Fallbeispiele aufzubereiten und so für Außenstehende innerhalb oder außerhalb der Organisation nutzbar zu machen. Zur Sicherstellung der größtmöglichen Objektivität sollten Post-Project-Appraisals von externen Experten angefertigt.

Im Rahmen der Initiierung können Post-Project-Appraisals sinnvoll eingesetzt werden, sobald die Art des Projekts feststeht und somit eine Auswahl geeigneter Post-Project-Appraisals möglich ist. Hierbei können die Fallbeispiele z. B. im Rahmen von Workshops vorgestellt und diskutiert werden. Zur Unterstützung des Wissenstransfers können die Experten, die das jeweilige Post-Project-Appraisal angefertigt haben, zur Beratung hinzugezogen werden (vgl. auch Initiierungscoaching, Reference Class Forecasting).

VORTEILE

Manifestierung von objektivem Wissen in aufbereiteter Form

Förderung des Erfahrungsaustuschs zwischen Projekten bzw. Experten

Kontinuierliche Verbesserung möglich

NACHTEILE

Nachträgliche Projektbeurteilung wird von der verantwortlichen Person ggf. kritisch gesehen

Zusätzliche Kosten nach Projektabschluss ohne zu dieser Zeit belegbaren Nutzen

Übertragung der Ergebnisse (auch bei Projekten ähnlichen Problemstellungen) häufig nur bedingt möglich

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Schenk et al. (2004); vgl. Zedtwitz (2002); vgl. Gulliver (1987)

KURZBESCHREIBUNG

Wissenslandkarten werden zur projektindividuellen transparenten und grafischen Darstellung von Wissensquellen inner- und außerhalb des Projekts genutzt, um die Effektivität von Arbeitsabläufen zu steigern.

ANWENDUNG IN DER INITIIERUNG

Zur Herstellung einer Wissenslandkarte muss zunächst entschieden werden, welche Wissensgebiete in welchem Detaillierungsgrad darzustellen sind. Darauf aufbauend wird im Rahmen von Workshops, Recherchen oder mit Hilfe von Fragebögen erhoben, welche Personen oder Dokumente Wissen zur Thematik vorhalten. Werden dabei sehr viele Aspekte erfasst, kann zum Zweck der Übersichtlichkeit eine Kategorisierung z. B. nach Experten hilfreich sein. Häufig werden Wissenslandkarten in Form einer Mind-Map gestaltet und deren Inhalte verknüpft.

Es ist zu beachten, dass in den Karten nur der Verweis zu dem Träger oder dem Ort des vorhandenen Projektwissens dokumentiert wird, nicht das Wissen selbst. Um die Zweckdienlichkeit der Wissenslandkarte zu gewährleisten, ist bei der Wahl der Bezeichnung der Wissensaspekte präzise und sorgfältig vorzugehen.

Aufgrund der Dynamik in Projekten können sich Wissensträger ändern oder neue Wissensträger hinzukommen. Daher sollte in sinnvollen Abständen eine Aktualisierung der Wissenslandkarte erfolgen.

Im Rahmen der Initiierung können Wissenslandkarten vor allem dazu dienen, die verschiedenen Bereiche der Informationsbeschaffung abzubilden wie z. B. Erfahrungen aus anderen Projekten, Marktanalyse, Standortanalyse etc. Zudem kann die Wissenslandkarte den Aufbau eines strukturierten Wissensmanagements unterstützen.

VORTEILE

Übersichtliche und transparente Darstellung der Wissensträger

Erhöhung der Effektivität bei der Informationssuche bzw. Wissensgenerierung

NACHTEILE

Hoher Aufwand für Erstellung und Aktualisierung der Wissenslandkarte

Ständige Aktualisierung erforderlich

Präzise Bezeichnung der Verweise auf das Wissen notwendig

VERWEISE UND QUELLEN

Vgl. Kraemer (2005); vgl. Schenk et al. (2004)

VERWEISE UND QUELLEN

ZU DEN METHODEN UND INSTRUMENTEN

VERWEIS	QUELLE
AHO (2014)	Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für Honorarordnung e.V. (Hrsg.): Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft. 4. Auflage. Berlin: Bundesanzeiger, 2014
Alam/Gühl (2016)	Alam, Daud; Gühl, Uwe: Projektmanagement für die Praxis: Ein Leitfaden und Werkzeugkasten für erfolgreiche Projekte. Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg, 2016
Bacher et al. (2010)	Bacher, Johann; Pöge, Andreas; Wenzig, Knut: Clusteranalyse. Anwendungsorientierte Einführung in Klassifikationsverfahren. München: Oldenbourg Verlag, 2010
Bär et al. (2017)	Bär, Christian; Fiege, Jens; Weiß, Markus: Anwendungsbezogenes Projektmanagement: Praxis und Theorie für Projektleiter. Berlin: Springer Vieweg, 2017
Bechmann (1978)	Bechmann, Arnim: Nutzwertanalyse, Bewertungstheorie und Planung. 1. Auflage. Bern: Haupt Verlag, 1978
BMI (2018)	Bundesministerium des Inneren: Handbuch für Organisationsuntersuchungen und Personalbedarfsermittlung. Berlin/Köln: Bundesministerium des Inneren/ Bundesverwaltungsamt, 2018
BMUB Referat B II 1(2016)	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) Referat B II 1 (Hrsg.): Reform Bundesbau: Bessere Kosten-, Termin- und Qualitätssicherheit bei Bundesbauten. Berlin, 2016
BMVI (2017)	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): „Reformkommission Bau von Großprojekten“. Abzurufen unter https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/reformkommission-bau-von-grossprojekten.html , Abrufdatum 29.05.2017
Bohinc (2016)	Bohnic, Tomas: "Elevator Pitch". In: Projekt Magazin, abzurufen unter https://www.projektmagazin.de/methoden/elevator-pitch , Abrufdatum: 05.11.2018
Bracht et al. (2018)	Bracht, Uwe; Geckler, Dieter; Wenzel, Sigrid: Digitale Fabrik. Methoden und Praxisbeispiele. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Heidelberg/Berlin: Springer Verlag, 2018
Brauer (2013)	Brauer, Kerry-U.: Grundlagen der Immobilienwirtschaft: Recht – Steuern – Marketing – Finanzierung – Bestandsmanagement – Projektentwicklung. 8. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler, 2013
Breiner (1997)	Breiner, Sibylle: Vorausschau in der Forschung. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag, 1997

Brosius (1998)	Brosius, Felix: SPSS 8 Professionelle Statistik unter Windows. Frechen: mitp Verlag, 1998
Browning (2001)	Browning, Tyson R.: Applying the design structure matrix to system decomposition and integration problems: a review and new directions. IEEE, 2001
Clarkson et al. (2005)	Clarkson, P. John; Eckert, Claudia M.; Eger, Tido: The role of design freeze in product development. In: Samuel, A.; Lewis, W. (Hrsg.): Proceedings ICED 05, the 15th International Conference on Engineering Design, Melbourne, Australia, 15.-18.08.2005. S. 164-165
DIN 18205 (2016)	Bedarfsplanung im Bauwesen
Ebert/Fisiak (2018)	Ebert, Helmut; Fisiak, Iryna: Bürgerkommunikation auf Augenhöhe. 3., überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2018
Eremit/Weber (2016)	Eremit, Britta; Weber, Kai F.: Individuelle Persönlichkeitsentwicklung: Growing by Transformation: Quick Finder – Die wichtigsten Tools im Business Coaching. Wiesbaden: Springer Gabler, 2016
Felkai/Beiderwieden (2015)	Felkai, Roland; Beiderwieden, Arndt: Projektmanagement für technische Projekte: Ein Leitfaden für Studium und Beruf. 3., überarb. und erw. Auflage Wiesbaden: Springer Vieweg, 2015
Girmscheid (2005)	Girmscheid, Gerhard: Angebots- und Ausführungsmanagement. Leitfaden für Bauunternehmen. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag, 2005
Gleißner (2018)	Gleißner, Werner: „Risikomanagement“. In: Gabler Wirtschaftslexikon. Wiesbaden : Springer Fachmedien, abzurufen unter https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/risikomanagement-42454/version-335511 , Abrufdatum: 17.12.2018
Glunde et al. (2013)	Glunde, Jörg; Herrmann, Andrea; Hoffmann, Anne; Valentini, Uwe: Änderungsmanagement. In: Herrmann, Andrea; Knauss, Eric; Weißbach, Rüdiger (Hrsg.): Requirements Engineering und Projektmanagement. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag, 2013. S. 73 - 78
Grundig (2009)	Grundig, Claus-Gerold: Fabrikplanung. Planungssystematik – Methoden – Anwendungen. 3. Auflage. München: Carl Hanser Verlag, 2009
Gudehus (2012)	Gudehus, Timm: Logistik 1. Grundlagen, Verfahren und Strategien. 4., aktualisierte Auflage. Berlin/Heidelberg: Springer Vieweg Verlag, 2012
Gulliver (1987)	Gulliver, Frank R.: Post-Project Appraisals Pay. Watertown: Harvard Business Review, 1987
Heesen (2017)	Heesen, Bernd: Beteiligungsmanagement und Bewertung für Praktiker. 2. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2017
Herbig (2016)	Herbig, Norbert: Nutzwertanalyse. Eine Methode zur Bewertung von Lösungsalternativen und zur Entscheidungsfindung. 2. Auflage. Norderstedt: BoD - Books on Demand, 2016
Higgins/Wiese (1996)	Higgins, James M.; Wiese, Gerold G.: Innovationsmanagement: Kreativitätstechniken für den unternehmerischen Erfolg. Berlin: Springer, 1996
Hofstadler/Kummer (2017)	Hofstadler, Christian; Kummer, Markus: Chancen- und Risikomanagement in der Bauwirtschaft. Heidelberg/Berlin: Springer Verlag, 2017

Hodulak-Schramm (2011)	Hodulak, Martin; Schramm, Ulrich: Nutzerorientierte Bedarfsplanung: Prozessqualität für nachhaltige Gebäude. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag, 2011
Kalusche/Möller (2016)	Kalusche, Wolfdietrich ; Möller, Dietrich-A: Projektmanagement für Bauherren und Planer. 4., aktualisierte und erweiterte Auflage. Berlin: De Gruyter Verlag, 2016
Knoll (2018)	Knoll, Thorsten: Veranstaltungsformate im Vergleich. Entscheidungshilfen zum passgenauen Event. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2018
Kochendörfer et al. (2010)	Kochendörfer, Bernd; Liebchen, Jens H.; Viering, Markus G.: Bau-Projekt-Management: Grundlagen und Vorgehensweisen. 4. überarbeitete und aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Vieweg + Teubner Verlag, 2010
Kraemer (2005)	Kraemer, Susanne: Wissenslandkarte im Wissensmanagement. Universität des Saarlandes, 2005
Lange (2015)	Lange, Sabrina: Komplexität im Projektmanagement. Methoden und Fallbeispiele für erfolgreiche Projekte. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag, 2015
Leitfaden WU (2014)	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: Leitfaden WU Hochbau. 3. Auflage. Wuppertal, 2014
Lenz (1991)	Lenz, Andreas: Knowledge Engineering für betriebliche Expertensysteme. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 1991
Lipp/Will (2008)	Lipp, Ulrich; Will, Hermann: Das Große Workshop-Buch: Konzeption, Inszenierung und Moderation von Klausuren, Besprechungen und Seminaren. Weinheim, Beltz Verlag, 2008
Martin (2011)	Martin, Heinrich: Transport- und Lagerlogistik. 8., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Vieweg + Teubner Verlag, 2011
Mißler-Behr (2001)	Mißler-Behr, Magdalena: Fuzzybasierte Controllinginstrumente. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2001
Müller-Stewens/Lechner (2016)	Müller-Stewens, Günter; Lechner, Christoph: Strategisches Management. Wie strategische Initiativen zum Wandel führen: der Strategic Management Navigator. 5., überarbeitete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, 2016
Nagel/Mieke (2014)	Nagel, Michael; Mieke, Christian: BWL-Methoden. Handbuch für Studium und Praxis. 1. Auflage. Konstanz: UVK-Verlag, 2014
Peña/Parshall (2012)	Peña, William M.; Parshall, Steven A.: problem seeking. 5. Auflage. New Jersey: HOK Group, 2012
Rempp et al. (2011)	Rempp, Gerhard; Akermann, Mark; Löffler, Martin; Lehmann, Jens: Model Driven SOA. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag, 2011
Romeike (2018)	Romeike, Frank: Risikomanagement. Wiesbaden: Springer Gabler, 2018
Rost (2018)	Rost, Friedrich: Lern- und Arbeitstechniken für das Studium. 8. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2018
Roth et al. (2015)	Roth, Carsten; Dombrowski, Uwe; Fisch, M. Norbert (Hrsg.): Zukunft. Klinik. Bau. Strategische Planung von Krankenhäusern. 1. Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg, 2015

Schäfer (2014)	Schäfer, Martina: Erfolgsfaktor Corporate Identity. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2014
Schawel/Billing (2012)	Schawel, Christian; Billing, Fabian: Top 100 Management Tools. Das wichtigste Buch eines Managers. 6. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler, 2018
Schenk et al. (2004)	Schenk, Michael; Staiger, Mark; Voigt, Stefan; Schnauffer, Hans-G.: Wissensinsel – Wissensmanagement in der Projektorganisation. Jahrg. 99. München: Carl Hanser Verlag, 2004
Schmidt (2006)	Schmidt, Mario: Der Einsatz von Sankey-Diagrammen im Stoffstrommanagement. Pforzheim: Beiträge der Hochschule Pforzheim, 2006
Schmidt (2007)	Schmidt, R.: Qualitätsgerechte Entwicklung software-intensiver technischer Systeme. Dissertation, Aachen 2007
Schnauffer et al. (2004)	Schnauffer, Hans-G.; Stieler-Lorenz, Brigitte; Peters, Sibylle: Wissen vernetzen. Wissensmanagement in der Produktentwicklung. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag, 2004
Schnorrenberg/Goebels (1997)	Schnorrenberg, Uwe; Goebels, Gabriele: Risikomanagement in Projekten. Braunschweig/Wiesbaden: Friedr. Vieweg & Sohn, 1997
Schulte-Zurhause (2013)	Schulte-Zurhausen, Manfred: Organisation. 6., überarbeitete und aktualisierte Auflage. München: Vahlen Verlag, 2013
Sonntag/Voigt (2011)	Sonntag, Regina; Voigt, Anja: Planungsleitfaden Zukunft Industriebau - ganzheitliche Integration und Optimierung des Planungs- und Realisierungsprozesses für zukunftsweisende und nachhaltige Industriegebäude. Abschlussbericht - Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, 2011
Steinmüller (2008)	Steinmüller, Karlheinz: Methoden der Zukunftsforschung. Langfristorientierung als Ausgangspunkt für das Technologie-Roadmapping. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag, 2008
Stengel et al. (2017)	Stengel, Oliver; Looy, Alexander van; Wallaschkowski, Stephan: Digitalzeitalter - Digitalgesellschaft: Das Ende des Industriezeitalters und der Beginn einer neuen Epoche. Wiesbaden, Springer VS, 2017
Steven (2015)	Steven, Marion: Produktionslogistik. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer, 2015
Sturm (2007)	Sturm, Eric: Virtuelle Projekträume im Internet. Berlin: Deutsches Architektenblatt, 2007
Tiberus (2011)	Tiberius, Victor: Hochschuldidaktik der Zukunftsforschung. Wiesbaden: VS Verlag, 2011
Wastian et al. (2018)	Wastian, Monika; Braumandl, Isabell; Rosenstiel, Lutz von; West, Michael A. (Hrsg.): Angewandte Psychologie für das Projektmanagement. 3. Auflage Deutschland: Springer Verlag, 2018
Wolke (2015)	Wolke, Thomas: Risikomanagement. Berlin/Boston: Oldenbourg, 2016
Zedtwitz (2002)	Von Zedtwitz, Maximilian: Organizational learning through post-project reviews in R&D. Oxford. Blackwell Publishers Ltd, 2002

IMPRESSUM

Das dem Handlungsleitfaden zu Grunde liegende Forschungsprojekt wurde mit Mitteln der Forschungsinitiative Zukunft Bau des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung gefördert (Aktenzeichen: SWD – 10.08.18.7-16.57). Die Verantwortung für den Inhalt des Handlungsleitfadens liegt bei den ausgewiesenen Autoren.

Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb

IBB – Lehrstuhl für Bauwirtschaft und Baubetrieb

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Patrick Schwerdtner

Tino Uhlendorf, M. Sc.

Schleinitzstr. 23A | 38106 Braunschweig

Tel +49 531 391-3174 | Fax +49 531 391- 5953

t.uhlendorf@tu-braunschweig.de | www.tu-braunschweig.de/ibb

IIM – Lehrstuhl für Infrastruktur- und Immobilienmanagement

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Tanja Kessel

Shayan A. Kian, M. Sc.

Schleinitzstr. 23A | 38106 Braunschweig

Tel +49 531 391-3174 | Fax +49 531 391- 5953

shayan.kian@tu-braunschweig.de | www.tu-braunschweig.de/iim

IIKE – Institut für Industriebau und konstruktives Entwerfen

Univ.-Prof. Mag. Arch. M. Arch. Carsten Roth

Dipl.-Ing. Architekt, M. Arch. Michael Bucherer

Dipl.-Ing. Architekt Felix Schippmann

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Sönke Wahnes

Pockelsstr. 3 | 38106 Braunschweig

Tel +49 531 391-2544 | Fax +49 531 391-5948

iike@tu-braunschweig.de | www.tu-braunschweig.de/iike

Autorenvermerk

Der vorliegende Handlungsleitfaden Initiierung wurde von den folgenden Autoren verfasst:

Schwerdtner | Kessel | Roth | Ashrafzadeh Kian | Bucherer | Schippmann | Uhlendorf | Wahnes