

**KURZBERICHT** | Dezember | 2018

**O I + B A U – Optimierung der Initiierung komplexer Bauvorhaben**

Forschung an der Technischen Universität Braunschweig

Das Forschungsprojekt wird 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 Berichts liegt bei den ausgewiesenen Autoren.

## Forschung an der Technischen Universität Braunschweig

### **Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb**

#### **IBB – Lehrstuhl für Bauwirtschaft und Baubetrieb (Projektleitung)**

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

Tino Uhlendorf, M. Sc.

Lorenz Staub, B. 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](http://www.tu-braunschweig.de/ibb)

#### **IIM – Lehrstuhl für Infrastruktur- und Immobilienmanagement**

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

Shayan Ashrafzadeh 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](http://www.tu-braunschweig.de/iim)

#### **IIKE – Institut für Industriebau und Konstruktives Entwerfen (Antragsstellung)**

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

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

Dipl.-Ing. Architekt Felix Schippmann

Darja Möhlmann, M. Sc.

Dipl.-Ing. Architektin Regina Sonntag RIBA

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](http://www.tu-braunschweig.de/iike)

### Autorenvermerk

Der vorliegende Forschungsbericht wurde durch die folgenden Autoren verfasst:

*Schwerdtner | Kessel | Roth |*

*Ashrafzadeh Kian | Bucherer | Möhlmann | Schippmann | Sonntag | Uhlendorf | Wahnes*

### Forschungspartner

Arikon Bau AG

Implenia Hochbau GmbH

OBERMEYER Planen + Beraten GmbH

Stadt Wolfsburg

Volkswagen Immobilien GmbH

WOLFF & MÜLLER Holding GmbH & Co. KG

## Kurzbericht: Erfolgreiche Bauprojekte durch optimierte Initiierung

Unabhängig von der Größe oder der zukünftigen Nutzung von Bauvorhaben stehen die Projektbeteiligten bereits in der Phase der Initiierung vielfach vor Aufgaben, deren nachhaltige Lösung nur mit systematischer Vorgehensweise und umfassender Expertise gelingen kann. Häufig fehlt es den Akteuren jedoch an ausreichendem Wissen und methodischen Grundlagen, um die Herausforderungen der planungsvorbereitenden Phase zu erfassen und nachhaltige Entscheidungen zu treffen. Dies führt im weiteren Projektverlauf regelmäßig zu hohen Zeit- und Qualitätsverlusten mit einhergehenden Kostensteigerungen. Somit besteht dringender Forschungsbedarf zur Verminderung – idealerweise zur Vermeidung – dieser negativen Auswirkungen.

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.<sup>1</sup> Zum Ausmaß der Kostenüberschreitungen wird keine konkrete Angabe gemacht, jedoch werden die Projekte als „*deutlich teurer*“<sup>2</sup> bezeichnet. Konkretere Angaben zu Kostenüberschreitungen finden sich z. B. in einer Studie der Hertie School of Governance. Darin wurden u. a. 50 Neubauprojekte öffentlicher Gebäude untersucht und festgestellt, dass durchschnittlich Kostensteigerungen in Höhe von 41 % auftreten.<sup>3</sup>

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 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.<sup>4</sup> Beide Programme beschreiben dabei z. B. die Verbesserungspotenziale in den frühen Projektphasen (u. a. der Initiierung) 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.<sup>5</sup>

Ziel des Forschungsprojekts war es daher, die Basis für eine verlässliche Festlegung der Projektziele und hierfür notwendige Voraussetzungen bzw. zu bearbeitende Handlungsfelder zu entwickeln. Dafür wurde zunächst die herrschende Meinung zu den bestehenden theoretischen und praktischen Prozessen in der Initiierung komplexer Bauvorhaben infolge einer umfassenden Erhebung zusammengestellt. Ergänzend sind Rückschlüsse aus üblichen Störungen im Zuge der Realisierung von Bauprojekten für die Initiierung herausgearbeitet und klassifiziert worden. Diese Erkenntnisse wurden aufbereitet, mit den weiteren Recherchen zu Akteuren und sozialen Systemen in komplexen Bauprojekten zusammengeführt und analysiert, um Optimierungspotenziale innerhalb der herkömmlichen Vorgehensweisen zu identifizieren. Darauf aufbauend wurde

---

<sup>1</sup> Vgl. BMUB Referat B II 1 (2016), S. 4

<sup>2</sup> BMUB Referat B II 1 (2016), S.4

<sup>3</sup> Vgl. Kostka/Anzinger (2015), S. 8

<sup>4</sup> Vgl. BMVI (2017), o. S.

<sup>5</sup> Vgl. BMUB Referat B II 1 (2016), S. 4. Eine trennscharfe Abgrenzung zwischen komplexen und nicht komplexen Bauvorhaben wurde nicht vorgenommen.

ein anwendungsfreundlicher und praxisnaher Handlungsleitfaden für die Initiierung entwickelt, dem eine Sammlung von Methoden und Instrumenten zur Unterstützung der Durchführung dieser Phase beiliegt.

### **Ergebnisse der Analyse der Forschungsfelder**

Bei der Bearbeitung des Forschungsprojekts hat sich frühzeitig gezeigt, dass nicht nur der gewählte Teilbereich der Projektinitiierung Forschungspotenziale aufweist, sondern dass das gesamte Forschungsgebiet der frühen Projektphasen – insbesondere in Verbindung mit komplexen Bauvorhaben (vgl. **Kapitel 4.1**) – bisher nicht umfassend untersucht ist. So wurde bereits bei der Eingrenzung des Forschungsprojekts deutlich, dass beispielsweise keine allgemeingültige Definition komplexer Bauvorhaben existiert, obwohl Bauvorhaben im Laufe der Zeit etwa durch den technischen Fortschritt, die Verkürzung von Bauzeiten sowie die steigende Anzahl an Projektbeteiligten immer anspruchsvoller werden und somit eine Herausforderung für den jeweilig betroffenen Bauherrn darstellen.

Daher wurden neben der Etymologie entsprechende Ansätze der Definition von Komplexität und komplexen Systemen mit und ohne Bezug zum Bauwesen untersucht. Anhand der extrahierbaren Merkmale der Komplexität bzw. der komplexen Systeme wurden darauf aufbauend Komplexitätstreiber in Bauvorhaben identifiziert sowie mögliche Indikatoren für komplexe Bauvorhaben in der Initiierung diskutiert.

Dabei wurde deutlich, dass verschiedene Ansätze zur aggregierten Darstellung von Komplexitätstreibern im Bauwesen denkbar sind. Entscheidend ist die bewusste Wahrnehmung der einzelnen Facetten der Komplexitätstreiber als dynamische Risikofaktoren im Projekt, da diese für die Entwicklung des weiteren Projektverlaufs von wesentlicher Bedeutung sind. Für die Identifikation von komplexen Bauvorhaben in der Initiierung ist eine quantitative Bewertung anhand dieser Treiber allerdings nicht sinnvoll, da zu Projektbeginn in der Regel keine oder sehr wenige Informationen vorliegen. Vor diesem Hintergrund wurde diskutiert, ob mit Hilfe von Erfahrungswerten und Variablen für bestimmte Entwicklungen verschiedener Komplexitätstreiberkonstellationen eine Prognose zur potenziellen Komplexität von Bauvorhaben möglich sein könnte. Dabei wurde festgestellt, dass im Hinblick auf das Bauvolumen oder den Gebäudetyp allein nicht zwingend eine allgemeingültige Aussage zur Bewertung der Komplexität eines Bauvorhabens getroffen werden kann.

In **Kapitel 4.2** wurden die Inhalte der Initiierung aus Theorie und Praxis untersucht. Hierfür wurden im ersten Schritt begriffliche Abgrenzungen vorgenommen. Dabei wurde deutlich, dass zwar Gemeinsamkeiten vorherrschen, aber eine eindeutige Definition der Begrifflichkeiten und Aufgabengebiete bzw. Inhalte der Initiierung nicht existiert. Bereits die in der Literatur verwendeten Begriffe für die Phaseneinteilung im Projekt werden nicht einheitlich bezeichnet.

Für eine vertiefte Betrachtung der Inhalte der Initiierung wurden die einzelnen Aufgabenfelder der diversen untersuchten Werke extrahiert und in einer Matrix zusammengefasst. Dabei wurde u. a. festgestellt, dass die Inhalte der frühen Projektphasen von den Autoren zwar ähnlich definiert werden, die Strukturierung und zeitliche Abfolge der zu erledigenden Aufgaben jedoch

stark differiert. Die Abweichungen in der Gliederung der Initiierung sowie die differierenden Bezeichnungen sind zum Teil mit den verschiedenen Perspektiven der Autoren zu begründen. Denn je nach den Eigenschaften des Initiators (z. B. öffentliche Hand, Unternehmen der stationären Industrie, Projektentwickler) und der Ausgangssituation des Projekts (z. B. Idee und Kapital vorhanden – Standort nicht) kann sich der Verlauf der Initiierung – insbesondere im Hinblick auf die Reihenfolge der Prozesse – stark unterscheiden und im weiteren Vorgehen unterschiedliche Aufgaben priorisieren.

Ferner wurden zur Validierung der Initiierung strukturierte Experteninterviews mit den Praxispartnern durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Initiierungsinhalte der Praxis zwar Ähnlichkeiten zu den Ergebnissen der Untersuchung der Initiierung nach herrschender Meinung aufweisen, jedoch diese nicht im Detail abbilden. Zudem sind deutliche Unterschiede zwischen den jeweiligen Prozessen der verschiedenen Bauherren bzw. Initiatoren zu erkennen, die den unterschiedlichen Ausgangssituationen sowie verschiedenen initiatoreigenen aufbau- und ablauforganisatorischen Strukturen geschuldet sind.

Mit Hilfe dieser Erkenntnisse wurden die einzelnen Inhalte der Initiierung in einem qualitativen Vergleich gegenübergestellt und abschließend eine Definition der Inhalte der Initiierung präsentiert.

Zur Optimierung der Initiierung wurden in **Kapitel 4.3** Störungen aus der Planungs- und der Ausführungsphase untersucht, die möglicherweise durch Versäumnisse während der Initiierung entstanden sind. Hierfür wurden mit Hilfe einer umfassenden Literaturrecherche mögliche Störungen in Planung und Bauausführung mit Bezug zur Initiierung zusammengetragen. Diese wurden zu Problembereichen und -feldern kategorisiert, anhand derer eine Analyse der erarbeiteten Inhalte der Initiierung durchgeführt wurde.

Im Rahmen der umfassenden Sekundärerhebung von Störungen in Planung und Realisierung (61 Quellen) wurden nach einer qualitativen Kategorisierung und zeitlichen Abgrenzung der möglichen Ursachen 43 Problemfelder mit Bezug zur Initiierung identifiziert. Die Analyse der Adressierung dieser Felder in der Initiierung nach herrschender Meinung ergab, dass

- kein Werk alle Problemfelder adressiert,
- 14 Problemfelder bisher in keinem Werk adressiert werden und
- insbesondere Störungen, die auf menschliche Faktoren zurückzuführen sind, bisher nicht berücksichtigt werden.

Vor diesem Hintergrund konnte festgestellt werden, dass zur Vermeidung von späteren Störungen zusätzliche Aufgabenfelder in der Initiierung adressiert und in einem Werk zusammengefasst werden müssen. Beides bestätigte zudem die Notwendigkeit der vorliegenden Forschungsarbeit.

Aufgrund der besonderen Vernachlässigung des Bereichs „Faktor Mensch“ wurde anschließend in **Kapitel 4.4** untersucht, inwiefern zu dieser Thematik wissenschaftliche Erkenntnisse mit Bezug zum Bauwesen und insbesondere der Initiierung von Bauvorhaben vorliegen. Dabei

wurde festgestellt, dass die Bedeutung von psychologischen und soziologischen Faktoren im Bauwesen bisher im Wesentlichen von FLYVBJERG ET AL. untersucht wurden. In der Studie nach FLYVBJERG ET AL. werden die relevanten Ursachen für Störungen aus dem Bereich Faktor Mensch in psychologische und politisch-ökonomische Erklärungen unterteilt und dabei konkrete Phänomene wie Planungsfehlschluss, Verankerungseffekt, Verlustaversion, Eigeninteressen der Akteure, Informationsasymmetrie etc. benannt. Daneben wurden Methoden zur Begrenzung der Auswirkungen dieser Phänomene recherchiert. Zur Vermeidung der psychologischen Erklärungen wurde die Referenzklassenprognose vorgeschlagen, die auf Erfahrungen aus vergangenen Projekten basiert und somit die Objektivität von z. B. Kosten- und Terminschätzungen erhöhen soll. Bewussten strategischen Täuschungen aus dem Bereich der politisch-ökonomischen Erklärungen kann z. B. durch die Bindung der Interessen der Akteure und die Schaffung von Transparenz und klaren Verantwortlichkeiten entgegengewirkt werden.

Hieraus wird ersichtlich, dass das strukturelle, funktionale und dynamische System „Projekt“ durch soziale Systeme überlagert wird. In **Kapitel 4.5** wurde daher ein Exkurs in die Sozialwissenschaften unternommen, der eine alternative Sichtweise der möglichen menschlichen Einflussfaktoren in komplexen Bauvorhaben ermöglicht. Durch die Beleuchtung unterschiedlicher Faktoren in Bezug auf den Menschen selbst, den Menschen als Akteur und den Menschen in Gruppen wurden mögliche Spannungsfelder und Konflikttreiber identifiziert, die eine zusätzliche Anforderung in der Initiierung bedeuten. Die Erforschung des Menschen hinter dem Akteur hat ergeben, dass die Schnittstellenbetrachtung in der kleinsten möglichen Konstellation erfolgen muss. Der Mensch als Akteur wird sodann als Konflikttreiber identifiziert, da eigene Motive und Ziele, der Generationenkonflikt und andere Faktoren von der kleinsten Einheit, Mensch, bis hin zur größten möglichen Einheit, Organisation, ein mögliches aufsummieren der Spannungsfelder bedeutet.

Folgende Aspekte wurden identifiziert, die als Konflikttreiber zwischenmenschlicher Interaktion gelten:

- ungeklärte Kommunikationsstrukturen
- unzureichende Definition der Aufgabenbereiche und Zuständigkeiten
- fehlerhafte Entscheidungen

Aufbauend auf den Ergebnissen der vorherigen Kapitel wurde in **Kapitel 4.6** eine vertiefende Analyse der beteiligten Akteure und ihrer Rolle in der Frühphase von Bauprojekten vorgenommen, welche weitere Stellschrauben zur Optimierung der Initiierung liefert. Drei Schlüsselakteure wurden identifiziert und in Beziehung zueinander untersucht, woraus sich die nachfolgend erläuterten Ergebnisse ableiten lassen.

So liegt z. B. in der Wahl der Organisationsform der Schlüsselakteure bei komplexen Bauvorhaben eine erhebliche Einflussmöglichkeit auf die Komplexität des Bauvorhabens vor. Mit der für das Projekt und den Initiator geeigneten Organisationsform lassen sich die zu steuernden Schnittstellen innerhalb der Organisation und zwischen den Organisationen beherrschen. Bei

einer für das Projekt unpassenden Organisationsform kann es, bei gleichbleibender Summe aller Schnittstellen, dazu kommen, dass ein Großteil der zu steuernden Schnittstellen auf nur einen Organisationsteilnehmer entfällt. Die hieraus resultierenden Herausforderungen werden dann mitunter nicht mehr beherrscht.

Um die geeignete Organisationsform für die weitere Projektabwicklung auszuwählen, ist bereits in der Initiierung eine Identifikation sämtlicher interner, externer und regulatorischer Teilnehmer notwendig. Die Ziele, Interessen, Eigenschaften und ggf. Koalitionen der Projektbeteiligten sollten ermittelt und auf mögliche Risiken, die von den Organisationsteilnehmern ausgehen, prognostiziert werden. Aus diesem Kenntnisstand heraus kann die Wahl für die Projektorganisation getroffen werden.

Der Umgang der handelnden Akteure mit der strukturellen Komplexität innerhalb eines Projektes verlangt von den Akteuren bestimmte Handlungen und Entscheidungen ab. Diese sind selten objektiv, sondern in gewissem Maße vom Akteur abhängig, da die Wahrnehmung und die Handlungsstrategie zur Zielerreichung variieren.

Aufbauend auf den im Forschungsprojekt gewonnenen Erkenntnissen wurden in Kapitel 6 weitere Forschungsfelder identifiziert, die bei **zukünftigen Forschungsinitiativen** berücksichtigt werden sollten. Insbesondere die frühzeitige Erfassung projektentscheidender Komplexitätstreiber, die frühzeitige Einbindung der potenziellen Projektbeteiligten zur Bildung von nachhaltigen Allianzmodellen sowie die frühzeitige und stärkere Berücksichtigung von sozialen Faktoren zur Förderung der Zusammenarbeit interdisziplinärer Teams wurden im Rahmen eines Ausblicks behandelt.

### **Wissenstransfer in die Praxis: Handlungsleitfaden Initiierung**

Eine wesentliche Zielsetzung dieses Forschungsprojekts war es, die Anwendung der Ergebnisse der Analyse der Forschungsfelder in der Praxis zu ermöglichen. Hierfür wurde ein Handlungsleitfaden verfasst, der sowohl inhaltliche Erläuterungen sowie anwendungsorientierte Methoden und Instrumente für die Initiierung komplexer Bauvorhaben beinhaltet.

Zunächst wurden im Rahmen eines Workshops die Inhalte des Leitfadens definiert. Hierbei wurden erarbeitete Inhalte der Initiierung mit den identifizierten Problemfeldern zusammengeführt und unter Berücksichtigung der Erkenntnisse hinsichtlich der Akteure und sozialen Systeme in komplexen Bauvorhaben in einem mehrstufigen Prozess zu Aufgabenfeldern der Initiierung weiterentwickelt. Im Zuge dessen ergab sich zudem, dass neben der „Ausgangslage“ als grundsätzlichem erstem Aufgabenfeld der Initiierung auch das Aufgabenfeld „Faktor Mensch“ – bedingt durch die Bearbeitung der Aufgabenfelder durch Menschen – einen Sonderstatus erhält, da es eine verzweigte Vernetzung zu bzw. ständige Präsenz in jedem Feld inne hat. Aus diesem Grund erhält der „Faktor Mensch“ als übergeordneter Einflussfaktor einen herausgehobenen Stellenwert in Form eines erläuternden Feldes.

Insgesamt umfasst der Leitfaden 17 Aufgabenfelder und die Erläuterungen zum Faktor Mensch (vgl. folgende Abbildung). Neben der Festlegung auf das erste zu bearbeitende Feld (Ausgangslage) wird aufgrund der Einzigartigkeit und Komplexität der adressierten Projekte im Hochbau keine allgemeine Bearbeitungsreihenfolge fixiert.

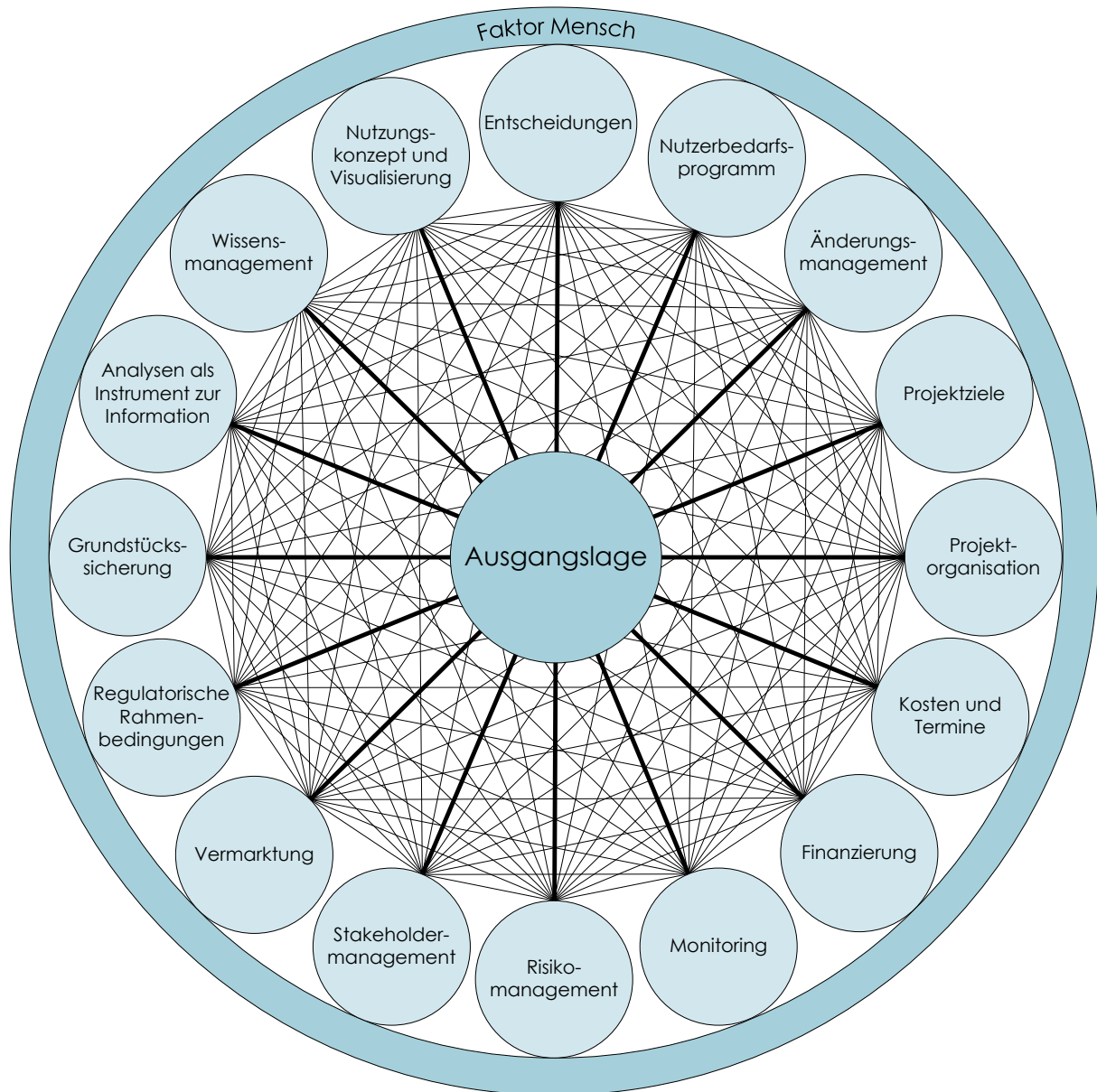


Abbildung: Die Ausgangslagen, die Aufgabenfelder und der Faktor Mensch in der Initiierung

Aufbauend auf den erarbeiteten Aufgabenfeldern wurde ein Layout für einen anwendungsorientierten Handlungsleitfaden entwickelt, das sowohl einen schnellen Überblick über die wesentlichen Inhalte der Initiierung als auch über die Methoden und Instrumente zur Unterstützung der Bearbeitung der Felder gewährleistet. Der Umstand, dass die Initiierung in diesem Werk erstmalig ganzheitlich abgebildet wird, erhöht den Anspruch an eine verständliche Darstellung. Vor diesem Hintergrund wurde eine Teilung des Handlungsleitfadens in zwei Abschnitte gewählt. Hiermit wird gewährleistet, dass im ersten Teil ein zusammenhängender, prägnanter, mit den wesentlichen Inhalten befüllter Leitfaden entsteht, der dem Leser einen umfassenden Überblick zu den Inhalten der Initiierung ermöglicht, ohne durch die Beschreibung von Methoden und Instrumenten unterbrochen zu werden. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund der Vernetzung der Felder untereinander sinnvoll. Der zweite Teil des Handlungsleitfadens enthält empfohlene Methoden und Instrumente zur Unterstützung der Bearbeitung der Aufgabenfelder, auf die von jedem Aufgabenfeld im ersten Teil entsprechend verwiesen wird.



Der erste Teil des Handlungsleitfadens führt den Anwender zunächst im Rahmen der Erläuterungen „Zu diesem Leitfaden“ ein. Dabei werden insbesondere

- die Bedeutung der Initiierung für das Bauprojekt,
- die Entwicklung, Inhalt und Deutung der Aufgabenfelder,
- der ganzheitliche Ansatz des Leitfadens,
- die innovativen Inhalte sowie
- der Aufbau und die „Bedienung“ des Handlungsleitfadens

hervorgehoben, um den Anwender für die Bedeutung der Initiierung zu sensibilisieren und den Aufbau und die Anwendung des Leitfadens zu vermitteln.

Anschließend werden die 17 Aufgabenfelder (beginnend mit der „Ausgangslage“) und endend mit den Erläuterungen zum „Faktor Mensch“ dargestellt. Im Rahmen der Beschreibung der Aufgabenfelder werden

- die Relevanz,
- die inhaltlichen Schwerpunkte und
- Resultate

des jeweiligen Aufgabenfelds erläutert sowie

- Verweise auf Methoden und Instrumente sowie
- Verweise auf zu beachtende Aspekte aus dem erläuternden Feld „Faktor Mensch“

gegeben.

Der zweite Teil des Handlungsleitfadens stellt eine Sammlung und Beschreibung von Methoden und Instrumenten zur Bearbeitung der Aufgabenfelder der Initiierung dar. Der Sammlung ist eine Übersicht vorangestellt. Diese beinhaltet zum einen, 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 Aufgabenfelds. Daneben werden zusätzlich in Form einer Matrix Empfehlungen gegeben, welche Methoden zur Unterstützung der jeweiligen Aufgabenfelder potenziell geeignet sind.

Anschließend werden die Methoden und Instrumente anhand

- einer allgemeinen (Kurz-)Beschreibung,
- der Beschreibung von Anwendungsmöglichkeiten in der Initiierung sowie
- von Vor- und Nachteilen

prägnant dargestellt.

Zusammenfassend werden im Gegensatz zur bisher existierenden Literatur zur Initiierung von Bauvorhaben in diesem Handlungsleitfaden nicht nur einzelne Teile dieser ersten Projektphase beschrieben, sondern alle Aufgabenfelder in einem Werk zusammengefasst, die einen möglichst optimalen Projektstart ermöglichen sollen. 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 sowie auf einen Pool von bei der Durchführung der Initiierung potenziell unterstützenden Methoden und Instrumenten innerhalb des Leitfadens verwiesen.

## Literaturverzeichnis

### **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

### **Kostka/Anzinger (2015)**

Kostka, Genia; Anzinger, Niklas: Datenbank: Infrastruktur-Großprojekte in Deutschland. In: Public Governance: Zeitschrift für öffentliches Management. Ausgabe: Frühjahr 2015, S. 6-11