



Universität der Bundeswehr München

Institut für **Projektmanagement
und Bauwirtschaft**

Abschlussarbeiten

Stand: Jan 2026

Univ.-Prof. Dr. techn. Philip Sander

Institutsleiter

+49 89 6004-7620

philip.sander@unibw.de

Universität der Bundeswehr München

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

Institut für Projektmanagement und Bauwirtschaft

Werner-Heisenberg-Weg 39

85577 Neubiberg | Germany

www.unibw.de/projektmanagement-bauwirtschaft

der Bundeswehr
Universität München



Univ.-Prof. Dr. techn. Philip Sander

1. Grundsätzliches
2. Aktuelle Schwerpunktthemen
3. Kooperative Themen
4. Weitere Themen



1. Grundsätzliches

- Die nachfolgenden Themenaufzählung ist nicht abschließend. Gerne dürfen Sie auch mit eigenen Themenwünsche auf uns zugehen. Unter Umständen können auch Masterarbeitsthemen im Rahmen einer Bachelorarbeit (und umgekehrt) herangezogen werden.
- **Bachelorarbeiten** sind i.d.R. grundlagenorientiert, wohin gehend **Masterarbeiten** sich auf spezifische Forschungsfragen fokussieren.
- Abschlussarbeiten können bei gegebener Möglichkeit **praxisorientiert** und anhand **konkreter Projekte** erarbeitet werden. In der Vergangenheit wurden z.B. Arbeiten in Kooperation mit dem StMB und der DEGES angefertigt.
- Besteht zu einem Thema **mehrfaches Interesse** können ggf. Abschlussarbeiten in **separate Inhaltsbereiche** gesplittet werden.
- Pro Trimester können nur eine beschränkte Anzahl an Abschlussarbeiten begleitet werden.
- Bei Interesse bitte Kontakt mit dem Institut bzw. dem jeweils angegebenen Betreuer aufnehmen.

Themenkomplex: Building Information Modelling (BIM)

Betreuerin: Gertraud Wolf
gertraud.wolf@unibw.de

BIM 1) BIM-Handlungsempfehlungen für die frühen Projektphasen im Hochbau:

Eine systematische Literaturrecherche des Status quo und Identifikation aktueller Entwicklungsdefizite

BIM 2) Analyse von BIM-unterstützenden Projektstrukturen im Hochbau
und deren Einfluss auf Projektabwicklungsmodelle

BIM 3) Einsatz von BIM im Bundesbauten im Hochbau –
Status Quo und Auswertung ausgewählter Projekte

Themenkomplex: Building Information Modelling (BIM)

Betreuerin: Gertraud Wolf
gertraud.wolf@unibw.de

BIM-Handlungsempfehlungen für die frühen Projektphasen im Hochbau:

Eine systematische Literaturrecherche des Status quo und Identifikation aktueller Entwicklungsdefizite

1. Problemstellung

Obwohl BIM in späteren Phasen (Bau – Rückbau) weit verbreitet ist, fehlen klare, einheitliche und praxisnahe Handlungsempfehlungen für den Einsatz von BIM in den frühen Projektphasen (Initiierung – Planung), insbesondere Vorgehensweisen zur frühen Informationsdefinition, Schnittstellen zwischen Projektentwicklung, Planung und der BIM-Methodik, Leitfäden zur modellbasierten Unterstützung von Bedarfsermittlungen, Entscheidungsprozessen etc.

2. Erwartetes Ergebnis

- eine systematische Übersicht aller bestehenden BIM-Handlungsempfehlungen, Leitfäden, Richtlinien und Publikationen zu Phase Initiierung und Planung
- Bewertung des Status quo, inkl. Relevanz, Abdeckung und Anwendbarkeit
- Identifikation von Lücken und Bedarf an Entwicklungen

3. Vorgehensweise

- Literaturrecherche
- Kategorisierung der gefundenen Handlungsempfehlungen
- Analyse und Bewertung Status quo
- Identifikation für den Bedarf an Entwicklungen

BIM 1

Themenkomplex: Building Information Modelling (BIM)

Analyse von BIM-unterstützten Projektstrukturen im Hochbau

und deren Einfluss auf Projektentwicklungsmodelle

Betreuerin: Gertraud Wolf
gertraud.wolf@unibw.de

1. Problemstellung

BIM wird in vielen Hochbauprojekten eingeführt, aber die Projektstrukturen (Rollen, Verantwortlichkeiten, Abläufe, Kommunikationswege) bleiben oft klassisch und passen nicht zu den Anforderungen modellbasierter Zusammenarbeit. Dadurch entstehen ineffiziente Informationsflüsse, unklare Zuständigkeiten, Doppelarbeit, Planungsfehler, Konflikte zwischen Planungspartnern etc. Zugleich ist unklar, welche Projektentwicklungsmodelle am besten zur BIM-Arbeitsweise passen.

2. Erwartetes Ergebnis

- Projektstruktur, die optimal auf BIM-Prozesse abgestimmt ist
- Schnittstellenmodell, das zeigt wie BIM-Strukturen mit verschiedenen Projektentwicklungsmodellen funktionieren (Vgl. Projektentwicklungsmodell (PAM) im Progressive Partnerschaftsvertrag Framework (PPF))
- Bewertung → Projektentwicklungsmodelle & BIM

3. Vorgehensweise

- Literaturrecherche
- Analyse Projektstrukturen → IST – SOLL
- Schnittstelle Projektentwicklungsmodell
- Bewertung und beispielhafte Anwendung

BIM 2

Themenkomplex: Building Information Modelling (BIM)

Einsatz von BIM bei Bundesbauten im Hochbau – Status Quo und Auswertung ausgewählter Projekte

Betreuerin: Gertraud Wolf
gertraud.wolf@unibw.de

1. Problemstellung

Der Bundesbau gilt als einer der zentralen Treiber für die Implementierung der BIM-Methodik in Deutschland. Mit dem Stufenplan Digitales Planen und Bauen sowie weiteren Vorgaben wurden klare politische und organisatorische Rahmenbedingungen geschaffen. Trotz dieser Initiativen gibt es einige Herausforderungen: unterschiedliche Interpretationen und Umsetzungsstände von BIM-Anforderungen in den Bundesbehörden und –bauverwaltungen, variierende Qualität und Struktur der BIM-Modelle in realen Bundesbauprojekten, unklare oder inkonsistente Anwendung von AIA, BAP und Modellprüfprozessen, organisatorische und technische Hemmnisse etc. Daher fehlt ein systematisches Bild darüber, wie BIM im Bundesbau tatsächlich eingesetzt wird, welche Erfolge und Probleme auftreten und welche Faktoren den Umsetzungsgrad beeinflussen.

2. Erwartetes Ergebnis

- Bestandsaufnahme des aktuellen BIM-Einsatzes im Bundesbau
- Auswertung ausgewählter Bundesbauprojekte
- Vergleichende Analyse
- Identifikation der Herausforderungen und Entwicklungspotentialen

3. Vorgehensweise

- Literaturrecherche
- Definition Projektdatenbasis und Projektanalyse
- Auswertung und Ableitung von Empfehlungen

BIM3

Themenkomplex: Nachhaltigkeit

Anforderungen an eine zukunftsfähige Nachhaltigkeitsbewertung in Infrastrukturprojekten am Beispiel der Autobahn GmbH des Bundes

1. Problemstellung

Nachhaltigkeit gewinnt in Infrastrukturprojekten zunehmend an Bedeutung und ist fester Bestandteil politischer, gesellschaftlicher und regulatorischer Anforderungen. In der praktischen Umsetzung zeigt sich jedoch, dass bestehende Nachhaltigkeitsbewertungsverfahren häufig komplex aufgebaut sind und unterschiedliche Bewertungslogiken sowie Indikatoren verwenden. Dadurch entstehen erhebliche Unterschiede in der Bewertungspraxis, die eine konsistente und projektübergreifende Vergleichbarkeit erschweren.

Insbesondere bei großen Infrastrukturprojekten führt diese Heterogenität zu einem erhöhten administrativen Aufwand in Planung und Umsetzung. Gleichzeitig bleibt die Transparenz der Bewertungsergebnisse oftmals begrenzt, sodass ihre Aussagekraft für Entscheidungsprozesse nur eingeschränkt nutzbar ist. Vor diesem Hintergrund besteht ein klarer Bedarf, bestehende Bewertungsansätze systematisch zu analysieren und hinsichtlich Verständlichkeit, Vergleichbarkeit und Praktikabilität kritisch zu hinterfragen.

Betreuer:

Ralf Lösch
(ralf.loesch@unibw.de)

Christian Zimmermann
(christian.zimmermann@unibw.de)

2. Erwartetes Ergebnis

- Strukturierte Bestandsaufnahme der Nachhaltigkeitsbewertung
- Identifikation zentraler methodischer und administrativer Schwächen
- Einordnung der Vergleichbarkeit und Aussagekraft bestehender Bewertungen
- Anforderungskatalog für eine weiterentwickelte Nachhaltigkeitsbewertung
- Optional: Konzeptionelle Skizze eines vereinfachten Bewertungsansatzes

3. Vorgehensweise

- Literatur und Dokumentenanalyse
- Analyse bestehender Bewertungsunterlagen
- Exemplarische Untersuchung eines Autobahnneubauabschnitts
- Systematische Auswertung der Analyseergebnisse
- Ableitung von Schlussfolgerungen



Themenkomplex: Projektmanagement Großprojekte / innovative Projektentwicklungsmodelle

Wie können wir Großprojekte erfolgreich umsetzen und dabei Kosten- und Terminüberschreitung minimieren?

Gestalten Sie mit uns eine Kulturveränderung im Bauwesen, weg von konfrontativem, hin zum kollaborativem Arbeiten!

Wir bieten eine breite Auswahl an Themen rund um die partnerschaftliche Abwicklung von Großprojekten / der integrierten Projektentwicklung (IPA) an. Der Themenkomplex umfasst u.a. Projektmanagement, die Durchführung komplexer Großprojekte, Risikomanagement, Kostenkalkulation, Vertragsgestaltung und Anreizsysteme.

Wir passen das konkrete Thema gerne an Ihr individuelles Interesse an.

Beispielthema: Entwurf und Ausgestaltung eines Workshops zur Anwendung des PPF (BA – Thema)

Wir kooperieren mit mehreren Partnern, unter anderem:



Bayerisches Staatsministerium für
Wohnen, Bau und Verkehr



Mit Ihrer Abschlussarbeit tragen sie aktiv zu innovativer, praxisorientierter Forschung bei und erhalten exklusive Einblicke in die Durchführung von Großprojekten.

Business Continuity Management (BCM) für einen großen Klinikverbund

PROJEKTPARTNER

Ein großer kommunaler Klinikverbund mit mehreren Krankenhausstandorten in einer deutschen Großstadt. Teil der kritischen Infrastruktur: Die medizinische Versorgung muss auch in Krisenfällen gesichert bleiben.

HERAUSFORDERUNG

Naturkatastrophen, Cyberangriffe, technische Ausfälle oder militärische Bedrohungen können den Klinikbetrieb massiv stören.

Ein ungeplanter Stillstand gefährdet:

- Patientenleben
- Notfallversorgung
- öffentliche Sicherheit

Ziel: Die Kliniken müssen auch im Krisenfall funktionsfähig bleiben.

BESCHREIBUNG

Ziel dieser Masterarbeit ist die systematische Eingrenzung der Fragestellung rund um Business Continuity Management (BCM) für einen großen Klinikverbund mit mehreren Krankenhausstandorten. Business Continuity Management (BCM) ist der systematische Ansatz, mit dem eine Organisation sicherstellt, dass ihre wichtigsten Prozesse auch bei schweren Störungen oder Krisen weiterlaufen oder schnell wiederhergestellt werden.

Zusätzlich wird eine klare und praxisnahe Vorgehensweise entwickelt, mit der der Klinikverbund ein funktionierendes BCM aufbauen kann.

Der Studierende erarbeitet dabei:

- die relevanten Bestandteile eines BCM (z. B. kritische Prozesse, Organisation, IT und Infrastruktur),
 - die Identifikation und Bewertung von Risiken, auch unter Nutzung probabilistischer Methoden,
 - sowie die Analyse von Abhängigkeiten und Wechselwirkungen zwischen den Bereichen,
 - und daraus einen strukturierten Entwicklungsrahmen.
- Dieser Rahmen zeigt, wie ein großer Klinikverbund Schritt für Schritt ein BCM aufbauen kann.

Er reicht von der Risiko- und Wirkungsanalyse bis zu einem belastbaren Grundkonzept für den Krisenfall. Das Ergebnis ist ein klar verständliches und praxisnahes Modell. Es dient als Startpunkt für den späteren Aufbau eines vollständigen BCM-Systems. Gleichzeitig ist es eine anspruchsvolle und anwendungsnahe kooperative Masterarbeit mit direktem Praxisbezug.



Universität der Bundeswehr München

Institut für Projektmanagement
und Bauwirtschaft

BwDLZ Ulm
Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen (IUD)

- Aufbau resilienter Infrastrukturen und Notfallpläne für öffentliche Gebäude unter Berücksichtigung der Digitalisierung der Verwaltung
- Aufstellung von Raumbedarfsplänen nach dem Muster Flächenbedarf nach der neuen RBBau am Beispiel einer Technischen Gruppe einer Bundeswehrliegenschaft.
- Implementierung von Wissensmanagement im Facility Management am Beispiel eines Bundeswehr-Dienstleistungszentrums
- Krisenmanagement und Resilienz in öffentliche Einrichtungen: Strategien zur Vorbereitung und Bewältigung von Krisen im Kontext von Facility Management am Beispiel des Betreuungsbereichs des BwDLZ Ulm.
- Personalberechnungsschlüssel für das Technische Gebäudemanagement in Anlehnung an GEFMA RL-270 und unter Berücksichtigung der Betreiberverantwortung

4. Weitere Themen

War nichts für Sie dabei?

Gerne entwickeln weitere, auf Ihre Interessen angepassten Themenstellung zu unseren Forschungsschwerpunkten.

Sie können auch eigen Themen und Fragestellungen einbringen.

