

Strategie des Fachbereichs Management [Bau Immobilien Infrastruktur] und Abgrenzung der zugehörigen Professuren

1. Einführung

1.1 Management als Wissenschaft

Die wissenschaftliche Disziplin Management bildet die umsetzungs- und entscheidungsbezogene Schnittstelle bzw. Schnittmenge unterschiedlicher mono-, ggf. auch multidisziplinärer Fachgebiete wie Ingenieurwesen, Ökonomie, Architektur, Sozialwissenschaften und Rechtswissenschaft. Forschung und Lehre zeichnen sich deshalb durch eine interdisziplinäre und multiperspektivische Herangehensweise aus. Ziel der Forschung ist es, die Lücke zu schließen zwischen rein ökonomischen Betrachtungsweisen und den vielfältigen anderen Aspekten mit Einfluss auf eine sich stetig verändernde Realität von Individuen, Sozialgruppen, Unternehmen und anderen Institutionen im Spannungsfeld ihrer allgemeinen und ihrer Wettbewerbsumwelt. Es geht um ganzheitliche Fragestellungen, die sich sowohl auf die gesellschaftliche Makroebene als auch auf die unternehmerische Mikroebene in spezifischen Märkten und Branchen beziehen.

Keine der bedeutenden, i.d.R. hochkomplexen Herausforderungen unserer Gesellschaft in den kommenden Dekaden wird sich ohne eine intensive Zusammenarbeit aller beteiligten Disziplinen, d.h. ohne Einbezug von aktueller Managementkompetenz umfassend lösen lassen.

1.2 Die Bedeutung des Fachbereichs

Der Fachbereich Management an der Fakultät Bauingenieurwesen der Bauhaus-Universität Weimar ist mit seiner speziellen Aufstellung sowie seiner inhaltlichen Ausrichtung auf Bau-, Immobilien-, und Infrastrukturwirtschaft und -management einzigartig in Deutschland und weltweit. In den vergangenen 15 Jahren wurden große Erfolge sowohl in Lehre (Anzahl der Studierenden) als auch in der Forschung (eingeworbene Drittmittel) erzielt. Damit hat sich der Fachbereich Management zu einer der tragenden Säulen der Fakultät Bauingenieurwesen entwickelt.

Dem wurde auch im STEP 2020 der Bauhaus-Universität Weimar Rechnung getragen:

„Das junge Lehr- und Forschungsfeld Management [Bau Immobilien Infrastruktur] hat in der Ausbildung qualifizierter Bauingenieure in Deutschland Maßstäbe gesetzt und zeigt in den letzten Jahren sowohl bei der Anzahl der Studierenden im Bachelor- und Masterstudium als auch in der Einwerbung von Drittmitteln einen deutlichen Zuwachs“.

Folgerichtig wurden die neue Professur Immobilienwirtschaft und -management eingerichtet und die beiden vorhandenen Professuren verstetigt. Dabei wird dem Fachbereich im STEP 2020 eine klare Positionierung und strategische Ausrichtung innerhalb der Fakultät und der Universität zugewiesen:

„Eine zunehmende Integration von volks- und betriebswirtschaftlichen Kompetenzen in den Projektanträgen der Fakultät und Universität ist erkennbar und soll forciert werden. Insofern hat dieses Feld auch das Potential für Teilprojekte in überfakultativen Forschungsprojekten“.

Neben dieser gemeinsamen strategischen Aufgabe findet an den beteiligten Professuren in großem Umfang Individualforschung auf sehr hohem Niveau statt.

1.3 Leitbild des Fachbereichs

„Unser Fachbereich bildet Bachelor-, Master- und Promotionsabsolventen gezielt dafür aus, sich verantwortlich, initiativ und prägend in einer zunehmend komplexen Welt einzubringen, in der nachhaltige und langfristige Investitionsentscheidungen vorbereitet, getroffen und umgesetzt werden, die maßgebend dafür sind, die Grundlage unseres gesellschaftlichen Wohlstands sicherzustellen und zu verbessern. Mit unseren Forschungsthemen rund um die „gebaute Umwelt“ adressieren wir Kernfragen an den Schnittstellen zwischen Ingenieuren, Architekten, Ökonomen, Juristen und weiteren Einzeldisziplinen und erarbeiten durch interdisziplinäre Ansätze geeignete Lösungen auf einer höherwertigen Ebene.“

2. Struktur und Ressourcen des Fachbereichs

Die Grundstruktur des Fachbereichs Management [Bau Immobilien Infrastruktur] bilden die drei W3 Professuren

- Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik (Prof. Dr.-Ing. Hans Joachim Bargstädt)
- Professur Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen (Prof. Dr.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. Hans Wilhelm Alfen)
- Professur Immobilienwirtschaft und –management (Prof. Dr.-rer. pol., Dipl.-Ing., Dipl.-Kffr. Anette Kämpf-Dern MBA).

Die Wissenschaftsbereiche Management Immobilien und Infrastruktur (sowie einige Teilaspekte der Bauwirtschaft) wurden bisher in Forschung und Lehre durch die Professur Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen abgedeckt. Um der wachsenden Bedeutung, der Breite der abzudeckenden Lehrinhalte und der Vielfalt der möglichen Forschungsthemen beider Bereiche gerecht werden zu können, hat sich die Fakultät Bauingenieurwesen vor einigen Jahren entschlossen, den Gesamtkomplex auf drei Professuren aufzuteilen.

Struktur der Fakultät Bauingenieurwesen							Bauhaus-Universität Weimar
	NatWiss und Informatik	Mechanik	Konstruktion	Material	Umwelt	Management	
Professuren (17/20)	Computer Vision in Engineering (Rodehorst) Informatik im Bauwesen (Smarsly) Angewandte Mathematik (Gürlebeck) Bauphysik (Völker) Int. SW-Systeme (NN) Int. Techn. Design (NN)	Baustatik und Baueifertigkeit (Könike) Modellierung Simulation Mechanik (Rabczuk)	Stahl- und Hybridbau (Kraus/Werner) Modellierung und Simulation Konstruktion (Morgenthal) Holz- und Mauerwerksbau (Rautenstrauch) Massivbau II (Ruth) Grundbau (Witt)	Bauchemie/ Polymere Werkstoffe (Osburg) Werkstoffe des Bauens (Ludwig)	Biotechnologie i.d. Ressourcenwirtschaft (Kraft) Siedlungswasserwirtschaft (Londong) Verkehrssystemplanung (Plank-Wiedenbeck) Technologien urbaner Stoßstrom-nutzung (NN)	Baubetrieb Bauverfahren (Bargstädt) Immobilienwirtschaft und -management (Kämpf-Dern) BWL im Bauwesen (Alfen) Infrastrukturwirtschaft und -management (NN)	
Jun.Professuren (3/5)		Stochastik/ Optimierung (Lahmer)	Simulation / Experiment (NN) Adaptive Tragwerke (NN)		Urban Energy Systems (Jentsch)	VWL: Infrastrukturökonomie/-management (Grove)	
Institute (5)	Mathematik/ Bauphysik (IPM)	Strukturmechanik (SM)	Konstruktiver Ingenieurbau (IKI)	Fingerinstitut für Baustoffkunde (FIB)	zukunftsweisende Infrastruktursysteme (b.Is)		
VTEs, Labs und FZs	Lab BPHY (Völker)	ZSD+EIW	VTE / CIB Lab Geotechnik Lab Erdbebenzentrum	Lab Bauchemie LAB FIB	Lab BTRW Lab SiWaWi		

Abb. 1: Struktur der Fakultät Bauingenieurwesen an der Bauhaus-Universität Weimar

In einem ersten Schritt wurde ab 2015 die (neue) Professur Immobilienwirtschaft und –management zunächst vertretungsweise besetzt. In einem zweiten Schritt soll die Professur Betriebswirtschaftslehre bei der Nachbesetzung ab 4/2019 konsequenterweise in „Infrastrukturwirtschaft und –management umgewidmet werden“. Weiterhin gehören zum Fachbereich die Juniorprofessur VWL: Infrastrukturökonomie/-management (auslaufend) sowie folgende Honorarprofessuren:

- Prof. Dr. rer. pol. Dipl.-Kfm. Ramón Sotelo, Lehrgebiet: Immobilienanlageprodukte
- Prof. Dr. Heiko Höfler, Lehrgebiet: Vergaberecht , Rechtsfragen PPP
- Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Hölzer, Lehrgebiet: Kosten- und Ressourcenmanagement
- Prof. Dr. jur. Martin Havers, Lehrgebiet: Baurecht
- Prof. Dr.-Ing. Ullrich Bauch, Lehrgebiet: Angewandtes Projektmanagement

Die drei Vollprofessuren verfügen über folgendes wissenschaftliche und nichtwissenschaftliche Personal:

Sekretariate		Ist
	Baubetrieb und Bauverfahren	
	Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen	1,00
	Immobilienwirtschaft / -management	
		1,00

WM/D		Ist
	Baubetrieb und Bauverfahren	0,50
	Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen	-
	Immobilienwirtschaft / -management	-
		0,50

WM		Ist
	Baubetrieb und Bauverfahren	1,00
	Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen	2,00
	Immobilienwirtschaft / -management	2,00
		5,00

Der Fachbereich arbeitet eng zusammen mit anderen Professuren und Instituten an der Bauingenieur fakultät z.B. bei der Akquisition und Durchführung von Sonderforschungsbereichen (SFB), Graduiertenkollegs oder ähnlichen Großformaten, die auf der Zusammenarbeit von Wissenschaftlern beruhen. Das Gleiche gilt auch fakultätsübergreifend. Dabei bieten sich insbesondere die Kooperation mit den Professuren Baumanagement und Bauwirtschaft und dem Institut für Europäische Urbanistik an der Fakultät Architektur und Urbanistik sowie den Professuren des Fachbereichs Medienmanagement an der Fakultät Medien an. In diesem Kreis ist auch seit geraumer Zeit ein fakultätsübergreifendes Institut (Arbeitstitel „Bauhaus Institut für Managementwissenschaften“) in Vorbereitung.

3. Abgrenzung und Überschneidungen der Begriffe Bau, Immobilie und Infrastruktur und zugehöriger Wissenschaftsbereiche

Der Begriff **Bau** umfasst alle Aspekte, die zum Planen und Errichten der „gebauten Umwelt“ erforderlich sind. Die zugehörige Hochschulausbildung erfolgt traditionell an Architektur und Bauingenieurwissenschaften. An Architekturfakultäten steht der Entwurf und die Gestaltung, an Bauingenieurwissenschaften die konstruktive Ausgestaltung von Gebäuden und die Baustoffe im Vordergrund. An beiden Fakultäten spielen zusätzlich planerische Fächer eine wichtige Rolle wie die Stadt- und Raumplanung an Architekturfakultäten und die Planung, Dimensionierung und Modellierung von Infrastruktur (d.h. Verkehr, Siedlungswasserwirtschaft, Abfall und Energie) an Bauingenieurwissenschaften.

Nicht zuletzt sind auch die sog. BBB-Fächer (d.h. Baubetrieb, Bauwirtschaft und/oder Baumanagement) integraler Bestandteil von Forschung und Lehre an beiden Fakultäten, wobei bei den Architekten die Bauherrnsicht und bei den Bauingenieuren die Bauausführung (die Sicht der bauausführenden Unternehmen) dominiert. Über die Aufgaben und Ziele der BBB-Fächer gibt das in der Anlage beigefügte „BBB-Memorandum 2015: „Aufgaben und Ziele für Baubetrieb, Bauwirtschaft und Baumanagement (Autoren: A. Tautschnig, R. Osebold, H.-J. Bargstädt) ausführlich Auskunft. Hierin wird nach Kern-, Ergänzungs- und interdisziplinären Bereichen unterschieden.



Abb. 2: BBB-Kernthemen und Erweiterung des BBB-Spektrums

Während die Baubetriebswissenschaft, die Bauwirtschaftslehre und das Baumanagement seit jeher wesentlicher Bestandteil der Architektur- und Bauingenieurausbildung ist und in den vergangenen 40 Jahren kontinuierlich an Bedeutung (z.B. Studierendenzahlen in Vertiefungsrichtungen) gewonnen hat, haben die Fachbereiche Immobilienwirtschaft/-management

und Infrastruktur/-management mit ihrem über die Errichtungsphase hinausgehenden, lebenszyklusübergreifendem (insbesondere Projektentwicklungs- und Nutzungs- bzw. Bewirtschaftungsphase) Fokus erst in jüngerer Zeit Einzug an einigen Bauingenieur fakultäten gehalten. Als wissenschaftliche Disziplin wurde Immobilienwirtschaft/-ökonomie/-management zuerst an Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten entwickelt und eingeführt. Auch die Infrastrukturwirtschaft/-ökonomie war und ist eher an wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten beheimatet und zwar zumeist sektorspezifisch (d.h. Verkehrswirtschaft, Energiewirtschaft, Wasserwirtschaft etc.). Das Infrastrukturmanagement war bisher an deutschen Universitäten weder in Forschung noch in der Lehre sichtbar.

Die Bauhaus-Universität hat mit den Studiengängen Bachelor und Master Management [Bau Immobilien Infrastruktur] seit 2001 sehr erfolgreich sowohl Immobilienwirtschaft und –management als auch Infrastrukturwirtschaft und –management als wissenschaftliche Disziplinen an ihrer Fakultät Bauingenieurwesen implementiert.

Der Begriff **Immobilie** kann sehr weit ausgelegt werden und im weitesten Sinne alle „unbeweglichen Sachgüter“ umfassen. Im Kontext mit gebauter Umwelt sind das Grundstücke (oder grundstücksähnliche Rechte) und deren Bestandteile, d. h. also alle Arten von Bauwerken oder baulichen Anlagen.

In diesem Sinne umfasst er auch den Begriff „**Infrastruktur**“, zumindest insoweit als hiermit im Wesentlichen die gebaute „materielle“ (im Gegensatz zur institutionellen und personellen) Infrastruktur und ihre physischen Anlagen gemeint sind.

Andererseits sind die zugehörigen Wirtschaftszweige und Managementstrukturen sowie die vordringlichen wissenschaftlichen Fragestellungen und zu deren Beantwortung relevanten Theorien, Methoden und Instrumente durchaus unterschiedlich. Zudem sind die Lehrgebiete keineswegs deckungsgleich.

Der Fachbereich Management [Bau Immobilien Infrastruktur] unterscheidet daher und aus Gründen der Aufteilung nach spezifischen Forschungs- und Lehrgebieten weiter in „Immobilien“ und „Infrastruktur“ und besetzt dafür zwei Professuren mit unterschiedlichem wissenschaftlichem Profil.

Die wesentlichen Abgrenzungskriterien der beiden Begriffe bzw. Wissenschaftsbereiche einerseits und deren *Überschneidungen* andererseits sind:

- Die überwiegende **Zuordnung zu öffentlicher (Infrastruktur) bzw. privater Sphäre** (Immobilien) vor dem Hintergrund z.B. von Zweck und Zielsetzungen, Aufgabenverantwortung, Interessenslagen, Stakeholder, Eigentumsverhältnissen und Betreiberschaft etc.

Es gibt allerdings auch der privaten Sphäre zuzurechnende Industrieinfrastruktur (z.B. Chemie, Stahl- oder Automobilindustrie) und der öffentlichen Sphäre zuzuordnende „öffentliche Immobilien“ (z.B. Verwaltungsgebäude, Schulen, Sport- oder Kultureinrichtungen).

- Die **typologischen Merkmale**, d.h. die verschiedenen Bauwerke und baulichen Anlagen der gebauten „materiellen Infrastruktur“ mit ihren Subsektoren „Wirtschaftliche“ (z.B. Straßen, Schienenwege, Flughäfen, Brücken und Tunnels, Ver- und Entsorgungsnetze, Kläranlagen und Wassertürme etc.) und „Soziale“ Infrastruktur (mit Gebäuden wie z.B. Kliniken und Krankenhäusern, Universitäten und Schulen, Museen, Theater und anderen Kulturstätten, Sportarenen und Schwimmbäder sowie Verwaltungsgebäuden aller Art) einer-

seits und die verschiedenen Immobilienarten für Wohnen (Ein-, Zwei oder Mehrfamilienhäuser), Gewerbe (z.B. Handels- oder Büroimmobilien), Industrie (Produktionsanlagen) und Sondernutzung andererseits.

Immobilienarten der öffentlichen Hand (bzw. der sozialen Infrastruktur) unterscheiden sich rein typologisch zumeist nicht von privaten, gewerblichen oder anderen Immobilienarten und werden insofern i.d.R. dem Immobilienbereich zugeordnet. Differenziert betrachtet werden die Immobilienarten allerdings wiederum in den Wissenschaftsbereichen PREM (Private Real Estate Management), CREM (Corporate Real Estate Management) oder auch EREM (Ecclesiastic Real Estate Management) sowie PREM (Public real Estate Management), und zwar angesichts der sehr unterschiedlichen Ziele vorwiegend in strategischer Hinsicht (strategisches Management).

- die jeweils dominierende **Relevanz von Theorien, Methoden und Instrumenten** aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht
 - zum einen der Volkswirtschaftslehre bzw. Sozioökonomie bei Infrastruktur als vorwiegend öffentlichem oder Kollektivgutgut (Wohlfahrtsökonomie, Netzökonomie, Dimensionierung nach Unteilbarkeit, Mindestgröße und Durchschnittsbedarf, Berücksichtigung externer Effekte, Preis der Nutzung reichend von unentgeltlicher Nutzung über Preisbildung (fallende Durchschnittskosten, Gebühren und Tariffestsetzung) bis Preisregulierung (Monopole, Oligopole)
 - und zum anderen der Betriebswirtschaftslehre bei Immobilien (als vorwiegend private Güter), die Bedarf und Bedürfnisse von individuellen Wirtschaftssubjekten (Haushalten, Betrieben inkl. NPOs), entsprechend regionale und lokale Märkte mit heterogener, individueller Nachfrage und zunehmend personalisiertem Angebot und Preisbildung, sowie überwiegend betrieblichen Transformationsprozessen ins Zentrum ihrer Betrachtungen stellt, analysiert und gestaltet.

Andererseits haben Immobilienmärkte sehr spezielle (mikroökonomische) Eigenschaften, deren Untersuchung eher volkswirtschaftliche und insbesondere ordnungspolitisches Instrumentarium erfordert, während Infrastruktur - und insbesondere Infrastrukturmanagement - durchaus auch auf betriebswirtschaftlichen Betrachtungen beruht (z.B. New Public Management, im Rahmen dessen betriebswirtschaftliches und Managementinstrumentarium in öffentlichen Verwaltungen implementiert werden soll).

- Aus **Managementsicht** der dominierende Einfluss
 - bei öffentlicher Infrastruktur von politischer Willensbildung und Entscheidungsfindung (orientiert an Versorgungssicherheit und sozialen Aspekte), Haushaltsrecht und öffentlichem Rechnungswesen (Budget, Wirtschaftlichkeit im Sinne der Haushaltsordnungen, Verschuldung), Verwaltungsdenken und -handeln (Regeln, Hierarchien, Prozesse des Public Management), öffentliches Vergaberecht und zugehörige Vergabeverfahren etc.
 - bei Immobilien von betrieblicher Entscheidungsfindung (orientiert an Wertschöpfung, Ressourceneffizienz, Gewinn und Rendite sowie anderen betrieblichen Zielen), betriebliches Finanzwesen und Finanzwirtschaft mit Instrumenten der Unternehmensführung, -planung, -steuerung und -kontrolle, betriebliches Denken und Handeln (Vision, Mission, organisatorische Leitlinien, individuelle Verantwortungszuordnung, Leistungsorientierung und -förderung), Privatrecht etc.

Gemeinsam ist der Leitgedanke der Wirtschaftlichkeit als Nutzen-Kosten-Verhältnis oder Nutzwert für die Gesellschaft bzw. die jeweilig vertretenen Akteure.

- Aus **Investorensicht** die unterschiedlichen Eigenschaften der beiden „Assetklassen“ Immobilien und Infrastruktur mit ihren unterschiedlichen ökonomischen Eigenschaften, in Bezug z.B. auf Rendite-Risiko-Profile, Bewertungsmethoden, Portfoliomanagement und Vermarktung bzw. Verwertung.

Andererseits haben Immobilien und Infrastruktur auch sehr ähnliche ökonomische Eigenschaften in Bezug z.B. auf Standortgebundenheit, Heterogenität, lange Entwicklungs- und Lebensdauer, vergleichsweise hohen und langfristigen Kapitaleinsatz, hohe Transaktionskosten und sehr begrenzte Substituierbarkeit.

4. Abgrenzung von Bau-, Immobilien und Infrastrukturwirtschaft

Der Begriff **Bauwirtschaft** wie auch der Begriff Bauindustrie wird in Deutsch nicht einheitlich verwendet. Nach dem am weitesten gefassten Verständnis umfasst die Bauwirtschaft sowohl auf Nachfrager- wie auf Anbieterseite die gesamte Wertschöpfungskette des Planens und Errichtens der gebauten Umwelt inkl. der Architekten und Fachplaner sowie der Baustoff- und der Baumaschinenindustrie. Den Kernbereich bilden jedoch die „bauausführenden Unternehmen“, das sog. Baugewerbe, das wiederum unterteilt wird in „Bauhauptgewerbe“ mit den großen, mittleren und kleinen Baufirmen (ca. 73.000) und dem „Ausbaugewerbe“ mit den die verschiedenen Ausbaugewerke abdeckenden Handwerksbetrieben (ca. 250.000). Innerhalb der Bauwirtschaft stehen die Prozesse der Planung und der Realisierung im Vordergrund. Hierbei kommt es auf die anspruchsvolle, weitsichtige Planung ebenso an wie auf die effiziente und sichere Steuerung der Realisierungsprozesse unter Einsatz von geeigneten Technologien sowie personellen und materiellen Ressourcen. Die komplexe Vorbereitung, Durchführung und Überwachung von Baustellen mit modernen und innovativen Technologien zur Steuerung hat dabei einen hervorgehobenen Stellenwert.

Entsprechend dem Immobilienbegriff selbst kann auch der Begriff **Immobilienwirtschaft** sehr umfassend interpretiert werden und beinhaltet z.B. gemäß ZIA als „Immobilienwirtschaft im weiteren Sinne (i.w.S.)“ alle an der Wertschöpfungskette beteiligten bzw. angeschlossenen Wirtschaftszweige inkl. der Planungs- und Bauwirtschaft. Die Schwerpunktbeschäftigung der Professur Immobilienwirtschaft und –management in Forschung und Lehre liegt überwiegend, bei Immobilienentwicklungs-, -anlage-, -finanzierungs-, -bestandshalter, -verwaltungs-, -betreiber-, -management- und -maklerunternehmen, deren Wertschöpfungsketten sowie deren spezifischen betriebswirtschaftlichen, mikroökonomischen, sozio- und umweltökonomischen sowie ordnungspolitischen Aspekten und Fragestellungen. Durch die enge Interaktion zwischen diesen stärker fokussierten Akteuren und solchen, die man in einer engeren Betrachtungsweise eher einer „Planungs- und Bau-“ oder Infrastrukturwirtschaft zuordnen würde sowie deren in Teilen eher betriebs- als volks- oder bauwirtschaftlichen Fragen bestehen hier nicht sinnvoll trennbare Überlappungsbereiche. (Beispiele sind kommunale Wohnungsgesellschaften oder regionale oder länderbezogene Liegenschaftsbetriebe, die Hochschulen, Justizvollzugsanstalten, Polizeipräsidien u.ä. verantworten und betreiben.) In jedem Fall ist die Professur nicht auf die „Immobilienwirtschaft i.e.S.“, die lediglich das Grundstücks- und Wohnungswesen (Wirtschaftsabteilung WZ 68 des Statistischen Bundesamtes) umfasst, beschränkt.

Infrastrukturwirtschaft steht für die zugehörigen Wirtschaftszweige (Angebots- und Nachfrageseite), deren Betriebe und deren Wertschöpfungsketten sowie die speziellen wirtschaftswissenschaftlichen (z. B. Wirtschaftlichkeit, Finanzierung, Investition), sozio- und umweltökonomischen (z.B. Nutzen-Kostenabwägungen und Bewertung) und ordnungspolitischen (z.B. Wettbewerb und Regulierung) Aspekte und Fragestellungen der verschiedenen Infrastruktursektoren. Zu den Betrieben gehören rein öffentliche Unternehmen wie Bauhöfe oder Stadtwerke als Regie- und Eigenbetriebe sowie Betreiber von Infrastrukturanlagen als Zweckverbände oder Eigengesellschaften bis hin zu großen Aktiengesellschaften im öffentlichen Eigentum, aber auch gemischtwirtschaftliche und rein private Unternehmen. Integraler Bestandteil sind auch die verschiedenen Organisationsmodelle der Bereitstellung und Herstellung von Infrastruktur mit und ohne Privatsektorbeteiligung (sogenannte Wertschöpfungspartnerschaften wie z.B. Public Private Partnerships), inkl. der verschiedenen Formen der Beschaffung bzw. des Outsourcing.

5. Abgrenzung von Bau-, Immobilien und Infrastrukturmanagement

Das **Baumangement** umfasst im ureigenen Sinne des Wortes das Projekt- und Baustellenmanagement, d.h. des Planens, Überwachens und Steuerns der zur Bauausführung erforderlichen Prozesse und des soziotechnischen Systems der Ressourcen sowie die Koordination der verschiedenen an Planung und Bauausführung Beteiligten.

Immobilien- und Infrastrukturmanagement - im anglophonen Raum auch als Real Estate Management bzw. Infrastructure Asset Management bekannt - werden als Führungsaufgabe arbeitsteiliger Systeme der Immobilien- bzw. der Infrastrukturwirtschaft verstanden. Beide überlagern als Querschnittsfunktion netzartig die immobilien- bzw. die infrastrukturbezogenen Transformationsprozesse, die sie entwickeln, gestalten und führen.

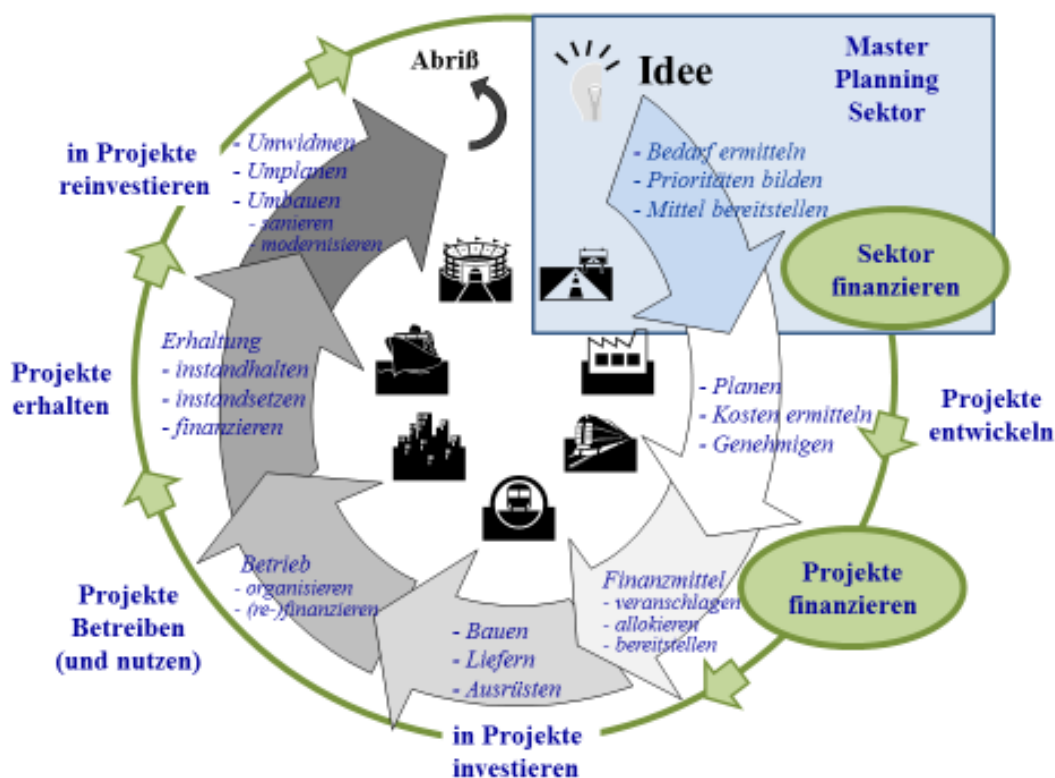


Abb. 3: Lebenszyklus von Immobilien und Infrastrukturprojekten (eigene Darstellung)

Hauptaufgaben sind die Planung, Organisation, Durchsetzung und Kontrolle der Teilprozesse. Da die jeweilige Wertschöpfung in der Regel die effektive und effiziente Komposition diverser Disziplinen bedingt, d.h. verschiedener planender und ausführender Fachbereiche des Ingenieurwesens, sowie der Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, werden Immobilien- und Infrastrukturmanagement als interdisziplinäre Wissenschaften verstanden, die sich mit den Managementaspekten der Immobilien- und Infrastrukturarten und ihrer Stakeholder einerseits und den Lebenszyklusphasen von Projekten, d.h. Planen, Finanzieren, Investieren, Bauen, Erhalten, Betreiben von Immobilien andererseits befassen. Die jeweiligen Zielsetzungen und das in der Praxis umfasste Themenspektrum ist z.B. in Regelwerken wie der „Public Available Specification (PAS) 55 oder der ISO 55000ff beschrieben.

Gravierende Unterschiede der beiden Managementbereiche liegen in den jeweiligen normativen und strategischen Zielsystemen und folglich den Instrumenten, Methoden und Verfahren der Bedarfsermittlung und Bewertung, der Projektentwicklung, der Finanzierung und der Investition, den Organisationsmodellen der Beschaffung, der Bewirtschaftung und Nutzung sowie der Verwertung der zugehörigen Gebäude und Anlagen. Sie sind im Wesentlichen bedingt durch die unterschiedlichen Rahmenbedingungen und Anreizstrukturen, denen die jeweiligen (öffentlichen und privaten) Eigentümer unterliegen.

6. Lehrgebiete der Professuren im Fachbereich Management

6.1 Professur Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik

Die in Abb. 4 wiedergegebene Übersicht über das typische Lehrangebot von BBB-Lehrstühlen ist dem oben bereits zitierten BBB-Memorandum 2015 entnommen. Die Hauptzielgruppe sind Studierende des Bauingenieurwesens bzw. von BBB-Vertiefungsrichtungen.

Kernbereiche	Bau- und Planungsmanagement <ul style="list-style-type: none"> • Projektmanagement • Arbeitswissenschaften • Controlling • Building Information Modeling • Baulogistik • Risikomanagement • Qualitätsmanagement • Projektmarketing 	Immobilien- und Bauplanung <ul style="list-style-type: none"> • Immobilien-Projektentwicklung • Immobilienfinanzierung • Öffentliches Bau- und Planungsrecht • Rechtliche Rahmenbedingungen für Immobilieninvestitionen • Markt- und Standortanalyse • Stadtplanung und Stadtentwicklung 	Baubetriebswirtschaft <ul style="list-style-type: none"> • Baukalkulation, Nachkalkulation • Vertragsfragen im Bauwesen • Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung (AVA) • Vergabe- und Vertragsformen • Ablaufmechanismen des Baumarktes 	Baubetrieb <ul style="list-style-type: none"> • Bauverfahrenstechnik • Bauablaufplanung • Baustelleneinrichtungsplanung • Arbeitssicherheit • EDV im Baubetrieb • Baumaschinenteknik • Tunnelbau • Spezialtiefbau • Schalungsbau
	Weitere Bereiche	Ergänzungsbereiche <ul style="list-style-type: none"> • Volkswirtschaftslehre • Geschäftsprozessmanagement in der Immobilienwirtschaft • Public Private Partnership • Immobilienwertermittlung • Immobilienanlagen und Immobilieninvestitionen • Portfolio-, Property- und Asset Management • Arbeitsrecht • Schlüsselfertigbau • Bauen im Bestand • Auslandsbau • Fabrik- und Anlagenplanung • Strategisches und operatives Facility Management, CAFM • Investitionen und Finanzierung 		Interdisziplinäre Bereiche <ul style="list-style-type: none"> • Unternehmensführung • Rechnungswesen • Absatz und Marketing • Steuerlehre • Operations Research • Projektstudien • Teamarbeit • fremdsprachliche Kompetenz • Verhandlungsführung • Persönlichkeitsentwicklung • Rhetorik

Abb.4 Typische BBB- Lehrgebiete für Studierende des Bauingenieurwesens nach BBB-Memorandum 2015

Rot umrandet sind dabei die Lehrgebiete, die an der Fakultät Bauingenieurwesen der Bauhaus-Universität Weimar vor dem Hintergrund ihrer Studiengänge Management [Bau Immobilien Infrastruktur] von den Professuren Immobilienwirtschaft und –management bzw. Infrastrukturwirtschaft und –management übernommen werden.

6.2 Professur Immobilienwirtschaft und -management

Die Lehrgebiete umfassen die Themen des in der folgenden Abbildung dargestellten „Grundkonzept des Immobilienmanagements“ (2009) nach Kämpf-Dern und Pfnür, das nach Immobilien-Lebenszyklus, Perspektiven, Managementebenen, Nutzungsarten und Standorten unterscheidet.

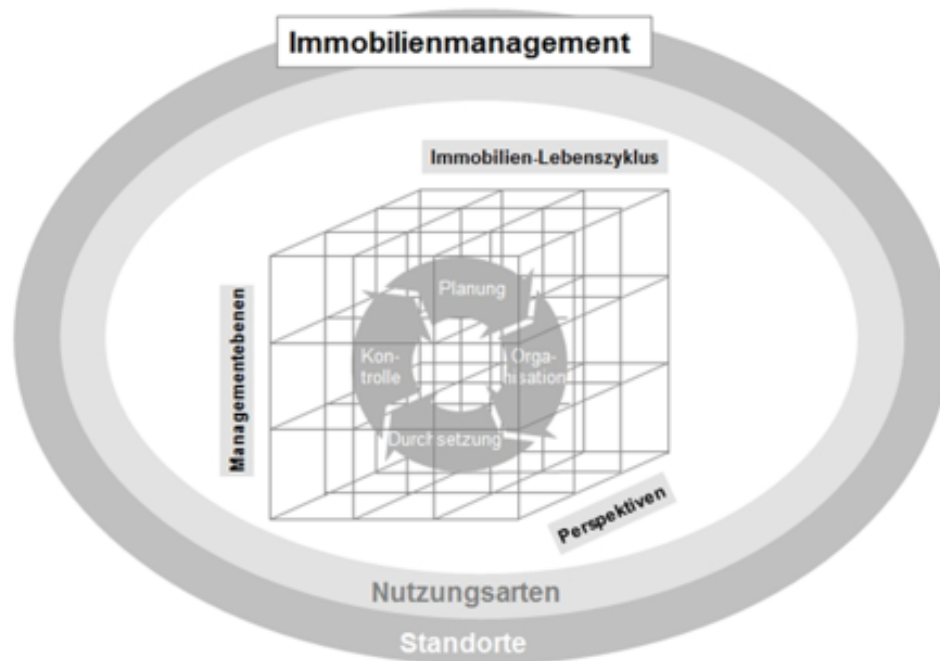


Abb. 5: „Grundkonzept des Immobilienmanagements“ (2009) nach Kämpf-Dern und Pfnür

Entsprechend dieser Dimensionen gehören zu den Themen, die in Lehrveranstaltungen behandelt werden (können), u.a. die folgenden:

- **Managementebenen:** Facility Management, Property Management, Real Estate Asset Management, Portfolio Management, Investment Management bzw. Strategisches Management und Operatives Management
- **Perspektiven:** Institutionelles Investment Real Estate Management, Private REM, Corporate REM, Public REM, Ecclesiastic REM
- **Lebenszyklusphasen:** u.a. Investition und Finanzierung, Bewertung, Marketing und Vertrieb, Projektentwicklung, Planen und Bauen, Projektmanagement, Betreiben und Verwalten, etc.
- **Nutzungsarten:** Residential REM, Commercial REM (Handel, Hotel, Logistik, ...)
- **Standorte:** u.a. International Real Estate Markets.

6.3 Lehrgebiete der Professur Infrastrukturwirtschaft und -management

Die Lehrgebiete der Professur umfassen infrastruktursektorenübergreifend die typischen Themenfelder der Infrastrukturwirtschaft und des Infrastrukturmanagements wie Asset- und Portfoliomanagement, Projektentwicklung, -analyse, -bewertung, -finanzierung und -investitionen, Beschaffungs- und Risikomanagement sowie zudem die sozio- und umweltökonomischen und ordnungspolitischen Aspekte der Infrastrukturbewirtschaftung. Ausfühlich sind sie der Abbildung 4 „Brücke der Infrastruktur“ zu entnehmen. Der Schwerpunkt soll dabei auf der wirtschaftlichen Infrastruktur liegen. Die Zuständigkeit für das Lehrgebiet PREM (Bereich der sozialen Infrastruktur) wird in Abstimmung mit der Professur Immobilienwirtschaft und -management angeboten. Derzeit werden die zugehörigen Lehrveranstaltungen von einem Gastdozenten übernommen.

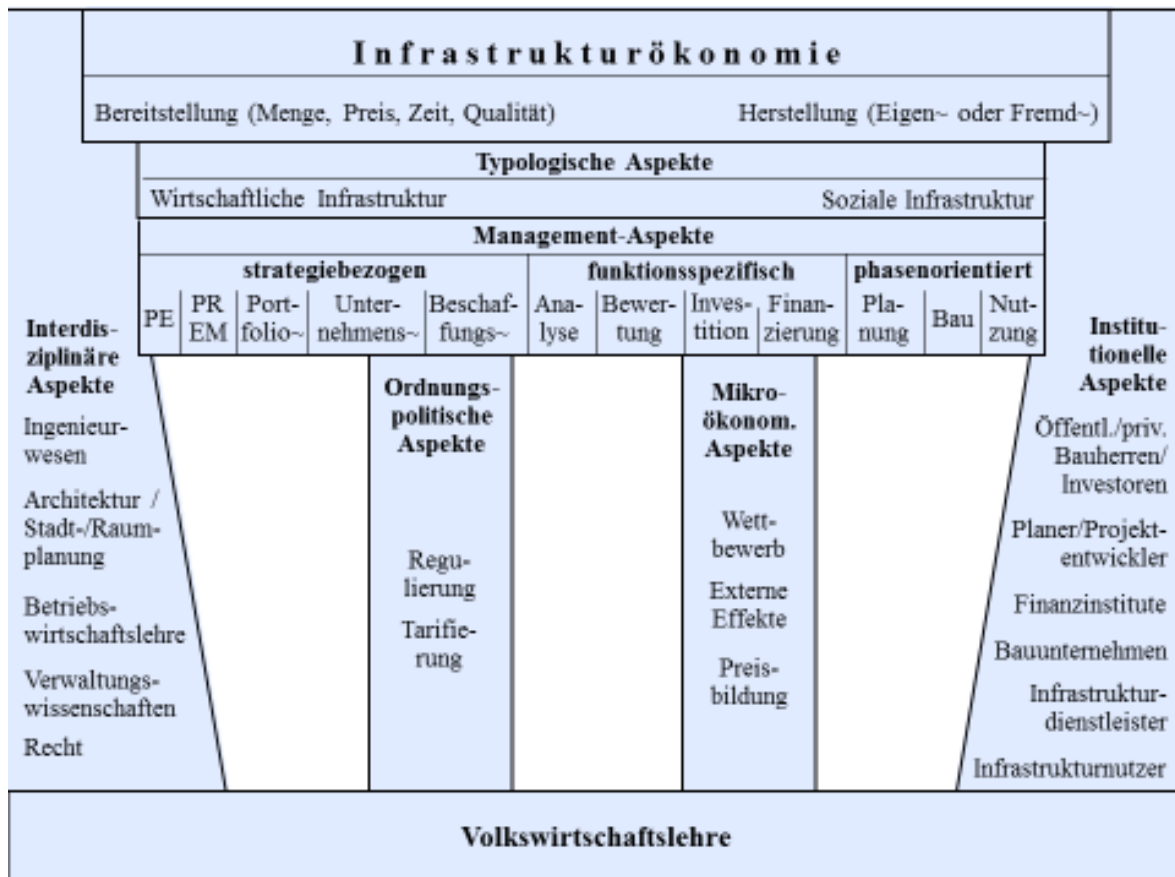


Abb. 4: Die Brücke der Infrastruktur (eigene Darstellung)

Die Lehrgebiete aller drei Professuren sind wesentliche Bestandteile des Bachelor- und des Masterstudienganges Management [Bau Immobilien Infrastruktur], der insgesamt in der Verantwortung des Fachbereichs Management liegt. Alle drei Professuren des Fachbereichs müssen in der Lage sein, im Wechsel die Studiengangleitung zu übernehmen. Für ausführliche Informationen zu den beiden Studiengängen (Broschüre, Studienpläne, Ordnungen etc.) wird auf die Internetseite der Fakultät <https://www.uni-weimar.de/de/bauingenieurwesen/studium/> verwiesen.

Die Professuren Immobilienwirtschaft und -management und Infrastrukturwirtschaft und -management müssen zudem in der Lage und bereit sein, wirtschaftswissenschaftliche Grundlagenveranstaltungen auch für andere Studiengänge an der Fakultät Bauingenieurwe-

sen und universitätsweit anzubieten. Hierzu gehören in erster Linie die Einführung in die Betriebswirtschafts- und die Volkswirtschaftslehre, aber auch Fächer wie Rechnungswesen, Unternehmensfinanzierung, Investitionsrechnung und strategisches Unternehmensmanagement. Das aktuelle Studiengangportfolio der Fakultät Bauingenieurwesen und die Zuordnung der einzelnen Studiengänge zu den Fachbereichen ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

Die Fächer des Fachbereichs sollen zunehmend in englischsprachigen Veranstaltungen behandelt werden, um die Rahmenbedingungen für internationale Studierenden- und Lehrendenaustausche und die internationale Zusammenarbeit im Bereich der Lehre weiter zu verbessern und auszubauen. Dazu müssen auch die Inhalte international ausgerichtet werden.

Studiengangportfolio an der Fakultät Bauingenieurwesen						Bauhaus-Universität Weimar
	NatWiss und Informatik	Mechanik	Konstruktion	Material	Umwelt	Management
Grundständig Bachelor			Bauingenieurwesen [KUB] Vertieferrichtungen: B, BIW, UIW (auslaufend Bachelor BI, BstlW, UIW)			Management [BII]
Grundständig Master	Digital Engineering (Projekt)		Bauingenieurwesen	Baustoffingenieurwissenschaft	Umweltingenieurwissenschaften	Management [BII]
			NHRE			
Berufsbegleitend Master	Bauphysik u. energetische Gebäudeoptimierung				Env. Engin. & Management	
					Wasser und Umwelt	
Weiterbildung Berufsbegleitend Zertifikat	E-Bauphysik		Brückenbau		Kanalsanierung	
					Straßenbau	
					Wasser und Umwelt	
Weiterbildung Projekte				Nutzerorientierte Bausanierung	Umweltingenieurwissenschaften	Projektmanagement-Bau

E englischsprachig

Abb. 6: Studiengangportfolio an der Fakultät B der Bauhaus-Universität Weimar

7. Forschungsprofile der Professuren

Die Fakultät Bauingenieurwesen gehört zu den drittmitteltärksten Fakultäten ihrer Art in Deutschland. Dementsprechend hoch ist der Stellenwert der Drittmittelforschung. Die Forschungsthemen sind sehr umfassend. Die Schwerpunkte der Professuren hängen von den Kompetenzen der Lehrstuhlleitungen, Trends und Tendenzen in der Forschungslandschaft und der Bau-, Immobilien und Infrastrukturwirtschaft sowie den Schwerpunktsetzungen in den von den Zuwendungs- und anderen Drittmittelgebern vorgelegten Forschungsprogrammen ab.

7.1 Professur Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik

Die in Abb. 7 wiedergegebene Übersicht über typische BBB-Forschungsthemen in den Kernbereichen ist dem oben bereits mehrfach zitierten BBB-Memorandum 2015 entnommen. Auch hier wird der Bereich Immobilien in Weimar von der Professur Immobilienwirtschaft und –management abgedeckt.

BBB-Forschungsthemen (Auswahl)				
	Projektebene	Unternehmensebene	Bauverfahrenstechnik	Immobilien
Kernbereiche	<ul style="list-style-type: none"> Baukosten- und Bauzeitenermittlung in frühen Projektphasen Bewertung von Angeboten unter Lebenszyklusaspekten Steuerung bauphysikalischer Prozesse mit Echtzeit-Ortungssystemen PPP-Projektentwicklungsmodell für Kommunale Straßennetze Energetische Optimierung von Büroimmobilien im Bestand Arbeitsvorbereitung im internationalen Kontext 	<ul style="list-style-type: none"> Zusammenhänge zwischen Kalkulation und Ökobilanz Claim Management von Planern Erfolgsfaktoren von Projektentwicklern unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten Strategie-, Organisations- und Personalentwicklung für mittelständische Bauunternehmen Korruptionsprävention in der deutschen Bauwirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen von Nachhaltigkeitsaspekten auf Bauverfahren Einfluss des Baubetriebs auf die Ökobilanz Rückbau kerntechnischer Anlagen Bauverfahrenstechnik in der Kanalisationstechnik und Micro-Tunneling Machbarkeitsuntersuchung von Beton-3D-Druck 3D-Exploration mit Multi-Roboter-Systemen BIM-basiertes Bauen mit RFID 	<ul style="list-style-type: none"> Wertermittlung von Immobilien unter Berücksichtigung von wirtschaftlicher Lebensdauer, Demographic und Diskontierungszinssatz Anreizmechanismen einer nachhaltigen Immobilienentwicklung Strategien zur nachhaltigen Entwicklung der Megastädte von morgen

Abb. 7: Ausgewählte BBB-Forschungsthemen nach BBB-Memorandum 2015

7.2 Professur Immobilienwirtschaft und -management

Die Forschungsschwerpunkte der Professur liegen entsprechend der vorgenannten Managementausrichtung und des Managementverständnisses auf den Querschnittsthemen im Immobilienkontext, insbesondere auf immobilienbetrieblichen sowie objekt- und quartierbezogenen Fragestellungen. Bei letzterem steht die Perspektivenintegration von Nutzern, Investoren und Produzenten (u.a. Planern und Bauunternehmen, aber auch anderen immobilienwirtschaftlichen Dienstleistern) untereinander und mit gesellschaftlichen Bedürfnissen im Vordergrund. Zusammenfassend kann dies als „Sustainable Management and Leadership in the Built Environment“ bezeichnet werden.

Konkrete Forschungsfelder sind die folgenden:

- Sustainable Management and Leadership in the Built Environment
- Real Estate Asset Management
- Transdisciplinary Workplace Research
- Stakeholder Relations in Real Estate
- Digital Engineering and Real Estate Workflow Management
- Mobility in Urban Districts
- Real Estate Higher Education.

Diese Forschungsfelder sollen professur-, fakultäts- und hochschulübergreifend in verschiedenen Formaten und unterschiedlichen Kooperationen, auch international, adressiert werden. Dies umfasst sowohl Anträge bei öffentlichen als auch bei privaten Mittelgebern. Die Ergebnisse sollen dementsprechend sowohl der wissenschaftlichen Community als auch Wirtschaft und Politik zugänglich gemacht werden mit dem Ziel, zur Verbesserung der Professionalisierung der Immobilienwirtschaft und deren Wertschöpfung in der und für die Gesellschaft beizutragen.

7.3 Professur Infrastrukturwirtschaft und -management

Die sehr stark vom öffentlichen Sektor geprägte **Infrastrukturwirtschaft** sieht sich in zunehmendem Maße mit ökonomischen Fragestellungen und Managementaufgaben konfrontiert:

- Immer knapper werdende Mittel erfordern in verstärktem Maße die nachweisliche Verbesserung wirtschaftlichen Handelns und die diesbezüglich steigende Aufmerksamkeit der Aufsichtsbehörden und der Öffentlichkeit belastbare Methoden, die Maßnahmen- und die Vollzugswirtschaftlichkeit in geeigneter Weise messbar zu machen und die Ergebnisse transparent und nachvollziehbar zu machen.
- Sie bieten aber auch dringenden Anlass zu Überlegungen zu neuen (effizienteren) Organisationsmodellen der Beschaffung sowie zu Finanzierungsmodelle jenseits der üblichen Haushaltsfinanzierung bis hin zu mehr oder weniger umfassenden Privatisierungsmodellen.
- Extreme Personaleinsparungen im öffentlichen Sektor sowie offensichtliche Schwächen im Management von Projekten erfordern die systematische Verbesserung der Managementkompetenz v.a. in den für Planung, Bau, Unterhaltung und Betrieb von Infrastruktur zuständigen öffentlichen Verwaltungen.
- Vor dem gleichen Hintergrund hat das Thema Risikomanagement auf Organisations- wie auf Projektebene enorm an Bedeutung gewonnen.
- Energiewende, Demographischer Wandel sowie Klima und Ressourcenschutz sowie andere eng damit verbundenen Megatrends wie Smart Cities und Infrastrukturmumbau lösen derzeit enorme Veränderungen in allen Infrastruktursektoren und damit auch entsprechend umfangreichen Forschungs- und Ausbildungsbedarf in technischer aber auch in infrastruktur- und sozioökonomischer Hinsicht aus.

An diesen Trends sind die Forschungsschwerpunkte der Professur orientiert. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Integration und Kopplung der Infrastruktursektoren besteht die besondere Herausforderung der Lehrstuhlleitung darin, die geforderten Kompetenzen möglichst sektorübergreifend in Lehre und Forschung einzubringen. Über die konkrete Einbindung in den Fachbereich Management [Bau Immobilien Infrastruktur] an der Fakultät Bauingenieurwesen hinaus, bietet sich eine enge Kooperation mit weiteren Professuren der Fakultät Bauingenieurwesen und insbesondere mit dem Institut für zukunftsweisende Infrastruktursysteme (b.is) an. Dabei soll die Professur mit ihren Inhalten und Themenstellungen synergetisch an die sektorspezifischen Kompetenzen im b.is zusammengeschlossenen Professuren anschließen:

- Professur Biotechnologie in der Ressourcenwirtschaft
- Professur Siedlungswasserwirtschaft
- Junior-Professur Urban Energy Systems
- Professur Technologien urbaner Stoffstromnutzungen
- Professur Verkehrssystemplanung

Darüber hinaus sind zwei Honorarprofessoren im Fachbereich Umwelt angesiedelt:

- Prof. Dr.-Ing. Uwe Jörg Arnold: Lehrgebiet: Urbanes Infrastrukturmanagement
- Professor LMR Ass. jur. Martin Feustel, Lehrgebiet: Umweltrecht

Weimar, den 27.6.2017