

Sehr geehrte Frau Präsidentin, sehr geehrter Herr Vizepräsident,  
sehr geehrter Herr Dekan und liebe Hochschullehrer des Fachbereiches IV,  
liebe Kollegen und Gäste,

die Diskussion über das Facility Management (FM) unserer Tage ist im deutschsprachigen Raum an einen Punkt angekommen, an dem die Vereinheitlichung seiner Funktions- und Prozessmodelle eine zunehmende Rolle im Ringen um eine höhere Effektivität des FM einnehmen wird. Die Gestaltung der Unterstützungsprozesse wird in wachsendem Maße zu einem Wettbewerbsfaktor der Kerngeschäftsorganisationen, die nur dann in ihrem Wettstreit um die besten Lösungen bestehen können, wenn es gelingt sowohl die Kerngeschäfts- als auch die Unterstützungsprozesse durchgängig und effektiv zu gestalten.

Wenn wir einmal die Prozesse und Funktionen im FM unter diesem Aspekt und im Kontext der „Digitalen Revolution“ betrachten, so ergibt sich folgerichtig, dass das FM in letzter Konsequenz als ein ununterbrochener Prozess einer auf höhere Wertschöpfung gerichteten Verarbeitung von Daten und Informationen anzusehen ist. Die allseitige und umfassende Auswertung dieser nach Ziel und Zweck ihrer Nutzung strukturierten Informationen und Daten ist aber ohne Vereinheitlichung der Funktions- und Prozessmodelle, die für alle beteiligten Partner gleichermaßen verbindlich sind, letztendlich nicht möglich.

Deshalb haben sich, initiiert durch eine Gruppe großer deutscher Konzerne aus unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen (u.a. der Automobil-, Energie- und Verkehrswirtschaft) ca. 100 Vertreter aus der FM-Praxis zusammengeschlossen, um die Fülle der in der Arbeitswelt gesammelten Erfahrungen zu analysieren. Daraus wurde ein Modell des Leistungsprozesses als Unterstützung für die Systematisierung der beruflichen Praxis entwickelt und in einem Leitfaden zu den Funktions- und Prozessmodellen im FM zusammengefasst. Sofern Sie Interesse haben, können Sie sich über die Ergebnisse gern selbst ein Bild machen. Den Leitfaden können Sie in der gegenwärtig zur Veröffentlichung freigegebenen Fassung [hier](#) einsehen.

Wir haben uns dabei, fußend auf der im Jahr 2006 verabschiedeten DIN EN 15221 zum FM, sehr bewusst den Anforderungen an die auf den drei Managementebenen Tätigen zugewandt. Dies aus der Überzeugung heraus, dass die entwickelten Strukturen und Prozesse nur so viel Relevanz haben, wie sie Eingang in die berufliche Praxis finden.

Im Verlaufe der letzten zehn Jahre hat es eine Vielzahl von verschiedenen Definitionen für den Begriff FM gegeben. Sie entsprachen den unterschiedlichen Interessenslagen und den

spezifischen Anforderungen derer, die sich der Thematik FM widmen. Ausgehend von der DIN EN 15521 liegt dem Leitfaden die Auffassung zu Grunde, dass FM die Planung und Steuerung aller Unterstützungsprozesse umfasst, die die Effektivität und Effizienz der Wertschöpfungsprozesse des Kerngeschäftes unserer Kunden beeinflussen.

Die Aufbereitung der in diesem Steuerungsprozess sowie in den vorangegangenen Planungs- und Bauprozessen anfallenden Daten und Informationen dient dem Zweck

- der jederzeitigen Erhaltung der Funktionsfähigkeit und Sicherheit sowie des Wertes von Gebäuden und Anlagen,
- der Optimierung und hohen Effizienz der Flächen- und Raumnutzung,
- der Erschließung und nachhaltigen Gewährleistung von Ressourceneinsparungen,
- der Schaffung von motivierenden und gesundheitsfördernden Arbeitsumgebungen sowie
- der reaktionsschnellen Anpassung der Gebäude und Anlagen an neue Nutzungsanforderungen der Kernprozesse.

Nur so kann FM seinen Beitrag zum Wertschöpfungsprozess des Kerngeschäftes leisten. Dabei nutzt FM die Gesamtheit der Datenmengen, die im Verlauf der Prozesse

- Investitionsfinanzierung und -entscheidungen,
- Bauplanung,
- Planung der Abläufe und technologischen Bedingung und
- Baudurchführung

entstanden sind.

Insofern gab es ein duales Anliegen des entwickelten Leitfadens. Auf der Grundlage der Ausgestaltung des Funktions- und Prozessmodells im FM wird es nun möglich sein, eine bessere Einordnung von FM in den gesamten unternehmerischen Leistungsprozess der Kerngeschäftsorganisationen vorzunehmen. Dabei sehe ich vor allem zwei wesentliche Nahtstellen, die wir betrachten müssen:

- a) Eine enge, synergetisch gestaltete Verzahnung des unternehmerischen Kernprozesses mit den auf die kerngeschäftsbezogenen Leistungsbedarfe gerichteten Unterstützungsleistungen und

als eine sehr wesentliche Voraussetzung dafür

- b) Die Sicherung der Durchgängigkeit der Prozessmodelle und der Datenhaltung von der Konzeption und der Planung über die Errichtung bis zum Betrieb der für das Kerngeschäft erforderlichen Infrastruktur.

Bereits im Jahr 2013 wandte sich das FM Kolloquium, eine der führenden Fachveranstaltungen im FM in Deutschland, der Schnittstelle zwischen Bauen und Betrieb von Baukonstruktionen und technischen Anlagen zu. Die wesentlichen Aussagen aller Referenten waren:

1. Die vorausschauende Gestaltung der Schnittstelle zwischen Bauen und Betrieb ist entscheidend für einen langfristigen Werterhalt und eine effiziente Wertentwicklung, einschließlich Modernisierung und Umnutzung, des Anlagevermögens.
2. Die Vielzahl von Daten, die im Ergebnis der Bauplanung und Baudurchführung entstanden sind, steht nicht strukturiert und abrufbereit zur Verfügung.
3. Die fehlende Durchgängigkeit in der Methodik und in der Datenhaltung vom Entwurf bis zum Betrieb führt dazu, dass die vorhandenen Infrastruktursysteme nicht so effektiv wie möglich in den Prozess der Kapitalverwertung eingebracht werden können.
4. Die notwendigen wissenschaftlichen Untersuchungen, die unter den heutigen Bedingungen der digitalen Welt erforderlich sind, um diese Durchgängigkeit zu erreichen, bedürfen einer engen Vernetzung von Investoren, Planer, Bautechnologen, Bauausführenden und Bewirtschaftern, damit die bereitgestellten Daten nicht nur zur Erfüllung der Bauaufgaben, sondern als Grundlage der späteren Bewirtschaftungsprozesse bereit gestellt werden können.

Es ist und bleibt Aufgabe des Architekten als Bauplaner, das Werk zu liefern, d.h.

- seine Standfestigkeit,
- seine zum Zeitpunkt der Auftragserteilung vom Investor gewünschte Funktionalität,
- seine äußere Gestaltung
- seine Sicherheit vor allen Einflüssen der Natur,
- seine Kostenstruktur.

sicher zu stellen.

Dafür wird er bezahlt. Die Riesenmengen der im Prozess der heute üblicherweise 3D-CAD-Bauplanung entstehenden technischen und ökonomischen Daten sollte der Bauplaner dem Auftraggeber lückenlos und redundanzfrei zusammen mit der Baudokumentation, zur Verfügung stellen.

Die Grundsätze dazu sind i.W. in der HOAI geregelt. Während die Anforderungen zur Dokumentation des Bauablaufes in den Grundleistungen über alle Leistungsphasen hinweg beschrieben sind, sind die darauf aufbauenden Bestandsdaten und Daten für den Betrieb in den Besonderen Leistungen enthalten.

Dazu zählen u. a. die folgenden Leistungen (insbesondere LPh 2 und 9):

- 3D- oder 4D-Gebäudemodellbearbeitung (BIM)
- Aufstellen von Raumbüchern
- Erstellen einer Gebäudebestandsdokumentation
- Aufstellen von Ausrüstungs- und Inventarverzeichnissen
- Erstellen von Wartungs- und Pflegeanweisungen
- Erstellen eines Instandhaltungskonzeptes
- Baubegehungen nach Übergabe
- Überwachen der Wartungs- und Pflegeleistungen
- Aufbereiten der Planungs- und Kostendaten für eine Objektdatei

Für die Besonderen Leistungen wird der Architekt oftmals schon nicht mehr beauftragt und damit auch nicht bezahlt.

Insofern ist es in Bauprojekten seit Generationen üblich, dass die Projektdaten der verschiedenen Fachbereiche, selbst die Projektdaten innerhalb eines Fachbereiches, getrennt voneinander erstellt und fortgeschrieben werden. Dieselben Daten oder aufeinander aufbauende Daten werden in Entwurfsplänen, Ausführungsplänen, Detailplänen der verschiedenen Fachdisziplinen, in Visualisierungen, Kostenermittlungen, Mengen- und Flächenmittlungen, Raumbüchern, Leistungsbeschreibungen, Stücklisten oder in Terminabläufen und anderen Dokumenten separat erfasst, verarbeitet, ausgewertet und zwischen den Planungsbeteiligten ausgetauscht. Auch die Digitalisierung der Geschäftsprozesse in den vergangenen 20 Jahren hat an dieser Situation nichts Prinzipielles geändert.

Großprojekte, wie der Flughafen Berlin Brandenburg, die Elbphilharmonie und der Stuttgarter Bahnhof sind jederzeit für schlechte Nachrichten gut. Anders als in den USA, Großbritannien

und die skandinavischen Länder hinkt Deutschland bei der Einführung digitaler Planungsmethoden hinterher (Übereinstimmende Feststellung der Teilnehmer auf dem 11. BIM-Anwendertag des BuildingSmart am 21. Mai 2014).

Die Zusammenführung und Nutzung aller in der Bauplanung und Bauausführung entstandenen riesigen Datenmengen für eine effiziente Bauwerksunterhaltung und -bewirtschaftung ist nur dann möglich, wenn sie rechnergestützt

- gezielt analysiert,
- zu FM-relevanten Aussagen umgeformt und
- an jedem erforderlichen Ort jederzeit und aufbereitet abgerufen werden können.

Die dafür zu leistende Forschungs- und Entwicklungsarbeit

- zur Definition gesamtprozessstypischer Schnittstellen und davon abgeleitet
- zur Bestimmung von schnittstellenübergreifenden Datennutzungsanforderungen,
- für den Aufbau dementsprechender Datenstrukturen sowie
- zur Entwicklung darauf aufbauender praxisreifer, flexibler Auswertungsprogramme und bauwerksspezifischer Applikationen

muss in den nächsten Jahren forschungsfinanziert als wissenschaftsgeführtes multidisziplinäres Gemeinschaftswerk aller am Bau beteiligten Partner geleistet werden.

Mit der Gründung der „Plattform Digitales Bauen“, in der Mitglieder der Wirtschaft und Wissenschaft, der Verbände und der öffentlichen Hand vertreten sind, ist ein erster Schritt getan.

Auf der Grundlage der abgestimmten und aufeinander aufbauenden Erfassung aller Baudaten in einem digitalen Modell, soll ein jederzeitiger und konsistenter Datenaustausch über alle Lebenszyklusphasen von Bauwerken, von der Planung, über den Bau bis hin zum Betrieb, möglich sein. Dieses digitale Gebäudemodell beruht auf einem neuen Managementprozess, dem Building Information Modeling (BIM).

Zunehmend wird der Ruf nach effizienten Verfahren der Datenmodellierung laut. Wir konnten uns bereits in der gemeinsamen Regionalkreisveranstaltung der Verbände GEFMA e.V. und RealFM e.V. im Oktober 2013 von den Vorzügen eines Laserscann-Verfahrens überzeugen, dass die Bereitstellung eines parametrischen 3D-BIM Modells (Braunes) ermöglicht.

Untersuchungen an der Stanford University (Fischer, M./Kunz, J.: Der Einsatz und die Rolle der Informationstechnologie im Bauwesen, 02/2004) aus dem Jahr 2004 wiesen jedoch an einer Vielzahl praktischer Beispiele nach, dass die Zielvorstellung der Optimierung des Bau- und Nutzungsprozesses aus der Sicht multipler Disziplinen nur möglich ist, wenn die Integration der vielfältigen Bauproduktinformationen verbunden ist mit einem abgestimmten Organisations- und Prozessmodell (sog. POP-Design).

Das bedeutet, BIM nicht nur als Modellierung im Sinne des Gebäudemodells, sondern als Methode zu begreifen, die aber nicht bei neuen Planungsmethoden stehen bleibt. Fischer und Kunz zeigen die Notwendigkeit auf, das 3D-Modell zu verbinden mit einer zeitlichen Dimension (4D), die den Bauablauf und den Baufortschritt, einschließlich Arbeitsfluss und die Baustellenlogistik, koordiniert und frühzeitig Änderungen und Störungen signalisiert. Als weitere Dimension (5D) ist die Kostenbetrachtung (Mengenermittlung, Kostenschätzungsprogrammen, automatische Mengentnahmen usw.) zu integrieren.

Und hier liegt m.E. das Problem. BIM als methodisches Werkzeug einer lebenszyklusübergreifenden Betrachtung der sich wandelnden kerngeschäftszugehörigen Leistungsanforderungen an Bauwerke zu verstehen und zu entwickeln – das ist immer noch eine „Black Box“ und ein großes Aufgabenfeld der Wissenschaft. Hier geht es nicht vordergründig um das Modeling, sondern um das Management von Gebäudedaten in verschiedenen, sich verändernden Kontexten. Siegfried Wernik (buildingSMART e.V.) sprach auf dem FM-Tag auf der ExpoReal im Oktober 2014 vom BIM als Kulturwandel in der Bauwirtschaft und als Chance für das FM.

Der Kulturwandel, besteht vor allem darin, dass die im Zuge der gesellschaftlichen Arbeitsteilung der vergangenen Jahrhunderte entstandenen Spezialisierungen (Architektur, Bauwesen, Bauökonomie, Ingenieurwissenschaften usw. und eben auch FM) auf einer neuen qualitativen Ebene wieder zusammengeführt werden müssen. Basieren muss dieser Ansatz auf einer einheitlichen Datenhaltung und abgestimmten Methoden der Datennutzung und -auswertung. Nur so ist es möglich, einer einheitlichen Zieldefinition zu folgen und abgestimmte Ergebnisse zu erreichen.

Die Bauindustrie hat nach der schweren Krise der Bauwirtschaft in den 1990er Jahren begonnen, aus unternehmerischer Sicht Lösungen zu schaffen. Sie führten den Bau- und Bewirtschaftungsprozess unter einem unternehmerischen Dach zusammen. Beispiele dafür sind der Bilfinger Konzern, HochTief und die österreichische Strabag. Doch die Dynamik der wirtschaftlichen Entwicklung aus den letzten Jahren hält nicht an, so die Einschätzung des

Hauptgeschäftsführers der Deutschen Bauindustrie, Herrn Michael Knipper. Die Konsequenzen sind deutlich sichtbar: Bilfinger kappte seine Wurzeln, er verkauft die Tiefbausparte an den Schweizer Branchenführer Implenia und konzentriert sich zukünftig auf Dienstleistungen rund ums Bauen und Bewirtschaften. HochTief gehört der spanischen ACS. Die deutsche Bauindustrie droht im internationalen Wettbewerb ins Hintertreffen zu geraten.

Diesen Prozess umzukehren, das ist eine Aufgabe der Wissenschaft. Die Lösung dieser Aufgabe bedarf darüber hinaus neuer Ansätze wissenschaftlichen Arbeitens. Wir brauchen eine interdisziplinäre Forschung, die die Aspekte vieler Fachdisziplinen zusammenführt. Und – im Zuge der Globalisierung ist sie als international zu lösende Aufgabe zu begreifen. Aus diesem Grund hat Außenminister Frank-Walter Steinmeier am 28.01.2015 zum 4. Außenwirtschaftstag Architektur, Planen und Bauen zum Thema „Globale Herausforderungen – Lösungen aus Deutschland“ am 28.01.2015 in das Auswärtige Amt eingeladen.

Auf dieser Veranstaltung wurde sowohl in den zwei Leitreferaten der Politik und der Wirtschaft als auch in den Workshops herausgearbeitet, dass Deutschland im globalen Wettbewerb um Großprojekte an Boden verloren hat. Auftraggeber für Milliardenprojekte, besonders z.B. im asiatischen Raum, wollen diese Projekte von der Planung, über das Bauen bis zum Betreiben auf digitaler durchgehender Datenbasis angeboten bekommen. Deutsche Anbieter können dieser Anforderung immer öfter nicht in der Angebotsfrist entsprechen. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, so machten vor allem Teilnehmer aus Großbritannien deutlich, wird der Implementierung von BIM-Prozessen ein hoher Stellenwert zugewiesen.

Die Herausforderungen sind hoch. Um die erheblichen Effizienz- und Qualitätssteigerungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette in der Bau- und Immobilienwirtschaft zu erschließen, benötigen wir einen neuen Schritt in der „Digitalen Revolution“, die nicht von einzelnen Fachdisziplinen, sondern nur in enger Zusammenarbeit Aller gegangen werden kann.

Diesen Herausforderungen müssen wir uns auch in der Lehre stellen. Unsere Aufgabe ist es dabei, unsere Absolventen kontinuierlich mit dem neuesten Wissen zu versorgen, damit sie als Fachkräfte in der unternehmerischen Praxis wirken können. Die sich daraus ergebenden Konsequenzen für Forschung und Lehre sind leider bisher noch nicht in so vorbildlicher Weise wie an der Beuth Hochschule für Technik und an der Hochschule für Technik und Wirtschaft in allen Universitäten und Hochschulen unseres Landes gezogen worden.

Welche Erfolge in den vergangenen 10 Jahren im gemeinsamen FM-Studiengang dieser beiden Berliner Hochschulen erreicht werden konnten, können Sie der [Broschüre](#) entnehmen.

Nach meiner Auffassung brauchen wir eine

- die tangierenden Fachdisziplinen einende,
- die unterschiedlichen Beteiligten verbindende,
- die Nachhaltigkeit der Produkte fördernde und
- die Politik und die Wirtschaft gleichermaßen beratende Institution.

Insofern würde sich aus meiner Sicht ein Anknüpfen an die Tradition einer Schinkelschen Bauakademie lohnen, in der sich die fähigsten Köpfe aller Wissenschaftsdisziplinen, Verbände, Hochschulen und der Politik zusammenfinden, um die Entwicklung und Umsetzungen moderner Visionen des Planens, Bauens und Bewirtschaftens von Bauwerken zum Wohle unserer Kunden im Inland und im Ausland sowie der Entwicklung lebenswerter Städte und Regionen zum Wohle zukünftiger Generationen engagieren.

Ich danke Ihnen für Ihre anhaltende Aufmerksamkeit.