

Report



Report Nr. 2/2000

Als ob es noch eines Beweises bedurft hätte, belegen die derzeitigen turbulenten Vorgänge in der Deutschen Bauwirtschaft, daß es auch darauf ankommt, wirtschaftliche Aspekte in der Unternehmensführung mit Vorrang zu beachten.

Das Institut für Bauwirtschaft IBW hat in den beiden ersten aktiven Semestern seines Bestehens die eigene Aufbauorganisation betrieben. Das auf die bauwirtschaftliche Zielsetzung ausgerichtete Lehrangebot der Fachbereiche 12 Architektur, 14 Bauingenieurwesen und 7 Wirtschaftswissenschaften liegt in einer Informationsbroschüre für die Studierenden vor und erleichtert die Orientierung in den Studien- bzw. Prüfungsschwerpunkten.

Zur Erzielung von Synergieeffekten ist das IBW mit Nachdruck bemüht, alsbald auch räumlich zusammenzuwachsen. Dies wird vor allem den Forschungsaktivitäten zugute kommen. Das IBW registriert zunehmendes Interesse der Baubranche, interdisziplinär angelegte Forschungsvorhaben dem IBW zu übertragen.

1. Jahresbericht 1999

Das erste Geschäftsjahr des IBW wurde wesentlich von der Entwicklung der Aufbauorganisation des Instituts geprägt. In elf Sitzungen beriet das Direktorium die vielfältig anstehenden Fragen und legte als eines der ersten Ergebnisse ein auf die Entwicklungsplanung ausgerichtetes Organigramm vor.

Die am 19. Februar 1999 durchgeführte Gründungsveranstaltung war überaus gut von örtlichen regionalen und überregionalen Vertretern der Fachöffentlichkeit besucht. Das Echo der Fachwelt und persönliche Glückwünsche bezeugen, daß diese Initiative auf breite Zustimmung, Interesse und Anerkennung stößt.

Lehre und Forschung

Den Studierenden liegt inzwischen die Studieninformation des IBW vor, welche alle angebotenen Lehrveranstaltungen enthält, die auf das Ausbildungsziel in den Studiengängen Architektur und Bauingenieurwesen ausgerichtet sind. Für die einzelnen Semester erfolgen jeweils Aktualisierungen, die stets eine Liste aller zum bauwirtschaftlichen Lehrspektrum gehörenden Lehrveranstaltungen ausweist.

Die Forschungsaktivitäten der im IBW vertretenen Professoren wurden fortgesetzt. Derzeit betreibt das Institut die Einwerbung interdisziplinärer Forschungsprojekte, vorrangig aus der Industrie.

Dissertationen

Derzeit sind 12 Doktoranden in den Fachbereichen Bauingenieurwesen und Architektur mit der Bearbeitung bauwirtschaftlicher Themen befaßt (nähere Einzelheiten in Kapitel 4).

Kooperation Kassel – Moskau

Die Universität Gh Kassel, Institut für Bauwirtschaft, und die Staatliche Bauuniversität in Moskau haben einen Kooperationsvertrag abgeschlossen. Vom 10.06. bis 26.06.1999 unternahm Herr Univ.-Prof. Dr.-Ing. Volkhard Franz eine Reise nach Moskau, um dort u.a. die partnerschaftliche Zusammenarbeit

vorzubereiten. In diesem Zusammenhang besteht ein Antrag beider Universitäten an den DAAD zur Unterstützung eines Projektes im Rahmen des Förderprogramms zur Förderung von Partnerschaften zwischen Deutschen und GUS-Hochschulen.

Berufungsverfahren

Die im Fachbereich 14 seit längerem vakante Professur Baubetriebswirtschaft (Nachfolge Prof. Dr.-Ing. Keil) wird derzeit neu ausgeschrieben. Das Berufungsverfahren Bauwirtschaft FB 12 (Nachfolge Projektmanagement, Prof. Dr.-Ing. Rösel) wird derzeit durchgeführt.

Exkursionen

Ein ausführlicher Exkursionsbericht dokumentiert die 3-tägige Exkursion unter dem Titel „Baustelle Hauptstadt Berlin“, welche vom 13.07. bis 15.07.1999 mit 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmern durchgeführt wurde. Weiterhin fanden Exkursionen im regionalen Bereich zur Baustelle der Kali & Salz AG in Kassel und den Hessischen Gipswerken in Witzhausen statt.

Veröffentlichungen

Die Professoren des IBW waren auch im Berichtsjahr aktiv und haben eine Reihe von Veröffentlichungen vorgelegt, sowie an einigen Symposien und Vortragsveranstaltungen mitgewirkt. Hier ist auf den besonderen Berichtsteil des Reports zu verweisen.

Räumliche Entwicklung

Um die räumliche Trennung mit dem Ziel der Erzielung von Synergien am Standort Holländischer Platz zu überwinden, sieht die räumliche Entwicklungsplanung des IBW vor, die beteiligten Fachgebiete der das Institut tragenden Fachbereiche räumlich zusammenzufassen. Seit geraumer Zeit laufen Gespräche mit der Hochschulverwaltung und erste Lösungsansätze zeichnen sich ab. Darüber kann konkret erst später berichtet werden.

Ausblick auf das Jahr 2000

Im Jahr 2000 wird das Institut seine Aktivitäten in gesteigerter Intensität fortsetzen. Besonders hervorzuheben sind zwei Veranstaltungen:

- Bauwirtschaftliches Seminar im Sommersemester 2000 unter aktiver Beteiligung der Fachöffentlichkeit,
- am 29.09.2000 wird das IBW in Kassel das Symposium „Bauwirtschaft 2000“ durchführen, das unter dem Motto „Perspektiven am Beginn eines neuen Milleniums“ steht.

Zu den nächstliegenden Zielsetzungen des IBW gehören die alsbaldige Besetzung der ausgeschriebenen Professuren und die intensivere Zusammenarbeit mit Fachbereich 7 Wirtschaftswissenschaften.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rösel
Geschäftsführender Direktor des IBW

2. Vorträge zur Gründungsveranstaltung



Nach mehrmonatiger Konstituierungs- und Genehmigungsphase fand am 19.02.1999 die feierliche Eröffnungsveranstaltung des Institutes für Bauwirtschaft zur offiziellen Gründung im Gießhaus der Universität Gesamthochschule Kassel statt. Die Gründungsinitiatoren Herr Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rösel, Leiter des Fachgebietes Projektmanagement, Herr Prof. Dr.-Ing. habil. Siegbert Keller, Leiter des Fachgebietes Planung und Bauökonomie, beide vom Fachbereich Architektur sowie Herr Prof. Dr.-Ing. Volkhard Franz, Leiter des Fachgebietes Arbeitstechnologie im Fachbereich Bauingenieurwesen konnten ca. 120 Teilnehmer der festlichen Veranstaltung aus der Bauwirtschaft, aus verschiedenen Universitäten, der kasseler Hochschulspitze sowie aus dem Hessischen Ministerium begrüßen.

Ergänzt wurde die Veranstaltung durch eine Ausstellung in der den Teilnehmern auf Schautafeln die Forschungsaktivitäten der Gründungsprofessoren und ihrer Mitarbeiter vorgestellt wurden. Ferner konnten diverse Diplom- und Studienarbeiten der vergangenen Semester eingesehen werden.

Die Begrüßung der Teilnehmer zur Gründungsveranstaltung erfolgte durch Herrn Prof. Dr.-Ing. Volkhard Franz. Dabei wurden im Eröffnungsvortrag folgende Teilnehmer auch namentlich begrüßt:

- Herr Prof. Dr. Hans Brinkmann, Präsident der Universität Kassel
- Herr Dr. Hans Gädeke, Kanzler der Universität Kassel
- Herr Prof. Dr.-Ing. Gerhard Hausladen, Praedekan des Fachbereichs Architektur
- Herr Prof. Dr.-Ing. Arnd Urban, Praedekan des Fachbereichs Bauingenieurwesen
- Herr Ministerialrat Klaus Wagner, Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst

Nachfolgend sind die Gründungsvorträge wiedergegeben.

Eröffnungsvortrag von **Prof. Dr.-Ing. V. Franz**, Universität Gesamthochschule Kassel, Fachbereich Bauingenieurwesen; stellvertretender geschäftsführender Direktor des IBW.

Das Institut für Bauwirtschaft, das durch Bekanntmachung des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst im Staatsanzeiger am 27. August 1998 offiziell gegründet wurde, ist eine interdisziplinäre wissenschaftliche Einrichtung der Fachbereiche Architektur und Bauingenieurwesen. Es ist damit die erste Institutsgründung im Fachbereich Bauingenieurwesen und darüberhinaus die erste Kooperation zwischen den beiden bauspezifischen Fachbereichen an der Kasseler Universität auf Institutsniveau.

Zu diesem Institut haben sich drei Professoren mit ihren Fachgebieten zusammengeschlossen. Diese sind vom Fachbereich Architektur die zwei Kollegen Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rösel, unser derzeitiger vom Institutsdirektorium gewählter geschäftsführender Direktor vom Fachgebiet Projektmanagement, Herr Prof. Dr.-Ing. Siegbert Keller, Fachgebiet Planungs- und Bauökonomie, und ich als Vertreter des Fachgebietes Arbeitstechnologie (Baubetriebstechnik) vom Fachbereich Bauingenieurwesen. Seinen Beitritt zum Institut hat ferner mein Kollege

Prof. Bernd Stolzenberg mit Zustimmung des Fachbereichsrates vom 27. Oktober 1998 erklärt, der das Fachgebiet Bauinformatik leitet. Wir hoffen, daß das Ministerium für Wissenschaft und Kunst in Wiesbaden schon bald seinen Beitrittswunsch bestätigt. Ferner ist der Beitritt der zur Zeit vakanten Professur im Fachgebiet Baubetriebswirtschaft und die Einbindung einer weiteren Professur aus dem Fachbereich Wirtschaft geplant. Damit wären wir dann komplett und, wie ich Ihnen versichern möchte, ein schlagkräftiges und kompetentes Team auf allen Gebieten des Baubetriebes, von der Ökonomie über das Management bis hin zur Fertigungstechnik.

Herr Kollege Rösel wird in seiner Ansprache das Institut, die Beweggründe zu der Gründung sowie die Aufgaben und Ziele des IBW vorstellen, so möchte ich mich an dieser Stelle auf meine eigene Motivation beschränken.

Als ich im Oktober 1996 meinen Dienst hier an der Universität Kassel antrat, hatte ich schon bald auch die ersten Kontakte zu Herrn Professor Rösel; ist



er doch einer der Prüfer bei meiner Dissertation gewesen. Die Idee eines gemeinsamen interdisziplinären Instituts stieß bei mir sofort auf großes Interesse, sah ich doch hier eine gute Basis für eine kooperative Zusammenarbeit. Wir entwickelten schon bald unsere ersten Konzepte, Zielvorstellungen für die Lehre und gemeinsame Forschungsaktivitäten. Früh war auch unser Kollege, Herr Prof. Keller, in das

Projekt eingebunden. Das derzeitige Dreigespann war komplett.

Eine große Unterstützung fanden wir, und dafür möchte ich mich an dieser Stelle besonders bedanken, bei unserem Präsidenten, Herrn Prof. Dr. Brinckmann, unserem Vizepräsidenten, Herrn Prof. Dr. Haf, sowie bei Herrn Ruwe, der uns bei den Formalitäten hilfreich zur Seite stand. Schon im Herbst 1997 waren die Gründungsaktivitäten so weit fortgeschritten, daß die Zustimmung zunächst unserer Fachbereiche, dann der Ständigen Ausschüsse einholen und im Ministerium die Genehmigung beantragen konnten. Nach diesen mehr formalen Aktivitäten - heute nun im festlichen Rahmen dieses Gießhauses die Gründungsveranstaltung, zu der wir eingeladen haben, um unsere Aktivitäten vorzustellen und unsere Zusammenarbeit mit der Bauwirtschaft sowie den Architektur- und Ingenieurbüros anzubieten.

Einige wenige der vielen Diplomarbeiten der letzten Jahre möchten wir Ihnen auf den Schautafeln vorstellen. Ferner beinhalten die Tafeln und auch das Faltblatt, der erste Report des Institutes, den wir zu dieser Veranstaltung erstellt haben und Ihnen gern überreichen wollen, einige konkrete Forschungsaktivitäten der durch die Gründung zusammengeschlossenen Fachgebiete und die Themen der zur Zeit laufenden Doktorarbeiten. Neben den eher wissenschaftlich ausgerichteten Themen der Doktorarbeiten liegt der Schwerpunkt meiner Forschungsaktivitäten zur Zeit in überwiegendem Maße auf der kooperativen Zusammenarbeit mit der regionalen Bauwirtschaft. Einige

Beispiele aus meinem Fachgebiet möchte ich Ihnen nennen:

Wir haben ein Simulationsmodell für die Produktion von Betonpflastersteinen entwickelt und in einem Werk in Uttershausen erfolgreich getestet.

Ferner entwickelten wir für ein Unternehmen der Rohstoffgewinnung und Asphaltauflbereitung ein maßgeschneidertes Qualitätsmanagement-System und begleiteten das Unternehmen bis zur Zertifizierung.

Für die Abteilung Planung- und Bauausführung der Städtischen Werke AG in Kassel entwickelten wir ein Qualitätssicherungshandbuch, das den Bauleitern bei ihrer täglichen Arbeit sehr hilfreich ist.

Ferner haben wir, unterstützt durch den High-Tech-Abbund-Verband, eine bundesweite statistische Erhebung bei industriell geführten Holzbauunternehmen durchgeführt und erstellen auf Grundlage von Prozeßanalysen in zahlreichen Betrieben eine Studie zur strategischen Planung und Controlling von Abbundzentren.

Ein weiteres Projekt beschäftigte sich mit der Reorganisation der kaufmännischen Abteilung und mit der Optimierung der Materiallogistik im Baustoffgroßhandel.

Zur Zeit ist die Entwicklung eines Simulationsmodells einer Fertigteile-Plattenumlaufanlage in Schrecksbach zur Optimierung der Produktionskapazität in Arbeit und des weiteren die Strukturierung und Implementierung einer Datenbank für die Disposition und

Verwaltung des Maschinen- und Geräteparks einer Baufirma in Bad Hersfeld, als Basis für ein Baustelleninformationssystem, in Vorbereitung.

Dies sollen nur einige Beispiele sein für eine real praktizierte Kooperationen zwischen der Industrie und meinem Fachgebiet innerhalb des Instituts für Bauwirtschaft.

Meine Vorstellungen für die Forschung im Institut sind eine weitere Intensivierung der Zusammenarbeit mit der Bauwirtschaft sowie den Büros für Projektmanagement und darüberhinaus grundlegendere, durch Forschungsgesellschaften oder die Industrie geförderte Forschungsprojekte auf den Gebieten der Prozeßanalyse und Simulation, des Operations Research und der Baubetriebsökonomie.

In der Lehre sehe ich durch die Bündelung unserer Aktivitäten interessante Vorlesungsinhalte, die durch Vorträge aus der Praxis unterstützt werden, eine intensivere Ausrichtung unserer Architektur- und Bauingenieurstudenten auf die baubetrieblichen Inhalte, eine Einbindung neuerer Herausforderungen wie Schlüsselfertiges Bauen, Projektentwicklung, -finanzierung und -management, insbesondere im Vertiefungsstudium, und langfristig hoffe ich auf einen neuen Studienschwerpunkt mit dem Ziel eines Weiterbildungsangebotes in Richtung Projektsteuerung, Baumanagement, Immobilienwirtschaft und Facility Management, auch für einen Hörerkreis, der bereits in der Praxis tätig ist. Für diese Aufgaben werden wir uns stark machen, und ich hoffe auf die Unterstützung der Hochschule und der Wirtschaft.

Vorstellung des Instituts für Bauwirtschaft, IBW, Vortrag von **Prof. Dr.-Ing. W. Rösel**, Universität Gesamthochschule Kassel, Fachbereich Architektur; geschäftsführender Direktor des IBW.

Am 7. Dezember 1998 hat mich das Direktorium des neu gegründeten Instituts für Bauwirtschaft, IBW, an der Universität Gesamthochschule Kassel zum geschäftsführenden Direktor gewählt. Darum habe ich heute die Aufgabe, diese Wissenschaftliche Betriebseinheit vorzustellen. Doch zu-

nächst ein kurzer Rückblick in die Vorgeschichte.

Als am 16. Mai 1991 Herr Dr. Joachim Arlt, damals noch Geschäftsführer der Bundesarchitektenkammer in Bonn, heute Leiter des Instituts für Bauforschung in Hannover, zum Honorarpro-

fessor des Fachbereichs 12 Architektur an dieser Hochschule ernannt wurde, habe ich in meiner Laudatio bereits von „dem in Gründung befindlichen Institut für Bauwirtschaft“ gesprochen. Also waren wir schon auf dem Weg zu einer besonders intensiven, interdisziplinären Zusammenarbeit von Professoren und

Studierenden der beiden benachbarten Fachbereiche der Architekten und Bauingenieure. Wir wollten jene fachübergreifende Kooperation auch in Lehre, Studium und Forschung realisieren, die tägliche Lebenspraxis im Baugeschehen ist, und die sich in der oft nicht reibungsfreien Zusammenarbeit von Architekten und Bauingenieuren abspielt.

Wir, das waren damals neben mir mein Kollege Prof. Dr.-Ing. Siegbert Keller, ein Architekt, und der Bauingenieur Prof. Dipl.-Ing. Helmut Körner, dem damals allerdings bereits die Zeit seiner Lehrtätigkeit dem Ende zueilte. Schließlich rechneten wir mit dem leider inzwischen verstorbenen Kollegen Prof. Dr.-Ing. Keil, ebenfalls ein Bauingenieur.

Vor allem Herr Körner, mit dem mich seit 1971 die Erinnerung an sehr erfolgreiche, harmonische und beide Seiten befruchtende Zusammenarbeit bei der Realisierung von Industriebauten verbindet, wird, so glaube ich, heute mit persönlicher Anteilnahme aber auch mit Genugtuung das neue Institut für Bauwirtschaft begrüßen. Wir haben beide in der Lehre und bei der Betreuung von zahlreichen studentischen Arbeiten und einigen Dissertationen schon in vielen Fällen vorweggenommen, was von nun an auf breiterer Basis an gemeinsamer Arbeit von Architekten und Bauingenieuren im neuen Institut geleistet werden soll. Es wird Herrn Körner auch besonders freuen, daß sein ehemaliger Student, Diplomand, wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand, mein Kollege und Partner in der Geschäftsführung des Instituts, Herr Univ.-Prof. Dr.-Ing. Volkhard Franz, mit mir zur partnerschaftlichen Arbeit gefunden hat. Wir werden uns nach Kräften dafür einsetzen die ehemals begonnene Zusammenarbeit zwischen Architekten und Bauingenieuren mit neuem Elan fortzuführen.

Warum es aber sieben Jahre dauerte, bis endlich nach einem neuen, energischen Vorstoß von Herrn Kollegen Franz und mir, am 27. August 1998 im Staatsanzeiger für das Land Hessen die Gründung des Instituts für Bauwirtschaft IBW bestätigt wurde, hat viele Gründe. Einerseits war die Zeit 1991 vielleicht noch nicht reif, andererseits

ging mehr Zeit ins Land als ursprünglich erwartet, bis der Nachfolger für Herrn Körner in Herrn Franz gefunden war. Aber nun ist die Zeit reif für die Institutsgründung, die wir auch der Unterstützung durch den Präsidenten der Universität, Herrn Prof. Dr. Hans Brinckmann und seinem Mitarbeiter, Herrn Wilhelm Ruwe verdanken.

Die Zweckmäßigkeit des neuen Instituts für Bauwirtschaft hat viele einleuchtende Gründe.

Grund 1: Fachübergreifende Zusammenarbeit

In der Tradition der Baumeister unterschied man nicht zwischen Architekt und Bauingenieur. Der Baumeister war und ist Praktiker, der erst dann zu entwerfen und zu planen beginnt, wenn er das Bauen gelernt hat. Heute lernt man zuerst das Entwerfen und Planen, schließlich noch das Berechnen, bevor man baut. Die Entwicklungen zum Akademiearchitekten und zum universitären Bauingenieur führten zur fachlichen Spezialisierung, die, für sich genommen, nicht zu beklagen ist. Hochrangige Leistungen können heute unbestreitbar in den meisten Disziplinen nur noch von erstklassigen Spezialisten hervorgebracht werden. Beim Bauen ist vonnöten, daß die auf ein gemeinsames Ziel ausgerichtete Tätigkeit der Architekten und Bauingenieure nicht nur bei der realen Schaffung des Kulturgutes Bauwerk in der Praxis praktiziert wird, sondern auch bereits in das Studium Eingang findet und soweit eingeübt wird, wie es die ersten Anforderungen der beruflichen Tätigkeit verlangen.

Darum wird das IBW, für Organisation der Lehre im Schwerpunkt Bauwirtschaft verantwortlich, sowohl den Studierenden des Fachbereichs Architektur, als auch den Studierenden des Fachbereichs Bauingenieurwesen die bauwirtschaftlich relevanten Vorlesungen und Seminare anbieten, Exkursionen durchführen und die Themen für Studien- und Projektarbeiten bereitstellen.

Grund 2: Praxisorientierung

Die GhK hat sich die Praxisorientierung von Lehre und Forschung auf die Fahne geschrieben. Man meint damit nicht

eine Art akademischer Berufsschule, sondern verfolgt vielmehr das Ziel, die Absolventen so berufstüchtig wie möglich zu entlassen. Das IBW folgt diesem Signal.



Nach dem Bekunden der Bauindustrie und zahlreicher Unternehmen des Baugewerbes werden sich viele ihrer Firmen zu Dienstleistern entwickeln. Eine große Baufirma ist heute schon nicht mehr - und wird es in Zukunft erst recht nicht sein - bloß ein Baustoffe verarbeitender Betrieb, der mit Maschinen- und Menscheneinsatz jedwede Bauwerke errichtet. Große und mittlere Unternehmen erweitern ihr Aufgabenspektrum vorrangig in Richtung Dienstleistungssektor. Sie vermindern die Anzahl ihres eigenen produktiv tätigen Personals und erhöhen an dessen Stelle die Anzahl ihrer qualifizierten Mitarbeiter mit Führungsaufgaben.

Führungsaufgaben wahrnehmen bedeutet auch, den wirtschaftlichen Aspekten des unternehmerischen Handelns vorrangiges Augenmerk zu widmen, und deshalb braucht die Bauwirtschaft Absolventen, die in dieser Hinsicht ein vertieftes und erweitertes Grundlagenwissen schon in der Ausbildung erworben haben.

Der Stellenmarkt verlangt z.B. „Führungseigenschaften, die durch Durchsetzungsvermögen, hohe Belastbarkeit, Kreativität und unternehmerisches Denken“ geprägt sind; und man erwartet „die Wahrung der wirtschaftlichen, betrieblichen und technischen Belange“, oder „immobilienwirtschaftliche Kenntnisse“ ebenso „solides Wissen

auf baurechtlichem Gebiet, sowie im Bereich der Finanzen“ und schließlich „die Leitung schwieriger Bauvorhaben einschließlich der Termin- und Kostenkontrolle, wofür gute DV-Kenntnisse vorausgesetzt werden“.

Dieses fachliche Anforderungsprofil der Praxis läßt sich aus dem Stellenmarkt der Wochenendausgabe einer einzigen, großen, überregionalen Tageszeitung ablesen. Das Institut für Bauwirtschaft wird sich den bauwirtschaftlichen Anforderungen an die Qualifikation stellen.

Selbstverständlich haben die Organe und Verbände der Bauwirtschaft längst ihre Anforderungen formuliert, und längst wissen jene Professoren, die nicht nur lehren sondern auch realiter planen, berechnen und realisieren, worauf es gerade heute und zukünftig ankommt. Dennoch erwarten die im Institut Lehrenden neue Anregungen aus der Praxis. Aus den Planungsbüros von Architekten und Bauingenieuren, von Projektentwicklern und Projektsteuerern, von Bauindustrie, Baugewerbe und aus der Finanz- und Immobilienwirtschaft sind Ideen willkommen, die dazu beitragen können und sollen, den Praxisbezug zukunftsgerichtet in Lehre und Forschung weiterzuentwickeln.

Ich selbst bevorzuge Diplomarbeitsthemen, die mit konkretem Bezug zur Praxis an meinem Lehrgebiet Projektmanagement bearbeitet werden, indem beispielsweise die Diplomandinnen und Diplomanden einen Teil der Bearbeitung in der Praxis vornehmen und den eigenen, wissenschaftlichen, kreativen Teil in der Hochschule bis zur Abrundung des Themas bearbeiten. Wir wünschen uns bei der Betreuung derartiger Arbeiten die Beteiligung der in der Baupraxis, im Planungs- wie im Ausführungsbereich Tätigen. Besonders begrüßen wir die Bereitstellung von Diplom-Arbeitsplätzen in Büros und Betrieben.

Praxisbezug setzt aber auch voraus, daß die hier Lehrenden real - im Rahmen des der Lehre und Forschung Zuträglichen - in der Praxis arbeiten, indem sie z.B. in Partnerschaft ein Architektur- oder Ingenieurbüro betreiben oder an der Führung eines bauaus-

führenden Unternehmens aktiv beteiligt sind. Für unseren Zweig, die Bauberufe, kann nicht uneingeschränkt gelten, daß es nur einen einzigen Mittelpunkt eines Kreises der Lebenstätigkeit gibt, und dieser alleinige Kreis die Hochschule, die Universität sein soll, wie es der Beschluß des Senats dieser Hochschule von 1998 besagt. Ich plädiere für das Bild der Ellipse, die bekanntlich zwei Brennpunkte hat. Einer der Brennpunkte ist der Universität, der andere Brennpunkt ist der fachlichen Praxis zugeordnet. Es ist mir bekannt, daß die Praktiker im Auditorium diese Meinung ausdrücklich teilen.

Wir möchten auch das Engagement der Praktiker bei unserer Arbeit an der Hochschule spüren. Wir freuen uns darüber, daß wir in unseren Lehrbeauftragten Partner gefunden haben, denen es wahrlich nicht um materielle Vorteile geht, wenn sie ihre Kenntnisse und Erfahrungen - übrigens beifällig von den Studierenden aufgenommen - hier einbringen.

Grund 3: Interdisziplinarität

Zur Bauwirtschaft gehören die Bauleute und die Wirtschaftler. Die Bauleute haben sich als Architekten und Ingenieure gefunden. Mit dem Fachbereich 7 Wirtschaftswissenschaften unserer Universität stehen wir derzeit nach ersten Berührungen, die bereits ebenfalls einige Jahre zurückreichen, mit dem Wirtschaftswissenschaftler Univ.-Prof. Dr. Stöttner, fachlich zuständig für Banken, Versicherung und Finanzierung in vielversprechendem Kontakt. Wir begrüßen die Zusicherung des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften, daß das in betriebswirtschaftlicher Hinsicht bereits jetzt verfügbar Lehrangebot der Fachbereiche Architektur und Bauingenieurwesen durch Teile des Lehrangebots des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften ergänzt werden wird.

Die heutige Lebensarbeitszeit eines Absolventen einer wissenschaftlichen Hochschule beträgt im Bauwesen vom ersten Tag der Berufstätigkeit bis zu dem Zeitpunkt, an dem mit größerer Wahrscheinlichkeit noch ein Stellenwechsel oder eine berufliche Neuorientierung möglich ist, gerade noch etwa 20 bis 25 Jahre. Unter diesen Umstän-

den bleibt nach einem allzu breit angelegten Studium keine Zeit, sich über Jahre hinweg in den gewählten Beruf einzuarbeiten, um schließlich nach einiger Zeit zur vollen Leistungsfähigkeit zu gelangen. Der Stellenmarkt stellt eindeutige Anforderungen, auch an diplomierte Berufsanfänger am Karrierestart. Die Absolventen unserer Universität haben Vorteile, weil sie sich in ihren, von der Hochschule begleiteten, berufspraktischen Semestern in Planungsbüros und Baubetrieben umsehen und erste Einsichten gewinnen können. So können sie frühzeitig ausspähen, in welchem Tätigkeitsfeld sie ihre besten Entfaltungsmöglichkeiten erwarten dürfen. Wir an der GhK wissen, daß den BPS-Praktikanten sehr bald auffällt, daß die Tätigkeit des Architekten nicht allein in ästhetische und funktionale Lösungen und detailgerechte Konstruktionen mündet, sondern daß es auch auf das Wirtschaften mit dem Geld des Bauherrn ankommt. Die in den Baubetrieben Praktizierenden lernen erkennen, daß technologiegerechte und fertigungskonforme Berechnungen und Konstruktionen nur Sinn machen, wenn die unternehmenswirtschaftlichen Aspekte von Kosten, Terminen und Qualitäten in gleicher Weise beachtet und Bauverträge erfolgreich erfüllt werden.

Es gibt ja bekanntlich zwei Typen von Baumenschen:

Die eher statisch Ausgerichteten, die Verharrenden, zeichnen schöne Pläne und erstellen treffliche Berechnungen, während die eher dynamischen Typen, die Beweglichen, ihr Betätigungsfeld im Prozeduralen sehen. Für sie ist das Entstehenlassen eines Bauwerks die eigentliche Aufgabe. Sie sind von innerer Unruhe getrieben und hegen Mißtrauen, wenn sich einmal nichts rührt.

Diesen dynamischen Typen macht der Umgang mit Menschen, die Kommunikation keine Schwierigkeiten, wenn gleich es auch hier, um wirklich überzeugend und erfolgreich zu sein, der Schulung bedarf. Deshalb zählen beispielsweise Rhetorik, Konferenz-Management und Führungstechniken bei Bauwirtschaftlern zu den wichtigen Kompetenzen, die das IBW vermitteln wird.

Grund 4: Dienstleistungszeitalter

Planer sind bereits Dienstleister, Bauunternehmer wollen es werden. Mit dieser Entwicklung geht einher, daß zumeist keine Komplettleistungen, sei es beim Planen oder beim Bauen, im traditionellen Sinne zu erbringen sind. Arbeitsteilige Dienstleistung ist das Feld der Planer in den unterschiedlichen Disziplinen, der Bauleiter, der Baumanager und der Bauunternehmer. Auch Planungsleistungen werden heute regelmäßig - nach Aufgaben zerlegt - von verschiedenen Leistungsträgern erbracht, weil der Zwang zur Wirtschaftlichkeit eine andere Lösung nicht zuläßt.

Wenn so viel arbeitsteilig erbracht wird, muß jemand das Ganze wieder zusammenbringen. Einer muß dafür sorgen, daß alle Teilleistungen sinnvoll zusammenwirken, um das Kulturgut Bauwerk entstehen zu lassen. Dies beschreibt das Feld der Baumanager, und, sofern es sich im engeren Sinn um die Bauherren-Aufgaben handelt, das Gebiet der Projektsteuerer.

Selbstverständlich sieht das Institut für Bauwirtschaft einen wesentlichen Auftrag seiner Tätigkeit darin, auch für diese Managementaktivitäten das qualifizierte Rüstzeug bereitzustellen. Es gehört zum Lehrprogramm des IBW, die Grundlagen der Projektstrukturierung, der Arbeitstechnologien, der baubetrieblichen Abläufe bis zur EDV-Umsetzung zu vermitteln. Wer gelegentlich mit Projektsteuerern zu tun hat, die als erprobte Bauleiter ihre Qualifikation zum Manager allein auf die beurkundete Teilnahme an einigen Fortbildungsseminaren einschlägiger Organisationen stützen, weiß, daß manche in sie gesetzte Erwartung deshalb nicht erfüllt werden kann, weil ihnen die nötigen Fertigkeiten nicht geläufig und die erforderlichen Instrumentarien nicht verfügbar sind.

Die baugewerbliche Wirtschaft verlangt nach dem Allrounder mit Führungsqualifikation. Das Handwerkszeug, die Managementtechnologie muß ebenso erworben werden, wie im konstruktiven Ingenieurwesen die Fertigkeit zur Aufstellung von Berechnungen. Dazu gehört auch die Einsicht derjenigen, die sich heute noch immer auf cäsarisches

Führen stützen, daß persönliche Autorität nicht eine Folge von Macht, sondern vorrangig die Konsequenz aus Anerkennung herausragenden Könnens und vorbildlichen Verhaltens ist.

Grund 5: Wirtschaft

Das Bauvolumen betrug 1997 rund 565 Milliarden DM und somit etwa 16% des Brutto-Inlandsprodukts. Die Bauwirtschaft gilt somit als ein wichtiger Schlüsselsektor des deutschen Wirtschaftslebens. Jedermann weiß, daß sie sich heute in einem Konjunktur-Tal befindet, und daß diese Situation zu besonderen Folgen und Folgerungen führt. Die Folgen der schlechten Baukonjunktur im Westen sowie der noch schlechteren in den neuen Bundesländern zeigen sich in dem Zusammenbruch zahlreicher Unternehmen und vieler Planungsbüros. Diese hatten nicht häufig nur einfach Pech, sondern sie sind neben der Unterkapitalisierung auch manchmal dem unternehmerischen Mißmanagement der eigenen Geschäftsführung zum Opfer gefallen. Trotz ungewöhnlich niedriger Zinsen springt die Baukonjunktur derzeit nicht an. Allerdings ziehen die Grundstückspreise wieder etwas an, und das ist vielleicht ein erster Hinweis auf bessere Zeiten.

Die Auftragslage ist im Großen und Ganzen nach wie vor unbefriedigend. Die Preise, die Honorare sind schlecht. Weil sie oft unauskömmlich sind, zehren sie an der Substanz.

Die Folgen zeigen sich in scharfen Kalkulationen, in gnadenlosen Kämpfen um Aufträge, einhergehend mit beträchtlichen Abgeboten und schließlich in völlig unzureichenden Erträgen. Entlassungen und unterbleibende Investitionen haben zur Folge, daß die politisch erwünschte, allgemeine Kaufkraft aus dieser Richtung des Wirtschaftslebens nicht gestärkt werden kann.

Zweifellos ist es in dieser wirtschaftlichen Situation erforderlich, das Vernünftige, das Richtige zu erkennen und zu tun, um damit - vielleicht auf geringerem Niveau - das wirtschaftliche Überleben des Unternehmens, sei es ein Planungsbüro oder ein bauausführender Betrieb, zu sichern und damit

zugleich Arbeitsplätze und die eigene Existenz zu retten. Darin liegt eine der sozialpolitisch wirksamen Aufgaben des Bauwirtschaftlers, wie wir ihn uns - gestützt auf die von uns, dem IBW, anzubietende Ausbildung - vorstellen.

Im Zuge der heftig verlaufenden Veränderungen in der Bauwirtschaft ergeben sich Verschiebungen innerhalb der tradierten Tätigkeits- und Berufsfelder der Planer. Zahlreiche Arbeitsgebiete, auf die ursprünglich die Architekten einen durch Tradition erworbenen Anspruch zu haben glaubten, haben sie an die Bauingenieure abgegeben. Auf dem Gebiet der Kostenplanung, der Überwachung und Steuerung herrschen überwiegend Bauingenieure vor den Architekten. Das IBW wird durch Integration einen neuen Typ des Baumanagers ausbilden, der den realen Anforderungen besser zu entsprechen vermag.

Wir sprechen derzeit von den „neuen“ Bauherrschaften. Diese werden nicht als persönliche Vertreter eines späteren Nutzers oder einer Institution zum Partner der Bauleute. Es sind beispielsweise institutionelle Kapitalsammel- und Vermehrungsgesellschaften. Häufig sind nicht mehr Einzelunternehmer ausführende Partner der Planer, sondern die Architekten und Ingenieure haben es mit Generalübernehmern oder Generalunternehmern zu tun. Ebenso finden sich auf der Planerseite mehr und mehr Generalplaner, die das traditionelle freiberufliche Geschäft des Architekten, der Bauingenieure und der Fachingenieure in einer Hand übernehmen.

Planungsbüros und Bauunternehmen erbringen ihre beauftragten Leistungen keinesfalls zur Gänze selbst mit ihrem eigenen Stab oder Baubetrieb, sondern sie handeln vielmehr als Dienstleister bzw. als Händler von Planungsleistungen oder Bauausführungen. Überall, wo der Begriff „General-“ gebraucht wird, ist der wirtschaftliche Aspekt von besonders hohem Rang. Die Kenntnis der damit verbundenen Auswirkungen auf die Kalkulation von Planungsleistungen oder Bauleistungen ist unabdingbar vonnöten. Die Honorarordnung der Architekten und Ingenieure HOAI spielt unter Kaufleuten, bzw. Einkäufern im Bauwesen praktisch keine Rolle und

zahlreiche Auftraggeber, die mit öffentlichen Geldern bauen, praktizieren die gleiche Nicht-Beachtung der HOAI oder der VOB, wenn sie entweder mit „Generalen“ arbeiten oder spezielle Betriebsfirmen als Kapitalgesellschaften „aus“-gründen.

Ein deutscher Baukonzern ließ kürzlich verlauten, daß er mit eigenen Bauleistungen etwa 1% Umsatzrendite erwirtschaftete, dagegen als Dienstleister 10% möglich seien. Darin liegt der Grund für den allgemeinen Trend zum „General“-Unternehmen. Dieser neue Unternehmenstyp braucht auch einen neuen Typ von Leistungsträgern. Diesen Typ will das IBW hervorbringen. Dieser neue Typ des Baumanagers wird in der Lage sein, Planungsabläufe und Bauausführungen zu strukturieren, zu organisieren und zu steuern. Er wird den Juristen in planungs- und baubegleitender Rechtsberatung in seine Tätigkeit integrieren, die Investoren und Nutzer in ihren Belangen unterstützen, und sie nicht als Störenfriede in einem technokratischen Prozeß begreifen.

Die Öffentliche Bauverwaltung - auch in Hessen - erfährt ebenfalls einen Wandel in ihren Aufgaben. Man stärkt das Gebot von Wirtschaftlichkeit und Effektivität im Bereich der Liegenschaften und etabliert beispielsweise das Immobilienmanagement. Hier wird der baubeflissene Manager gebraucht. Die Grundlagen für dessen Aufgaben vermittelt das IBW.

Grund 6: Entwicklung der Wissenschaft

In einer Gesprächsrunde unter Wissenschaftlern stellte man kürzlich fest, daß sich Veränderungen nicht in den Zentren einzelner Wissenschaften, sondern an ihren Rändern vollziehen. Dies geschehe in der Weise, daß sie sich radial oder tangential in bestimmte Richtungen entwickeln, von verschiedenen Zentren aufeinander zu bewegen, sich vermischen und somit neue Disziplinen entstehen. Man denke nur an die wohl eindrucksvollste Entwicklung der Neuzeit, die Informatik. Diese neue, selbständige Fachwissenschaft ist eine generalisierende und viele Wissensgebiete integrierende Disziplin.

Wir im Institut für Bauwirtschaft wollen die Vermischung zwischen Architektur, Bauingenieurwesen und Wirtschaftswissenschaften; und wir wollen sie auf eine bestimmte Art, weil wir eine höchst genaue Zielvorstellung haben. Wir sind überzeugt, daß diese Zielvorstellung richtig ist, und wir sind auch der festen Meinung, daß wir mit dem, was wir an Lehre und Forschung hier in Kassel betreiben, auf dem richtigen Weg sind. Wir sind zuversichtlich, daß die berufliche Praxis dem Absolventen mit dieser zeitgemäßen Schwerpunktausrichtung in seiner Ausbildung an unserer modernen, wissenschaftlichen Ausbildungsinstitution förderliche Wettbewerbsvorteile sichert.

Unsere Forschungsschwerpunkte sind ebenfalls auf dieses Ziel ausgerichtet, und ich nenne ohne Anspruch auf Vollständigkeit und in Ergänzung der von Herrn Kollegen Franz in seinem Eingangsstatement genannten Forschungsprojekten einige weitere abgeschlossene oder in Arbeit befindlichen Themen:

- Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation von Projekten, die in der Ressortverantwortung des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst realisiert und von Projektsteuerern betreut werden.
- Kalkulation von Planungskosten – als eine Maßnahme für die Zeit nach dem Wegfall der HOAI
- Instrumentarien zur Einhaltung von Terminen, Kosten und Qualität und deren Handhabung durch Baumanagement – auch bei Generalunternehmen.
- Projektsteuerung unter dem Gebot der Wirtschaftlichkeit, Stichwort „Lean Management“

In jedem Themenfeld entsteht mindestens eine Dissertation, teilweise von wissenschaftlichen Mitarbeitern des IBW, teilweise extern.

Diese Themenauswahl belegt zweierlei:

1. die große Bedeutung von planungs- und ausführungsrelevanten, aktuellen Fragestellungen, sowie

2. den bauwirtschaftlichen Praxisbezug.

Das Lehrangebot

Das derzeitige Lehrangebot läßt sich in dieser Kurzdarstellung des Instituts für Bauwirtschaft nicht in aller Breite ausmalen. Ich beschränke mich deshalb auf die Bezeichnung der wesentlichen Lehr- und Forschungsgebiete und verzichte darauf, die Bereiche, welche die Lehrbeauftragten behandeln, nochmals zu erwähnen.

Die drei Gründungsprofessoren des IBW vertreten diese Gebiete:

Herr Prof. Dr.-Ing. Volkhard Franz:
Arbeitstechnologie im Bauwesen

Herr Prof. Dr.-Ing. Siegbert Keller:
Planungs- und Bauökonomie

ich selbst:
das Fach Projektmanagement,

wobei diese Bezeichnung in „Bauwirtschaft“ im Zusammenhang mit der Berufung meines Nachfolgers geändert werden wird.

Als zukünftiges Mitglied wird Herr Prof. Bernd Stolzenberg mit dem Gebiet Bauinformatik vertreten sein, und außerdem der neu zu berufende Kollege im Fachbereich Bauingenieurwesen mit dem Fachgebiet Baubetriebswirtschaft.

Die wahlfreie Inanspruchnahme der Lehrangebote verschiedener Kolleginnen und Kollegen aus dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaften hatte ich erwähnt. Dazu zählen die Grundlagen der Volkswirtschaft und der Betriebswirtschaft, des Finanz- und Rechnungswesens, des Steuer- und Abgabewesens, des Facility- und Portfoliomanagements, des Marketing und des Controlling sowie der Geld- und Investitionswirtschaft.

Das Lehrangebot des Instituts ist schwerpunktweise auf das Vertiefungsstudium nach dem Diplom 1, d.h. die zweite Studienstufe in der Architektur, bzw. auf den Kernbereich Baubetrieb im Bauingenieurwesen ausgerichtet.

Der Katalog des IBW umfaßt heute das Angebot von 38 Vorlesungen und Seminaren, das vom Sommersemester

1999 an um einige wirtschaftswissenschaftliche Fächer erweitert werden wird.

Selbstverständlich erhalten die Absolventen eine entsprechende Bestätigung ihres Studienschwerpunkts Bauwirtschaft in ihrem Diplom 2 - Zeugnis.

Förderkreis

Es bedarf nicht der besonderen Erwähnung, daß die Ressourcen in jeglicher Hinsicht für Lehre und Forschung nicht im Übermaß zur Verfügung stehen. Wir sind in Kassel ohnehin sparsamen Umgang mit knappen Mitteln gewöhnt, und jeder von uns bringt einiges aus dem ein, was ihm durch Sponsoren in der beruflichen Realpraxis zugewendet wird.

Wir brauchen aber mehr. Aus diesem Grunde haben wir einen Förderkreis ins Leben gerufen, und Sie sind herzlich aufgefordert, diesem Förderkreis beizutreten. Sie gehen dadurch keine

unkündbare Verpflichtung ein, sondern wir hoffen und erwarten lediglich, daß Sie ihre Bereitschaft erklären, etwas in den Topf hineinzutun, aus dem eines Tages die für ihre Zwecke tauglichen Absolventen hervorkommen sollen.

Natürlich fehlt es an Geld, aber uns nützen auch andere Hilfen, wie möglicherweise gebrauchte Computer, Peripheriegeräte, Fachliteratur, Abonnements von Fachzeitschriften oder die Weiterleitung gelesener Exemplare, die Bereitstellung von Praxisplätzen für die berufspraktischen Studien- und insbesondere für die Diplomarbeiten.

Aber auch die persönliche Mitwirkung in Symposien, Kolloquien und Seminaren oder die Übernahme befristeter Lehraufträge sind überaus willkommen, weil sie den Strang zwischen Universität und Praxis stärken. Wir haben diese Mitwirkung in den letzten Semestern schon dankbar in Anspruch nehmen dürfen. Ich möchte Sie ermuntern, darin fortzufahren.

Schlußwort

Als ich mich entschloß, meine Doktorarbeit zum Thema „Optimierung der Ausführungsplanung bei Industriebauten mit Hilfe der Netzwerktechnik“ zu schreiben, gab es für mich, den studierten Architekten, an keiner einzigen deutschen Hochschule einen Architekturprofessor, der diese Arbeit hätte betreuen wollen oder können. Ich wurde deshalb an der Technischen Universität Berlin vom Fachbereich Bauingenieur- und Vermessungswesen vor gut 25 Jahren promoviert.

Seit dem Wintersemester 1998/1999 sorgt das neu gegründete Institut für Bauwirtschaft an unserer Universität Gesamthochschule Kassel dafür, daß ein harmonischer Studiengang in der zweiten Studienstufe zu einem Abschluß führt, der unmittelbar anschließend ohne Formalprobleme die Promotion nach Bearbeitung eines bauwirtschaftlichen Themas sowohl dem Architekten als auch dem Bauingenieur erlaubt. Darin liegt unzweifelhaft ein Fortschritt.

Ansprüche des öffentlichen Bauherrn an die Wirtschaftlichkeit des Planens und Bauens. Festvortrag von **LMR Klaus Wagner**, Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst.

Für die Einladung zur heutigen Veranstaltung möchte ich mich recht herzlich bedanken. Ich freue mich darüber ganz besonders, weil ein großer Zeitraum meines beruflichen Wirkens dem Ausbau der Gesamthochschule Kassel gewidmet war und gerade aus den Fachbereichen Architektur und Bauingenieurwesen zahlreiche sehr hilfreiche Kontakte die Entwicklung von Verfahren und Projekten auch außerhalb Kassels erfolgreich begleitet haben.

Das mir gestellte Thema ist spannend und anspruchsvoll und kann von mir allenfalls in Teilaspekten behandelt werden, insbesondere auch deshalb, weil mir die Muße zur wissenschaftlichen Reflexion fehlt und ich mich zielgerichtet durch das spannende Tagesgeschäft kämpfen muß.

Zunächst stellt sich die Frage nach dem öffentlichen Bauherrn und wie er sich vom nicht-öffentlichen Bauherrn unterscheidet. Sicherlich sind alle Gebietskörperschaften öffentliche Bauher-

ren, sicherlich auch all jene Einrichtungen, für die die jeweiligen Haushaltsordnungen und daraus abgeleitete Bestimmungen gelten. Am Ende der Verantwortungskette steht der Souverän, das Volk, vertreten durch das jeweilige parlamentarische Gremium, wie es sich in unserer repräsentativen Demokratie gehört.

Man kann die Definition auch anders versuchen:

- Der öffentliche Bauherr baut mit öffentlichen Geldern, d.h. Steuergeldern und nicht mit seinem eigenen Geld,
- der öffentliche Bauherr unterliegt parlamentarischer Kontrolle und diese funktioniert in diesem Fall selten oder gar nicht.



Dieser Fall kann insbesondere dann eintreten, wenn der dem Parlament verantwortliche Minister nicht nur den sorgsamsten Umgang mit den Staatsfinanzen zu vertreten hat, sondern auch gleichzeitig noch die Errichtung von Staatsbauten, d.h. sich selbst kontrolliert und jederzeit rechtfertigen kann, warum das Geld nicht reicht.

Im Umkehrschluß stellt sich natürlich die Frage, ob andere - nicht öffentliche - Bauherren sich hier signifikant unterscheiden.

Ich glaube, daß der eigentlich bemerkenswerte Unterschied darin liegt, ob man mit anderer Leute Geld baut oder eigene Fehler selbst bezahlen muß.

Beim öffentlichen Bauherren sind in der Regel die handelnden Personen darüber hinaus finanziell unabhängig vom wirtschaftlichen Erfolg des Projektes.

Was ist in diesem Kontext Wirtschaftlichkeit? Lassen Sie es mich ohne komplizierte fachwissenschaftlichen Ansprüchen genügende Definition einfach sagen:

Einhaltung der Projektziele

- Kosten
- Funktionen
- Termine

Bei den Kosten sind es nicht nur die Investitionskosten, sondern auch sämtliche über die Lebensdauer eines Gebäudes entstehenden Betriebs- und sonstigen Folgekosten bis hin zu den Kosten für den geordneten Rückbau und die zugehörige Entsorgung.

Bisher sind nur die Errichtung und Inbetriebnahme Gegenstand öffentlicher Betrachtung. Man sollte auch den Betrieb von Gebäuden evaluieren bis hin zur Vorstellung der Feier des geordneten Abbruchs, wenn es seine Aufgabe erfüllt hat, so wie man einen verdienten Mitarbeiter in den Ruhestand entläßt.

Zur Funktion gehören neben der Erfüllung der eigentlichen Zweckbestimmung des Gebäudes selbstverständlich auch die gestalterische Qualität, aber auch Veränderbarkeit und Anpassungsfähigkeit an neue Aufgaben.

Die Einhaltung von Terminen bei öffentlichen Bauten ist nicht selbstverständlich, im Gegenteil ist es fast immer traurige Gewißheit, daß Bauvorhaben später als angekündigt fertig werden. Bezogen auf die Lebensdauer eines Gebäudes ist es auch zu verschmer-

zen, nicht jedoch, wenn damit andere wichtige Folgetermine gefährdet sind.

Die Unterschiede in den angewendeten Verfahren zwischen öffentlicher Hand und Privatwirtschaft werden zunehmend abgebaut. Die öffentlichen Verwaltungen verabschieden sich von dem mit „Kameralistik“ benanntem Töpfchendenken und führen ein hohes Maß an Verantwortlichkeit für die Budget- und Dispositionsfreiheit mit erfolgsbezogenen Komponenten bei den Dienststellen ein.

„Weniger Staat“ und mehr Verantwortung in Zeiten knappen Geldes ist die Devise.

Auch im Bereich des Planens und Bauens bedient sich die öffentliche Hand zunehmend privatwirtschaftlicher Elemente und es funktioniert gut, wenn man es richtig macht.

Es drängt sich hier natürlich auch die Frage auf, ob der öffentliche Auftraggeber für seine Aufgaben noch speziell dafür ausgebildeter Beamten bedarf.

Als sich vor rund 10 Jahren der damalige hessische Finanzminister Kanther vom damaligen Wissenschaftsminister Dr. Wolfgang Gerhardt vorhalten lassen mußte, Kostenüberschreitungen bei Hochschulbauten innerhalb eines festen Finanzrahmens machten wissenschaftspolitische Prioritätssetzungen zunichte, beschlossen beide Minister, das Wissenschaftsministerium dürfe in eigener Verantwortung einige Hochschulbauten errichten. Mit Hilfe der Gesamthochschule wurde der Bauprozess durchdacht und das Verfahren festgelegt, im Rahmen eines integrierten Architekten- und Ingenieurwettbewerbes mit Hilfe qualifizierter Projektleiter, die alle delegierbaren Bauherrenaufgaben übernehmen, die Bauaufgaben unter verantwortlicher Einbeziehung der nutzenden Institution zu lösen.

Das Hessische Ministerium für Wissenschaft und Kunst bekam die Ermächtigung, Bauvorhaben in seiner Verantwortung zu erstellen und sich dabei den gleichen Kriterien zu unterwerfen, wie es sie gegenüber dem MdF als Anforderung an die Erstellung von Hochschulbauten stellte.

Diese Forderungen waren insbesondere

- verantwortliche Einbeziehung der Nutzer,
- Sicherung der funktionellen und gestalterischen Qualität,
- Optimierung, zumindest aber Einhaltung der Kosten, und zwar der Herstellungs- und Folgekosten,
- Einhaltung der einmal als verbindlich genannten Fertigstellungstermine.

Die Finanzkontrolle oblag dem geldgebenden Finanzminister und der Wissenschaftsminister hatte den Bauprozess zu verantworten.

Auch wurden aus diesem Anlaß die Besonderheiten von Hochschulbauten durchdacht und überlegt, wie man diesen Anforderungen am besten durch ein geeignetes Planungs- und Bauverfahren Rechnung tragen kann.

Lassen Sie mich versuchen darzustellen, welche typischen Merkmale bei Hochschulbauten gegeben sind:

Es handelt sich um singuläre Spezialbauten

- mit hohem Technikanteil,
- mit teilweise unklaren und sich schnell ändernden Anforderungen,
- mit einer sensiblen und unter dem wissenschaftlichen Konkurrenzdruck stehenden, in ihrem Fachgebiet hoch qualifizierten Nutzerschaft.

Das heißt, daß die Errichtung von solchen Bauten kein statischer, von festen Grundlagen bestimmter Vorgang ist, sondern ein Prozeß mit Steuerungs- und Regelungsaufgaben, insbesondere derart, daß die Veränderung von Zielgrößen nicht das Gesamtprojekt in Frage stellt, sondern auf die Änderung von Anforderungen flexibel, zeitnah und zieladäquat im Rahmen der zum Zeitpunkt des Änderungserfordernisses noch gegebenen Möglichkeiten reagiert wird.

Darüber hinaus vertrete ich die Auffassung und kann das auch durch die genannten realisierten Beispiele belegen, daß das klassische Instrumentari-

um, das den öffentlichen Händen zur Verfügung steht, auch geeignet ist, komplizierte Bauvorhaben optimal zu realisieren. Es handelt sich dabei nicht um den einzig möglichen Weg, aber er ist der überschaubarste, während keines der sogenannten Neuen Verfahren besser ist, teilweise aber einen erheblichen Verzicht auf Einflußmöglichkeiten bedeutet und ggf. deshalb ein erhebliches Risikopotential beinhaltet.

Die großen Fehler werden bei Bauvorhaben zu Beginn gemacht; später kann man sie nicht mehr ausgleichen, allenfalls dafür sorgen, daß nicht noch neue dazu kommen. Insofern ist es nur allzu wichtig, vor dem Beginn eines Vorhabens gründlich Verfahren und Grundsätze zu diskutieren. Im Vorfeld für Expertenrat und Untersuchungen erforderlicher und vielleicht auch vergeblicher Aufwand ist immer nur ein Bruchteil der Kosten von Fehlinvestitionen. Das gilt sowohl für den Finanz- wie auch den Zeitaufwand.

Leitgedanke war von vornherein, das Element des Wettbewerbs auch bei der Auswahl der Planungsbeteiligten in einem möglichst umfassenden Sinne einzubringen.

Wettbewerb wird hier als das Bemühen um Anerkennung und Aufträge und zudem als Möglichkeit für den Auftraggeber verstanden, zwischen verschiedenen konkurrierenden Lösungen auswählen zu können. Dazu gehören selbstverständlich auch sachkundige Vergleichsuntersuchungen der Wirtschaftlichkeit.

Als erstes Projekt wurde das Hörsaal- und Laborgebäude Elektrotechnik der Gesamthochschule erfolgreich abgeschlossen. Bei diesem und anderen ähnlichen Projekten hatten alle Verfahrensbeteiligten finanzielle Anreize zur Einhaltung des Projekterfolges, soweit das rechtlich möglich war. Daß die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure einen solchen Weg bei Bauten bis zu 50 Mio. DM anrechenbarer Kosten teilweise verhindert, ist meines Erachtens nicht zeitgemäß. Die europäische Integration und die zunehmende Globalisierung werden solche nationalen Besonderheiten bald verschwinden lassen.

Der Blick über die Grenzen der eigenen Erkenntnis, des eigenen Landes, des Kontinents ist für den öffentlichen Bauherrn ohne sachkundige Assistenz nur schwer möglich. Meines Erachtens liegt hier eine große Chance des Instituts für Bauwirtschaft, zu helfen. Das systematische Erschließen bisher unbekannter oder nicht angewandeter Verfahren des Auslandes gewährleistet nicht nur die Berufschancen der Absolventen, sondern läßt eine Bereicherung für die Bauherren und Abkehr von überlieferten Verfahren erwarten.

Dazu gehört auch, das gesamte geltende Vorschriftenwerk auf seine sachliche Notwendigkeit und seine wirtschaftliche Vertretbarkeit hin zu überprüfen. Insbesondere gilt es, notwendige Mindestanforderungen und Herstellerinteressen voneinander zu trennen.

Ich vertrete die These, daß insgesamt zu teuer gebaut wird oder daß mit dem bereitgestellten Geld zu wenig Nützliches geschaffen wird.

Es müssen nicht immer gleich Low-Kost- oder Low-Budget-Bauten sein. Aber in vielen Fällen bedarf es zunächst einer Analyse der Anforderungen und der Herausarbeitung der Mindeststandards oder des Mindestaufwandes zur Lösung einer Bauaufgabe.

Dabei darf es aber nicht zu einer Beschränkung auf die reinen Baukosten kommen, sondern nur im Rahmen einer ganzheitlichen Betrachtung in dem eingangs skizzierten Sinne kann hier verfahren werden.

Die ganzheitliche Betrachtung sollte aber nicht dazu führen, daß die notwendige Transparenz der Planung und des Bauens verloren geht. Von daher sind Kompaktangebote wie Generalunternehmerverfahren oder gar Generalübernehmerverfahren eher skeptisch zu beurteilen, was erst recht dann gilt, wenn auch

noch die Finanzierung mitgeliefert wird.

Der optimierten Planung sollte die darauf aufbauende Realisierung des Bauwerks unter straffer Kontrolle und Steuerung durch den öffentlichen Bauherrn oder seinen qualifizierten Beauftragten erfolgen, weil nur so die erforderliche Transparenz auch über den Verbleib der eingesetzten Steuergelder erreicht werden kann.

Das erwähnte Verfahren des integrierten Architekten- und Ingenieurwettbewerbs war bei Beginn massivster Kritik ausgesetzt. Inzwischen etabliert es sich in Hessen für komplizierte Vorhaben als Regelverfahren. Doch damit nicht genug. Für die Fachhochschule Wiesbaden ist dieses Verfahren bei einem Gebäude für Medienstudiengänge inzwischen mit einem zweiphasigen anonymen Verfahren kombiniert worden und die Ergebnisse sind nicht nur gut, sondern exzellent. In all diesen Verfahren wirken dankenswerterweise Mitglieder der Gesamthochschule Kassel mit, wofür ich noch einmal ausdrücklich danke.

Erlauben Sie mir zum Schluß ein Zitat von Herrn Homola, der auch einmal Lehrbeauftragter an der Gesamthochschule Kassel war. Er hat einmal gesagt, Bauen sei ein Grundbedürfnis des Menschen so wie Nahrungsaufnahme oder Fortpflanzung. Nur, daß die beiden letzteren mehr Spaß machten. Damit auch das Bauen Spaß macht, muß es wirtschaftlich erfolgreich sein; dazu einen möglichst großen Beitrag zu leisten, wünsche ich dem Institut für Bauwirtschaft.



Im vergangenen Jahr betrug das Bauvolumen in Deutschland rund 540 Mrd. DM. Hiervon entfielen auf den Wohnungsbau 54 %, auf den Wirtschaftsbau 30 % (einschl. Bahn und Post), der Straßenbau und der sonstige öffentliche Tiefbau waren mit 10 % beteiligt und der öffentliche Hochbau mit 6%.

An der Abwicklung dieses Bauvolumens war das Bauhauptgewerbe mit 40 % beteiligt, das Ausbaugewerbe mit 33 %. Die verbleibenden 27 % teilen sich verarbeitendes Gewerbe, Architekten und sonstige Leistungen.

Im Bauhauptgewerbe sind derzeit 1,2 Mio. Menschen beschäftigt, verteilt auf 70.000 Betriebe. Hiervon beschäftigen nur 1.500 Unternehmen mehr als 100 Mitarbeiter. Diese Betriebe erbringen fast die Hälfte der Gesamtleistung des Bauhauptgewerbes. 130 Unternehmen haben mehr als 500 Beschäftigte. In dieser Gruppe befindet sich auch das Gros der im internationalen Geschäft tätigen Unternehmen des Bauhauptgewerbes. Mit einem Bauvolumen außerhalb unserer Landesgrenze in der Größenordnung von 20 Mrd. DM nimmt die deutsche Bauindustrie nach wie vor eine führende Position ein. Dieses Auslandsgeschäft wird mittlerweile zu 80 % über Tochter- und Beteiligungsgesellschaften in den betreffenden Ländern abgewickelt.

Auch wenn der Bauwirtschaft häufig nachgesagt wird, sie sei eine recht konservative Branche, sprechen die Tatsachen eher für eine dynamische Entwicklung von Arbeitsweise, Strukturen und Arbeitsgebieten.

Während für die Bewältigung eines Umsatzes von preisbereinigt 1 Mio. DM 1960 14 Beschäftigte erforderlich waren, waren es 1980 knapp 8 und heute noch 6 Mitarbeiter.

Wie in anderen Wirtschaftszweigen, so ist auch bei der Erbringung von Bauleistungen eine Konzentration auf die Kerntätigkeiten im Ausführungsbereich

festzustellen. Entsprechend stärker ist der Anteil von Nachunternehmern und Lieferanten geworden. Nebenbei: Eine gute Chance für mittelständische Fachbetriebe entsteht hier. Um es an Beispielen zu verdeutlichen:

- Große Straßenbauunternehmen haben den eigenen Fuhrbetrieb in der Regel auf ein Minimum reduziert.
- Ingenieurbaufirmen haben ihre Konstruktionsabteilungen rechtlich selbstständig und bieten deren Dienste auch Drittfirmen an. Entsprechendes gilt für Vorhaltung und Betrieb von Großgeräten.

Parallel zu der Beschränkung auf Kernkompetenzen in der physischen Leistungserbringung wurde die Angebotspalette erweitert. Zunächst wurde dem Kundenwunsch folgend neben der Rohbauleistung die schlüsselfertige Erstellung des Gesamtvorhabens in das Programm aufgenommen. Hierauf aufbauend wurden eigenständig Projekte entwickelt, vermietet und erst anschließend vermarktet (bot - build, operate and transfer). Aber hiermit nicht genug. Es werden in einer weiteren Stufe Bauvorhaben nicht nur eigenständig entwickelt, sondern auch dauerhaft betrieben. Neben der Errichtung und dem Betrieb von Großgaragen, Krankenhäusern, Kläranlagen und Kraftwerken stehen derzeit Flughäfen im Vordergrund. Als nächster Schritt wird, ausgehend von den beim schlüsselfertigen Bau gewonnenen Kenntnissen, die weitere Betreuung speziell technisch komplizierter Objekte angeboten. Letzteres unter der Bezeichnung „Facility Management“.

Zusammenfassend kann man speziell bei den Mittel- und Großbetrieben die Tendenz sehen zu einer umfassenden Angebotspalette für den Kunden bei gleichzeitiger Konzentration in der Bauleistung auf die Kernbereiche mit optimalem Kostengefüge.



Neben der beschriebenen Verbreiterung der Angebotspalette wird nicht zuletzt unter dem Aspekt des Risikoausgleichs die Internationalisierung des Geschäfts verstärkt betrieben. Dies ist auf den ersten Blick weniger erkennbar als in anderen Branchen, weil im Baubereich diese Internationalisierung in bedeutendem Umfang über die finanzielle und organisatorische Einbindung von bestehenden Unternehmen erfolgt, ohne daß eine Umfirmierung stattfindet.

Dies alles, um Ihnen vor Augen zu stellen, welche vielfältigen Aufgabenbereiche sich dem künftigen Ingenieur in unserem Wirtschaftszweig eröffnen und welche Ansatzmöglichkeiten in die Karriereplanung einbezogen werden können und sollten. Nicht zuletzt die Breite des Aufgabenfeldes steht dafür, daß der künftige Bedarf an Bauingenieuren für die gesamte Bauwirtschaft auf jährlich 4 - 5.000 Nachwuchskräfte veranschlagt wird. Dieser Bedarf liegt nur unwesentlich unter der jährlichen Absolventenzahl.

Aus den geschilderten Entwicklungstendenzen läßt sich weiterhin ableiten, daß der Aufgabenkreis, der mit Bau-Management zu beschreiben ist, eindeutig im Aufwind liegt. So wird der prozentuale Bedarf an FH Ingenieuren nach Vertiefungsrichtungen am höchsten im Bereich Baubetrieb mit 48 %

gesehen. Die Absolventen der Fachhochschulen haben diese Vertiefungsrichtung bisher mit 17 % gewählt, diejenigen der Universitäten und Technischen Hochschulen in gleicher Größenordnung mit 18 %.

Lassen Sie mich für die Hauptarbeitsgebiete innerhalb der Bauwirtschaft Ihnen eine kleine Typologie anhand geben, die ich aus meiner Erfahrung im Personalbereich ableite.

1. Konstrukteur/ Statiker

Hier sehe ich die Dominanz in fundiertem theoretischen Wissen und Einfallsreichtum. Dies sollte gepaart sein mit der Bereitschaft zur Arbeit in der Gruppe. Stichwort für diesen Typ des Ingenieurs: Der Denker

2. Bauleiter/Projektleiter

Hier sehe ich neben Organisationstalent eine gute Mischung von theoretischem Wissen und praktischen Erfahrungen im Vordergrund. Neben Teamfähigkeit ist eindeutig auch Durchsetzungsvermögen gefragt. Stichwort: Der Organisator.

3. Kalkulator

Er übersetzt die Raum- und Flächenmaße der Baubeschreibung in Materialmengen, Arbeitszeitwerte und Gerätevorhaltung. Er hat die Fähigkeit, Baustelle und Bauablauf virtuell zu sehen und aufgrund seiner meist als Bauleiter gewonnenen Erfahrungen die wirtschaftlichste Produktionsmöglichkeit zu erkennen. Einfallsreichtum, Gründlichkeit und Nüchternheit sollten ihn prägen. Stichwort: Der Kostenbewußte.

Welcher dieser Hauptgruppen man sich selber zuordnet, wird sich meist erst in der betrieblichen Praxis zeigen. Damit auch wirklich der richtige Mann bzw. die richtige Frau auf den richtigen Platz kommt, sollte man bei der Wahl des ersten Arbeitgebers durchaus darüber sprechen, welche Einsätze in den ersten 3 Jahren geplant sind.

Unabhängig von dem Einsatz im Betrieb gilt jedoch, daß die im Studium gewonnenen Kenntnisse während des Berufslebens nicht nur erweitert, sondern auch aktualisiert werden müssen, also das, was wir im EDV Bereich als

update bezeichnen, ist für den Menschen und seine berufliche Karriere ebenfalls unerlässlich. Daß man neben aktuellem fachtechnischem Wissen zumindest die englische Sprache - einschließlich häufig verwandter Fachausdrücke des Bauwesens - beherrschen sollte, das sei hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

Für die Bauwirtschaft gilt ein weiteres Erfordernis im besonderen Maße: Flexibilität und Mobilität. Letzteres eine Anforderung, die sich auch an die Familie richtet. Leistungsbereitschaft - ein zeitabhängiger Aufstieg ist nicht die Kraftquelle der Wirtschaft. Wer Freude an seiner Arbeit als Bauingenieur findet, wird auch zu einer Freude für das Unternehmen werden, und dieses wird dann auch bereit sein, ihm eine Freude zu bereiten. Wenn diese Relation nachhaltig nicht hergestellt werden kann, ist wiederum Mobilität gefragt. Job-Hopping allerdings als Prinzip führt gerade im Bau kaum in die oberen Etagen. Insoweit ist der Bau vielleicht doch etwas konservativ.

Nachdem wir viel über die künftige Entwicklung der Bauwirtschaft wie auch über die künftigen Aufgaben des Bauingenieurs gesprochen haben, sollten wir auch einen kurzen Blick auf die Erwartungen der Bauwirtschaft selber richten.

In Deutschland sind wir von einer konjunkturellen Trendwende leider noch etwas entfernt. Immerhin lagen die Bestellungen im westdeutschen Bauhauptgewerbe im vergangenen Jahr leicht über dem Vorjahreswert. In der ostdeutschen Bauwirtschaft zeichnet sich eine Verlangsamung des Rückganges ab. Für Gesamtdeutschland wird das Bauvolumen damit auf dem niedrigen Niveau des Jahres 1997 verharren. Mittel- und langfristig sind für die deutsche Bauwirtschaft jedoch durchaus auch positive Aspekte erkennbar. Der internationale Standortwettbewerb er-

zwingt Verbesserungen unserer Infrastruktur, speziell im Verkehrsbereich. Für unser Land entstehen durch die nicht nur innerhalb der EU gefallenen Grenzen als Kreuzungspunkt der Verkehrsströme Nord-Süd und Ost-West besondere Anforderungen. Der unterirdische Bau von Verkehrsanlagen wird zunehmende Bedeutung gewinnen, in Ballungsgebieten wegen technischer Zwänge, in der Fläche aufgrund von Umweltforderungen. Der Trend des Bevölkerungszuwachses in den Ballungsgebieten ist ein weltweites Phänomen. Wenn die Städte nicht weiter in die Landschaft ausufern sollen, müssen sie höher werden, d.h. teilweise umgebaut werden. Fertigungsstätten werden durch technischen Wandel und erhöhte Umweltauforderungen schneller als bisher veralten und auch im Bauteil ersetzt werden müssen. Es wird insgesamt auch in Zukunft viel zu bauen geben. Für Deutschland wird vom ifo-Institut langfristig ein jährlicher Zuwachs der Bauproduktion von 3 % erwartet. Bei aller Vorsicht gegenüber Prognosen dürfen wir davon ausgehen, daß die Bauwirtschaft ein Wirtschaftszweig mit Zukunft ist. Sie sollten daher Ihre Berufswahl nicht beklagen, sondern als Chance begreifen.

Im Anschluß an die feierliche Gründungsveranstaltung fand ein Stehempfang mit Imbiss statt. Dabei ergaben sich viele Interessante Gespräche, die das große Interesse der Teilnehmer an der Gründung des Institutes zeigte.



3. Bericht über die Berlin Exkursion BerlinEX

Im ersten Semester nach der Gründung des Institutes für Bauwirtschaft IBW fand unter gemeinsamer Leitung der beiden Fachbereiche Architektur und Bauingenieurwesen eine gemeinsame Lehrveranstaltung im Sommersemester 1999 unter dem Motto „Baustelle Hauptstadt Berlin“ statt. Aus diesem Grund organisierte das IBW auch eine

Exkursion vom 13. - 15. Juli 1999, welche die Teilnehmer über die vielen neuen Bauvorhaben in Deutschlands neuer Hauptstadt informierte.

Wie fast jede mehrtägige Exkursion begann auch diese sehr früh um 6:30 Uhr mit einer längeren Busfahrt. Damit diese möglichst kurzweilig gestaltet

werden konnte, fanden während der Fahrt Vorträge der Studierenden statt. Ferner wurde die Fahrt durch die Besichtigung des Magdeburger Beton-Fertigteilwerkes Müller-Altvatter unterbrochen. Dort informierte man uns über das Werk an sich, sowie über die Fertigung von Decken- und Wandschalen.



Nach diesen Einblicken und einem reichhaltigen Imbiss konnte die Busfahrt in Richtung Berlin wieder aufgenommen werden.

Das Ziel erreichten wir gegen 15:00 Uhr. Der Terminplan sah als erstes eine sehr informative Stadtrundfahrt durch das innere Berlin vor, welche die Teilnehmer unter anderem am Potsdamer Platz, am Spreebogen sowie der Siegessäule und dem Gendarmenmarkt vorbei führte und im Anschluß daran die Besichtigung der Baustelle des Auswärtigen Amtes einschloß.

Da das Gebäude aber unerwarteterweise für Besucher gesperrt war, blieb

der Gruppe die erwartete Besichtigung vorenthalten. Statt dessen mußten wir mit einem Vortrag über die architektonischen Gestaltungsmerkmale des Gebäudes Vorlieb nehmen. Mit Ende dieses Vortrages schloß auch der offizielle Teil des ersten Exkursionstages.

Am Vormittag des 14. Juli stand die Werksbesichtigung der Baumaschinenfabrik O&K in Berlin-Spandau auf dem Programm. Auch hier begann die Führung mit einem Vortrag über die Firmengeschichte. Im Anschluß konnten wir die nahegelegene neue Fabrikhalle in Augenschein nehmen. Dort ange-

kommen konnte man den Produktionsablauf für Raupenbagger, Mobilbagger, Lader und von weiteren Maschinen genauestens begutachten. Abgeschlossen wurde auch diese Besichtigung mit einem Mittagessen in der werkseigenen Kantine.

Anschließend ging die Fahrt in Richtung Schönberger Ufer. Nach Vorträgen über das neue DB-Cargo-Center der Bundesbahn und die vielen zu berücksichtigenden logistischen Problemstellungen bei einem solchen Objekt, konnte im Anschluß die Baustelle Lehrter Bahnhof besichtigt werden.



Nachdem uns an diesem Tag eine schier unerschöpfliche Menge an ingenieurmäßigem Wissen vermittelt wurde, begann gegen 16.00 Uhr der kulturelle Teil dieses Tages. Die Besichtigung des Hauses der Kulturen der Welt inklusive eines Vortrages über das Reichstag-Gebäude stand als nächster Punkt auf dem Programm. In Abänderung des ursprünglich vorgesehenen Programmes, konnten wir bereits im Anschluß an den Vortrag die neu er-

richtete Kuppel auf dem Reichstaggebäude besichtigen.

Man kann wohl ohne Übertreibung sagen, daß die neue Reichstagskuppel eine der größten Attraktionen des neuen Berlins ist. Nicht nur ihre imposante Tragkonstruktion und die eingebauten Besucherrampen, sondern auch die beeindruckenden Perspektiven, sei es die Quadriga im Vordergrund, der Fernsehturm im Hintergrund oder das gesamte Baustellenumfeld, untermau-

ern diese Aussage mehr als hinreichend.

Wir beendeten diesen Tag mit einem Besuch im schönen Renaissance-Theater und erlebten ein Drei-Personen Stück britischer Theaterkunst.

Der letzte Tag dieser Exkursion begann wieder früh um 8.00 Uhr mit der Besichtigung der Baustelle des Bundeskanzleramtes.



Von dieser Attraktion ging es nochmals zur Baustelle des Lehrter Bahnhofes und des Spreetunnels. Zu diesen ebenfalls sehr bemerkenswerten Baustellen einige Zahlen: Die Baugrube des Bahnhofs hat eine Fläche von 100.000 m² und ist zwischen 15 m und 18 m tief. Es werden insgesamt ca. 1,5 Millionen m³ Erdmaterial bewegt. Der maximale Grundwasserdruck gegen das Bauwerk

beträgt ca 20 t pro m² und wird durch Auftriebsanker aufgenommen. Anhand dieser Daten erkennt man, daß es sich um eine einzigartige Baustelle handelt. Diese vielen Eindrücke konnten dann gegen 13.00 Uhr bei einem gemeinsamen Mittagessen verarbeitet werden, ehe wir um 14:30 Uhr die DG-Bank am Pariser Platz besuchten.

Um für eine ebenfalls kurzweilige Rückfahrt zu sorgen, konnten wir in Potsdam den Einsteinturm auf dem Telegrafenberg besichtigen, der erst kürzlich vollkommen saniert wurde.

Mit einer immensen Fülle an Informationen und Eindrücken über die Bauvorhaben in Berlin haben wir Kassel gegen 22:00 Uhr wieder erreicht.

Nach diesem Besuch nahm man Abschied aus der Hauptstadt und der Bus setzte sich Richtung Kassel in Bewe-

gung. Weitere Informationen zur Exkursion sind in einem ausführlichem Exkursionsbericht zusammengefaßt, der beim Institut angefordert werden kann.



4. Mitarbeiter und Forschungsschwerpunkte im IBW



Dipl.-Oec. Jörg Engelmann

Wirtschaftswissenschaftler
FG Projektmanagement

Forschungsschwerpunkt:

Planungskosten und -leistungen im Preisfindungsprozeß des Architekten- und Ingenieurbüros



Dipl.-Ing. Matthias Enkelmann

Bauingenieur
FG Arbeitstechnologie

Forschungsschwerpunkt:

Entwicklung eines ökonomischen Simulationsmodells für Betriebe der Betonpflasterindustrie



Dipl.-Ing. Jörg Fricke

Bauingenieur
FG Baubetriebswirtschaft

Forschungsschwerpunkt:

Leistungsbild und Kalkulation des Generalunternehmers und Erfassung der GU-Zuschläge



Dipl.-Ing. Heidrun Grau

Bauingenieur
FG Arbeitstechnologie

Forschungsschwerpunkt:

Entwicklung eines Controllingsystems für die strategische und taktische Planung von Abbandzentren mit Hilfe der Simulation



Dipl.-Ing. Kariman Jabbour

Bauingenieur
FG Arbeitstechnologie

Forschungsschwerpunkt:

Betriebliche und finanzielle Auswirkung der Einführung von Qualitätsmanagementsystemen in Bauunternehmen



Dipl.-Ing. Holger Schopbach

Bauingenieur
FG Arbeitstechnologie

Forschungsschwerpunkt:

Ansätze zur Kostensenkung von Baumaßnahmen durch Einsatz von Operations Research Methoden

Externe Dissertationen

Dipl.-Ing Peter Pietschmann

Architekt

Forschungsschwerpunkt:

Bauwerksentwicklung unter Einsatz einer vernetzten Kooperation

Dipl.-Ing. Peter Hartmann

Architekt

Forschungsschwerpunkt:

Bewertung und Optimierung des Einsatzes von Projektseuerern bei der Abwicklung komplexer Hochbaumaßnahmen

Prof. Dipl.-Ing. Friedrich H. Hoffmann

Bauingenieur

Forschungsschwerpunkt:

Chancen und Risiken durch Auslagerung von Teilleistungen im Rohbau im globalen Wettbewerb

Dipl.-Ing. Frank Robert Vogel

Bauingenieur

Forschungsschwerpunkt:

Handlungsweisen zur Einhaltung von Kosten, Terminen, Funktionen und Qualitäten bei Bauvorhaben der öffentlichen Hand, die durch externe Projektmanager gesteuert werden

Dipl.-Ing. Norbert Mittelstädt

Bauingenieur

Forschungsschwerpunkt:

Lean Projektmanagement

Dipl.-Ing. Michael Heerd

Bauingenieur

Forschungsschwerpunkt:

Petri-Netz gestütztes Planning und Controlling von Bauprozessen im Brückenbau

5. Ausgewählte Diplomarbeiten des IBW

Dipl.-Ing. J. Rix, Fachbereich Architektur, Diplom II

Kostenplanung bei Umbau und Sanierung von Hochbauten- dargestellt am Beispiel einer Konversion

Das Thema der Kostenplanung ist in einer Bandbreite von der Kostenermittlung bis zur Finanzierung bearbeitet worden. Als Basis dient die Umbauplanung von vier Gebäuden einer Konversionsmaßnahme. Es sind vier Ablauf- und Bauzeitvarianten untersucht worden.

Schwerpunkte der Diplomarbeit sind der Aufbau einer Datenbankstruktur zur Kostenerfassung und die Auseinandersetzung mit den sich aus dem frühesten und spätesten Beginn der Vorgänge ergebenden finanziellen Auswirkungen durch die anfallenden Bereitstellungs- und Kreditzinsen.

Randbedingungen/ Schnittstellen sind definiert worden, um den Umfang der Umbaumaßnahmen festzulegen und um damit die Mengen, welche die Basis der Kostenberechnung bilden, nach DIN ermitteln zu können. Desweiteren sind Annahmen getroffen worden, um das den Zinsberechnungen zugrundeliegende „Finanzierungsmodell“ zu definieren.

Hinsichtlich der Ermittlung von Vorgangsdauern und -kosten sind bauzeitabhängige Vorgänge, insbesondere in Bezug auf Vorhaltekosten und die hierdurch beeinflussten Planungshonore, gesondert erfasst worden, da diese ebenfalls Bestandteil der DIN 276 sind, jedoch je nach Ablauf-/ Bauzeitplanung variieren.

Die einzelnen Bauabläufe an den Gebäuden sind insbesondere hinsichtlich der zeitlichen Anordnung von Rohbau und Ausbau unterschieden worden. Es ergeben sich durch die Unterscheidung nach dem frühesten und spätesten Beginn der Vorgänge je Ablaufvariante zwei Bauzeitkurven.

Die Baukosten der jeweiligen Varianten sind hinsichtlich der frühesten und spätesten Lage der Vorgänge gleich. Größere Kostenunterschiede der Varianten haben sich durch die bauzeitbeeinflussten Kosten ergeben.

Im Themenblock der Finanzierung sind die Auswirkungen der Zinsen auf den frühesten und spätesten Kostenanfall

jeder Ablaufvariante untersucht worden. Hierzu ist eine Berechnungstabelle entwickelt worden, in der die anfallenden Zinsen, entsprechend den der Finanzierung zugrundeliegenden Annahmen, quartalsweise berechnet worden sind.

Es zeigt sich, daß die kürzeste Bauzeit mit den geringsten Kosten verbunden ist.

Bei Unterscheidung zwischen frühester und spätester Kostenkurve jeder Variante ergeben sich die geringeren Kosten beim späteren Kostenanfall. Damit ergibt sich ein Konflikt zwischen dem Interesse Vorgänge so früh wie möglich zu beginnen, um Meilensteintermine nicht zu gefährden, und dem Ziel Kosten zu minimieren, welches erfordert, daß unkritische Vorgänge so spät wie möglich begonnen werden sollten.

Die Kostendifferenzen, die sich durch die Berücksichtigung der Zinsen bei der frühesten und spätesten Kostenkurve ergeben haben, fallen in den Berechnungen gering aus.

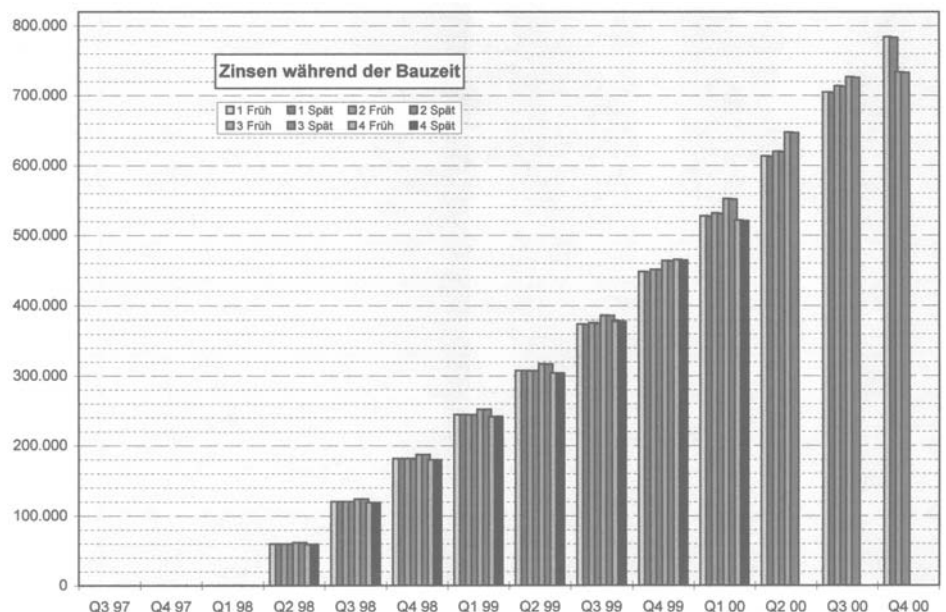
Verschiedene Einflüsse können jedoch eine Vergrößerung der Differenz bewirken:

- Erhöhung des Zinsniveaus
- wenig straffe Bauablauforganisation
- Wahl kleinerer Zinsperioden
- ungünstiger Zahlungsmodus

Da der früheste Kostenanfall höhere Gesamtkosten erzeugt, sollte ein auf dieser Basis entwickelter Kreditrahmen mit einem Kreditinstitut vereinbart werden.

Nach Ermittlung der Gesamtkosten sind die kostengünstigste und die kostenintensivste Variante hinsichtlich einer Annuitätentilgung verglichen und bewertet worden. Im Vergleich führen kürzere Zinsperioden, die entsprechende Liquidität vorausgesetzt, zu einer schnelleren Tilgung.

Die Ergebnisse von Interviews mit Finanzberatern verschiedener Kreditinstitute sind in einem abschließenden Kapitel zusammengefasst worden. Für eine Finanzplanung wesentlich erscheint danach die Möglichkeit Teilkredite in Form von Tranchen auszuhandeln.



Untersuchungen über die Kostenauswirkungen verschiedener Varianten des Erwerbs von Baumaschinen

In den letzten Jahren haben sich die Erwerbsmöglichkeiten von Baumaschinen grundlegend geändert. Neben dem reinen Kauf entwickelten sich neue Formen der Finanzierung wie Miete, Mietkauf und Leasing (Bild 1). Von diesen neuen Beschaffungsformen versprechen sich die Bauunternehmungen finanzielle Vorteile, wie z.B. eine Flexibilisierung des Geräteparkes, eine Verbesserung der Abschreibungsmöglichkeiten oder eine Erhöhung der Liquidität.

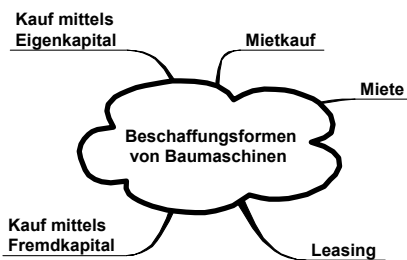


Bild 1: Untersuchte Beschaffungsformen

In der Diplomarbeit wurde diese Thematik aufgegriffen und verschiedene Beschaffungsformen untersucht. Dabei sollten die speziellen Besonderheiten verschiedener Anbieter verglichen sowie die Vor- und Nachteile der Beschaffungsformen aus Sicht der Bauunternehmung betrachtet werden.

Die Untersuchung konzentrierte sich auf die häufig eingesetzten Geräte Bagger, Lader und Krane. Für einen realitätsnahen Kostenvergleich wurde für jede Geräteart eine verbreitete, mittlere Leistungsklasse ausgewählt. Basierend auf einer umfangreichen Recherche bei diversen Baumaschinenhändlern aus dem Großraum Kassel wurden für die genannten Geräte die spezifischen Beschaffungsmodelle der Anbieter - Kauf mittels Eigenkapital, Kauf mittels Fremdkapital, Miete, Mietkauf und Leasing - zusammengetragen und die jeweiligen Kosten ermittelt.

Um die Gesamtkosten der einzelnen Beschaffungsformen vergleichen zu können, wurden alle Kostenkomponenten erfaßt, in denen sich die Formen voneinander unterscheiden. Dazu wurden neben den Finanzierungskosten (z.B. Raten, Zinsen) auch die

Folgkosten (z.B. Wartungs- und Reparaturkosten) bzw. Folgeeinsparungen (z.B. Steuern) betrachtet. Als Vergleichszeitraum wurde die Nutzungsdauer eines Gerätes herangezogen. Die Kosten wurden über die Nutzungsdauer hin jährlich ermittelt. Aus diesen jährlichen Kosten berechneten sich abschließend mittels der dynamischen Kostenvergleichsrechnung die Gesamtkosten für die jeweilige Beschaffungsform.

Die Auswertung der Kostenrechnung ergab, daß bei den Kranen die Miete die günstigste Beschaffungsform ist. Dies ist um so erstaunlicher, da bei der Vergleichsrechnung davon ausgegangen wurde, daß das Gerät über das gesamte Jahr gemietet wird. Hierdurch ergibt sich weiteres Einsparungspotential. Der Grund für diese Kostensituation ist der große Überhang an Kranen in Mietpools.

Desweiteren zeigte sich, daß die Kostensituation für Lader und Bagger in etwa gleich ist. Hier erwies sich der Mietkauf als interessante Alternative. Im Gegensatz zu den Kranen konnte bei den Baggern und Ladern jedoch keine allgemeingültige Aussage hinsichtlich der günstigsten Beschaffungsform gemacht werden.

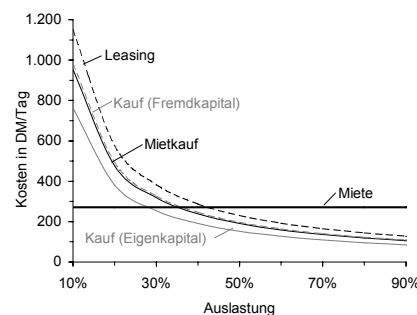


Bild 2: Kosten pro Tag als Funktion der Auslastung am Beispiel eines Baggers

Die Miete ist bei den Baggern und Ladern die weitaus teuerste Beschaffungsform. Bei der Kostenrechnung wurde allerdings davon ausgegangen, daß das Gerät über das gesamte Jahr gemietet wird. Das ist in der Praxis nicht oder selten der Fall. Hier wird ein Gerät nur bei Bedarf gemietet. Es wurde deshalb überprüft, bis zu welcher

Auslastung sich die Miete für einen Bagger bzw. Lader lohnt. Die Berechnung ergab, daß die Auslastung, bis zu der die Miete vorteilhaft ist, für Bagger zwischen 25 und 30 % und für Lader im Bereich zwischen 26 und 40 % liegt (Bild 2).

Bei der Wahl der individuell geeigneten Beschaffungsform sollten neben den Kostenaspekten auch die nicht-quantifizierbaren Vorteile (z.B. exakte Abstimmung der Maschine auf die Einsatzbedingungen, Bilanzneutralität) betrachtet werden. Eventuell sprechen diese für eine scheinbar etwas teurere Alternative. Deshalb wurden die nicht-quantifizierbaren Vor- und Nachteile der verschiedenen Beschaffungsformen zusammengetragen und gemeinsam mit den Ergebnissen der Kostenrechnung ausgewertet. Abschließend wurde eine Entscheidungshilfe in Form eines Flußdiagramms erarbeitet (Bild 3).

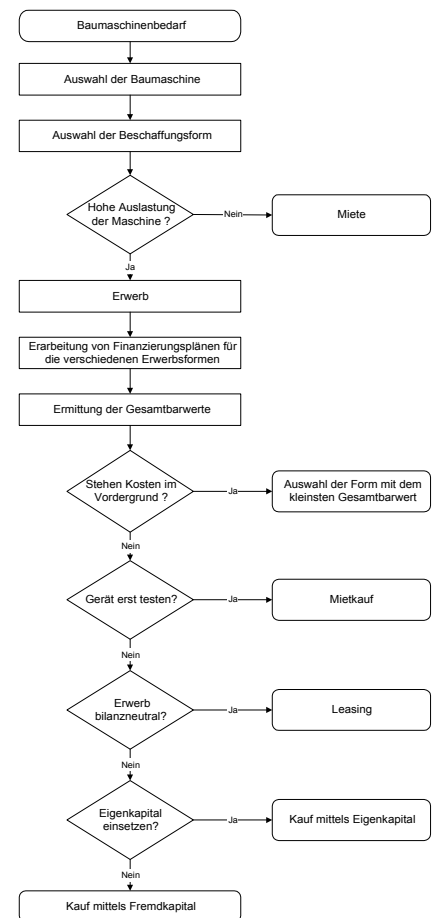


Bild 3: Entscheidungshilfe als Flußdiagramm

6. Lehrangebote des IBW

Lehrprogramm im SS 1999

Fachgebiet	Dozent	Veranstaltung	FB
Bau- und Planungs- ökonomie	Prof. Dr.-Ing. Keller	Bewertung von Liegenschaften	12
	Prof. Dr.-Ing. Keller	Baukostenplanung	12
Büro- und Betriebs- organisation	Hon.-Prof. Dr.-Ing. Artl	Wirtschaftlich planen und bauen – kosten- sparend und ökologisch (unter Vorbehalt)	12
Projektmanagement	Prof. Dr.-Ing. Rösel	PM II (Bauzeitplanung)	12
	Prof. Dr.-Ing. Rösel	PM III (Baustelle Hauptstadt Berlin, Seminar und Exkursion)	12
	Prof. Dr.-Ing. Rösel	PM IV (Management von Kosten, Terminen, Qualität und Kapazität)	12
	Dipl.-Oec. Engelmann	AVA II - Ausschreibung per EDV	12
Arbeitsrecht	Rechtsanwalt Drosse	Arbeitsrecht	14
Arbeitstechnologie im Bauwesen	Prof. Dr.-Ing. Franz	Arbeitstechnologie II	14
	Prof. Dr.-Ing. Franz	Arbeitstechnologie VII	14
	Prof. Dr.-Ing. Franz / Dipl.-Ing. Becker (TBG)	Aspekte der Arbeitssicherheit II	14
Baubetriebswirtschaft	Dipl.-Ing. Neuenhagen	Baubetriebswirtschaft 1 (BBWI)	14
	Prof. Dr.-Ing. Haenes	Baubetriebswirtschaft 6	14
	Prof. Dr.-Ing. Haenes	Baubetriebswirtschaft 7	14
Bauinformatik	Prof. Dipl.-Ing. Stolzenberg	EM 2 (EDV-orientierte mathematische Methoden im Bauwesen)	14
	Prof. Dipl.-Ing. Stolzenberg	Bi 2/3 (Bauinformatik)	14
	Prof. Dipl.-Ing. Stolzenberg	Datenbanktechnik im Bauingenieurwesen	14
	Prof. Dipl.-Ing. Stolzenberg	CSCW (Computer Supported Cooperative Work)	14
	Prof. Dipl.-Ing. Stolzenberg	CAD-Praktikum	14

Ergänzende Lehrangebote aus dem Fachbereich 07 - Wirtschaftswissenschaften

Fachgebiet	Dozent	Veranstaltung	FB
Betriebswirtschafts- lehre, Volkswirt- schaftslehre	Prof. Dr. Link	BWL IIa (Unternehmensführung einschl. Planung und Organisation)	07
	Dr. Heni	BWL IIb (Finanzierung)	07
	Prof. Dr. Vahrenkamp	BWL III (Material- und Produktionswissen- schaft einschl. Arbeitswissenschaft, Absatz- wissenschaft)	07
	Prof. Dr. Hünerberg	Marketing II	07
	Prof. Dr. Weise	VWL I Mikroökonomik	07
Controlling und Or- ganisation	Prof. Dr. Link	Controlling II (Voraussetzung: möglichst Controlling I, Grundlagen)	07
	Prof. Dr. Link	BWL IIa (Unternehmensführung einschl. Planung und Organisation)	07
Finanz-, Steuer- und Rechnungswesen	Dr. Heni	BWL IIb (Finanzierung)	07
	Prof. A. Müller	Einkommensteuer (Vorkenntnisse werden vorausgesetzt)	07
	Prof. A. Müller	Körperschafts- und Gewerbesteuer (Vor- kenntnisse werden vorausgesetzt)	07
	Dr. Mack	Rechnungswesen II (Kosten- und Leistungs- rechnung - KLR)	07
	Prof. Dr. Stöttner	Financial Engineering	07

Lehrprogramm im WS 1999/2000

Fachgebiet	Dozent	Veranstaltung	FB
Arbeitstechnologie im Bauwesen	Prof. Dr.-Ing. Franz	Arbeitstechnologie I / PM I (FB 12)	14
	Prof. Dr.-Ing. Franz	Arbeitstechnologie III	14
	Prof. Dr.-Ing. Franz	Arbeitstechnologie IV	14
	Prof. Dr.-Ing. Franz	Arbeitstechnologie V	14
	Prof. Dr.-Ing. Franz	Arbeitstechnologie VI	14
	Dipl.-Ing. Schmitt	Moderne Schalungstechnik	14
	Dipl.-Ing. Becker (TBG)	Aspekte der Arbeitssicherheit I	14
Bau- und Planungsökonomie	Prof. Dr.-Ing. Keller	Ökonomische Zentren	12
	Prof. Dr.-Ing. Keller	Wirtschaftsgrundlagen	12
Baubetriebswirtschaft	Dipl.-Ing. Neuenhagen	Baubetriebswirtschaft 2 (BBW II)	14
	Prof. Dr.-Ing. Schmidt	Baubetriebswirtschaft 3 (BBW III)	14
	Prof. Dr.-Ing. Haenes	Baubetriebswirtschaft 4 / 5 (BBW IV / V)	14
Bauinformatik	Prof. Dipl.-Ing. Stolzenberg	EM 1 (EDV-orientierte mathematische Methoden im Bauwesen)	14
	Prof. Dipl.-Ing. Stolzenberg	Bi 1 (Bauinformatik)	14
	Prof. Dipl.-Ing. Stolzenberg	Datenbanktechnik II	14
	Prof. Dipl.-Ing. Stolzenberg	CAD im Bauwesen (Vorlesung)	14
	Prof. Dipl.-Ing. Stolzenberg	CAD-Praktikum	14
Büro- und Betriebsorganisation	Hon. Prof. Dr.-Ing. Artt	Büro- und Betriebsorganisation A - Leistungen und Honorare -	12
Öffentliches Baurecht	Prof. Dr. Brinckmann	Bau- und Planungsrecht	12
Privates Baurecht	RA Drosse	Bauvertragsrecht	14
	RA Dr. Sangenstedt	Architekten- und Ingenieurrecht	12
Projektmanagement	Dipl.-Oec. Engelmann	Wirtschaftliche Aspekte im Planeralltag	12
	Dipl.-Ing. Neuenhagen	AVA I - Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung	12
	Prof. Dr.-Ing. Rösel	- Forschungssemester -	12

Ergänzende Lehrangebote aus dem Fachbereich 07 - Wirtschaftswissenschaften

Fachgebiet	Dozent	Veranstaltung	FB
Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre	Prof. Dr. Hübner	BWL IIa (Unternehmensführung, Planung, Organisation)	07
	Prof. Dr. Stöttner	BWL IIb (Finanzierung)	07
	Prof. Dr. Vahrenkamp	BWL IIIa (Produktion)	07
	Dr. Mann	BWL IIIb (Absatzwissenschaft / Marketing)	07
	Prof. Dr. Weise	VWL I Mikroökonomik	07
	Dipl.-Oec. Kniestedt	VWL I Mikroökonomik	07
Controlling und Organisation	Prof. Dr. Link	Controlling II (Voraussetzung: möglichst Controlling I, Grundlagen)	07
	Prof. Dr. Hübner	BWL IIa (Unternehmensführung, Planung, Organisation)	07
	Prof. Dr. Hübner	Innovation und strategische Unternehmensführung I - Einführung in Theorie und Praxis	07
	Prof. Dr. Hübner	Innovation und strategische Unternehmensführung II - Methoden und Instrumente	07
Finanz-, Steuer- und Rechnungswesen	Dr. Mack	Rechnungswesen II (Kosten- und Leistungsrechnung - KLR)	07
	Prof. A. Müller	Einkommensteuer (Vorkenntnisse vorausgesetzt)	07
	Prof. A. Müller	Körperschafts- und Gewerbesteuer (Vorkenntnisse vorausgesetzt)	07
	Prof. Dr. Reding	Allgemeine Steuerlehre I	07

7. Studienpläne

Fachrichtung Bauingenieurwesen

Musterstudienplan der Studienrichtung Konstruktions- und Fertigungstechnik			
Kernbereich Baubetrieb (genehmigt durch den LUST- Ausschuß des FB 14 am 8.7.1998)			
1. PFLICHTBEREICH (12 SWS)			
a. Studienleistungen in Mathematik (4 SWS)			
Bezeichnung	SWS	Bezeichnung	SWS
Lineare Algebra und Lineare Optimierung	2+2	Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik	2+2
b. Studienleistungen in Sozial-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (4 SWS)			
Auswahl aus dem bestehenden Angebot der Fachbereiche. Empfohlen werden Vorlesungen aus dem Bereich Betriebswirtschaftslehre im FB 7.			
c. Projekt III (4 SWS)			
Empfehlung: Interdisziplinäre Gruppenarbeit unter Mitwirkung zwei der drei Fachbereiche (7, 12, 14), z. B. Hübnerberg/Rösel, Link, J./Keller oder Rösel/Franz etc.			
2. WAHLPFLICHTBEREICH (30 SWS)			
a. Studienleistungen im Kernbereich Baubetrieb			
12 SWS aus nachfolgendem Angebot:			
Bezeichnung	SWS	Bezeichnung	SWS
Arbeitstechnologie V (Systemtechnik und Fertigungssteuerung)	2	Baubetriebswirtschaft 4 (Steuerung und Kontrolle d. Unternehmung)	2
Arbeitstechnologie VI (Operations Research)	2	Baubetriebswirtschaft 5 (Sonderprobleme der BBW)	2
Arbeitstechnologie VII (Systemanalyse und Simulation)	4	Baubetriebswirtschaft 6 (Unternehmensplanung)	2
b. Studienleistungen im Wahlpflichtbereich der gewählten Studienrichtung (10 SWS)			
mindestens 6 SWS Lehrveranstaltung aus nachfolgendem Angebot (oder andere konstruktive Fächer des FB 14):			
Bezeichnung	SWS	Bezeichnung	SWS
Angewandte Baustofftechnologie I (Schmidt)	2	Ausgewählte Probleme des Massivbaus (Fehling)	2
Konstruktive Altbauinstandsetzung (Seim)	2	Bodenmechanik II (Kempfert)	2
Stahlbau III (Thiele)	2	Finite Elemente (Link)	2
sowie eine Auswahl aus dem nachfolgenden Angebot (4 SWS):			
Bezeichnung	SWS	Bezeichnung	SWS
Grundlagen der technischen Gebäudeausrüstung (Hausladen, FB 12)	2	Verkehrssystemlehre II (Köhler, FB 14)	2
Projektmanagement III (Rösel, FB 12) (Sondergebiete der Bauablaufplanung)	2	Sonderabfallbehandlung (Urban, FB 14)	2
Datenbanksysteme (Stolzenberg, FB 14)	2		
c. Studienleistungen aus dem Ergänzungsbereich (8 SWS)			
Alle Fächer aus 2.a und b, die im Studienplan bisher nicht eingesetzt sind und weiterhin:			
Bezeichnung	SWS	Bezeichnung	SWS
Arbeitsrecht im Bauwesen (Drosse, FB 14)	2	Bauvertragsrecht nach BGB und VOB (Drosse, FB 14)	2
Sondergebiete der technischen Gebäudeausrüstung (Hausladen, FB 12)	2	Bauphysik II (Hauser, FB 12)	2
Betriebswirtschaftslehre III (Hübner, FB 7) (Material- und Produktionswissenschaft)	2	Rechnungswesen II (Hildebrand, FB 7) (Kosten- und Leistungsrechnung)	2
Bauen im Bestand (Jourdan, FB 12) (Altbausanierung)	4	Marketing II (Hübnerberg, FB 7)	4
Qualitätsmanagement-Fachkraft (Klein, FB15)	2	Büroorganisation (Keller, FB 12)	2
Controlling I (Link, FB 7)	2	Betriebswirtschaftslehre II (Link, FB 7) (Unternehmensplanung u. -organisation)	4
Methoden des Operations Research (Vahrenkamp, FB 7)	4	Projektmanagement IV (Rösel, FB 12) (Kosten- und Kapazitätsplanung)	2
3. FAKULTATIVE VERANSTALTUNGEN			
Zusätzliche freiwillige Studienleistungen aus dem Lehrangebot der Fachbereiche 6, 7, 12 und 14 sind eine sinnvolle Ergänzung des Studiums und werden, sofern ein Studiennachweis erbracht wird, im Diplomzeugnis separat dokumentiert.			

Fachrichtung Architektur

I. Theoretisch-systematisches Lehrangebot								
Arbeitsbereiche=Prüfungsgebiete								
1. aus den Arbeitsbereichen des Hauptstudiums Architektur, aber spezifische Lehrangebote für das Vertiefungsstudium				2. Bauwirtschaft				
	Bezeichnung			Bezeichnung			Bezeichnung	
1.1 P1	Bau-Projekt-Management		1.4 P1	Materialspezifische Konstruktionen und Verfahrenen		2.1 P2	Finanz-, Steuer- und Rechnungswesen	
1.2	Bauschadenanalyse Sanierungstechnik		1.5	Recht, Organisation und Funktion von Staat und Verwaltung		2.2 P1	Arbeitstechnologie	
1.3 P1	Spezielle Aufgaben und bauliche Lösungen		1.6	Büro- und Betriebsorganisation		2.3	Betriebswirtschaftslehre Volkswirtschaftslehre	
Wahlpflicht: 3 Felder sind zu wählen				Wahlpflicht: 3 Felder sind zu wählen				

II. Projektarbeit und Prüfungsleistungen

Die Projektarbeit soll sich auf Probleme der Bauwirtschaft sowie der dazugehörigen Methoden und Verfahren bei räumlich-konstruktiven Objekten beziehen.

16 SWS Betreuung, 32 SWS Gesamtbearbeitungszeit, es sind 2 Pflichtfächer nachzuweisen

(Die Projektgruppen sollten möglichst interdisziplinär besetzt sein.)

In 2 Studienarbeiten und 2 mündlichen Prüfungen sind 2 Pflichtfächer und 2 Wahlfächer nachzuweisen.

1. Studienarbeit in Einzelarbeit, 1SWS Betreuung, 6 SWS Gesamtarbeitszeit
2. Studienarbeit in Einzelarbeit, 1SWS Betreuung, 6 SWS Gesamtarbeitszeit
3. Mündliche Prüfung, 30 Minuten
4. Mündliche Prüfung, 30 Minuten

Eine Diplomarbeit mit bauwirtschaftlicher Aufgabenstellung ist zu erstellen.

Die Pflichtfächer sind P1 Baufertigung und P2 Bauwirtschaft.

Die Wahlfächer können aus den dabei noch nicht berücksichtigten Fächern gewählt werden.

Veranstaltungshinweise:

<p>Bauwirtschaftliches Seminar im SS 2000 unter aktiver Beteiligung der Fachöffentlichkeit, Beginn: Di., 18.04.2000</p>	<p>Symposium Bauwirtschaft 2000 Perspektiven eines neuen Milleniums, Fr., 29.09.2000</p>	<p>10. Kasseler Baubetriebs- seminar Schalungstechnik, Waldhotel Schäferberg, von Do., 30.11 bis Fr., 1.12.2000</p>
--	---	--

8. Veröffentlichungen und Vorträge des IBW im Jahr 1999

Veröffentlichungen

Wolfgang Rösel:

Baumanagement Grundlagen, Technik, Praxis, 4. Auflage, 341 Seiten, 143 Abbildungen, Springer-Verlag 1999, Berlin, Heidelberg, New York, Barcelona, Hongkong, London, Mailand, Paris, Singapur, Tokio.

Wolfgang Rösel:

Fassadenbau-Management als Prozess-Engineering, Beratende Ingenieure 9/1999.

Volkhard Franz, Matthias Enkelmann:

Prozeßvisualisierung und Prozeßsimulation im Betonsteinwerk, BFT-Betonwerk und Fertigteiltechnik 12/1998.

Volkhard Franz, Heidrun Grau:

Simulation verbessert Planung - Produktionsoptimierung eines Abbundzentrums, Bauen mit Holz 6/99.

Volkhard Franz:

Deutsche Bauunternehmen in Moskau - Ein Situationsbericht, BW-Bauwirtschaft, Heft 7 und 8/99.

Volkhard Franz, Heidrun Grau:

Abbundzentren - Organisation für mehr Gewinn, Mikado 10/99.

Volkhard Franz:

Aufgaben und Verantwortung der Arbeitsvorbereitung im modernen Baubetrieb und Beschreibung der Möglichkeiten der Einbindung externer Spezialisten, Beitrag im Buch „Technik verantworten“, edition sigma- Verlag 1999.

Volkhard Franz:

Simulation von Bauprozessen mit Hilfe von Petri-Netzen, Frontiers in Simulation, ASIM 1999.

Volkhard Franz:

Zulässige Maßtoleranzen im Hochbau nach DIN 18202 bei Stahlbetonarbeiten, Tagungsband zum 9. Kasseler Baubetriebsseminar für Schalungstechnik, 1999.

Volkhard Franz, Nicole Wagner:

Wie kommt man zur Baumaschine - Miete, Kauf, Mietkauf oder Leasing ?, BW-Bauwirtschaft, Heft 1/2000.

Volkhard Franz, Holger Schopbach:

Vergleichende Untersuchung verschiedener nicht kommerzieller Petri-Netz-Tools auf ihre Anwendungsmöglichkeiten zur Simulation im Bauwesen, Petri-Net Newsletter 2000.

Vorträge

Wolfgang Rösel:

Fassadenbau-Management als Prozess-Engineering, FAECF-Kongress in Zürich am 23.04.1999.

Interdisziplinäre Lehre und Forschung im Bauwesen, Darmstadt am 09.09.1999

Volkhard Franz:

Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten der Petri-Netze bei der Planung und Steuerung von Bauprozessen, TU Karlsruhe am 10.02.1999

Aspekte der Forschung und Lehre im Baubetrieb an der Universität Gh Kassel, Bauuniversität Moskau am 11.06.1999

Simulation von Bauprozessen mit Hilfe von Petri-Netzen, 13. Symposium Simulationstechnik, ASIM 99, Bauhaus-Universität Weimar am 24.09.1999

Scheinselbstständigkeit von Ingenieuren in der Bauwirtschaft, Flughafen Frankfurt/M. am 12.11.1999

Vorstellung des Instituts für Bauwirtschaft, BDB-Bautage, Forum für Baufachleute, Kassel am 19.11.1999

Zulässige Maßtoleranzen im Hochbau, insbesondere Ebenheitstoleranzen, Baubetriebsseminar Kassel am 25.11.1999

Adressen der Direktoren des IBW

Prof. Dr.-Ing. Volkhard Franz,

FB 14, FG Arbeitstechnologie
Mönchebergstraße 7

34125 Kassel

Fon: 0561/ 804-2616

Fax: 0561/ 804-7795

e-mail: vfranz@bauing.uni-kassel.de

Prof. Dr.-Ing. habil. Siegbert Keller

FB 12, FG Planungs- u. Bauökonomie
Henschelstraße 2

34127 Kassel

Fon: 0561/ 804-2378

Fax: 0561/ 804-2494

e-mail: stegmann@architektur.uni-kassel.de

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rösel

FB 12, FG Projektmanagement
Henschelstraße 2

34127 Kassel

Fon: 0561/ 804-2376

Fax: 0561/ 804-2494

e-mail: stegmann@architektur.uni-kassel.de

Impressum

Institut für Bauwirtschaft
Universität Gesamthochschule Kassel
Geschäftsführender Direktor:
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rösel
Fachbereich 12, Architektur
Henschelstraße 2, 34127 Kassel
Sekretariat IBW Fon: 0561/ 804-3632,
Fax: 0561/804-2494