

**Gutachten zur Akkreditierung
des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen
an der Technischen Hochschule Mittelhessen**

Begehung am 01. und 02.08.2011

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Hans-Horst Schröder	RWTH Aachen, Technology and Innovation Management Group
Prof. Dr.-Ing. Helmut Feustel	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin, Fachbereich Gebäudeenergie- und -informationstechnik
Ulrich Thewes	Facility Management Infracor GmbH (Vertreter der Berufspraxis)
Aaron Wimmel	Student der TU Ilmenau, Wirtschaftsingenieurwesen (studentischer Gutachter)
Koordination: Ronny Heintze	Geschäftsstelle AQAS, Bonn

1. Beschluss

Auf der Basis des Berichts der Gutachterinnen und Gutachter und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 44. Sitzung vom 22. und 23.8.2011 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Der Studiengang „**Wirtschaftsingenieurwesen**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ an **Technischen Hochschule Mittelhessen** wird unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010) mit Auflagen akkreditiert, da die darin genannten Qualitätsanforderungen für die Akkreditierung von Studiengängen grundsätzlich erfüllt sind und die Akkreditierungskommission davon ausgeht, dass die im Verfahren festgestellten Mängel voraussichtlich innerhalb von neun Monaten behebbar sind.
2. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens bis zum **31.05.2012** anzuzeigen
3. Es handelt sich um einen konsekutiven Master-Studiengang. Die Akkreditierungskommission stellt für den Studiengang ein stärker anwendungsorientiertes Profil fest.
4. Die Akkreditierung wird für eine Dauer von fünf Jahren (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres und ist gültig bis zum **30.09.2016**.

Auflagen

1. Die Vertiefungsrichtung „Wirtschaftsingenieurwesen“ muss so umbenannt werden, dass sie Aufschluss über die tatsächlich vertieften Inhalte gibt.
2. Die Fachspezifischen Bestimmungen der Masterprüfungsordnung Wirtschaftsingenieurwesen und die Satzung zum Verfahren der Zulassung sind zu überarbeiten. Nähere Hinweise finden sich im Gutachten.
3. Das Modulhandbuch muss überarbeitet werden. Hierbei muss sichergestellt werden, dass
 - a. keine Module kleiner als 5 Kreditpunkte sind,
 - b. keine Teilmodule mit eigener Prüfung existieren, so dass pro Modul i.d.R. nur eine Prüfungsleistung erbracht werden muss,
 - c. die Teilnahmevoraussetzungen so formuliert sind, dass keine spezifischen Bezüge zu Modulbezeichnungen der Bachelor-Studiengänge der TH Mittelhessen vorkommen,
 - d. die ausgewiesenen Prüfungsformen in den einzelnen Modulen kompetenzorientiert sind, und sichergestellt ist, dass im Verlauf des Studiums verschiedene Prüfungsformen Anwendung finden.

Empfehlungen

1. Die Dokumentation der vorhandenen Kooperationen und Industriekontakte, die für die Studierenden nutzbar sind, sollte weiter verbessert werden.

2. Die Dokumentation der Wirksamkeit der Qualitätssicherungsmaßnahmen sollte weiter verbessert werden.
3. Die auf Basis von Evaluationen erfolgten Maßnahmen sollten für alle Beteiligten transparenter gemacht werden.
4. Die personellen Ressourcen im Bereich des Facility Managements sollten ausgebaut werden.
5. Der Anteil der Wahlpflicht- und Wahlveranstaltungen sollte mittel- und langfristig erhöht werden.

2. Profil und Ziele

Der Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen ist als konsekutiver Studiengang mit einer anwenderorientierten Ausrichtung angelegt. Er hat das Ziel, die im Bachelor-Studium erworbenen konzeptionellen und methodischen Fähigkeiten der Studierenden zu erweitern und zu vertiefen. Die Studienschwerpunkte aus einem vorangegangenen Bachelor-Studium können erhalten bleiben, aber auch, je nach Herkunft der Studierenden, geändert werden.

Aufbauend auf den Inhalten des Bachelor-Studiums sollen den Studierenden weitere Fähigkeiten vermittelt werden, wirtschaftliche Denkweisen und Handlungen zu erkennen und mit den Methoden der Betriebswirtschaft und/oder mit einem ingenieurwissenschaftlichen Instrumentarium zu analysieren und aufzubereiten. Aufgrund des interdisziplinären Studiums sollen sie nach dem Studium in der Lage sein, die technische Realisierung von Projekten mit wirtschaftlichem Verständnis zu verbinden und dabei auch strategische Überlegungen sowie ökologische Anforderungen zu berücksichtigen.

Das Studium soll mit zwei verschiedenen Vertiefungsrichtungen angeboten werden:

- Ziel der Fachrichtung Wirtschaftsingenieurwesen soll das Verstehen und Umsetzen des Produktentstehungsprozesses sein: Die Studierenden sollen befähigt werden, technisch-ökonomische Fragestellungen zu lösen, die von der Produktidee über die Konstruktion und Fertigung bis zur Lieferung des endgültigen Produktes zum Abnehmer sowie dem anschließendem Service entstehen.
- Die Fachrichtung Facility Management soll die Studierenden darauf vorbereiten, als Absolventen in der Lage zu sein, die Sekundärprozesse in den Unternehmen zu managen und die Immobilie als strategische Ressource einzusetzen. Es ist hierbei aus Sicht der Hochschule unerheblich, in welcher Branche der Facility Manager eingesetzt wird. Die vermittelten Kompetenzen orientieren sich laut Antrag am Berufsbild „Facility Manager“ der GEFMA.

In beiden Fachrichtungen sollen die Studierenden zudem in der Lage sein, sich zusätzliches Wissen anzueignen und sich in neue Arbeitsgebiete einzuarbeiten.

Der Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen soll anwendungsorientiert ausgerichtet werden. Im ersten und zweiten Semester sollen die im Bachelor erlernten theoretischen Kenntnisse und Fähigkeiten vertieft und erweitert sowie in einer Case-Study an praxisnahen Beispielen angewandt und umgesetzt werden, in der fachübergreifende Aufgabenstellungen von den Studierenden das Lösen von Problemen aus verschiedenen Perspektiven und die Entwicklung von ökonomischen und technischen Lösungen sowie die technische Beurteilung der Produktionsprozesse und die wirtschaftliche sowie ökologische Bewertung der Betriebsabläufe erfordern.

Bewertung

Die TH Mittelhessen ist gegenwärtig die einzige akademische Ausbildungsstätte für Ingenieurwissenschaften und Technik in Mittelhessen. Sie will das Spektrum ingenieurwissenschaftlicher und technischer Studiengänge für die Region Mittelhessen möglichst breit abdecken. Der konsekutive Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen schließt in Ergänzung zu den von Studierenden wie Arbeitgebern gut angenommenen Bachelor-Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen und Facility Management eine fühlbare Lücke in ihrem Studienangebot, die sich durch eine starke Nachfrage des Arbeitsmarktes auszeichnet. Seine Einrichtung steht voll im Einklang mit dem Profil und der Strategie der Hochschule insgesamt wie des verantwortlichen Fachbereiches Wirtschaftsingenieurwesens und ist Bestandteil der Zielvereinbarungen 2011 - 2015 zwischen Fachbereich und Hochschule.

Während die vorhandenen entsprechenden Bachelor-Studiengänge operationale Aspekte der Produkt- und Prozessgestaltung bzw. des Facility Management fokussieren und Kenntnisse der dabei entstehenden Probleme sowie der zu ihrer Lösung einzusetzenden Konzepte und Methoden vermitteln, richtet sich der neue Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen auf die übergeordneten strategischen Fragestellungen, die sich durch ihren grundsätzlichen Charakter, ihre hohe Bedeutung für die Erreichung der Unternehmensziele und die Tatsache auszeichnen, dass sie regelmäßig viele, häufig sogar alle Bereiche des Unternehmens berühren. Er befähigt die Absolventinnen und Absolventen dementsprechend zum Erkennen, Formulieren und Lösen übergreifender komplexer Problemstellungen in Unternehmen, bei denen technische und wirtschaftliche Aspekte untrennbar miteinander verknüpft sind. Damit zielt der neue Studiengang in Ergänzung zu den primär spezielle Kenntnisse vermittelnden zugrundeliegenden Bachelor-Studiengängen auf die Ausbildung von Generalisten.

Das Dilemma, das sich bei der Planung konsekutiver Master-Studiengänge regelmäßig insofern stellt, als zum einen der zugrundeliegende Bachelor-Studiengang „nur“ erweitert und vertieft werden, zum anderen aber ein Studiengang mit einem eigenständigen Profil gestaltet werden soll, wurde mit diesem Ansatz überzeugend gelöst. Zu bemerken ist allerdings, dass dieses Konzept aus den eingereichten Unterlagen anfangs nicht deutlich genug ersichtlich wurde und erst im Verlauf der Gespräche vor Ort Form annehmen konnte.

Entsprechend der gewählten Fokussierung auf strategische Aspekte stehen systemische Kompetenzen im Vordergrund der den Absolventinnen und Absolventen vermittelten Fähigkeiten. Die Dominanz der systemischen Herangehensweise ist einerseits dem ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Denkweisen integrierenden Charakter des Studiums des Wirtschaftsingenieurwesens immanent und kommt andererseits in den Inhalten der Lehrveranstaltungen deutlich zum Ausdruck. Da es dabei nicht nur um das Erkennen des systemischen Charakters der behandelten Problemstellungen, sondern vor allem auch um deren Lösung geht, werden zwangsläufig zugleich auch die erforderlichen instrumentalen und methodischen Kompetenzen vermittelt, wenngleich das in den Veranstaltungsbezeichnungen und Lerninhalten durchaus noch klarer herausgearbeitet werden könnte.

Weniger in den Lehr- und Lerninhalten als vielmehr in den Lehrformen schlägt sich die Vermittlung sozialer und kommunikativer Kompetenzen nieder: Die interaktive Vermittlung der Lehrinhalte in Form des seminaristischen Unterrichts gewährleistet nicht nur die Vermittlung kommunikativer Kompetenzen, sondern ermöglicht auch die Integration von Aspekten des globalen und des auf Nachhaltigkeit gerichteten Managements – beides Aspekte, die in den Lehrinhalten – insbesondere in der im Antrag als Wirtschaftsingenieurwesen bezeichneten Vertiefungsrichtung – sehr

kurz kommen. Der neue Studiengang weist dementsprechend auch alle qualitativen Merkmale auf, die im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse auf der Masterebene genannt sind. Die derzeitig beabsichtigte Benennung einer der beiden Vertiefungsrichtungen als Wirtschaftsingenieurwesen erscheint den Gutachtern als wenig sinnvoll, da sie in einem gleichnamigen Studiengang wenig Aufschluss über die tatsächlich vertieften Inhalte ermöglicht. Hier muss, wie auf der Begehung bereits konstruktiv diskutiert, eine Anpassung erfolgen. (Auflage)

Damit alle vorstehend angesprochenen Aspekte auch tatsächlich berücksichtigt werden können, ist eine Beschränkung der Zulassungen auf die während der Begehung genannte Anzahl von 35 Zulassungen/Jahr aus Sicht der Gutachter höchst sinnvoll; die im Antrag genannte erwartete Studienanfängerzahl von 40 – 50/Jahr wäre mit den vorhandenen Kapazitäten ohne erhebliche Qualitätseinbußen aus Sicht der Gutachter nicht zu bewältigen. Die nur mit dieser Beschränkung mögliche Lehrform des seminaristischen Unterrichts ist auch deshalb von Bedeutung, weil sie eine nicht zu unterschätzende Schwäche des Curriculums, die weitgehende Vorgabe der zu absolvierenden Module, zwar nicht zu heilen, so doch abzumildern vermag: 50 der in den Lehrveranstaltungen der ersten beiden Semestern zu erbringenden 60 Credit Points sind in Pflichtveranstaltungen zu erbringen, lediglich die jeweils 5 im Wahlpflichtmodul und in der Case Study zu erbringenden Credit Points beinhalten Wahlmöglichkeiten bei den Veranstaltungen. Da die Förderung der Selbstständigkeit der Studierenden gerade bei Master-Studiengängen von fundamentaler Bedeutung ist, sollte der Anteil der Wahlpflicht- und Wahlveranstaltungen mittel- und vor allem langfristig deutlich erhöht werden. (Empfehlung)

Die Lehrform ist auch für die Verwirklichung der Anwenderorientierung von außerordentlich hoher Bedeutung, da neben der regelmäßig in Unternehmen erstellten Masterarbeit bei oberflächlicher Betrachtung lediglich ein weiteres Modul – die im ersten Semester vorgesehene Case Study - expliziten Anwendungsbezug aufweist. Die Gutachter kommen nach sorgfältiger Prüfung aber zu dem Ergebnis, dass die Voraussetzungen für die Feststellung eines anwendungsorientierten Profils erfüllt sind. Bei dieser Bewertung gehen sie davon aus, dass die in der Begehung als zentrales Lehrveranstaltungselement genannte Diskussion von praktischen Beispielen und Fällen in allen Lehrveranstaltungen tatsächlich konsequent eingesetzt wird und dass die Masterarbeiten in Unternehmen angefertigt werden. Da eine Reihe weiterer wesentlicher Ziele von Master-Studiengängen – etwa die Fähigkeit zur Reflexion über die angebotenen Lösungskonzepte und das Bewusstsein der Beschränkungen verfügbarer Lösungsmethoden – vornehmlich über die Lehrformen verwirklicht werden, sind diese von kritischer Relevanz für die Qualität des neuen Master-Studiengangs. Ihnen muss daher auch im Qualitätssicherungssystem zentrale Bedeutung eingeräumt werden.

Der Anteil von Studentinnen des Wirtschaftsingenieurwesens ist mit 17,2 % noch sehr gering. Dieser geringe Anteil ist allerdings eher der technisch-ingenieurwissenschaftlichen Ausrichtung des Faches als mangelnden Bemühungen der Hochschule oder gar des Fachbereichs geschuldet: Die Hochschule arbeitet im Rahmen der hochschulinternen Arbeitsgemeinschaft „Qualität in Lehre und Studium“ (QLS) z. Zt. an einem Aktionsplan, in dessen Rahmen der Gedanke des Gender Mainstreaming als Querschnittsaufgabe bei der Konzipierung von Studiengängen verankert werden soll. Der Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen hat sich in den Zielvereinbarungen 2011 – 2015 mit der Hochschule verpflichtet, gemäß den Prinzipien des „Gender Mainstreaming“ den Anteil der weiblichen Studierenden in den Bachelor- und Master-Studiengängen weiter zu erhöhen.

3. Curriculum

Der Masterstudiengang baut konsekutiv auf ein abgeschlossenes berufsqualifizierendes Bachelorstudium mit einer Regelstudienzeit von mindestens 7 Semestern an einer Hochschule in der Fachrichtung Wirtschaftsingenieurwesen und/oder Facility Management bzw. eines vergleichbaren ingenieurwissenschaftlichen Studiums auf. Bewerberinnen und Bewerber, die Absolventinnen oder Absolventen eines adäquaten Bachelorstudienganges mit nur 6 Semestern sind, können die fehlenden 30 ECTS in Form eines Übergangsemesters vor dem Masterstudium oder parallel zum Masterstudium erlangen. Absolventinnen und Absolventen eines Bachelorstudienganges anderer ingenieurwissenschaftlicher und/oder ökonomischer Fachrichtungen müssen beim Prüfungsausschuss nachweisen, dass sie über hinreichende Kenntnisse im Fachgebiet Wirtschaftsingenieurwesen bzw. Facility Management verfügen.

Der Masterstudiengang ist in drei Semester untergliedert. In den ersten beiden Semestern werden sowohl Basis- und Vertiefungs- als auch Integrative Fächer gelehrt. Das dritte Semester ist ausschließlich für die Masterthesis vorgesehen. Basisfächer werden von den Studierenden beider Fachrichtungen besucht, Vertiefungsfächer dagegen sind abgestimmt auf die jeweiligen Schwerpunkte Wirtschaftsingenieurwesen und Facility Management. Integrative Fächer können aus Veranstaltungen beider Typen bestehen.

In der Fachrichtung Wirtschaftsingenieurwesen werden im ersten Semester neben den Basisfächern Controlling und Business-Process-Engineering die Vertiefungsfächer Innovationsmanagement, Automatisierte Produktionssysteme und Supply Chain Management angeboten, die vertiefende Fachkenntnisse in der Prozesskette eines Industriegutes oder auch einer Dienstleistung vermitteln. Weiterhin wird den Studierenden die Möglichkeit gegeben, in einer Case-Study praxisbezogene übergreifende Vorgänge zu bearbeiten bzw. im Virtuellen Labor simulationsbasierte Methoden und Darstellungen kennen zu lernen und umzusetzen. Im zweiten Semester wird ein Großteil der Veranstaltungen - das Basismodul Integrierte Managementsysteme, das Integrative Modul Projektprogramm-/Portfoliomanagement, das Unternehmensplanspiel und die Veranstaltung Sales and Distribution aus dem Modul Supply Chain Management - von Studierenden der Vertiefungsrichtungen Wirtschaftsingenieurwesen und Facility Management gemeinsam besucht. Im Modul Energiewirtschaft und Technologien werden weitere Fach- und Methodenkenntnisse vermittelt. Zudem haben die Studierenden in diesem Semester die Möglichkeit, ein Wahlpflichtmodul zu belegen.

In der Fachrichtung FM werden im ersten Semester neben den Basismodulen Controlling und Business-Process-Engineering die Vertiefungsfächer Ökonomisches Immobilienmanagement und Risk Management gelehrt. Ferner bearbeiten die Studierenden in diesem Semester praxisbezogen die Fallstudie oder erarbeiten simulationsbasierte FM-Methoden im Virtuellen Labor. Im zweiten Semester wird neben den Basis- und Integrativen Fächern, die mit der Fachrichtung WI übereinstimmen, das Vertiefungsmodul Ressourcenoptimierte Prozesse, welches das Nachhaltigkeits- und das Servicemanagement sowie die Strategische FM-Planung umfasst, ins Curriculum aufgenommen. Weiterhin belegen die Studierenden ein Wahlpflichtmodul, das sie aus den Modulen Asset und Property Management sowie Energiemanagement auswählen.

Bewertung

Der Studiengang ist modular aufgebaut und entspricht dem ECTS. Die Bildungsziele orientieren sich am Niveau des Masters des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse. Aus Sicht der Gutachter wird sowohl fachliches als auch Überfachliches Wissen vermittelt, methodische und auch generische Kompetenzen können durch das Curriculum geeignet erlangt werden.

Der inhaltliche Aufbau des Curriculums scheint den Gutachtern durchdacht, anzumerken sind lediglich einige handwerkliche Probleme und Ungenauigkeiten, die zu beheben sind; sie beeinträchtigen den positiven Gesamteindruck jedoch nicht.

Zu bemängeln ist die Bildung von Teilmodulen mit eigenen Prüfungen in zahlreichen Modulen, da dadurch nicht eindeutig dokumentiert wird, inwiefern ein Modul auch mit einer Modulprüfung abschließt. Dies muss korrigiert werden. (Auflage) Die betreffenden Teilmodule sollten in Studieneinheiten der jeweils übergeordneten Module umgewandelt, die resultierenden komplexen Module jeweils mit einer gemeinsamen Prüfung abgeschlossen werden. Mit anderen Studieneinheiten zu einem komplexeren Modul zusammengefasst werden müssen auch das Modul Business-Process-Engineering (für beide Vertiefungsrichtungen) und das Modul Sales and Distribution (für die Vertiefungsrichtung Facility Management) mit jeweils nur 2 Credit Points. Die derzeit vorliegende Lösung ist nicht in Übereinstimmung mit den ländergemeinsamen Strukturvorgaben zu bringen und bedarf von daher der Anpassung, da auch im Rahmen der Begehung nicht ersichtlich wurde, warum eine Abweichung sinnvoll sei. (Auflage) Die Bezeichnungen der Module und Studieneinheiten sollten in deutscher Sprache erfolgen, sofern sich nicht auch im deutschsprachigen Bereich fremdsprachige Begriffe eingebürgert haben.

Die in § 1 der genehmigten Fachspezifischen Bestimmungen der Masterprüfungsordnung geregelte Zulassung zum neuen Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen enthält derzeit noch eine Reihe von Unklarheiten. Eine aktualisierte Version dieser Bestimmungen wurde den Gutachtern zur Begehung übergeben. Erfreulich ist anzumerken, dass in dieser überarbeiteten Version neben modifizierten Zulassungsvoraussetzungen auch Regelungen für das Auswahlverfahren für den Fall vorgesehen sind, dass die Zahl der grundsätzlich zulassungsfähigen Bewerberinnen und Bewerber die Zahl der verfügbaren Studienplätze übersteigt. Aus Sicht der Gutachter bleiben auch mit der vorgelegten Variante noch einige Punkte unklar und bedürfen - sowohl zur Steigerung der Transparenz als auch zur ausreichenden Beachtung der Eingangsqualifikationen - der Überarbeitung.

- (1) Bei der Regelung der Zulassung wird nicht zwischen den beiden Fachrichtungen unterschieden.
- (2) Die in § 1 Abs. 2 c) und d) der Satzung zum Verfahren der Zulassung aufgeführten Kenntnisse, die für die Zulassung von Absolventinnen und Absolventen ingenieur- oder wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge mit erstem berufsqualifizierendem Abschluss aufgeführt sind, reichen als Voraussetzungen für ein Master-Studium des Wirtschaftsingenieurwesens nicht aus: Während die Tatsache, dass Bewerberinnen und Bewerber mit Bachelor, Master oder Diplom in einem beliebigen 7-semesterigen ingenieurwissenschaftlichen Studiengang (außer Wirtschaftsingenieurwesen und Facility Management) mit 210 Credit Points zugelassen werden können, die – anders als die eigenen Absolventinnen und Absolventen - z.B. weder Grundkenntnisse des Rechts noch Kenntnisse im externen Rechnungswesen oder in Personal und Organisation besitzen, mit dem Hinweis auf das nachfolgende Auswahlverfahren, in dem solche Bewerberinnen und Bewerber bei hinreichend großer Zahl von Bewerberinnen und Bewerbern nicht zum Zuge kämen, gerechtfertigt werden kann, ist eine solche Argumentation bei der Regelung der Zulassung von Bewerberinnen und Bewerbern mit dem Abschlusszeugnis eines wirtschaftswissenschaftlichen Studienganges nicht mehr zu halten: Die (grundsätzliche) Zulassung von derartigen Bewerberinnen und Bewerbern ohne Kenntnisse z.B. der Werkstoffkunde, der Konstruktionslehre oder der technischen Thermodynamik, die sämtlich Inhalte des Bachelor-Studienganges Wirtschaftsingenieurwesen der TH Mittelhessen sind, ist selbst dann nicht zielführend, wenn – je nach Zahl der grundsätzlich zugelassenen Bewerberinnen und Bewerber – die Möglichkeit besteht, dass derartige Be-

werberinnen und Bewerber im Auswahlverfahren ausselektiert werden. Eine Definition von vorausgesetzten Kompetenzen, die durch die ersten Studienabschlüsse vorhanden sein müssen, könnte ein hilfreiches Instrument sein.

- (3) Die Art der Berücksichtigung der Wartezeit bei der Herstellung einer Rangordnung zwischen den grundsätzlich zugelassenen Bewerberinnen und Bewerbern ist noch unvollständig operationalisiert, ebenso bedürfen die Regelungen in § 1 Abs. 4 Ziffer 2 sowie § 2 Abs. 5 der Spezifikation. Darüber hinaus ist festzustellen, dass die additive Verknüpfung der in § 2 der Zulassungssatzung aufgeführten und in § 3 operationalisierten Kriterien für die Ermittlung einer Messzahl, die ihrerseits Grundlage für die Bildung einer Rangfolge unter den grundsätzlich zugelassenen Bewerberinnen und Bewerbern ist, überaus problematisch ist, und aus Sicht der Gutachter noch nicht konsequent durchdacht scheint. Hier sollte in der Überarbeitung nachjustiert werden. Abschließend bedarf die Satzung zum Zulassungsverfahren einer redaktionellen Überarbeitung und ist von den zuständigen Organen zu beschließen.

Die Beschreibungen der Module im Modulhandbuch sind regelmäßig transparent und geben einen guten Überblick über die Inhalte des Studiums sowie die zu erlangenden Kompetenzen. In der Überarbeitung des Modulhandbuches ist jedoch darauf zu achten, dass die definierten Teilnahmevoraussetzungen der Module keine Kriterien auflisten, die aus den spezifischen Curricula der Bachelor Studiengänge resultieren. (Auflage)

Die Angabe jeweils eines Katalogs möglicher Prüfungsformen im Modulhandbuch, aus dem zu Beginn der Lehrveranstaltungen die zutreffende Prüfungsform ausgewählt wird, ermöglicht die situationsangepasste Festlegung der Prüfungsform, und die Feststellung ob das komplexe Wissen und die Vielfalt der Kompetenzen, die jeweils vermittelt werden sollten, auch tatsächlich vermittelt wurden. Allerdings fehlt es an geeigneten Mechanismen, die sicherstellen, dass im Verlauf des Studiums verschiedene Prüfungsformen Anwendung finden; für diesen Zweck geeignete Abstimmungsmaßnahmen sind zu ergreifen. In diesem Zuge gilt es auch zu überprüfen, ob die gelistete Vielzahl der möglichen Prüfungsformen in allen Modulen der Sicherstellung der kompetenzorientierten Prüfung dient.(Auflage)

4. Berufsfeldorientierung

Für die Vertiefungsrichtung Wirtschaftsingenieurwesen soll der Absolvent nach Abschluss des Studiums ein Ingenieur sein, der aufgrund seiner breitgefächerten und annähernd gleichgewichtigen Ausbildung in den Natur- und Ingenieurwissenschaften einerseits und den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften andererseits befähigt ist, ökonomisch, technisch und gesellschaftlich relevante Fragestellungen zu erkennen und zu deren Beantwortung maßgeblich beizutragen. Beachtenswert ist aus Sicht der Hochschule das breite Spektrum der tatsächlichen Einsatzgebiete der Wirtschaftsingenieure von Produktion, Fertigungsplanung und –steuerung über Marketing-, Controlling- und Unternehmensberatung bis hin zu betrieblichen Funktionen als Projekt- oder Produktmanager, im Marketing, Rechnungswesen, Controlling, Qualitätsmanagement, in der Planung, Kalkulation, Prozessoptimierung, Logistik und in vielen anderen Managementaufgaben bis hin zu steuerberatenden Berufen und Wirtschaftsprüfung.

Für die Vertiefung Facility Management sieht die Hochschule aufgrund der umfassenden Qualifikation der Studierenden und der Fähigkeiten, die Komplexität der Sekundärprozesse zu verstehen und zu handhaben, die Absolventen befähigt, Leitungspositionen in Unternehmen der Immobilienbranche zu besetzen. Es spielt hierbei keine Rolle, ob der Facility Manager als Vertreter des Immobilieneigentümers eingesetzt ist oder auf der Seite der Dienstleister. Auch in den Bereichen

der Banken, Versicherungen, der Industrie und der öffentlichen Verwaltung ist eine große Nachfrage nach Absolventen zu erwarten.

Bei der Planung des Masterstudiengangs mit seinen fachspezifischen Schwerpunkten erfolgte nach Angaben des Fachbereichs eine Orientierung über die längerfristigen Anforderungen möglicher Berufsfelder aufgrund der bisherigen Erfahrungen der Lehrenden des Fachbereiches über die konkreten Aufgabenstellungen für Absolventen des Wirtschaftsingenieurwesens. Laut Antrag finden mehr als 95% der aktuell in den Diplomstudiengängen Wirtschaftsingenieurwesen und Facility Management durchgeführten Berufspraktischen Semester sowie Diplomarbeiten in der Industrie statt und werden durch die Professoren des Fachbereichs betreut. Durch den dabei kontinuierlich stattfindenden Gedankenaustausch zwischen den Aufgaben stellenden Unternehmen und den Betreuern sollen im Fachbereich die Anforderungen, die an die Absolventen der Studiengänge gestellt werden, detailliert bekannt sein.

Bewertung

Die Gutachter sehen eine angemessene Berufsfeldorientierung der Studiengänge als gegeben an. Mit Abschluss des Studiums erlangt der Absolvent die Voraussetzungen zur Aufnahme einer qualifizierten Berufstätigkeit.

Vertreter der Industrie werden auf verschiedenste Weise in den Evaluationsprozess und die Weiterentwicklung des Studienganges integriert. Die Industriekontakte in z. B. einem Fachbereich zu bündeln und damit als Regelbaustein in den QM-Prozess einzuführen, hat sich bereits an anderen Universitäten als zielführend erwiesen und sollte auch an der THM überdacht werden, um eine systematische Integration der vorhandenen Kooperationspartner in das Qualitätsmanagement des Fachbereiches zu erreichen. Hierbei könnte bereits eine konsequenterere Dokumentation der vorhandenen Industriekontakte hilfreich sein (Empfehlung).

Die Studiengänge selbst sehen durch Projekte, Praktika und die in der Regel in der Industrie angefertigten Abschlussarbeiten hinreichend praxisorientierte Elemente vor. Auch ist aus Sicht der Gutachter durch die Struktur des Curriculums und die gewählten Lehr- und Lernformen eine ausreichende weitere Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten in Anlehnung an das Masterniveau gesichert.

5. Studierbarkeit

Jedes Jahr bietet die Fachhochschule laut Antrag „Hochschulinformationstage“ (HIT) und „Friedberger Informationstage“ (FIT) an. Die zweitägigen Veranstaltungen bieten Orientierung zu verschiedenen Studiengängen, zum Studienaufbau, zu erforderlichen Vorkenntnissen bis hin zu Forschungsaktivitäten. Die Teilnehmer können normale Lehrveranstaltungen besuchen und Labore besichtigen. Wie in den bisher bereits angebotenen Bachelorstudiengängen der FH Gießen-Friedberg soll für das Masterangebot des Fachbereichs eine studiengangsspezifische Eröffnungsveranstaltung durchgeführt werden. Diese Veranstaltung wird durch den Dekan, Studiendekan oder den Studiengangsleiter sowie wissenschaftliche MitarbeiterInnen und Tutoren ausgerichtet. Ziel ist es, den potentiellen Masterstudierenden einen einfachen Einstieg in den Studiengang zu ermöglichen, die Übersicht zum Studienverlauf und die Kenntnis der relevanten Ansprechpartner zu vermitteln. Weiterhin werden den Studierenden die wichtigsten Institutionen auf dem Campus gezeigt und erklärt.

Die Lehrinhalte werden nach Angaben der Hochschule zwischen den beteiligten Dozenten ausgetauscht und abgestimmt. Berührungspunkte und Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Lehrveranstaltungen sind im Modulhandbuch dokumentiert. Ebenfalls werden im Fachbereich laut Antrag regelmäßig Dienstbesprechungen durchgeführt, wo die inhaltliche und auch organisatorische Abstimmung erfolgt.

Da ein Anteil der Lehrveranstaltungen von externen Dozenten durchgeführt wird, soll es zweimal im Jahr Infoveranstaltungen des Fachbereichs für die Lehrbeauftragten geben, in denen Neuigkeiten und Änderungen im Studiengang vorgestellt und diskutiert werden.

Der Studiendekan soll gemeinsam mit dem Studiengangsleiter und dem zentralen Stundenplaner des Standortes Friedberg vor Beginn jedes Semesters für eine Überschneidungsfreiheit der laut Curriculum im Studiengang und Semester zu belegenden Pflichtveranstaltungen sorgen.

Der Anspruch auf Nachteilsausgleich für behinderte Studierende soll im allgemeinen Teil der Prüfungsordnung geregelt werden.

Bewertung

Die Studierenden profitieren aus Sicht der Gutachter von dem sehr guten Betreuungsverhältnis innerhalb des Fachbereichs 14. Die Betreuungs- und Beratungsangebote mit Blick auf den Studiengang können als gut bezeichnet werden.

Des Weiteren können die Studierenden aus den starken Beziehungen zur Wirtschaft und der praktischen Ausrichtung Nutzen ziehen. Die Kontakte wirken derzeit noch wenig institutionalisiert, jedoch ist die THM dem Eindruck der Gutachter auf Basis der Gespräche mit Lehrenden und Studierenden eine überregional bekannte Größe und bisher werden ca. 90% aller Abschlussarbeiten in Unternehmen geschrieben.

Für die Studierenden werden Tutorien angeboten, dabei stehen ihnen Tutoren aus höheren Semestern zur Seite. Außerdem gibt es einen „runden Tisch“, wo sich regelmäßig Studierendenvertreter der einzelnen Studiengänge und Vertreter der Hochschule, treffen um aktuelle Probleme zu besprechen. Dies wurde auch von den Studierenden sehr positiv bewertet und ermöglicht es, Probleme im Studienverlauf, die über die individuelle Ebene hinausgehen, zu thematisieren.

Die Prüfungsdichte ist aufgrund der kurzen Prüfungszeit am Ende des Semesters als hoch einzuschätzen. Hier finden sich zwar individuelle Lösungen mit einzelnen Lehrenden, die Ihre Modulprüfungen dann zeitlich verschieben, die grundsätzlichen Regelungen der Prüfungsordnung ist hier allerdings als sehr rigoros einzuschätzen. Durch eine Flexibilisierung in diesem Bereich könnte eine deutliche Reduktion des subjektiv empfundenen Prüfungsdrucks bei den Studierenden erreicht werden.

Das Modulhandbuch lässt verschiedene Prüfungsformen zu. Im überwiegenden Teil der Fälle wird hierbei die tatsächlich angewendete Prüfungsform zu Semesterbeginn bekannt gegeben. Damit soll auf die individuellen Bedürfnisse des aktuellen Jahrgangs eingegangen werden. Mit Blick auf die Notwendigkeit, Prüfungen kompetenzorientiert durchzuführen, kann diese Regelung – die auch als Beliebigkeit interpretiert werden könnte – nicht als zielführend angesehen werden. Hier muss bei der Überarbeitung des Modulhandbuches sichergestellt werden, dass in den einzelnen Modulen nur Prüfungsformen möglich sind, die sich an der zu erlangenden Kompetenz orientieren, zum anderen muss gewährleistet werden, dass Studierenden im Verlauf des Studiums unterschiedliche Prüfungsformern erleben.

Die Geschlechtergleichstellung ist innerhalb der Hochschule ebenso wie das Ziel der Chancengleichheit stark verankert und institutionalisiert. Hier werden gezielte Strategien verfolgt, die von den Gutachtern ausdrücklich begrüßt werden.

Auf Studierende mit Behinderung wird besonders eingegangen, bisher entscheidet ein Beauftragter auf Basis individueller Fallbeurteilung. Den Studierenden stehen alle wichtigen Eckdaten zum Studiengang, wie das Modulhandbuch oder auch die Prüfungsordnung, online zur Verfügung. Die Studienorganisation ermöglicht aus Sicht der Gutachter den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit, der antizipierte Workload scheint realistisch. Für sechssemestrige Bachelorabsolventen steht eine Übergangsregelung zur Verfügung, um die fehlenden CP nachholen zu können.

6. Qualitätssicherung

Die Fachhochschule Gießen-Friedberg hat zur Standardisierung der Evaluation im WS 2008/2009 einen Prozess festgelegt, nach dem hochschulweit verfahren wird. Verantwortlich hierfür ist die zentrale Qualitätsabteilung der Hochschule, das „Zentrum für Qualitätsentwicklung (ZQE)“.

In den Fachbereichen liegt die Verantwortung bei den Dekanen, die gemeinsam mit ihren Qualitäts- bzw. Evaluations-Beauftragten die Umsetzung erzielen sollen. Den Fachbereichen wird dabei die Möglichkeit eröffnet, neben einem standardisierten hochschulübergreifenden Teil, einen auf die Belange des Fachbereichs zugeschnittenen Frageteil zu gestalten.

Der Fachbereich WI führt seine Evaluationen laut Antrag nach einer rollierenden Planung in der Mitte des Semesters durch. Die Fragebögen werden zentral durch das ZQE, unter Verwendung von EvaSys, ausgewertet, die Resultate der Evaluationsbeauftragten zeitnah zur Verfügung gestellt. Nach einer ersten Sichtung durch die Evaluationsbeauftragte werden die Ergebnisse dem Dekan und dem jeweiligen Dozenten zur Verfügung gestellt. Der Dozent ist aufgefordert, die Ergebnisse mit den Studierenden zu besprechen und - sofern notwendig - Maßnahmen einzuleiten. Ggf. findet noch ein Gespräch zwischen Dekan und Dozent statt.

Ein weiteres Instrument der Qualitätssicherung stellt laut Antrag das im Fachbereich installierte Mentoring-Programm dar. Einer Gruppe von 10-15 Erstsemestern werden 2 Mentoren zugewiesen. Das Mentoren-Team besteht aus je einem Professor und einem/einer wissenschaftl. MitarbeiterIn. In den ersten beiden Semestern erfolgt in den ersten Wochen des Semesters je ein Treffen mit der gesamten Mentoring-Gruppe. Am Anfang des dritten Semesters sollen mit allen Studierenden Einzelgespräche stattfinden. Die aus diesen Gesprächen gewonnenen Informationen und Erkenntnisse sollen in diversen Gremien, wie z.B. in der Dienstrunde, dem Fachbereichsrat diskutiert werden.

Zur kontinuierlichen didaktischen Weiterbildung werden die Lehrenden laut Antrag durch die Abteilung für Interne Wissenschaftliche Weiterbildung – Hochschuldidaktik und E-Learning unterstützt. Die Teilnahme an den angebotenen Seminaren ist freiwillig und kann von allen Lehrenden individuell ausgewählt werden. Nach eigenen Angaben fordert und fördert der Fachbereich WI die Teilnahme an didaktischen Seminaren.

Bewertung

Aus Sicht der Gutachter wurde der Stellenwert einer umfassenden Qualitätssicherung vom Fachbereich erkannt. Zentrale Einrichtungen entwickeln zurzeit Grundlagen für das hochschulweite roll-out eines Qualitätssicherungssystems.

Dezentral sind gute Ansätze sichtbar geworden, eine systematische Qualitätssicherung umzusetzen. Die Existenz einer Beauftragten für Qualitätssicherung des Fachbereiches, welche ihre Kompetenz auch durch die Abhaltung spezieller Seminare innerhalb der QM-Thematik unterstreicht, ist positiv hervorzuheben.

Module werden regelmäßig evaluiert und die gewonnenen Erkenntnisse werden in die weitere Entwicklung des Studiengangs integriert. Hier könnte es sehr hilfreich sein, die Dokumentation der getroffenen Maßnahmen auf Basis von Evaluationsergebnissen zu verbessern (Empfehlung)

Gleichwohl werden bereits vorhandene Elemente der laufenden Evaluation und Qualitätssicherung noch nicht konsequent dokumentiert und somit in ihrer Wirksamkeit suboptimal genutzt.

Die Gutachter möchten den Fachbereich anregen, in dieser Hinsicht in Zukunft (auch im Hinblick auf die Entwicklung eines geschlossenen Kreislaufes des Qualitätsmanagements) stärker auf die Dokumentation der informell gewonnenen Erkenntnisse zu achten und entsprechende Systematiken zu entwickeln und zu nutzen. (Empfehlung) Dabei können in den Lehrveranstaltungen schon vorhandene und geübte Elemente (z.B. „active-voting“) reibungslos integriert werden.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die aktuell vorhandenen Maßnahmen hinreichend sind, um die Qualität der Studiengänge sicher zu stellen, für die Zukunft, auch mit Blick auf eine Reakkreditierung, sollte jedoch ein stärker systematisierter und somit dokumentierter Prozess implementiert werden. Aus Sicht der Gutachter befindet sich der Fachbereich hier auf einem guten Weg, der jedoch systematisch weiter entwickelt werden muss.

7. Ressourcen

Die personellen Ressourcen des Fachbereichs WI verteilen sich auf die Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Facility Management und den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit seinen beiden Fachrichtungen WI und FM. Insgesamt stehen 15 Professuren zur Verfügung, von denen derzeit 3 nicht besetzt sind. Im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Fachrichtung FM werden etwa 6 Lehrbeauftragte eingeplant. Mit den Lehrbeauftragten sollen spezifische Themengebiete in der Fachrichtung FM abgedeckt werden, für die Lehrbeauftragte besonders aktuelles Fachwissen aus der Praxis vermitteln können.

Der Fachbereich rechnet mit einer Studienbewerberzahl von 40 bis 50 pro Jahr. Die Kapazität ist auf maximal 35 Studierende ausgerichtet.

Die räumliche Situation wird im Antrag detailliert durch Auflistungen von zur Verfügung stehenden Hörsälen und Laboren dokumentiert. Durch einen Neubau am Standort Friedberg stehen dem Fachbereich seit dem WS 2009/10 zusätzliche Räume zur Verfügung, die nach Angaben der Hochschule die räumliche Situation weiter entspannt haben.

Bewertung

Der Fachbereich ist mit 15 Professorenplanstellen für die beiden Bachelorstudiengänge und den hier betrachteten Masterstudiengang gut ausgestattet. Zwar sind davon zur Zeit drei Stellen unbesetzt, aber zwei der Berufungsverfahren sind bereits abgeschlossen und eines läuft bereits. Weiterhin ist die Ausstattung mit Stellen des akademischen Mittelbaus (gemäß Organigramm) für eine Hochschule als sehr gut einzustufen.

Problematisch wird seitens der Gutachter gesehen, dass die Vertiefungsrichtung Facility Management im Masterstudiengang lediglich durch eine hauptamtliche Hochschullehrerstelle vertreten ist. Die im Antrag für den Masterstudiengang ausgewiesenen 5 SWS für Prof. Ehrenheim sind

durch während der Begehung vorgelegte Unterlagen (Studienprogramm, Pflicht und Wahlpflichtfächer) relativiert worden. Dort wird die Lehrbelastung allein im Masterstudiengang mit 19 SWS veranschlagt; dazu kommen noch 8 SWS für den Bachelorstudiengang. Diese Korrektur bei den Lehrverpflichtungen hat eventuell auch Auswirkungen auf die Anteile hauptamtlicher Lehrender an den Lehrveranstaltungen, da bereits zur Begehung dargelegt wurde, dass die vorgelegten Dokumente auch zur Bedarfserhebung genutzt werden, auf deren Basis dann über den Einsatz von Lehrbeauftragten entschieden wird. Im Antrag für die Vertiefungsrichtung Facility Management wurde bereits von einer Importleistung durch Lehrbeauftragte von 38% ausgegangen. Bei guter personeller Ausstattung des Fachbereichs ist dennoch festzustellen, dass im Bereich des Facility Managements ein Zuwachs an Kapazität dringend empfohlen wird, um die Angebotsbreite auch perspektivisch aufrecht erhalten zu können und weiter zu vertiefen. (Empfehlung)

Die Sachmittelzuweisungen für den Fachbereich liegen seit dem Jahr 2008 auf einem Niveau, bei dem die drei bedienten Studiengänge des Fachbereichs auch in der Zukunft gut ausgestattet sein sollten. Darüber hinaus gab es in den Jahren 2007 bis 2009 für den Fachbereich projektbezogene Zuweisungen und Laborinvestitionsmittel in erfreulicher Höhe. Für die Anschaffung fachspezifischer Literatur im Rahmen des Bibliotheksbudgets stehen dem Fachbereich zusätzliche Mittel zur Verfügung, die für eine gute Absicherung der Literaturversorgung ausreichend sind.

Die räumliche Situation wird von den Studierenden als befriedigend beschrieben. Durch Umbauten werden vermehrt Gruppenarbeitsräume geschaffen, auch im Bereich der Bibliothek, was bestehende Engpässe reduziert. Hier reagiert die Hochschule auch mit räumlichen Anpassungen auf Ergebnisse der Evaluationsmaßnahmen. Aus Sicht der Gutachter muss festgestellt werden, dass die Laborausstattung durchaus gut ist, sodass zusätzlich allein über die eingesetzten Mess- und Konstruktionsinstrumente Industriekontakte entstehen.

8. Zusammenfassende Bewertung

Aus Sicht der Gutachter erfüllt der Studiengang die Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse. Bei Umsetzung der eingangs aufgeführten Auflagen entspricht er auch den Anforderungen der ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen. Es handelt sich aus Gutachtersicht um einen soliden Studiengang, der von einem motivierten Fachbereich getragen wird, in dem eine gute Betreuungsrelation den Kompetenzerwerb der Studierenden fördert.