Bewertungsbericht zur Reakkreditierung des Studiengangs Aeronautical Managemement (M. Eng.)

Hochschule Bremen
Fachbereich Maschinenbau

Bezeichnung Studiengang/ Abschluss	Studienbeginn/ Ersteinrichtung	Befristung vorangegangene Akkreditierung	Leistungspunkte	Regelstudienzeit	Art des Lehrangebots	Ein-Fach/ Zwei-Fächer		Jährliche Aufnahmekapazität	Gebühren/ Entgelte gesamt	Master					
						1	2			konsekutiv	nichtkonsekutiv	weiterbildend	forschungsorientiert	anwendungsorientiert	höherer Dienst beantr. (FH)
Aeronautical Management (M. Eng.)	WS 2004/05	31.08. 2007	60	2	Vollzeit	x		12	8.000 €			x		x	x

Hannover, 10.4.2008

Vorbemerkung

Die Hochschule Bremen reichte im Oktober 2006 bei der ZEvA einen Antrag auf Reakkreditierung für den folgenden Studiengang ein:

- Masterstudiengang Aeronautical Management (Master of Engineering)

Sowohl die Gutachtervorbesprechung als auch die Vor-Ort-Gespräche fanden am 4.12.2007 statt.

Die Gutachter(innen) im Verfahren sind:

Jens Hornberger	Hochschule Darmstadt Studierender im Fach Maschinenbau (Diplom)
Sebastian Kasten	Lufthansa Pilot
Prof. Dr. Birgitta Wolff	Otto-von-Guericke-University Magdeburg Department of Economics & Management Chair in International Management
Prof. Dr.-Ing. Hartmut Zingel	HAW Hamburg Fakultät Technik und Informatik Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau

Die Gutachtergruppe wurde begleitet von Oliver Kiessler.

Die Antragsunterlagen und die Gespräche am Fachbereich Maschinenbau der Hochschule Bremen stellen die Grundlage dieses Berichts dar.

Bewertung

1. Entwicklung des Studiengangs

1.1 Auflagen und Empfehlungen aus der vorangegangenen Akkreditierung

Auflagen

- Obwohl die Einrichtung des Studiengangs zunächst vor allem auf Absolventen des internationalen Bachelorstudiengangs Luftfahrtsystemtechnik und -management (ILST) abstellt, sollte dennoch mittelfristig die Gewinnung auch anderer Bewerber (abgeschlossene andere einschlägige Ingenieurstudien und entsprechende Berufserfahrung) durch ein aktives Marketing stärker angestrebt werden. Die vorgeschlagene Prüfungs- und Studienordnung (Zulassungsvoraussetzungen) trägt dem bereits Rechnung. Die vermittelten Kenntnisse sind durchaus auch in anderen Sektoren der Luftfahrt (zum Beispiel Flughäfen, Verwaltungen, Bodenabfertigungsgesellschaften, Flugbetriebsservices, etc.) interessant.

  Dazu ist jedoch eine **klarere Definition der Zulassungsbedingungen** erforderlich, insbesondere ob und in welchem Umfang Nicht-ILST-Absolventen zusätzliche, vorbereitende Lehrveranstaltungen besuchen müssen.
- Die **Masterarbeit** als Ausweis der Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten ist mit 12 ECTS-Punkten zu knapp bemessen. Entsprechend den Allgemeinen Standards für die Akkreditierung von Masterabschlüssen muss die Bearbeitungszeit auf mindestens drei Monate erhöht werden.

Empfehlungen

- Bezüglich der inhaltlichen Ausgestaltung der Lehrmodule Recht, Menschenführung, Risiko-Management und Simulation in vernetzten Systemen wird folgender **Nachbesserungsbedarf** gesehen:
  - Die Module **Menschenführung/Psychologie** und **Risiko-Management** lassen nicht erkennen, ob, wie und welchem Kontext eine Zusammenführung der vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten im Sinne eines modernen Human Resource Managements erfolgt. Eine solche Zusammenführung müsste beinhalten: Führungskonzepte; Ziele und Verantwortung der Führung; Personalauswahl und -entwicklung, Motivation; Kommunikationstechniken; „Managing the Manager“.
  - Die Inhaltsbeschreibung zum Modul **Risiko-Management** vermittelt den Eindruck, es würde sich ausschließlich dem Bereich Flugbetrieb/Cockpit widmen, obgleich - ausgehend von den komplexen Zusammenhängen der Flugführung - sich gerade hier die Übertragung der Ansätze auf generelles Risikomanagement anbieten würde. Zumindest anhand von Fallbeispielen aus anderen Bereichen sollte dies deutlich gemacht werden.
  - Die starke Konzentration des ingenieurwissenschaftlichen Ausbildungsteils im Modul **„Simulation mit vernetzten Systemen“** ausschließlich auf die Flugregelung wird kritisch gesehen. Der inhaltliche Bereich Flugregelung, zumal hier sehr spezifische Fragestellungen der reinen automatischen Flugführung behandelt werden, sollte zugunsten einer Erweiterung der Thematik „Simulation“ aufgegeben werden.

Insbesondere sollte, wie im Titel des Moduls versprochen, der Simulationsbegriff allgemeiner gefasst werden und sich nicht ausschließlich auf die Flugsimulation beschränken, sondern generell die Simulation von Systemen (technisch oder auch ökonomisch) umfassen.

- Neben der Masterarbeit sollte bereits im Verlauf des Studiums (Fallbeispiele) die **Interdisziplinarität** und damit das fächerübergreifende Arbeiten Bestandteil der Lehre sein.
- Aufgrund der Gebührenpflicht des Studiengangs „Aeronautical Management“ handelt es sich nicht um einen konsekutiven Studiengang zusammen mit dem Studiengang ILST. Es wird eine mindestens einjährige Berufstätigkeit nach Abschluss des Studiengangs ILST vorausgesetzt. Dies mindert die Attraktivität des Studiengangs für ILST-Absolventen. Es sollte geprüft werden, ob ersatzweise ein gezieltes, **kürzeres Fachpraktikum** (evtl. im Ausland) diese Berufstätigkeit ersetzen könnte.
- Zur Unterstreichung des Praxisbezugs des Studiengangs sollten einzelne Lehrinhalte (Fallbeispiele) stärker durch **externe Fachleute** aus der Luftfahrt beeinflusst werden. Hierzu eignet sich zum Beispiel der für den Studiengang ILST existierende Praxisbeirat.

1.2 Erfüllung/Umsetzung der Auflagen und Empfehlungen

Auflagen:

In den Antragsunterlagen wurde ein knapper Überblick über die Erfüllung der Auflagen gegeben.

- Die Auflage zur genaueren **Definition der Zulassungsbedingungen** wurde erfüllt. Der Zulassungsordnung kann entnommen werden, dass der Studiengang für eine größere Zielgruppe mit entsprechender Eingangsqualifikation geöffnet wurde.
- Die Auflage zur ECTS-Punkteanzahl der **Masterarbeit** wurde erfüllt. Die Prüfungsordnung weist aus, dass die Dauer und Kreditierung der Masterarbeit entsprechend der Auflage an den für Masterstudiengänge geforderten Standard angepasst wurde.

Empfehlungen:

- Die Empfehlung zur inhaltlichen **Überarbeitung einiger Module** wurde nur zum Teil umgesetzt:
    - Beim Modul *Risiko-Management* vermittelt die Inhaltsbeschreibung noch immer den Eindruck, als sei das Modul sehr stark auf den Themenbereich Cockpit zugeschnitten; die Themen Sicherheitsmanagement und Flugsicherheitsrisiken stehen im Vordergrund. Beide Dozenten sind Sicherheitspiloten, die über keine zusätzlichen betriebswirtschaftlichen Qualifikationen verfügen.

      Die Erweiterung des Themenspektrums auf allgemeinere Fragen des Risiko-Managements (wie beispielsweise die Risiken im Rahmen von Unternehmensführung) ist nach wie vor nicht erkennbar. Zudem wird nicht deutlich, ob im Rahmen des Moduls darauf hingewiesen wird, was in der Betriebswirtschaftslehre grundsätzlich unter Risiko-Management verstanden wird (vor allem finanzwirtschaftliche Aspekte).
    - Im Modul *Menschenführung/Psychologie* sind Ansätze des Human Resource Managements nach wie vor nicht in ausreichendem Maße integriert.

  - Das Modul *Simulation mit vernetzten Systemen* wurde entsprechend der Empfehlung überarbeitet. Die Ausweitung des Simulationsbegriffs auf technische oder ökonomische Systeme erscheint sinnvoll.

- Die Gutachtergruppe teilt die Einschätzung der Programmverantwortlichen, dass die **Interdisziplinarität** des Studiengangs seit der Erstakkreditierung verstärkt wurde. Damit wurde die Empfehlung zum fächerübergreifenden Arbeiten umgesetzt.
- Die Empfehlung in Bezug auf ein **kürzeres Fachpraktikum** als Alternative zur einjährigen Berufstätigkeit als Zulassungsvoraussetzung wurde nicht umgesetzt.
- Die Empfehlung zur stärkeren Einbeziehung **externer Fachleute** in die Lehre im Studiengang wurde umgesetzt.

1.3 Entwicklungen und Änderungen allgemein (z. B. Studienverlauf, Curriculum, Ausstattung, Personal etc.)

Dem Fachbereich ist es bisher nicht gelungen, eine volle Auslastung für den Studiengang zu erreichen. In den vergangenen Jahren lag die Auslastung dauerhaft unter 50 Prozent. Aus Sicht der Hochschulleitung liegt die Hauptursache der geringen Studierendenzahlen an der momentanen Arbeitsmarktlage für Piloten. Demzufolge wirbt die Lufthansa mit hohem Aufwand zahlreiche Absolventen des Bachelorstudiengangs ILST ab, die dann nicht mehr für ein Masterstudium zur Verfügung stehen. Die Bremer Hochschulleitung rechnet mit einem deutlichen Anstieg der Auslastung im Masterstudiengang, sobald die starke Nachfrage nach (Co-)Piloten wieder nachlässt.

2. Erfüllung der Strukturvorgaben der KMK einschl. Ergänzungen/Änderungen

2.1 Studienstruktur und Studiendauer

Beim Studiengang „Aeronautical Management“ handelt es sich um einen gebührenpflichtigen, weiterbildenden Masterstudiengang. Die vorgesehene Dauer des Vollzeitstudiums beträgt zwei Semester. Eine Besonderheit des Studiengangs besteht darin, dass auch ein Teilzeitstudium einzelner Module möglich ist. Dieses Angebot wird vor allem von Piloten der Lufthansa wahrgenommen. Es ist nach wie vor geplant, den Studiengang künftig auch als Fernstudium anzubieten. Zu diesem Vorhaben gibt es bereits einen verbindlichen Beschluss des Präsidiums. Ein genauer Zeitplan steht allerdings noch nicht fest.

2.2 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge

Nach Abschluss eines ersten berufsbefähigenden Studiengangs wird eine mindestens einjährige Berufstätigkeit für die Zulassung zum Masterstudiengang vorausgesetzt. Studierende werden nur nach einem mindestens achtsemestrigen Studium zugelassen (240 ECTS-Punkte). Damit können Absolventen des Studiengangs ILST der Hochschule Bremen das Studium im Studiengang „Aeronautical Management“ aufnehmen.

2.3 Studiengangsprofil

Das Konzept der Hochschule sieht vor, dass der Masterstudiengang Piloten und Ingenieure aus

dem Bereich Aviation ansprechen soll, die ein einschlägiges, mindestens achtsemestriges Studium erfolgreich abgeschlossen und mindestens ein Jahr praktische Erfahrungen im Beruf gesammelt haben. Die Studierenden sollen zum einen dazu befähigt werden, Führungspositionen in Airlines als Pilot(in) in Verkehrsflugzeugen oder als Ingenieur/Pilot in luftfahrttechnischen Betrieben auszufüllen; zum anderen soll das Studium auf Tätigkeiten als Systemtechniker in Industriefirmen oder im technisch-organisatorischen Bereich von Luftfahrtindustrie und Luftfahrtbehörden vorbereiten. Damit besitzt der Studiengang ein praxisorientiertes Profil.

Aus Sicht der Gutachtergruppe erscheint das Konzept für das Studiengangsprofil grundsätzlich sinnvoll. Allerdings ist sich die Gruppe einig, dass das Profil des Studiengangs weiter geschärft werden sollte. Bislang ist das Programm für möglichst viele Bachelorabsolventen offen; zudem wird eine breite Einsetzbarkeit der Absolventen angestrebt. Zugleich sind aber die Studieninhalte nach wie vor sehr eng auf den Flugbetrieb ausgerichtet. Eine stärkere Betonung von betriebswirtschaftlichen Aspekten würde dazu beitragen, dass das Erreichen der selbst gesteckten Ausbildungsziele (wie zum Beispiel die Qualifizierung für Führungspositionen) wahrscheinlicher wird.

2.4 Abschlüsse und Bezeichnungen

Die Studiengangsbezeichnung lautet Aeronautical Management, der Studienabschluss Master of Engineering (M. Eng.). Die Studiengangs- und Abschlussbezeichnung entsprechen den Inhalten und dem Profil des Studiengangs. Aufgrund der „fliegerpraktischen“ und ökonomischen Anteile im Studienprogramm wäre möglicherweise auch eine andere Abschlussbezeichnung denkbar. Allerdings ist dies ein Grundproblem bei Studienprogrammen, die unterschiedliche Fachinhalte miteinander kombinieren. Die Abschlussbezeichnung ist konform mit den Vorgaben der KMK.

Das Diploma Supplement liegt vor. Die Bezeichnung des Studiengangs muss dort noch korrekt eingefügt werden: Aeronautical Management (M. Eng.).

2.5 Modularisierung und Leistungspunkte

Der Studiengang ist vollständig modularisiert und mit Leistungspunkten versehen. Eine Aufteilung der studentischen Arbeitsbelastung in Präsenzzeit und Selbststudium wurde für jedes Modul vorgenommen, allerdings sehr einheitlich und schematisch. Eine Überprüfung der Arbeitsbelastung im laufenden Studienbetrieb ist offenbar nicht erfolgt und muss bis zur nächsten Reakkreditierung im Rahmen der studentischen Lehrveranstaltungsbewertung nachgeholt werden.

3. Studienprogramm einschl. Ergänzungen/Änderungen

3.1 Wissenschaftliches Profil des Masterstudiengangs

Das Programm ist insgesamt interessant konzipiert und bietet eine ansprechende Kombination aus technischen Themen und Managementfragestellungen. Dieses Profil sollte allerdings in einigen Modulen stärker herausgearbeitet werden (s. Kapitel 3.3). Von manchen Studierenden wurde kritisiert, dass zu wenig „Engineering“ gelehrt werde. Andere vermissten qualifizierte Managementmodule (auch Themen, die über die Cockpit- und Creworganisation hinausgingen). Die Gutachtergruppe kann beide Kritikrichtungen gut nachvollziehen; gleichzeitig gilt, dass die Gefahr eines „stuck in the middle“ immer präsent ist, wenn innerhalb eines Studiengangs die Gratwanderung zwischen unterschiedlichen Fachinhalten nicht befriedigend vollzogen wird. Aus Sicht der Gutach-

tergruppe ist diese Gratwanderung im Studiengang „Aeronautical Management“ noch immer verbesserungsbedürftig (s. Kapitel 2.3).

3.2 Ausbildungsziele (Berufsfeldorientierung)

Der Masterstudiengang wurde eingerichtet für Piloten und Ingenieure aus dem Bereich Aviation, die ein einschlägiges, mindestens achtsemestriges Studium erfolgreich abgeschlossen und mindestens ein Jahr praktische Erfahrungen im Beruf gesammelt haben. Das inhaltliche Profil des Studiengangs ist auf den Erwerb von Kompetenzen ausgerichtet, die nach erfolgreichem Abschluss zum einen dazu befähigen, eine Führungsposition in Airlines als Pilot(in) in Verkehrsflugzeugen auszufüllen. Zum anderen sollen die erworbenen Kompetenzen auf Führungspositionen als Ingenieur/Pilot in luftfahrttechnischen Betrieben, als Systemtechniker in Industriefirmen und im technisch-organisatorischen Bereich von Luftfahrtindustrie und Luftfahrtbehören vorbereiten.

Wie bereits im Abschnitt 2.3 erläutert, bewertet die Gutachtergruppe die Studiengangskonzeption inklusive der Ausbildungsziele grundsätzlich positiv. Sie weist allerdings darauf hin, dass die Studieninhalte nach wie vor sehr stark auf den Flugbetrieb ausgerichtet sind. Um die Erreichung der Ausbildungsziele wie etwa die Qualifizierung für Führungspositionen wahrscheinlicher zu machen, empfiehlt die Gutachtergruppe eine stärkere Betonung von betriebswirtschaftlichen Aspekten im Curriculum (siehe auch das folgende Kapitel 3.3).

3.3 Curriculum

Der Studiengang „Aeronautical Management“ wird vollständig in englischer Sprache durchgeführt. Modulbeschreibungen existieren allerdings lediglich in deutscher Sprache. Auf Anfrage der Gutachtergruppe wurden auch die Kursbeschreibungen mit den Themen der einzelnen Sitzungen sowie die zugehörigen Literaturempfehlungen vorgelegt. Die Kursbeschreibungen der Module „Internationales Recht/Luftrecht“, „Betriebswirtschaftslehre im Verkehrswesen“ sowie „Simulation mit vernetzten Systemen“ (1 + 2) liegen lediglich in Deutsch vor. Das ist für einen als englischsprachig deklarierten Studiengang mit teilweise nicht deutschsprachigen Studierenden unzureichend.

Aus Sicht der Studierenden bedarf es für die umfangreichen Phasen des Selbststudiums einer besseren Anleitung durch die Dozent(inn)en. In diesem Zusammenhang wurde insbesondere kritisiert, dass die Studierenden in der Regel keine weiterführenden Literaturhinweise für das Selbststudium erhalten.

Aus Sicht der Gutachtergruppe sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Module „Risiko-Management“ und „Menschenführung/Psychologie“ sollten stärker betriebswirtschaftliche Themen berücksichtigen und nicht einseitig auf den Themenbereich „Cockpit“ bezogen sein. Die Inhalte des Moduls „Management“ sollten zugespitzt und die Modulbezeichnung entsprechend angepasst werden. Die Bezeichnung „Management“ ist zu breit und kann nicht glaubwürdig von Nicht-Betriebswirten vertreten werden.
- Es sollte darauf geachtet werden, dass inhaltliche Überschneidungen mit dem Bachelorstudiengang ILST minimiert werden.
- Alle Modulbeschreibungen müssen auch in englischer Sprache vorliegen.
- Für jedes Modul sollte auch englischsprachige Literatur empfohlen werden.
- Alle Kursbeschreibungen sollten den Studierenden auch in englischer Sprache vorliegen; es ist darauf zu achten, dass die Studierenden für die Phasen des Selbststudiums genügend weiterführende Literaturhinweise erhalten.

3.3 Studienorganisation und Betreuung

Die Studierenden kritisierten den Mangel an Informationsmaterialien zur Erstellung der Masterarbeit. So wurde beispielsweise bemängelt, dass keinerlei Richtlinien für die inhaltliche und formale Gestaltung der Abschlussarbeit existieren.

Der Service insbesondere für ausländische Studierende erscheint der Gutachtergruppe stark verbesserungsbedürftig. Dies gilt für die Serviceleistungen des Immatrikulationsamts und des International Office. Die Studierenden kritisierten vor allem den mangelnden Informationsfluss zwischen den Programmverantwortlichen und den oben genannten Verwaltungseinrichtungen. Dieses Kommunikations- und Informationsproblem führt häufig zu widersprüchlichen Auskünften an die Studierenden.

Laut Auskunft der Studierenden ist die Kommunikation zwischen den Dozenten über die Inhalte der angebotenen Veranstaltungen verbesserungsbedürftig. Häufig sind Dozenten nicht darüber informiert, welches Wissen aus anderen Modulen sie bei den Studierenden bereits voraussetzen können.

Aus Sicht der Gutachtergruppe sind folgende Punkte zu beachten:

- Rund um das Thema Masterarbeit sollte eine Informationsbroschüre erstellt werden.
- Die Zusammenarbeit mit der „International Student Association“ (ISA) sollte auf Grundlage einer vertraglichen Vereinbarung geregelt werden, um das Serviceangebot für ausländische Studierende zu verbessern.
- Die Abstimmungs- und Kommunikationsprobleme zwischen den Lehrenden überraschen nicht, da die Lehre vorwiegend von externen Dozenten, d.h. Praktikern, durchgeführt wird, die miteinander relativ unverbunden ihre eigenen jeweils engen Fachgebiete referieren. Die Programmverantwortlichen müssen ein Konzept entwickeln, mit dem sie diese Probleme lösen können.
- In der ersten Woche des Studienprogramms sollte eine Orientierungseinheit angeboten werden, um die Studierenden von anderen deutschen Hochschulen, insbesondere aber die Studierenden von ausländischen Hochschulen mit den Einrichtungen der Hochschule Bremen, den Besonderheiten des Studienprogramms und den Gepflogenheiten an deutschen Hochschulen vertraut zu machen. Zurzeit ist ein Absolvent des Studiengangs wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich Maschinenbau der HS Bremen. Es liegt auf der Hand, dass dieser Mitarbeiter den Studienanfängern wertvolle Hinweise für das Studium geben kann.

4. Prüfungen

4.1 Prüfungsorganisation und -formen

Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang sieht folgende Prüfungsformen vor: Klausur, mündliche Prüfung, schriftlich ausgearbeitetes Referat sowie ein Rechnerprogramm mit Dokumentation. Das Rechnerprogramm umfasst unter anderem die Aufgabenbeschreibung, den Programmtext (Quellcode) sowie die mündliche Erläuterung des Rechnerprogramms. Mit Ausnahme der Klausur können alle Prüfungsleistungen auch in Gruppenarbeit durchgeführt werden.

Laut Auskunft der Studierenden wird von der Möglichkeit schriftlicher Prüfungen in der Regel kein Gebrauch gemacht. Positiv erwähnt wurde, dass die Dozenten zu Beginn des Semesters erläu-

tern, welche Prüfungsform im jeweiligen Modul eingesetzt wird. Besonders von den sehr engagiert wirkenden Studierenden wurde kritisiert, dass nicht für alle Module ausführliche Kursbeschreibungen mit Erläuterungen zu den Themen der Sitzungen sowie entsprechenden Literaturangaben verfügbar sind.

Aus Sicht der Gutachtergruppe ist die Kritik der Studierenden an fehlenden Kursbeschreibungen nachvollziehbar. Der Informationsbedarf der Studierenden ist durch die Modulbeschreibungen allein und mündliche ad hoc-Ankündigungen der Dozenten nicht abgedeckt. Aus diesem Grund empfiehlt sie der Hochschule, Maßnahmen zu ergreifen, die die Bereitstellung dieses Studienmaterials in allen Modulen gewährleisten.

4.2 Bewertung/Benotung

Die für die einzelnen Module vergebenen Noten weisen eine hinreichend große Streuung auf. Es gibt keine ungewöhnliche Verzerrung in der Notenverteilung.

4.3 Qualität der Abschlussarbeiten

Die vom Fachbereich zur Einsicht überlassenen Masterarbeiten hinterließen bei der Gutachtergruppe einen zwiespältigen Eindruck. Während eine von drei vorgelegten Arbeiten eine sehr gute Leistung zeigt, genügen zwei Arbeiten eindeutig nicht den Anforderungen an ein Masterstudium. In diesen beiden Fällen war eine systematische und umfassende Nutzung der wissenschaftlichen Literatur zum jeweiligen Thema der Arbeit nicht zu erkennen. In einem Fall wurden ausschließlich eigene Quellen des Autors angegeben. Trotzdem wurden die Arbeiten mit überdurchschnittlichen Noten bewertet.

Aus diesen Gründen hält die Gutachtergruppe Maßnahmen für erforderlich, die geeignet sind, das Niveau der Abschlussarbeiten dauerhaft sicherzustellen. Es wird angeregt, das Training des wissenschaftlichen Schreibens in die Module zu integrieren sowie die Studierenden bei der Erstellung der Abschlussarbeit durch ein parallel laufendes Begleitseminar zu unterstützen. Zudem empfiehlt die Gutachtergruppe die Erstellung einer Informationsbroschüre rund um das Thema Masterarbeit. Auch eine stärker wissenschaftlich-akademische Ausrichtung der Kurse würde helfen. Gegebenenfalls könnte ja auch in einzelnen Kursen ein wissenschaftlicher Aufsatz (Seminararbeit mit Fußnoten und Bibliographie) als Prüfungsleistung verlangt werden und zugleich als Übung für die Masterthesis dienen. Zumindest sollte jeweils wissenschaftliche Begleitliteratur von den Dozenten empfohlen werden.

5. Ressourcen

5.1 Lehrpersonal

Der Masterstudiengang wird in Kooperation mit zahlreichen Lehrbeauftragten betrieben, die überwiegend aus der Industrie kommen. Die Hochschule Bremen legt allerdings Wert darauf, dass die Modulverantwortung möglichst durchgängig in der Hand hauptamtlich Lehrender liegt. Bei fünf von acht Modulen wird dieses Ziel erreicht, für die Master-Thesis fehlt ein Modulverantwortlicher und bei zwei Modulen werden Lehrbeauftragte als Verantwortliche genannt („Internationales Recht/Luftrecht“ und „Menschenführung/Psychologie“). Die Programmverantwortlichen argumentieren, dass beide Module ein so spezifisches Fachwissen erfordern, dass dafür keine Professo-

renstellen in der Hochschule Bremen vorgehalten werden können.

Die Gutachtergruppe bewertet das selbst gesetzte Ziel der Hochschule Bremen, möglichst durchgängig die Modulverantwortung in die Hände hauptamtlich Lehrender zu legen, als eine wesentliche Voraussetzung für einen funktionierenden Studienbetrieb. Ungeachtet dessen birgt die gewählte Konstruktion Risiken in Bezug auf eine reibungslose Koordination des Studienprogramms. Die Tatsache, dass die Lehre vorwiegend von externen Dozenten, also Praktikern, durchgeführt wird, die miteinander relativ unverbunden ihre eigenen jeweils engen Fachgebiete referieren, erleichtert nicht die Entwicklung eines kohärenten Absolventenprofils. Diese Einschätzung wurde auch durch die Studierenden bestätigt, die die mangelnde Kommunikation zwischen den Dozenten über die Inhalte der angebotenen Veranstaltungen kritisierten (s. Kapitel 3.3).

Aus Sicht der Gutachtergruppe müssen die Programmverantwortlichen ein Konzept entwickeln, durch das sichergestellt werden kann, dass alle Lehrbeauftragten hinreichend über die Inhalte anderer Module und damit über den aktuellen Wissensstand der Studierenden informiert sind.

5.2 Ausstattung

Für die Literaturversorgung der Hochschulen des Landes Bremen ist die Staats- und Universitätsbibliothek Bremen (mehr als 3 Mio. Titel) mit ihren Teilbibliotheken zuständig. Auf dem Campus der Hochschule Bremen befinden sich die Teilbibliotheken für Technik und Sozialwesen (ca. 100.000 Titel) sowie für Wirtschaft und Nautik (ca. 80.000 Titel). In den beiden Teilbibliotheken stehen den Studierenden insgesamt 200 Arbeitsplätze zur Verfügung.

Den vergleichsweise wenigen Arbeitsplätzen mit Internetzugang (11) steht die Funknetzfähigkeit des Gebäudes gegenüber, von der die Mehrheit der Studierenden Gebrauch macht und mit dem eigenen Laptop die Bibliothek benutzt. Das Rechenzentrum stellt zudem zwei Poolräume mit jeweils 15 PC-Arbeitsplätzen sowie einen Notebook-Arbeitsraum mit 16 Plätzen bereit.

Mit der Ausstattung des Fachbereichs zeigten sich die Studierenden zufrieden. Es wurde betont, dass innerhalb des Fachbereichs sehr schnell reagiert wird, wenn beispielsweise ein Mangel an EDV-Ausstattung sichtbar wird. Die Gutachtergruppe sieht insofern keinen Handlungsbedarf.

6. Qualitätssicherung

6.1 Qualitätsmanagement

Die Hochschule Bremen führt seit Frühjahr 2007 zentral überwachte Evaluationen aller Module in allen Studiengängen durch. In den Vor-Ort-Gesprächen mit den Programmverantwortlichen wurde allerdings deutlich, dass am Fachbereich Maschinenbau und damit im Studiengang „Aeronautical Management“ die Teilnahme an Lehrveranstaltungsbewertungen freiwillig ist. Nach der Auswertung der Fragebögen mit Hilfe des Systems EvaSys erhalten die Lehrenden die Ergebnisse und besprechen sie mit den Studierenden. An der Hochschule Bremen hat man sich darauf geeinigt, dass die Hochschulleitung keine Detailergebnisse der Lehrveranstaltungsbewertungen erhält.

Insgesamt zeigt sich der Fachbereich Maschinenbau sehr interessiert an einem funktionierenden Qualitätsmanagementsystem. Im Jahr 2003 wurde ein QM-Handbuch nach den IS0-9001-Richtlinien erarbeitet, das Grundlage für alle Abläufe im Fachbereich ist. Die Gutachtergruppe konnte das Handbuch im Rahmen dieses Verfahrens zwar nicht begutachten, begrüßt aber die Bemühungen in Bezug auf das Qualitätsmanagement in Studium und Lehre.

Aus Sicht der Gutachtergruppe ist es allerdings dringend notwendig, dass Lehrveranstaltungsbewertungen verpflichtend durchgeführt und die Ergebnisse anschließend dem Studiendekan vorgelegt werden.

6.2 Studienerfolg

Aus den Angaben der Hochschule ist zu entnehmen, dass bis auf eine Ausnahme alle Studierenden, die das Studium bislang aufnahmen, das Studium in der vorgesehenen Regelstudienzeit von zwei Semestern abschließen konnten. Bei der Ausnahme handelte es sich um eine Studierende, die noch im laufenden Studienbetrieb von ihrer Firma abgerufen wurde und aus diesem Grund die Masterarbeit erst zu einem späteren Zeitpunkt fertig stellen konnte.

6.3 Arbeitsmarkt- und Berufserfolg der Absolventen

In den eingereichten Unterlagen der Fachvertreter zum Verbleib der Absolventen wird das jeweilige Unternehmen angegeben, in das die Absolventen nach ihrem Abschluss eingetreten sind. Zudem soll laut Auskunft der Hochschulleitung schon bald hochschulweit das Programm EvaSys genutzt werden, um systematische Absolventenbefragungen durchzuführen.

Die Gutachtergruppe bewertet die Auskunftsfähigkeit der Fachvertreter in Bezug auf den Absolventenverbleib sowie die Pläne der Hochschulleitung bezüglicher systematischer Absolventenbefragungen als positiv. Im Rahmen der nächsten Reakkreditierung muss allerdings nachgeprüft werden, ob systematische Absolventenbefragungen tatsächlich durchgeführt wurden. Darüber hinaus empfiehlt die Gruppe den Aufbau eines Alumni-Netzwerks.

7. Abschließendes Votum

7.1 Empfehlungen

- Das Profil des Studiengangs sollte weiter geschärft werden. Eine stärkere Betonung von betriebswirtschaftlichen Aspekten würde dazu beitragen, dass das Erreichen der selbst gesteckten Ausbildungsziele (wie zum Beispiel die Qualifizierung für Führungspositionen) wahrscheinlicher wird.
- Die Module „Risiko-Management“ und „Menschenführung/Psychologie“ sollten stärker betriebswirtschaftliche Themen berücksichtigen und nicht einseitig auf den Themenbereich „Cockpit“ bezogen sein.
- Das Modul „Management“ sollte entweder umbenannt oder inhaltlich verändert und von ausgebildeten Betriebswirten unterrichtet werden.
- Um das Niveau der Abschlussarbeiten dauerhaft sicherzustellen wird angeregt, das Training des wissenschaftlichen Schreibens in die Module zu integrieren sowie die Studierenden bei der Erstellung der Abschlussarbeit durch ein parallel laufendes Begleitseminar zu unterstützen.
- Es sollte darauf geachtet werden, dass die inhaltlichen Überschneidungen mit dem Bachelorstudiengang ILST minimiert werden.
- Alle Kursbeschreibungen sollten den Studierenden auch in englischer Sprache vorliegen; sie sollten das jeweilige wöchentliche Arbeitsprogramm sowie Literaturempfehlungen enthalten

und den Studierenden im Netz oder auf andere Weise zugänglich gemacht werden.

- Für jedes Modul sollte (englischsprachige) Literatur empfohlen werden.
- Rund um das Thema Masterarbeit sollte eine Informationsbroschüre erstellt werden.
- Die Zusammenarbeit mit der „International Student Association“ (ISA) sollte auf Grundlage einer vertraglichen Vereinbarung geregelt werden, um das Serviceangebot für ausländische Studierende zu verbessern.
- In der ersten Woche des Studienprogramms sollte eine Orientierungseinheit angeboten werden, um die Studierenden von anderen deutschen Hochschulen, insbesondere aber die Studierenden von ausländischen Hochschulen mit den Einrichtungen der Hochschule Bremen, den Besonderheiten des Studienprogramms und den Gepflogenheiten an deutschen Hochschulen vertraut zu machen.
- Die Fachvertreter sollten den Aufbau eines Alumni-Netzwerks in Angriff nehmen.

7.2 Akkreditierungsempfehlung an die SAK

Der Studiengang „Aeronautical Management“ ist insgesamt interessant konzipiert und bietet eine ansprechende Kombination aus technischen Themen und Managementfragestellungen. Allerdings besteht die Gefahr eines „stuck in the middle“, wenn die Gratwanderung zwischen den unterschiedlichen Fachinhalten nicht befriedigend vollzogen wird. Die Gutachtergruppe empfiehlt die Reakkreditierung mit folgenden Auflagen:

7.3 Auflagen

- Die Programmverantwortlichen müssen ein Konzept entwickeln, mit dem die Abstimmungs- und Kommunikationsprobleme zwischen den Dozenten behoben werden können.
- Lehrveranstaltungsbewertungen müssen verpflichtend durchgeführt und die Ergebnisse dem Studiendekan vorgelegt werden.
- Im Rahmen der nächsten Reakkreditierung muss nachgewiesen werden, dass tatsächlich systematische Absolventenbefragungen durchgeführt wurden.
- Bis zur nächsten Reakkreditierung muss eine Überprüfung der Arbeitsbelastung im laufenden Studienbetrieb im Rahmen der studentischen Lehrveranstaltungsbewertung nachgewiesen werden.
- Alle Modulbeschreibungen müssen auch in englischer Sprache vorliegen.
- Auch für das Modul „Masterthesis“ muss ein Verantwortlicher benannt werden.
- Die Bezeichnung des Studiengangs im Diploma Supplement muss dort noch korrekt eingefügt werden: Aeronautical Management (M. Eng.).