



## Beschluss zur Akkreditierung des Studiengangs

„Aviation Management and Piloting“ (B.Sc.)

an der Fachhochschule Worms

**Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 46. Sitzung vom 27./28.02.2012 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidungen aus:**

1. Der Studiengang „**Aviation Management and Piloting**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ an der **Fachhochschule Worms** 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.

Der Studiengang entspricht grundsätzlich den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung. Die im Verfahren festgestellten Mängel sind durch die Hochschule innerhalb von neun Monaten behebbar.

2. Die Akkreditierung wird mit den unten genannten Auflagen verbunden.

Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 30.11.2012** anzuzeigen.

3. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von fünf Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2017**.

### **Auflagen:**

1. Modulplan und Monatsstudienpläne müssen konsistent sein.
2. Ein Modulplan für die Ausbildung ATPL-H muss ergänzt werden.
3. Im Modulhandbuch muss klar werden, dass in der theoretischen ATPL-Ausbildung studienbegleitend geprüft wird. Die Funksprechausbildung (mit Prüfung durch das LBA) ist in das Curriculum zu integrieren.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 10.12.2010.

Zur Weiterentwicklung des Studiengangs werden die folgenden Empfehlungen gegeben:

**Empfehlungen:**

1. Angesichts der Tatsache, dass ein großer Teil der theoretischen ATPL-Ausbildung im Selbststudium organisiert ist, sollte darauf geachtet werden, dass auch in dieser Phase Beratung und Betreuung gewährleistet sind.
2. Im Curriculum sollten die Bereiche „Methodenlehre“, „Strukturiertes Lernen“ verstärkt werden.
3. Das Spektrum an Prüfungsformen sollte erweitert werden.
4. Informationen über den Kooperationspartner in den USA sollten ergänzt werden.
5. Die Studiengangsinteressierte sollten auf die verpflichtende Zuverlässigkeitsprüfung und auf die weiteren vom LBA formulierten Voraussetzungen hingewiesen werden. Die Studierenden sollten gezielt auf das Modulhandbuch aufmerksam gemacht werden.
6. Das studiengangsbezogene Qualitätsmanagement sollte so weiterentwickelt werden, dass die Flugschule und CAT miteinbezogen werden, um die Qualität der Lehrveranstaltungen, das personelle Know how bzw. die Kapazität (Theorielehrer, Fluglehrer) sowie auch die geräte-technische Kapazität (einsatzbereite Schulflugzeuge/Hubschrauber) sicherzustellen.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidung verweist die Akkreditierungskommission auf den Bewertungsbericht der Gutachtergruppe, der diesem Beschluss als Anlage beiliegt.

Die Auflagen wurden erfüllt.

Die Akkreditierungskommission bestätigt dies mit Beschluss vom 19.02.2013.



## **Bewertungsbericht zur Akkreditierung**

**„Aviation Management and Piloting“ (B.Sc.)**

**an der Fachhochschule Worms**

Begehung am 10./11.01.2012

### **Gutachtergruppe:**

<b>Prof. Dr. Alexander Eisenkopf</b>	Zeppelin University, PHOENIX-Lehrstuhl für ABWL und Mobility Management
<b>Martin M. Kapons</b>	Internationale Fachhochschule Bad Honnef (studentischer Gutachter)
<b>Philipp K. Ketterl</b>	DC Aviation, Stuttgart (Vertreter der Berufspraxis)
<b>Prof. Dr.-Ing. Heinrich Mensen</b>	Hochschule RheinMain, Fachgebiet Luftverkehrswesen
<b>Koordination:</b> Dr. Guido Lauen	Geschäftsstelle AQAS, Bonn

## **Präambel**

Gegenstand des Akkreditierungsverfahrens sind Bachelor- und Masterstudiengänge an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen. Die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird in den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz verbindlich vorgeschrieben und in den einzelnen Hochschulgesetzen der Länder auf unterschiedliche Weise als Voraussetzung für die staatliche Genehmigung eingefordert.

Die Begutachtung der Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 10.12.2010.

## **1. Allgemeine Informationen**

Der Studiengang „Aviation Management and Piloting“ wird von vier Partnern getragen: Das Competence Center Aviation Management (CCAM) der Fachhochschule Worms betreibt als wissenschaftliche Einrichtung des Fachbereichs Touristik/Verkehrswesen der Fachhochschule Worms angewandte Forschung und Lehre im Bereich des Aviation Management. Das CCAM besteht derzeit aus acht Professoren des Fachbereichs Touristik/Verkehrswesen, die in diesem Zentrum ihre Kompetenzen im Bereich Luftverkehr bündeln. Das Dienstleistungsangebot des Competence Center Aviation Management (CCAM) reicht von der Durchführung von Forschungsprojekten im Passagier- und Luftfrachtverkehr bis zur praxisorientierten Schulung und Weiterbildung im Rahmen von Tagungen und Seminaren. Hierzu arbeitet das CCAM eng mit Unternehmen des Luftverkehrs wie Airlines und Flughäfen zusammen, stellt sein fächerübergreifendes Wissen und seine Methodenkompetenz aber auch nationalen und internationalen Institutionen der Luftverkehrsverwaltung sowie privaten Organisationen zur Verfügung.

Die European Institute of Aviation and Business gGmbH (EIAB) mit Sitz in Saarlouis ist vor allem für die Abwicklung der administrativen Anforderungen bei der fliegerischen Ausbildung zuständig. Sie koordiniert die vor Studienbeginn zu absolvierenden Medical Checks und das psychologische Assessment sowie die Kooperationen mit weiteren Praxispartnern. Außerdem ist die EIAB Ansprechpartner für jegliche Koordination mit dem Luftfahrt-Bundesamt (LBA) in Braunschweig. Darüber hinaus betreibt bzw. organisiert sie die für die praktische Flugausbildung benötigte Infrastruktur, z. B. Flugsimulatoren, Pilotenausrüstung etc.

Civil Aviation Training Europe (CAT Europe) mit Sitz am Flugplatz Worms führt Fern- und Präsenzlehrgänge für Privatpiloten, Berufspiloten sowie Verkehrsflugzeugführer durch. CAT Europe ist durch das Luftfahrt-Bundesamt zertifiziert.

Die LGM Luftfahrt GmbH ist seit 1980 als Ausbilder für Privatpiloten tätig. Nach mehreren Zwischenschritten erfolgte im Jahr 2003 die Anerkennung als Flight Training Organisation (FTO) nach der internationalen Luftverkehrsnorm JAR-FCL mit der Berechtigung zur Ausbildung von Privat-, Berufs- sowie Verkehrspiloten für Flugzeuge und Hubschrauber. Der Hauptsitz der Gesellschaft befindet sich am City-Airport Mannheim.

## **2. Profil und Ziele des Studiengangs**

Der ausbildungsintegrierte Bachelorstudiengang „Aviation Management and Piloting“, den der Fachbereich Touristik/Verkehrswesen der Fachhochschule Worms im Praxisverbund mit der European Institute of Aviation and Business gGmbH (EIAB) anbietet, soll den Studierenden parallel zum einem technisch-betriebswirtschaftlichen Hochschulstudium den Erwerb der Verkehrspilotenlizenz/Airline Transport Pilot Licence (ATPL) für Flugzeuge oder Hubschrauber ermöglichen. Die ATPL erlaubt der/m Inhaber/in, gewerblich Flugzeuge oder Hubschrauber als verantwortlicher

Pilot zu führen, die entsprechend ihrer Zulassung eine Zwei- oder Mehrmannbesatzung erfordern. Das technisch-betriebswirtschaftliche Hochschulstudium ist laut Antrag inhaltlich mit der Pilotenausbildung abgestimmt. Durch die Verknüpfung von Pilotenausbildung und technisch-betriebswirtschaftlichem Hochschulstudium mit Fokus auf die Luftverkehrsbranche sollen die Studierenden auf eine berufliche Tätigkeit in der Luft, aber auch im Management einer Fluggesellschaft oder anderen, der Luftfahrt nahestehenden Unternehmen und Institutionen vorbereitet werden.

Das Studium im Praxisverbund ist dadurch gekennzeichnet, dass die Studierenden ihr in den Vorlesungszeiten erworbenes Wissen in den vorlesungsfreien Zeiten bei einem Kooperationspartner anwenden, vertiefen und dort zusätzliche Kompetenzen erwerben. Im Falle des vorliegenden Studienganges handelt es sich bei den Praxisphasen um die praktische Pilotenausbildung, die in den Fluggeräten der LGM Luftfahrt GmbH (LGM) und entsprechenden Simulatoren stattfindet. Das Leistungsentgelt für die theoretische und praktische Pilotenausbildung beträgt ca. 76.500 Euro. Dieser Betrag deckt u. a. die Kosten für die Mindesttrainingsflugstunden zum Erwerb der jeweiligen Lizenz (Flugzeug oder Hubschrauber), die Gebühren des für den aviatischen Teil des Studium notwendigen Blended Learning Systems der Civil Aviation Training Europe (CAT Europe) sowie für die Prüfungen durch die zuständigen Luftverkehrsbehörden (u.a. Luftfahrt-Bundesamt). Ein Teil der fliegerischen Ausbildung erfolgt in den USA. Die Kosten dafür, einschließlich der Reisekosten und der Unterkunft vor Ort, sind in den Ausbildungskosten ebenfalls enthalten.

Der Studiengang „Aviation Management and Piloting“ hat das Ziel, die Studierenden zum Verkehrsflugzeugführer auszubilden, parallel dazu aktuell vorhandenes Wissen zum General Management mit durchgängigem Luftverkehrsbezug zu lehren und außerdem die Fähigkeit zu vermitteln, dieses auf bekannte und neue Fragestellungen des Lerngebiets anzuwenden. Dadurch sollen die Absolvent/innen befähigt werden, sich auch nach dem Studienabschluss selbständig neues Wissen und neue Fähigkeiten anzueignen. Bei diesen Studienzielen liegen die Schwerpunkte auf der Vermittlung von:

- studiengangsspezifischem Fachwissen in Verbindung mit allgemeinem Managementwissen, das die weitere Aneignung und Einordnung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in der beruflichen Praxis ermöglicht,
- methodisch-analytischen Fähigkeiten und der kontextspezifischen Anwendung von gängigen Methoden und Kenntnissen im Luftverkehr,
- ausgezeichneten Kenntnissen im Bereich der praktischen Flugtätigkeit durch eine umfassende theoretische und praktische Ausbildung bei renommierten Partnerinstitutionen,
- Ingenieurwissenschaftlich-technischen Kenntnissen, die die selbstständige Vorbereitung und Durchführung von Passagierflügen ermöglichen,
- sozialer Kompetenz, da der Studiengang über Arbeits- und Projektgruppen die kommunikativen Möglichkeiten der Studierenden auf- und ausbauen soll.

Die neben dem Erwerb der Verkehrspilotenlizenz angebotenen Lehrinhalte und Veranstaltungsformen des Studienganges sollen dem Ziel dienen, praxisbezogene Problemstellungen des Luftverkehrsmanagements zu erkennen und zu lösen. Dies soll in erster Linie erreicht werden durch:

- Einbringen von Problemstellungen und Projekten aus dem zukünftigen beruflichen Umfeld der Studierenden,
- Fallstudien und Projektarbeiten, die durch die praxiserfahrenen Dozenten des Studienganges und deren Netzwerk zu weiteren Unternehmen und Institutionen des Luftverkehrs eingebracht werden,

- die Orientierung der Bachelor-Thesis an praktischen Problemen, insbesondere ihre Durchführung in Kooperation mit einem Unternehmen.

Die Praxisorientierung des betriebswirtschaftlichen Teils des Studiums soll zusätzlich durch die Wahlpflichtfächer gefördert werden, zum Beispiel in seminaristischen Lehrveranstaltungen, Projekten und Arbeiten mit Schnittstellen zu Forschungsvorhaben, Institutionen und Unternehmen.

Die Lehrveranstaltungen des Studiengangs werden überwiegend in englischer Sprache angeboten. Dies reflektiert nicht nur die Arbeitsmarktorientierung des Studiengangs für deutsche Studierende, sondern soll auch dem Ziel dienen, internationale Studierende anzusprechen. Auslandsaufenthalte der Studierenden sind für eine Tätigkeit in der international geprägten Luftverkehrsbranche von hoher Bedeutung und dienen zudem der Persönlichkeitsentwicklung. Ein Teil der praktischen Flugausbildung findet in Phoenix, Arizona in den USA statt.

Bewerber/innen für den Studiengang müssen neben den allgemeine Zulassungsvoraussetzungen auch besondere Zulassungsvoraussetzungen erfüllen: Durch die gesetzlichen Vorgaben zum Erwerb der Verkehrspilotenlizenz müssen spezielle Eignungstests absolviert werden:

- Überprüfung der psychologischen Flugtauglichkeit im Rahmen eines psychologischen Assessments,
- Medizinische Grunduntersuchung in einem Aero Medical Center.

Nach erfolgreichem Bestehen dieser Tests schließen die Studierenden einen Ausbildungsvertrag mit der EIAB ab. Dieser Vertrag ist Grundlage und Voraussetzung für eine Zulassung an der FH Worms.

Die Fachhochschule Worms verfügt über einen Frauenförderplan.

## **Bewertung**

Die Konzeption des Studiengangs orientiert sich im Wesentlichen an den von der Hochschule definierten Qualifikationszielen, wobei die in der Selbstdokumentation des Studiengangs angeführten Ansprüche an eine wissenschaftliche Ausbildung angesichts der Spannbreite der Inhalte (General Management, Aviation Management, ingenieurwissenschaftliche Grundlagen der Fliegelei, praktische Flugausbildung) nicht immer durchgehalten werden können. Hier wäre eine Anpassung in den Qualifikationszielen analog des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse angeraten (s. Monitum 6).

Bei den Studiengangszielen dominiert die fachliche Ausbildung zum Piloten mit wissenschaftlich fundierter Managementqualifikation, die in einer symbiotischen Balance von akademischem Input und flugpraktischer Schulung erreicht werden soll. Damit steht die Befähigung zu wissenschaftlicher Arbeit zwangsläufig etwas im Hintergrund; überfachliche Aspekte in den Qualifikationszielen sind derzeit nicht erkennbar. Allerdings ist das Studium geeignet, die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden in hohem Maße zu fördern, was sich aus den spezifischen Anforderungen und Ansprüchen der durchgeführten Verkehrspilotenausbildung ergibt.

Zur erfolgreichen Umsetzung des Studiengangs bedarf es einer funktionsfähigen Kooperation zwischen den beteiligten Institutionen aus Hochschule und Praxis. Die im Selbstbericht partiell lückenhafte Dokumentation der zugrunde liegenden Kooperationsbeziehungen wurde den Gutachtern im Zuge der Begehung ausreichend transparent gemacht. Die Kooperationen erscheinen nachhaltig gesichert; die nicht unerheblichen finanziellen Vorleistungen der Studierenden werden durch Treuhandlösungen adäquat abgesichert. Neben einer Aktualisierung der jeweiligen Angaben sollten in der Kommunikation allerdings auch noch Informationen über die Kooperationspartner in den USA ergänzt werden (s. Monitum 7).

Nach Einschätzung der Gutachtergruppe sind die Zulassungsvoraussetzungen für den Studiengang transparent formuliert, dokumentiert und veröffentlicht. Die Kriterien des Auswahlverfahrens entsprechen den sehr spezifischen Anforderungen des Studiengangs und erscheinen aus Gutachtersicht angemessen zur Erreichung der Studiengangsziele. Die Gutachter weisen darauf hin, dass die Studiengangsinteressenten explizit auf die verpflichtende Zuverlässigkeitsprüfung und auf die weiteren vom LBA formulierten Voraussetzungen hingewiesen werden sollten (s. Monitum 8). Hinsichtlich der Anwendung der von der Hochschule dokumentierten Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden auf den Studiengang sehen die Gutachter keine Handlungs- oder Ergänzungsbedarf.

### **3. Qualität des Curriculums**

Studiert werden folgende Module: „Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften“ (FH Worms, 9 CP), „ATPL-Theory I“ (CAT Europe, 6 CP), ATPL-Theory II“ (CAT Europe, 9 CP), „Quantitative Methoden und Wissenschaftliches Arbeiten“ (FH Worms, 8 CP), „ATPL-Theory III“ (CAT Europe, 8 CP), „ATPL-Theory IV“ (CAT Europe, 12 CP), „Allgemeine Betriebswirtschaftslehre“ (FH Worms, 9 CP), „Grundlagen der Unternehmensführung“ (FH Worms, 8 CP), „ATPL-Theory V“ (CAT Europe, 11 CP), „ATPL-Ausbildung VI“ (CAT Europe, 6 CP), „Aviation Management I“ (FH Worms, 11 CP), „ATPL-Theory VII“ (CAT Europe, 12 CP), „Aviation Management II“ (FH Worms, 10 CP), „Aviation Management III“ (FH Worms, 8 CP), „Aviation Management IV“ (FH Worms, 14 CP) sowie die „Flugpraktische Ausbildung (EIAB/LGM, 25 CP). Hinzukommt die Bachelorarbeit und ein Kolloquium (zusammen 14 CP).

Die flugpraktische Ausbildung erfolgt jeweils in der vorlesungsfreien Zeit vor dem entsprechenden Semester.

### **Bewertung**

Der Aufbau des Curriculums ermöglicht es, die Qualifikationsziele unter optimalen Bedingungen zu erreichen. Der Anspruch an die wissenschaftliche Ausbildung sollte analog des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der Beschreibung der Qualifikationsziele angepasst werden. In Teilen entsprechen die im Antrag gewählten Formulierungen eher dem Master- als dem Bachelorniveau (s. Monitum 6). Die Lehr- und Lernformen sind dabei für einen betriebswirtschaftlich/ingenieurwissenschaftlich ausgerichteten Bachelorstudiengang angemessen. Der Kompetenzerwerb wird durch die sehr enge Verzahnung von Theorie- und Praxisphasen, sowie die umfangreiche Berücksichtigung von Praxisanteilen (Flugausbildung) im Curriculum, unterstützt. Das angeführte Selbststudium stellt allerdings auch hohe Anforderungen an die Selbstdisziplin der Studierenden.

Der Curriculum weist insgesamt eine sehr große inhaltliche Breite auf. Eine erfolgreiche Umsetzung erscheint nur möglich, wenn die Themenschwerpunkte auch durch entsprechende Übungen vertieft werden. Ein konkreter Mangel liegt hier allerdings nicht vor.

Die Möglichkeiten und Konditionen bei Abbruch eines Teils des dualen Studiums (Flugausbildung oder Bachelorausbildung) sind sinnvoll und angemessen. Die Prüfungsordnung sollte aufgrund der dualen Ausrichtung allerdings nicht nur die Bachelorausbildung, sondern auch die theoretische Flugausbildung mit einbeziehen (s. Monitum 1).

Im Rahmen der Lehrveranstaltungen selbst sollte der zukunftsorientierte Bereich der Satellitennavigation ergänzt und aktualisiert werden. Das Curriculum sollte weiterhin um ein Fach wie „Methodenlehre“, „Strukturiertes Lernen“ (s. Monitum 6) sowie um einen Modulplan zur ATPL-H Ausbildung (s. Monitum 2) ergänzt werden. Die Funksprechausbildung (mit Prüfung durch das LBA) ist im Curriculum erkennbar zu integrieren (s. Monitum 3). Die Vermittlung von technischen Be-

grifflichkeiten sollte sich konsequent am deutschen Luftrecht und den EU OPS orientieren. Die Module sind ansonsten ausreichend dokumentiert. Das Modulhandbuch kann von den Studierenden zwar heruntergeladen werden, dennoch sollten die Studierenden gezielt auf das Modulhandbuch aufmerksam gemacht werden (s. Monitum 8). Bei der Begehung fiel auf, dass Modulplan und Monatsstudienplan nicht konsistent waren. Insofern muss der Modulplan überarbeitet werden und den tatsächlich durchgeführten Lehrveranstaltungen angeglichen werden (s. Monitum 1). Die Aktualisierung des Modulkataloges sollte explizit Teil des Qualitätsmanagements des Studiengangs sein (s. Monitum 10).

Insgesamt entspricht das Curriculum den Anforderungen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das Qualifikationsniveau eines Bachelorstudiengangs definiert werden.

#### **4. Studierbarkeit des Studiengangs**

Im Rahmen einer Einführungsveranstaltung wird das gesamte Studienprogramm erläutert. Dort sollen die Inhalte kommender Lehrveranstaltungen in einen Gesamtkontext gestellt und die inhaltlichen Schnittstellen einzelner Module verdeutlicht werden.

Im laufenden Studienbetrieb sollen dem Studierenden, je nach Problemfeldern, verschiedene Betreuungs- und Beratungsleistungen zur Verfügung stehen. Die jeweiligen Dozenten stehen für inhaltliche Fragen bereit. Eine Beratung soll auf verschiedenen Kommunikationswegen als individuelle und Gruppenstudienberatung stattfinden: Präsenzveranstaltungen, schriftlich per E-Mail, Brief, Fax, SMS etc., fernmündlich und über eine Lernplattform.

Die Sicherstellung des Lehrbetriebs koordinieren die Modulbeauftragten in Absprache mit dem Studiengangleiter. Sollten die Studierenden modulübergreifende Fragen zu zentralen Elementen des Studiengangs haben, so ist der Leiter des Studiengangs Ansprechpartner, bei übergeordneten Fragen und Anliegen der Dekan des Fachbereichs Touristik/Verkehrswesen. Die Studiengangverwaltung und die kommerziellen Aspekte werden im Rahmen bestehender Prozesse und Verantwortlichkeiten durch die Fachhochschule Worms erledigt.

Die Studierenden sollen eine Vielzahl von Lernsituationen und Lernarrangements (Vorlesungen, Seminare, Projektarbeiten, Praxisanteile, Blended Learning, Fallstudien, Gruppenarbeiten etc.) erfahren. Als Prüfungsformen sind Klausuren, Präsentationen, mündliche Prüfungen und Projektberichte sowie die Bachelorarbeit vorgesehen. Studierende, welche die Prüfungsleistung nicht auf Anhieb erfolgreich absolvieren, erhalten Gelegenheit zur Aufholung und Ableistung der Prüfungen. In allen Modulen ist vorgesehen, dass die Studierenden jeweils zu Ende der Blockveranstaltung die behandelten Sachverhalte nochmals aufarbeiten und darstellen. Dies soll unter anderem mit Transferbezug in studentischen Präsentationen von Fallbeispielen geschehen. Die Studierenden sollen zeitnah vom jeweiligen Lehrenden eine Rückkopplung zur Qualität der Prüfungsleistung erhalten, z. B. schriftliche Kommentierung der Einsendeaufgabe, Benotung der Klausur und individuelle Besprechung des Ergebnisses etc. Die Studiengangsleitung will in den Gesprächen mit den Lehrenden die jeweiligen Bewertungsprozesse und Prüfungsformen festsetzen und in Zusammenarbeit mit den Lehrenden die Bewertungsstandards definieren, um einen möglichst einheitlichen Bewertungsstandard stringent anwendbar zu machen. Den Studierenden sollen die Bewertungsprozesse und die Prüfungsform für das jeweilige Lehrgebiet durch den Lehrenden kommuniziert werden.

Der Workload der Studierenden ist gleichmäßig auf die sechs Studiensemester verteilt. Der Nachteilsausgleich ist in § 7 Abs. 4 der Prüfungsordnung geregelt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen und wurde am 31.10.2011 veröffentlicht.

## **Bewertung**

Der Studiengang wird, obwohl ein straffer Lehrplan zu Grunde liegt, als durchaus in der Regelstudienzeit studierbar eingestuft.

Die Verantwortlichkeiten für den Studiengang sind sowohl für die hochschulinterne, wissenschaftliche Ausbildung, als auch für die theoretische und praktische Flugausbildung klar geregelt. Die Lehrangebote sind aufeinander abgestimmt und bauen aufeinander auf. Daher gewährleistet die Studienorganisation die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

Laut den Studierenden wurde die Einführungsveranstaltung zur Erläuterung des Studienprogramms und den Anforderungen an die Studierenden nicht optimal genutzt. Daher empfiehlt es sich, Studieninteressierte gezielt auf diese Veranstaltung hinzuweisen und zusätzlich jedem interessierten Studenten eine individuelle Beratung anzubieten (s. Monitum 9). Darüber hinaus sollte den Interessierten das Modulhandbuch am besten schon vor Antritt des Studiums nahegelegt werden, da dies den befragten Studenten nicht bekannt war. Die Studiengangsinteressierten sollten auf die verpflichtende Zuverlässigkeitsprüfung und auf die weiteren vom LBA formulierten Voraussetzungen hingewiesen werden (s. Monitum 8). Die Beratung und Betreuung während des Studiengangs ist seitens der Hochschule und ihren Kooperationspartnern gegeben. Angesichts der Tatsache, dass ein großer Teil der theoretischen ATPL-Ausbildung im Selbststudium organisiert ist, sollte darauf geachtet werden, dass auch in dieser Phase Beratung und Betreuung möglichst eng sind (s. Monitum 5).

Da zur Zulassung eine medizinische Untersuchung eines Flugarztes zur Feststellung der Flugtauglichkeit zu Grunde gelegt wird, sollten Studierende mit Behinderung darauf frühzeitig hingewiesen werden.

Die zeitgemäßen Lehr- und Lernformen der theoretischen Flugausbildung sowie der hochschulinternen Vorlesungen passen zu den Zielen der einzelnen Module. Die Flugausbildung, als Praxiselement, wird durch entsprechende Vergabe von Credit Points versehen und ist ein wesentlicher Bestandteil des Studiums. Sowohl der Workload der jeweiligen Semester ( $\emptyset$  30 CP) als auch die Gewichtung der Leistungspunkte unter den Fächern innerhalb eines Semesters ist plausibel und durchdacht. Leistungspunkte, die durch Studienleistungen an anderen Hochschulen erbracht worden sind, können anerkannt werden, sofern mit den Lehrinhalten des Studiengangs „Aviation Management and Piloting“ keine wesentlichen Unterschiede bestehen.

Für jedes Modul ist eine passende Modulprüfung vorgesehen. Die Prüfungsformen werden als adäquat zu den vermittelnden Kompetenzen erachtet. Allerdings sollte die Hochschule die Prüfungsformen der hochschulinternen Module variantenreicher gestalten, so dass das Ungleichgewicht zugunsten schriftlicher Prüfungsformen ausgeglichen wird (s. Monitum 4). Die Prüfungsform und -organisation ist angemessen und durch das Modulhandbuch weitgehend klar ersichtlich. Im Modulhandbuch muss klar werden, dass in der theoretischen ATPL-Ausbildung studienbegleitend geprüft wird (s. Monitum 3). Der Studienverlauf, die Prüfungsanforderungen und etwaige Nachteilsausgleichsregelungen sind durch das Modulhandbuch und die Prüfungsordnung der FH Worms öffentlich einsehbar. Die Prüfungsordnung wurde einer juristischen Prüfung unterzogen und ist veröffentlicht.

## **5. Berufsfeldorientierung**

Der Luftverkehr gilt laut Antrag als eine der internationalen Wachstumsbranchen. In den kommenden 15 Jahren soll sich diversen Prognosen zufolge das Luftverkehrsaufkommen weltweit nochmals verdoppeln. Auch für Deutschland werden nach wie vor hohe Wachstumsraten prognostiziert. Entsprechend wird mit einer mittel- und langfristig steigenden Nachfrage nach fliegendem Personal gerechnet. Flugzeugführer/innen für den kommerziellen Betrieb von Flugzeugen,

für deren Betrieb eine mehrköpfige Besatzung vorgeschrieben ist bzw. deren Abfluggewicht über 5,7 t MTOW liegt, benötigen die Airline Transport Pilot License (ATPL). Insgesamt hatten nach der Statistik des Luftfahrt-Bundesamtes im Jahr 2010 in Deutschland 9.516 Personen eine ATPL-Lizenz. Einer Studie des Flugzeugbauers Boeing zufolge wird sich die Zahl der Verkehrsflugzeuge von 2006 bis 2026 weltweit verdoppeln - von 18.230 auf 36.420. In diesem Zeitraum müssten daher mehr als 363.000 Piloten ausgebildet werden. Im Jahr 2008 kam es nach mehreren Jahren der Stagnation zu einer hohen Zahl von 1.560 ATPL-Prüfungen durch das LBA. Die Zahl der Piloten alleine in der Lufthansa-Passage liegt heute bei über 4.000. Als größte Einzelnachfrager für Verkehrspiloten in Deutschland bildet die Lufthansa derzeit jährlich 240 Personen in der konzern-eigenen Flugschule aus.

Die Tätigkeit im Cockpit setzt ein gutes technisches Verständnis des Aufbaus und der Funktionsweise eines Fluggeräts aber auch ein fundiertes Wissen über klimatische und meteorologische Bedingungen, Navigations- und Funkkenntnisse, aerodynamisches Verhalten sowie psychologisches und physiologisches Verhalten und Grenzen der menschlichen und technischen Leistungsfähigkeit voraus. Auch das Wissen über Handlungsalternativen in besonderen Situationen, insbesondere Notfällen, ist für eine erfolgreiche Tätigkeit als Flugzeugführer/in unerlässlich. Die genannten Themenkomplexe sind Inhalte der theoretischen und praktischen ATPL-Ausbildung. Das sich wandelnde Berufsbild der/s Pilotin/Piloten erfordert neben flugbezogenen Fähigkeiten zunehmend Managementqualitäten sowie betriebswirtschaftliche Kenntnisse. Laut Antrag entstehen im Arbeitsmarkt vermehrt Stellen, die sowohl fliegerisches als auch fundiertes betriebswirtschaftliches Wissen verlangen. An dem sich wandelnden Berufsbild des Piloten und den neu entstehenden Tätigkeitsfeldern für „Management-Pilot/innen“ will sich der Studiengang orientieren.

Neben der fachlichen Qualifikation soll der Bachelorstudiengang auch zur persönlichen Entwicklung der Teilnehmer beitragen. Als Studiengang im Praxisverbund erfordert die erfolgreiche Teilnahme an diesem Programm laut Antrag eine beträchtliche Stressresistenz und Belastbarkeit sowie ein hochgradiges Engagement, zu lernen und zu arbeiten. Weitere Aspekte der persönlichen Entwicklung, die der Studiengang fördern will, sind Zielorientierung, ein effizientes Ressourcen- und Zeitmanagement, internationale persönliche und berufliche Kontakte, Teamfähigkeit und Teambildungsfähigkeit und insbesondere die Förderung der Führungs- und Entscheidungsfähigkeit und des kritischen und analytischen Denkvermögens. Ein weiterer Vorteil im Zuge der wachsenden internationalen Verflechtung gerade in der Luftverkehrsbranche ist, dass das Studium und die theoretische Ausbildung zu großen Teilen in englischer Sprache und damit in der gängigen Arbeitssprache der Berufspilot/innen erfolgt. Die zum Teil im Ausland erfolgende flugpraktische Ausbildung soll zur interkulturellen Orientierung und zur Vermittlung verschiedener relevanter Management Skills (Kommunikations- und Präsentationsfähigkeit etc.) beitragen.

Die Absolvent/innen sollen beim Berufseinstieg von den bestehenden Kontakten zu Fluggesellschaften profitieren können. Diese bestehen etwa bei der LGM durch einen im Jahr 2004 mit Air Berlin geschlossenen Kooperationsvertrag. Dieser Vertrag ermöglicht es den Flugschüler/innen der LGM, direkt nach der Ausbildung an Air Berlin vermittelt zu werden. Seit 2003 arbeitet LGM zudem eng mit TUIfly zusammen.

## **Bewertung**

Die Absolvent/innen erwerben mit dem Abschluss die gesetzlich geforderten Grundqualifikationen als Flugzeugführer. Diese Qualifikationen werden von Fluggesellschaften vor der Einladung zu einem Auswahlverfahren erwartet (fliegerische Ausbildung) und sind gesetzlich vorgegeben. Der Studiengang vermittelt ebenfalls wirtschaftswissenschaftliches Grundwissen kombiniert dies mit wirtschaftlichem Fachwissen im Bereich Luftfahrt. Die Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit als Flugzeugführer wird erreicht. Im Vergleich zum reinen Flugschüler erwerben die Student/innen einen Wettbewerbsvorteil durch zusätzlich vermitteltes Fachwissen im Bereich „Aviati-

on Management“, das – als Grundfähigkeiten - für potentielle Arbeitgeber attraktiv sein kann. Inwiefern dieses Fachwissen später für den Arbeitgeber als Pilot mit Zusatzfunktionen eingebracht wird, hängt von der post-universitären persönlichen Entwicklung der Absolvent/innen ab. Ganz abgesehen von einer Tätigkeit als Pilot, kommen die Absolventinnen für eine qualifizierte Tätigkeit als Bodenpersonal in Frage. Somit ermöglicht die Ausbildung in diesem Studiengang ein erhöhtes Maß an „employability“ im Falle der Fluguntauglichkeit.

Das Studiengangskonzept erlaubt es, den Absolvent/innen ein erweitertes Maß an Kompetenzen (verglichen mit reinen Flugschülern) zu erwerben. Insofern wird der Anspruch, qualifizierte Flugzeugführer mit wirtschaftlicher Zusatzqualifikation im Bereich Luftfahrt auszubilden, eingelöst. Das Studiengangskonzept erhöht das Potential der Absolvent/innen, den Weg einer zusätzlichen Laufbahn außerhalb des Cockpits erfolgreich zu beschreiten.

## **6. Personelle und sächliche Ressourcen**

Aus dem Fachbereich Touristik/Verkehrswesen stehen dem Studiengang 12 Professuren und 11 Lehrbeauftragte zur Verfügung. Hinzukommen 2 Assistentenstellen zur fachlichen Unterstützung der Professor/innen, der studienbegleitenden Betreuung der Erstsemesterstudierenden sowie der Entwicklung eines unterstützenden Angebotes für Schwerpunktfächer.

Neben Hörsälen, einer Bibliothek mit der aktuellen (auch englischsprachigen) Literatur stehen an der Fachhochschule Worms PC-Pools und Sprachlabore zur Verfügung. Die Sprachlabore sind mit Multimedia-Rechnern und einem Videokonferenz-System ausgestattet. Neben konventionellen Vorlesungen finden am Standort Lehrmethoden des E-Learning ebenso Anwendung wie projekt- und praxisorientierte Gruppenarbeiten und Praktika.

EIAB ist vor allem für die Abwicklung der administrativen Anforderungen im Rahmen der theoretischen und praktischen Flugausbildung des Studienganges zuständig. Sie koordiniert die vor Studienbeginn zu absolvierenden Medical Checks und das psychologische Assessment sowie die Kooperationen mit weiteren Praxispartnern. Außerdem ist die EIAB Ansprechpartner für jegliche Koordination mit dem LBA in Braunschweig. Darüber hinaus betreibt bzw. organisiert sie die für die praktische Flugausbildung benötigte Infrastruktur, z. B. Flugsimulatoren (darunter einen DA42 FNPT II Simulator), Pilotenausrüstung etc. Auf diesem Simulator werden die Studierenden des Studienganges „Aviation Management and Piloting“ im Bereich Instrumentenflugberechtigung ausgebildet. Der Flugsimulator ist eine exakte Nachbildung der modernen zweimotorigen Diamond DA42 Twin Star. Er bildet die Aerodynamik der DA42 ab, simuliert alle Flugzeugsysteme und beinhaltet alle komplexen Flugzeuginstrumente (Garmin 1000) im Original. Das System wird ergänzt durch ein externes 180°-Sichtsystem. Das aerodynamische Modell basiert auf Flugzeugdaten und Flugtests, die durch Testpiloten der Diamond Aircraft Industries durchgeführt wurden.

Zur Vermittlung der Inhalte der theoretischen ATPL-Ausbildung nutzt CAT Europe mit Sitz am Flugplatz Worms ein etabliertes Blended Learning-System unter Verwendung von Kommunikations- und Drucktechniken. Alle im Studiengang verwendeten Lehrmaterialien sind als Printversion und als elektronische eBook-Version verfügbar. CAT Europe hat zudem einen Fragentrainer mit den offiziellen Prüfungsfragen (JAA CQB 14) zur Vorbereitung auf die theoretische Luftfahrerprüfung (z. B. beim Luftfahrt-Bundesamt) entwickelt. CAT Europe ist gemäß JAR-FCL anerkannter Ausbildungsbetrieb (Flight Training Organization (FTO)/Type Rating Training Organization (TRTO)) im Zuständigkeitsbereich des Luftfahrt-Bundesamtes.

Der Sitz der LGM befindet sich am City Airport Mannheim. Hier ist auch ein Großteil der Flotte der LGM stationiert. Die LGM-Flotte umfasst 22 Flugzeuge und 12 Hubschrauber. Dazu zählen u.a. einmotorige Cessna 150/152 als zweisitzige Schulterdecker mit Dreibeinfahrwerk, der speziell für die Schulung entwickelt wurde. Außerdem werden 2 Tecnam P2006T eingesetzt, ein zweimotoriges Leichtflugzeug in Hochdeckerbauweise mit Einziehfahrwerk. Relativ neu zählen zwei einmo-

torige, zweisitzige Flugzeug Aquila A 210 zur LGM-Schulungsflotte. Eher im Charterbereich der Business Aviation anzuordnen sind die King Air 200 aus der Beechcraft Familie von Hawker Beechcraft als zweimotoriges Hochleistungs-Turbopropflugzeug mit Druckkabine sowie eine Bombardier Challenger 300 als super-midsizede Geschäftsreiseflugzeug für transkontinentale Distanzen der kanadischen Firma Bombardier Aerospace. Zu den Hubschraubern der LGM zählen u.a. Robinson R44, ein viersitziger, einmotoriger Helikopter des US-amerikanischen Unternehmens Robinson Helicopter Company mit Kolbenmotor sowie Robinson R22, Schweizer 300, Eurocopter AS 350/355 sowie Bell-Hubschrauber. Die LGM ist gemäß JAR-FCL anerkannter Ausbildungsbetrieb (FTO/TRTO) im Zuständigkeitsbereich des Luftfahrt-Bundesamtes.

Es sollen max. 20 Studierende eingeschrieben werden. Die Teilnahmegebühren betragen rund 76.000 Euro.

### **Bewertung**

Da viele der Lehrveranstaltungen auch für andere Studiengänge genutzt werden, sind die betriebswirtschaftlichen Lehrkapazitäten abgedeckt. Für die technischen Fächer (im Rahmen der Flugausbildung) stellt CAT ausreichend entsprechend ausgebildete Lehrkräfte bzw. Materialien zur Verfügung. Diese sind auch für die Kontinuität und Aktualität des Lehrstoffes verantwortlich. Das studiengangsbezogene Qualitätsmanagement sollte so weiterentwickelt werden, dass CAT und LGM miteinbezogen werden, um das personelle Know how bzw. die Kapazität (Theorielehrer, Fluglehrer) sowie auch die gerätetechnische Kapazität (einsatzbereite Schulflugzeuge/Hubschrauber) sicherzustellen (s. Monitum 10).

Die sachlichen Ressourcen sind sowohl in der Hochschule als auch in der Flugschule als derzeit ausreichend anzusehen. Die Personalentwicklung an der Hochschule ist entsprechend der Anzahl der Studierenden durch die Landeshochschulplanung (Planstellen) vorgegeben. Die Flugschule hat die Personalkapazität entsprechend der Anzahl der Studierenden flexibel anzupassen, um die Durchführung des Studienprogramms (Theorie und Flugausbildung) entsprechend des Curriculums jederzeit zu gewährleisten. Entsprechend ist das erforderliche Fluggerät jederzeit und redundant vorzuhalten (s. Monitum 10).

## **7. Qualitätssicherung**

Die Qualität der theoretischen und praktischen Flugausbildung wird durch das Luftfahrt-Bundesamt evaluiert. Die Studiengangsleitung an der FH Worms legt daher besonderes Augenmerk auf die Sicherung der Qualität der vom Fachbereich Touristik/Verkehrswesen zu verantwortenden Module im Studiengang. Dabei wird der Studiengang künftig an allen Evaluierungsverfahren der Fachhochschule Worms teilnehmen. Zusätzlich werden Qualitätssicherungsmaßnahmen in enger Abstimmung mit den Unternehmen im Praxisverbund angewandt.

Für den Studiengang werden laut Antrag von der Fachhochschule Worms erfahrene Hochschullehrer mit Promotion und praktischer Berufserfahrung im Luftverkehr eingesetzt. Zusätzlich werden insbesondere Lehrbeauftragte der Partnerunternehmen als Lehrende integriert.

Einmal jährlich wird am Ende jeder Veranstaltung ein standardisierter (anonymisierter) Evaluationsbogen an die Studierenden verteilt. Weiterhin werden nach jedem Studiensemester allgemeine Befragungen der Studierenden durchgeführt. Diese Befragungen sollen Anregungen für die Weiterentwicklung und Verbesserung der Lehrveranstaltungen vermitteln und die aktuellen Erwartungen der Studierenden aufzeigen. Zum Ende eines jeden Studienjahres hin wird der Lehrbericht zum Studiengang erstellt. Dieser enthält die Ergebnisse der studentischen Lehrveranstaltungs-Evaluationen und die Ergebnisse aller Prüfungen. Ergeben sich daraus Diskussions- bzw. Handlungsnotwendigkeiten, so können diese erkannt und bearbeitet werden.

Der Fachbereich Touristik/Verkehrswesen hat im Jahr 2007 einen Beirat berufen. Dieser besteht aus 40 Persönlichkeiten der Touristik und des Verkehrswesens, die Unternehmen und Organisationen dieser Branchen repräsentieren. Der Beirat berät das Dekanat und die Studiengangsleiter in grundlegenden Fragen der strategischen und strukturellen Weiterentwicklung des Fachbereichs und insbesondere bei der ständigen Überprüfung und Optimierung seiner Lehr- und Forschungsprogramme. Zudem begleitet der Beirat die Selbstevaluation und die Reakkreditierung der Studiengänge und unterstützt den Fachbereich Touristik/Verkehrswesen u.a. bei der praktischen Ausbildung der Studierenden im Rahmen studienvorbereitender und studienbegleitender Praktika und praktischer Semester- und Abschlussarbeiten sowie bei der Platzierung der Absolvent/innen am Arbeitsmarkt.

Partnerflugschule bei der flugpraktischen Ausbildung ist die LGM Luftfahrt GmbH. Die Vermittlung der ATPL-Theorie erfolgt mit dem etablierten Blended Learning System der Civil Aviation Training Europe (CAT Europe). Beide Unternehmen unterliegen als Ausbildungsbetriebe für Flugausbildung (FTO) und für Musterberechtigungen (TRTO) der Zulassung und Aufsicht durch das Luftfahrt-Bundesamt. Die Abteilung Luftfahrtpersonal des Luftfahrt-Bundesamtes stellt dabei sicher, dass mit der Erteilung einer Erlaubnis bzw. Berechtigung die national und international vorgegebenen Ausbildungsstandards durch den Piloten erreicht und auf höchstem Niveau aufrecht erhalten werden.

### **Bewertung**

Die Qualität der Lehrinhalte wird durch die Hochschule und das Luftfahrt-Bundesamt als Genehmigungsbehörde für EIAB, CAT und LGM gesichert.

Die Maßnahmen zur Untersuchung studentischer Arbeitsbelastung sowie der Qualität des Studiums werden als angemessen angesehen. Die Befragung zur Weiterentwicklung und Verbesserung der Lehrveranstaltungen wird nach jedem Studiensemester durchgeführt. Die Qualität der externen Lehrinhalte der flugtheoretischen und -praktischen Ausbildung wird durch CAT und LGM gesichert und durch das Luftfahrt-Bundesamt überwacht. Jedoch sollten die Evaluationsbögen der externen Lehrveranstaltungen angepasst und erweitert werden. Dieser Prozess wurde bereits aufgenommen, allerdings sind die Lehrveranstaltungsevaluation von CAT und die der Fachhochschule noch nicht vollends kompatibel (s. Monitum 10). Die Partner stehen in engem Kontakt mit dem Dienstleister in Phönix und betreuen die Studierenden sehr gut, sodass ein schnelles und regelmäßiges Feedback ebenfalls gegeben ist.

### **8. Empfehlung der Gutachtergruppe**

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Aviation Management and Piloting**“ an der **Fachhochschule Worms** mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ mit Auflagen zu akkreditieren.

#### **Monita:**

1. Modulplan und Monatsstudienpläne müssen konsistent sein. Die Teile der theoretischen Flugausbildung, die mit Credit Points belegt sind, sind in der Prüfungsordnung zu berücksichtigen.
2. Ein Modulplan für die Ausbildung ATPL-H muss ergänzt werden.
3. Im Modulhandbuch muss klar werden, dass in der theoretischen ATPL-Ausbildung studienbegleitend geprüft wird. Die Funksprechausbildung (mit Prüfung durch das LBA) ist in das Curriculum zu integrieren.

4. Das Spektrum an Prüfungsformen sollte erweitert werden.
5. Angesichts der Tatsache, dass ein großer Teil der theoretischen ATPL-Ausbildung im Selbststudium organisiert ist, sollte darauf geachtet werden, dass auch in dieser Phase Beratung und Betreuung möglichst eng sind.
6. Der Anspruch an die wissenschaftliche Ausbildung sollte analog des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der Beschreibung der Qualifikationsziele angepasst werden. Das Curriculum sollte durch ein Fach wie „Methodenlehre“, „Strukturiertes Lernen“ ergänzt werden.
7. Informationen über den Kooperationspartner in den USA sollten ergänzt werden.
8. Die Studienganginteressierte sollten auf die verpflichtende Zuverlässigkeitsprüfung und auf die weiteren vom LBA formulierten Voraussetzungen hingewiesen werden. Die Studierenden sollten gezielt auf das Modulhandbuch aufmerksam gemacht werden.
9. Es wäre wünschenswert, dass die Fachhochschule für alle Studienganginteressierten eine Informationsveranstaltung durchführt.
10. Das studiengangbezogene Qualitätsmanagement sollte so weiterentwickelt werden, dass die Flugschule und CAT miteinbezogen werden, um die Qualität der Lehrveranstaltungen, das personelle Know how bzw. die Kapazität (Theorielehrer, Fluglehrer) sowie auch die gerätetechnische Kapazität (einsatzbereite Schulflugzeuge/Hubschrauber) sicherzustellen.