



## **ASIIN Akkreditierungsbericht**

---

**Bachelorstudiengänge in dualer Studienform**

*Fahrzeugbau*

*Flugzeugbau*

**Masterstudiengänge**

*Fahrzeugbau*

*Flugzeugbau*

an der

**Hochschule für Angewandte Wissenschaften**

**Hamburg**

Audit zum Akkreditierungsantrag für  
**die Bachelorstudiengänge in dualer Studienform  
und die Masterstudiengänge**  
*Fahrzeugbau*  
*Flugzeugbau*  
an der HAW Hamburg  
im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens der ASIIN  
am 16. März 2010

---

Gutachtergruppe:

Dr. Gerd Conrads	Deutsche MTM-Vereinigung e.V.
Martin Diehl	Studierender, Technische Universität München
Prof. Dipl.-Ing. Rolf Henke	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
Prof. Dr.-Ing. Hans-Reiner Ludwig	Fachhochschule Frankfurt
Prof. Dr.-Ing. Ernst Nalepa	Hochschule Darmstadt

Für die Geschäftsstelle der ASIIN: Jana Möhren

## Inhaltsübersicht:

<b>A</b>	<b>Vorbemerkung</b> .....	<b>4</b>
<b>B</b>	<b>Gutachterbericht</b> .....	<b>6</b>
B-1	Formale Angaben .....	6
B-2	Ziele und Bedarf .....	7
B-3	Qualifizierungsprozess .....	10
B-4	Ressourcen.....	14
B-5	Realisierung der Ziele.....	17
B-6	Qualitätssicherungsmaßnahmen .....	18
<b>C</b>	<b>Nachlieferungen</b> .....	<b>19</b>
<b>D</b>	<b>Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (03.05.2010)</b> .....	<b>19</b>
<b>E</b>	<b>Bewertung der Gutachter (20.05.2010)</b> .....	<b>24</b>
E-1	Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats .....	24
E-2	Zur Vergabe des EUR-ACE® Labels.....	26
<b>F</b>	<b>Stellungnahme des Fachausschusses (10.06.2010)</b> .....	<b>27</b>
F-1	Stellungnahme des Fachausschusses 01 – „Maschinenbau/Verfahrenstechnik“ (10.06.2010).....	27
<b>G</b>	<b>Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (25.06.2010)</b> 28	
G-1	Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats .....	28
G-2	Zur Vergabe des EUR-ACE® Labels.....	28

## A Vorbemerkung

Am 16. März 2010 fand an der HAW Hamburg das Audit der vorgenannten Studiengänge statt. Die Gutachtergruppe traf sich vorab zu einem Gespräch auf Grundlage des Selbstberichtes der Hochschule. Dabei wurden die Befunde der einzelnen Gutachter zusammengeführt und die Fragen für das Audit vorbereitet. Das Verfahren ist dem Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik der ASIIN zugeordnet. Prof. Ludwig übernahm das Sprecheraamt.

Hinweis: Die Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau sind in normaler Studienform seit dem 26. September 2008 bis zum 30. September 2014 von ASIIN akkreditiert. Drei der Gutachter aus dem vorliegenden Verfahren waren ebenfalls am o.g. Akkreditierungsverfahren beteiligt. Die vorliegenden Studiengänge in dualer Studienform sind inhaltsgleich zu den Studiengängen in normaler Studienform. Daher wird auch auf den Akkreditierungsbericht vom 25. September 2009 (Datum der Feststellung der Auflagenerfüllung) verwiesen.

Von der Hochschule nahmen folgende Personen an den Gesprächen teil:

als Vertreter der Hochschulleitung: Frau Prof. Dr. Bessenrodt-Weberpals, Vizepräsidentin; Frau Schwarz, EQA; Prof. Dr. Jeske, Dekan Fakultät TI;

als Programmverantwortliche: Prof. Dr. Zingel, stellv. Leiter Dep. F+F; Prof. Dr. Nast, Vors. Studienreformausschuss; Prof. Dr. Schumacher, Studienfachberater Fahrzeugbau; Prof. Dr. Schulze, Studienfachberater Flugzeugbau; Prof. Dr. Ebinger, Studienfachberater Grundstudium; Prof. Dr. Dehmel, Vors. Prüfungsausschuss; Prof. Dr. Wendt, stellv. Vorsitzender Prüfungsausschuss; Prof. Tecklenburg, Beauftragter für die dualen Studiengänge; Prof. Dr. Wagner, stellv. Leiter Studienreformausschuss; Prof. Dr. Ahrens, Stundenplaner;

als Lehrende außerdem: Prof. Dr. Ihme-Schramm, Prof. Piskun, Herr Willich, Frau Abulawi, Prof. Dr. Adamski, Prof. Dr. Fervers, Herr Hakim, Prof. Dr. Lange, Prof. Dr. Seibel.

Für das Gespräch mit den Studierenden standen dem Gutachterteam 26 Studierende verschiedener Semester des Bachelorstudiengangs Fahrzeugbau (normal und duale Studienform), des Bachelorstudiengangs Flugzeugbau (normal und duale Studienform), des Masterstudiengangs Fahrzeugbau sowie des Masterstudiengangs Flugzeugbau, davon 2 Vertreter des Fakultätsrats, zur Verfügung.

**Die folgenden Ausführungen** beziehen sich im Abschnitt B sowohl auf den Selbstbericht der Hochschule in der Fassung vom Januar 2010 als auch auf die Audit-Gespräche und die während des Audits vorgelegten Unterlagen und exemplarischen Klausuren und Abschlussarbeiten.

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

## B Gutachterbericht

### B-1 Formale Angaben

1. Bezeichnung	2. Profil gemäß KMK	3. Konsekutiv/nicht-konsekutiv/weiterbildend	4. Hochschulgrad	5. Regelstudienzeit und CP	6. Studienbeginn und -aufnahme	7. Zielzahlen
Ba Fahrzeugbau in dualer Studienform	n.a.	n.a.	B.Eng.	7 Sem. 210 CP	WS/SS WS 2009	130 (inkl. normaler Studienform)
Ba Flugzeugbau in dualer Studienform	n.a.	n.a.	B.Eng.	7 Sem. 210 CP	WS/SS SS 2009	92 (inkl. normaler Studienform)
Ma Fahrzeugbau	n.a. (nach Stellungnahme der HS)	konsekutiv	M.Sc.	3 Sem. 90 CP	WS/SS SS 2009	77
Ma Flugzeugbau	n.a. (nach Stellungnahme der HS)	konsekutiv	M.Sc.	3 Sem. 90 CP	WS/SS SS 2009	50

**Zu 1.** Die Gutachter halten die **Bezeichnung** des Studiengangs grundsätzlich für angemessen, um die jeweiligen Studienziele und Inhalte widerzuspiegeln.

**Zu 2.** Hinsichtlich des **Profils** der Masterstudiengänge sehen die Gutachter im Akkreditierungszeitpunkt noch nicht, dass das Berufsfeld Forschung in den Zielen und der Realität hinreichend dargestellt ist. Vielmehr lässt die genannte Zielgruppe für den Berufseinstieg eine stärkere Anwendungsorientierung erkennen. Auch finden die aktuelle Abschlussarbeiten noch weitestgehend in Firmen statt, wobei nicht durchgängig ein Forschungsbezug zu erkennen ist, da viele Themen der Abschlussarbeiten Aufgabenstellungen aus der Wirtschaft aufgreifen und keinen Bezug zur Grundlagenforschung haben. Die Gutachter erkennen zwar an, dass einzelne Professoren bereits zahlreiche Forschungsprojekte durchführen, können dies aber nicht über das ganze Department hinweg konstatieren. Auch ist das Vorliegen stabiler Forschungsk Kooperationen noch nicht ausreichend erkennbar. Es fehlt eine mehrjähriger übergeordnete Forschungsplanung. Auch gibt es offensichtlich kein Gremium (z.B. Forschungsbeirat), welches für einen Forschungsplan und dessen Einhaltung und Anpassung verantwortlich ist. Aus den Gesprächen mit den Lehrenden und Studierenden ergibt sich für die Gutachter außerdem, dass Integration der Forschungsaktivitäten in die Lehre in Darstellung und Durchführung bisher nur in Ansätzen gelebt wird. Auf Nachfrage wird den Gutachtern bestätigt, dass es den Lehrenden an der HAW zur Zeit nicht möglich ist, vollständige

oder partielle Deputatsbefreiungen für die Aufgaben in der Forschung in Anspruch zu nehmen.

Die Gutachter betrachten die Einordnung des Studiengangs als forschungsorientiert daher zum jetzigen Zeitpunkt *nicht* als gerechtfertigt. Sie bemerken aber, dass sich die Hochschule durchaus auf einem guten Weg befindet, die Forschungsaktivitäten zu stärken und diese auch in die Lehre einzubinden. Sie können sich daher vorstellen, dass bei der Reakkreditierung die Studiengänge als forschungsorientiert eingestuft werden können.

**Zu 3.** Die Gutachter bewerten die Einordnung der Masterstudiengänge als konsekutiv als gerechtfertigt.

**Zu 4.** Die Gutachter prüfen die von der Hochschule gewählte Bezeichnung der Abschlussgrade dahingehend, ob sie evident falsch sind. Sie kommen zu dem Schluss, dass die vorgesehenen Abschlussgrade den einschlägigen rechtlichen Vorgaben entsprechen.

**Zu 5. bis 7.** Die Gutachter nehmen die Angaben der Hochschule zu Regelstudienzeit, Studienbeginn und Zielzahlen an dieser Stelle ohne weitere Anmerkungen zur Kenntnis, beziehen diese Angaben aber in ihre Gesamtbewertung ein.

Für die Studiengänge erhebt die Hochschule **Studiengebühren** in Höhe von EUR 375 pro Semester. Diese werden in der Regel gestundet und nachgelagert entrichtet. Der Stundungsanspruch besteht für die Dauer der Regelstudienzeit plus zwei Semester.

Die Gutachter nehmen diese Angabe zur Kenntnis und ziehen sie in ihre Gesamtbetrachtung ein.

## **B-2 Ziele und Bedarf**

Als **Ziele für die Studiengänge** gibt die Hochschule Folgendes an:

Als gemeinsames Ziel für den Masterstudiengang Fahrzeugbau und den Masterstudiengang Flugzeugbau gibt die Hochschule an, dass die Absolventen ingenieurwissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden selbständig auf die Anforderungen ihrer Berufstätigkeit entwickeln und anwenden können. Sie sollen die Gesellschaft zukunftsfähig mitgestalten und als Führungskräfte in der Industrie, in der Weiterbildung und in der Forschung Impulse geben können. Sie sollen außerdem befähigt werden, Fahrzeuge bzw. Flugzeuge als komplexe Gesamtsysteme sowie deren Komponenten unter besonderer Berücksichtigung von vertieftem Wissen zu analysieren, auszulegen, zu konstruieren, zu fertigen und zu testen. Absolventen sollen Aufgaben strukturieren, in Teams arbeiten und Personalverantwortung übernehmen können. Dazu sollen sie auch volks- und betriebswirtschaftliche Aspekte ihrer zukünftigen Tätigkeit kennen lernen.

Die Studienziele der Bachelorstudiengänge in dualer Studienform sind identisch mit denen in normaler Studienform. Diese sind im Akkreditierungsbericht vom 25. September 2009 dargestellt.

Die Studienziele sind in der im Selbstberichten dargestellten Form an keiner Stelle verankert.

Als angestrebte **Lernergebnisse** für beide Masterstudiengänge gibt die Hochschule an, dass die Absolventen vertiefte Kenntnisse der Ingenieurwissenschaft besitzen sollen, die für die Bearbeitung von Aufgaben aus Forschung und Entwicklung ihres jeweiligen Bereichs erforderlich sind. Weiterhin sollen sie moderne, konstruktive Methoden beherrschen und über sehr gute Kenntnisse zur Bearbeitung von Leichtbau-Aufgaben unter Berücksichtigung nicht-linearer Anforderungen besitzen. Auch sollen die Absolventen in der Lage sein, sich technische Sachverhalte selbständig zu erarbeiten und entsprechende komplexe Arbeiten zu planen und zu präsentieren. Sie sollen außerdem einen guten Überblick über die Forschungsaktivitäten besitzen und Management-Grundlagen beherrschen. Darüber hinaus differenziert die Hochschule die angestrebten Lernergebnisse je nach gewähltem Studienschwerpunkt.

Im Masterstudiengang Fahrzeugbau sind dies Karosserieentwicklung sowie Antrieb und Fertigung. Absolventen des Studienschwerpunkts Karosserieentwicklung sollen vertiefte Kenntnisse über den Einsatz numerischer Simulationsmethoden, in der mathematischen Strukturoptimierung und in den aktuellen Methoden aus dem Bereich Package und Ergonomie besitzen. Außerdem sollen sie neue Methoden der Karosserieentwicklung anwenden und mit Simulationstools im Entwicklungsbereich umgehen können. Im Studienschwerpunkt Antrieb und Fahrwerk sollen Absolventen neue Antriebskonzepte kennen lernen und in Simulationsumgebung die Fähigkeit zu eigenverantwortlichem Arbeiten sowie erweiterte Kenntnisse aus den Bereichen Simulation und Versuch in der Fahrwerkstechnik / Fahrwerkregelsysteme erwerben. Auch sollen sie in der Lage sein, eigenständig zu arbeiten und aus Versuchsergebnissen neue Erkenntnisse zu gewinnen.

Die Vertiefungsrichtungen im Masterstudiengang Flugzeugbau sind die Studienschwerpunkte Entwurf und Leichtbau sowie Kabine und Kabinensysteme. Absolventen des Schwerpunkts Entwurf und Leichtbau sollen eine systematische Vertiefung des klassischen Flugzeugbaus erfahren. Sie sollen dazu Kompetenzen im konstruktiven Leichtbau sowie in der Simulation auf dem Gebiet der nichtlinearen Berechnung und vertiefte Kenntnisse im Bereich Entwurf besitzen. Im Schwerpunkt Kabine und Kabinensysteme sollen die Absolventen zur Entwicklung und Integration von Flugzeugkabinen befähigt werden. Sie sollen die im Bachelorstudium erworbene Fähigkeit zur Konstruktion von Kabinen und Kabinenmodulen vertiefen, insbesondere im Bereich der mechanischen und elektrischen Kabinensystem sowie deren Test und Integration.

Die angestrebten Lernergebnisse für die Bachelorstudiengänge sind im Akkreditierungsbericht vom 25. September 2009 dargestellt.

Die Lernergebnisse sind nicht verankert.

Aus inhaltlicher Sicht stufen die Gutachter die in den schriftlichen Unterlagen und in den Gesprächen dargestellten Studienziele und Lernergebnisse als erstrebenswert und nachvollziehbar ein. Die einheitliche Darstellung der übergeordneten Ziele für beide Studiengänge

halten die Gutachter für akzeptabel und nachvollziehbar, da die Differenzierung für die einzelnen Schwerpunkte später erfolgt. Damit korrespondieren sie ihrer Einschätzung nach auch mit dem nationalen „Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse“. Mit den Qualifikationszielen werden sowohl die Bereiche „wissenschaftliche Befähigung“ und „Befähigung, eine qualifizierte Beschäftigung aufzunehmen“, als auch die „Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement und Persönlichkeitsentwicklung“ abgedeckt. Die genannten Studienziele und Lernergebnisse dienen den Gutachtern als Referenz für die Bewertung der curricularen Ausgestaltung des Studiengangs. Sie empfehlen zusätzlich, die Beschreibung der übergeordneten Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse in der im Selbstbericht dargestellten Form auch für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können

Die **Ziele der einzelnen Module** sind im Modulhandbuch verankert. Das Modulhandbuch steht laut Aussage der Verantwortlichen den relevanten Interessenträgern – insbesondere Studierenden und Lehrenden – zur Verfügung.

Nach Eindruck der Gutachter sind die Ziele der einzelnen Module größtenteils als Lernergebnisse bzw. Kompetenzen formuliert. Allerdings bemerken sie, dass übergreifende Ziele, wie beispielsweise Führungs- und Managementkompetenzen in den Modulen nicht mehr aufgegriffen werden. Auch wird die von der Hochschule angestrebte Forschungsbefähigung aus den Modulbeschreibungen nicht deutlich. Die Gutachter empfehlen eine diesbezügliche Überarbeitung des Modulhandbuchs für die Masterstudiengänge. Das Modulhandbuch für die Bachelorstudiengänge wurde bereits im Rahmen der Auflagenerfüllung bis zum 25. September 2009 überarbeitet.

Der **Bedarf** für das Angebot der Studiengänge ergibt sich der Hochschule zufolge für die Studiengänge im Bereich Fahrzeugbau aus der Nachfrage der deutschen Automobilindustrie und ihrer Zulieferer, die trotz der derzeitigen schwierigen Lage einen dauerhaften hohen Bedarf an Absolventen hat. Durch die Spezialisierung im Entwicklungsbereich sieht die Hochschule neben Unternehmen der Hamburger Region auch deutschlandweit eine Nachfrage nach ihren Absolventen. Einsatzmöglichkeiten sieht die Hochschule dabei besonders in der Produktentwicklung der Automobilindustrie, insbesondere in der Gestaltung, der Konstruktion und der Berechnung und Simulation von Karosserien und Fahrzeugaufbauten. Für die Studiengänge im Bereich Flugzeugbau sieht die Hochschule eine Nachfrage nach Absolventen von regionalen Unternehmen, insbesondere die Airbus-Werke in Hamburg und Stade sowie die Lufthansa Technik. Darüber hinaus haben auch klein- und mittelständische Unternehmen aus den Gebieten Geräte- und Modellbau, Mess- und Regelungstechnik sowie Flugzeuginnenausstattung und Kabinensysteme einen Bedarf an Absolventen der Hochschule. Einsatzmöglichkeiten ergeben sich vor allem in der Entwicklung, der Konstruktion, dem Versuch und der Fertigung der flugzeugtechnischen Industrie sowie ihren Zulieferern und Ingenieurdienstleistern.

Die Masterstudiengänge richten sich an Absolventen der Bachelorstudiengänge, die ihre theoretischen Kenntnisse vertiefen wollen.

Für die Bachelorstudiengänge in dualer Studienform sieht die Hochschule den Bedarf durch die geschlossenen Förder- und Kooperationsverträge mit Airbus, Lufthansa Technik, Labinal bzw. Karmann bestätigt. Nach Einschätzung der Hochschule ist diese Studienform für Studierende attraktiv, da sie in der Regel nach erfolgreichem Abschluss vom jeweiligen Unternehmen übernommen werden.

Die Gutachter halten die Begründung für die Einführung der Studiengänge im Hinblick auf die Positionierung der Absolventen auf dem Arbeitsmarkt, die wirtschaftliche und studentische Nachfrage sowie unter Berücksichtigung internationaler und nationaler Entwicklungen für gut nachvollziehbar. Sie stellen fest, dass sich die Hochschule durch die Schwerpunktsetzung Flugzeugentwurf, Leichtbau, Kabine und Kabinensysteme zwar ein Alleinstellungsmerkmal herausgearbeitet hat, sich dieses aber stark auf die Bedürfnisse der regionalen Unternehmen der Flugzeugindustrie ausrichtet und andere Luftfahrtbereiche wie Helikopter etc. bewusst außen vor lässt.

### **B-3 Qualifizierungsprozess**

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für die Bachelorstudiengänge sind in sind im Hamburger Hochschulgesetz verankert. Zugangsvoraussetzungen sind die Allgemeine Hochschulreife, Fachhochschulreife und die fachgebundene Hochschulreife nach § 37 Hamburger Hochschulgesetz sowie ein Grundpraktikum von 13 Wochen. Ergänzend ist nach der Prüfungs- und Studienordnung der dualen Studiengänge an der Fakultät Technik und Informatik ein von der Hochschule anerkannter Studien- und Praktikantenvertrag mit einem Betrieb vorzulegen.

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für die Masterstudiengänge sind in der Zugangs- und Auswahlordnung für die Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau verankert. Zugangsvoraussetzung ist demnach ein mindestens mit der Gesamtnote 2,5 abgeschlossenes Studium mit dem Schwerpunkt Fahrzeugbau oder Flugzeugbau oder ein vergleichbares technisch orientiertes Studium inklusive einer Praxisphase von mindestens 22 Wochen, das mindestens 210 Kreditpunkte umfasst. Bewerber mit abgeschlossenem Studium von weniger als 210 Kreditpunkten und/oder weniger als 22 Wochen Praxisphase können die fehlenden Zugangsbedingungen nachholen, wobei sich das Studium um nicht mehr als ein Semester verlängern darf. Die Entscheidung trifft die Auswahlkommission. Diese kann ebenfalls entscheiden, Bewerber mit einer schlechteren Gesamtnote zuzulassen oder diesen Auflagen zum Nachholen fehlender Kenntnisse und Fähigkeiten zu erteilen. Die Studienplätze werden nach einer Rangliste vergeben, die unter Bewertung von Gesamtnote, fachspezifischer Berufserfahrung sowie Motivationsschreiben erstellt wird.

Die Gutachter diskutieren mit den Vertretern der Hochschule, inwieweit sich die dargelegten Zugangs- und Zulassungsregeln qualitätssichernd für den Studiengang auswirken. Sie diskutieren mit der Hochschule die Dauer der geforderten Praxisphase als Zugangsvoraussetzung für die Masterstudiengänge. Die Programmverantwortlichen geben an, dass diese von 22 auf

14 Wochen geändert wird, was der Dauer der Praxisphase in den eigenen Bachelorstudiengängen entspricht.

Die **Curricula** der Bachelorstudiengänge in dualer Studienform sind identisch zu denen der normalen Bachelorstudiengänge und im Akkreditierungsbericht vom 25. September 2009 dargestellt.

Die **Curricula** beider Masterstudiengänge setzen sich zusammen aus Pflicht-Modulen für alle Studierenden, Wahlpflicht-Modulen der Vertiefung des jeweiligen Studiengangs sowie Wahlmodulen zur Vertiefung des Studienschwerpunkts.

Alle Studierende belegen die Module Systems-Engineering, Management in der Produktentwicklung, Angewandte Schwingungslehre, Akustik und Betriebsfestigkeit.

Der Masterstudiengang Fahrzeugbau beinhaltet außerdem die allgemeinen Wahlpflichtmodule Strukturoptimierung, Konstruktion von Baugruppen, Fahrzeugaerodynamik und Projekt im Fahrzeugbau. Der Schwerpunkt Karosserieentwicklung umfasst die Wahlpflichtmodule Straken mit CAD, Simulationsbasierte Karosserieentwicklung, Aktuelle Systeme und Komponenten, Package und Ergonomie, Fahrzeugklimatisierung sowie Karosseriekonzepte und Fahrzeug-Interieur. Der Schwerpunkt Antrieb und Fahrwerk umfasst die Wahlpflichtmodule Aktive Systeme in der Fahrwerkstechnik, Versuchstechnik im Fahrwerk mit Labor.

Der Masterstudiengang Flugzeugbau beinhaltet die allgemeinen Wahlpflichtmodule Nichtlineare Strukturberechnung / Faserverbundwerkstoffe, Fertigungstechnologie für Faserverbundwerkstoffe, Strömungssimulation sowie Projekt im Flugzeugbau. Der Schwerpunkt Entwurf und Leichtbau umfasst die Wahlpflichtmodule Aerolastik, Flugmechanik 2, Flugzeugtriebwerke 2, Strukturoptimierung, Entwurf und Dimensionierung von Faserverbundwerkstoffen sowie Versuchstechniken im Flugzeugbau. Der Schwerpunkt Kabine und Kabinensysteme beinhaltet die Wahlpflichtmodule Vertiefung Systemintegration und Versuch, Vertiefung mechanische Kabinensysteme, Vertiefung elektrische Kabinensysteme, Maintenance und Retrofit, Bauweisen, Human Factors, Aeromedizin sowie Entwurf und Dimensionierung von Sandwichstrukturen.

Aus den Wahlpflichtmodulen muss der Studierende in jedem Studiengang insgesamt fünf Module aussuchen. Wählt er drei oder mehr Wahlpflichtmodule eines der Schwerpunkte, so wird dieser im Zeugnis ausgewiesen. Die Masterstudiengänge werden jeweils mit einer Masterarbeit im Umfang von 30 Kreditpunkten abgeschlossen.

Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen, inwieweit Ziele wie Führungsverantwortung oder Teamfähigkeit im Curriculum verankert sind. Sie folgen den Erläuterungen, dass beispielsweise in den Modulen Management der Produktentwicklung oder Konstruktion von Baugruppen entsprechende Fähigkeiten geschult werden. Da dies aus den Modulbeschreibungen aber nicht hervorgeht, regen die Gutachter an, diese zu überarbeiten. Weiterhin diskutieren die Gutachter mit der Hochschule inwiefern bei gleich oder sehr ähnlich lautenden Modulen die Abgrenzung zu den Bachelorstudiengängen erfolgt. Die Programm-

verantwortlichen stellen die Inhalte beispielhaft am Modul Angewandte Schwingungslehre dar. Die Gutachter regen auch in Bezug auf das inhaltliche Niveau an, die Modulbeschreibungen so zu überarbeiten, dass die tatsächlichen Inhalte deutlich werden.

Nach Ansicht der Gutachter korrespondieren die vorliegenden Curricula der Studiengänge grundsätzlich mit den vorgenannten Studienzielen. In den Curricula werden sowohl Fachwissen und fachübergreifendes Wissen als auch methodische und generische Kompetenzen vermittelt.

In den Bachelorstudiengängen in dualer Studienform sind als zusätzliche **Praxisanteile** Praxisphasen im Umfang von 54 Wochen enthalten, die im jeweiligen Partnerbetrieb während der vorlesungsfreien Zeiten abgeleistet werden. In den Masterstudiengängen sind Laborpraktika in den einzelnen Modulen sowie im Wahlpflichtbereich ein Projektmodul, das sich praktischen Aufgabenstellungen orientiert, vorgesehen.

Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass ausreichend praktische Elemente in den Studiengängen verankert sind.

Das **didaktische Konzept** beinhaltet die folgenden Elemente: seminaristischer Unterricht, Lehrvorträge, Seminare, Projektarbeiten, Laborpraktika. In Gruppenarbeiten soll dabei die Teamfähigkeit geübt werden.

Die Gutachter halten die im Rahmen des didaktischen Konzepts eingesetzten Lehrmethoden für geeignet, die Studienziele umzusetzen. Sie regen allerdings an, die Angabe der Lehr- und Prüfungsformen in den Modulhandbüchern möglichst mit den tatsächlich eingesetzten abzugleichen und dabei auch detaillierter anzugeben, wie sich der Arbeitsaufwand zwischen Präsenz- und Selbstlernphasen aufteilt. Dies beinhaltet eine Aufstellung, welcher Anteil der Selbstlernzeit unmittelbar zur Prüfungsvorbereitung vorgesehen ist, um sicherzustellen, dass die Arbeitsbelastung in der Prüfungsphase nicht zu hoch ist

Die Bachelor- und die Masterstudiengänge sind als **modularisiert** und mit einem **Kreditpunktesystem** ausgestattet beschrieben. Das Lehrangebot für die Studiengänge setzt sich zusammen aus Modulen, die nur von Studierenden dieser Studiengänge gehört werden. Für das gesamte Studium werden 300 Kreditpunkte vergeben, 210 Kreditpunkte für die Bachelor- und 90 Kreditpunkte für die Masterstudiengänge. Pro Modul werden i. d. R. sechs Leistungspunkte vergeben. Nach Schilderung der Programmverantwortlichen erfolgen die Kreditpunktezuordnung zu den einzelnen Modulen bzw. Modulteilern und auch die Schätzung des durchschnittlichen Arbeitsaufwandes pro Modul nach Erfahrung der bisherigen, bereits laufenden Studiengänge.

Die Gutachter sehen die Kriterien der ASIIN für die Kreditpunktevergabe erfüllt, da ein Kreditpunkt für einen durchschnittlichen studentischen Arbeitsaufwand von 30 Stunden vergeben wird.

Die Kriterien der ASIIN für die Modularisierung bewerten die Gutachter ebenfalls als erfüllt.

Die Gutachter diskutieren die Arbeitsbelastung in den Bachelorstudiengängen in dualer Studienform mit den Lehrenden und Studierenden. Die Studierenden bestätigen, dass sich der Arbeitsaufwand in einem sehr vertretbaren Rahmen bewegt. Die Gutachter halten die wöchentliche Arbeitsbelastung während der Vorlesungsphasen zwar für hoch aber gut studierbar.

Das Modulhandbuch für die Masterstudiengänge sollte aus Sicht der Gutachter noch einmal überarbeitet werden. Der Überarbeitungsbedarf ergibt sich aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten.

Als **Prüfungsleistungen** zu den einzelnen Modulen sind in der Regel Klausuren, mündliche Prüfungen oder Hausarbeiten vorgesehen. Die Abschlussarbeiten werden in der Regel mit einem verpflichtenden Kolloquium abgeschlossen. Nicht bestandene Prüfungen können innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Die Pflichtmodule werden semesterweise, die Wahlpflichtmodule im jährlichen Rhythmus angeboten. Die **Prüfungsorganisation** ist in den Antragsunterlagen erläutert und in den vorliegenden Ordnungen festgeschrieben. Prüfungswochen sind jeweils zwei Wochen am Ende der Vorlesungszeit. Einen Zeitraum für Wiederholungsprüfungen gibt es nicht.

Die Gutachter diskutieren die Umsetzung in der Praxis mit den Lehrenden und den Studierenden. Die Studierenden berichten, dass aufgrund des kurzen Prüfungszeitraums und des Fehlens eines Wiederholungszeitraums in einigen Fällen mehrere Prüfungen an aufeinanderfolgenden Tagen abgeleistet werden müssen. Zwar bemühen sich die Lehrenden nach ihrer Aussage, Überschneidungen zu vermeiden, doch sei die Prüfungsbelastung durch die Art der Prüfungsorganisation sehr hoch. Die Gutachter empfehlen daher, bei der Prüfungsorganisation vermehrt Zeiten zur Vorbereitung zwischen den einzelnen Prüfungen vorzusehen.

Die Gutachter diskutieren ebenfalls mit den Programmverantwortlichen, welche Art von Prüfungsleistungen in der Regel eingesetzt werden, da in den meisten Modulen die Prüfungsart weder in der Prüfungsordnung noch im Modulhandbuch festgelegt ist. Einige Lehrende geben an, neben Klausuren je nach Gruppengröße auch mündliche Prüfungen in Verbindung mit Hausarbeiten einzusetzen. Die Gutachter halten es für wichtig, dass sich die Prüfungsform an den jeweiligen Modulzielen orientiert und nicht an der Gruppengröße der Lernenden oder ausschließlich den Wünschen der Studierenden. Auch sollte die Angabe der Prüfungsform im Modulhandbuch an die tatsächlich genutzte angepasst werden, sofern diese längerfristig feststeht. Um sich ein abschließendes Bild machen zu können, bitten die Gutachter als Nachlieferung um den Prüfungsplan der letzten beiden Semester mit Angabe der Prüfungsform.

Die Gutachter halten die vorgesehenen Prüfungsformen und die Prüfungsorganisation insgesamt für angemessen und gut geeignet, die Studierbarkeit und das Erreichen der Studienziele im Rahmen der Regelstudienzeit zu fördern.

Die fachspezifischen **Studien- und Prüfungsordnungen** für das Bachelor- und für das Masterstudium liegen in einer nicht in Kraft gesetzten Form vor. Sie legen Regelstudienzeiten, Studienaufbau und -umfang, -verlauf, Voraussetzungen, Prüfungsleistungen, Anzahl der Semesterwochenstunden u. ä. fest. Die Abschlussnote wird nach § 18 der Allgemeinen Prüfungsordnung auch als relative Note entsprechend der ECTS-Notenskala ausgewiesen. Die Anerkennung von extern erbrachten Leistungen erfolgt gem. § 20 der Allgemeinen Prüfungsordnung.

Die Gutachter nehmen die vorliegenden Ordnungen zur Kenntnis. Die in Kraft gesetzten Ordnungen müssen noch vorgelegt werden.

Die Vergabe eines **Diploma Supplement** ist in der Prüfungsordnung geregelt. Den Unterlagen liegt ein Muster für einen Bachelorstudiengang in englischer Sprache bei.

Die Gutachter bitten als Nachlieferung für jeden Studiengang um ein studiengangsspezifisches Muster des Diploma Supplements in englischer Sprache. Sie weisen darauf hin, dass im vorgelegten Muster die Gesamtnote nicht als relative ECTS-Note ausgewiesen wird. Auch ist nicht erkennbar, wie sich die Gesamtnote bei der vorgenommenen Gewichtung einzelner Noten zusammensetzt. Sie halten es aber für erforderlich, dass im Diploma Supplement oder Transcript of Records darüber Auskunft gegeben wird, wie die Abschlussnote zustande gekommen ist, so dass eine vergleichbare Note errechnet werden kann.

#### **B-4 Ressourcen**

Bezüglich des **wissenschaftlichen Umfelds** sowie der **internen** und **externen Kooperationen** zeigt sich folgendes Bild aus den Antragsunterlagen und den Auditgesprächen:

Die vorliegenden Studiengänge werden vom Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau der Fakultät Technik und Informatik der HAW Hamburg getragen.

Lehrim- und -exporte finden nach Aussage der Hochschule für die vorliegenden Studiengänge nicht statt. Allerdings wird das Werkstoffprüflabor des Departments Maschinenbau und Produktion genutzt.

Externe Kooperationen unterhält die Hochschule mit der Technischen Universität Hamburg-Harburg und der Helmut-Schmidt-Universität bei der Nutzung von Laboren oder Durchführung von Studien- und Abschlussarbeiten sowie mit der University of Hertfordshire im Rahmen eines gemeinsamen, allerdings auslaufenden, Masterstudiengangs.

Die Forschungsaktivitäten des Departments gliedern sich in die Bereiche Methoden der Fahrzeugentwicklung und Flugzeugbau. Im Forschungsschwerpunkt Methoden der Fahrzeugentwicklung wird beispielhaft das Projekt „Entwicklung und Validierung industriell einsetzbarer Softwaretools zur Simulation des Betriebsverhaltens neuer Werkstoffe in thermisch und mechanisch hoch belasteten Komponenten (POTI-MAT)“ genannt. Im Forschungsschwerpunkt Flugzeugbau werden viele Projekte in der Forschungsgruppe AERO gebündelt.

Auch werden in diesem Bereich kooperative Promotionen durchgeführt. Im Selbstbericht werden die Forschungsvorhaben aufgelistet, die in den letzten fünf Jahren durchgeführt und von Drittmitteln finanziert bzw. von der Hochschule selbst finanziell gefördert wurden.

Seit rund fünf Jahren werden Forschungsaktivitäten von der Hochschulleitung ausdrücklich gefördert und durch die Einrichtung eines Forschungsbüros unterstützt. Der Forschungsbestand konnte so von 3 Mio. auf 12 Mio. Euro gesteigert werden. Hochschulweit werden dabei die Schwerpunkte Erneuerbare Energieeffizienz und Neues Fliegen als Profilierungsrichtungen in der Forschung vorgegeben.

Die Hochschule ist auch am Luftfahrtcluster Metropolregion Hamburg beteiligt, namentlich am Aufbau eines neuen Labors im neuen Bereich Kabine und am Hamburg Centre of Aviation Training.

Die Gutachter diskutieren mit der Hochschule den Stand der Forschungstätigkeiten. Sie stellen fest, dass einzelne Professoren Forschungsprojekte durchführen und auch Drittmittel einwerben, können aber nicht erkennen, dass sich dies über das ganze Department zieht. Insgesamt erscheinen die internen und externen Kooperationen den Gutachtern der Zielrichtung und den Bedürfnissen des Studienganges entsprechend für gut geeignet.

Für die Organisation der Studiengänge sind folgende **Gremien** laut Auskunft eingerichtet bzw. Verantwortliche benannt: Studienreformausschuss, Prüfungsausschuss.

Die Gutachter halten die vorhandenen Organisationsstrukturen für geeignet, die Studiengänge im Sinne der ASIIN Kriterien durchzuführen.

Insgesamt sind 33 Professuren mit neun wissenschaftlichen Mitarbeitern und technischem Personal an dem Studiengang beteiligt. Fünf weitere Professoren werden im SS 2010 ihren Dienst beginnen, ein weiterer voraussichtlich zum kommenden Wintersemester. Zwei weitere Stellen befinden sich in der Ausschreibung. Im Personalkonzept des Departments ist vorgesehen, dass alle neuberufenen Professoren neben ihrem eigentlichen Vertiefungsfach auch im Grundlagenbereich lehren, so dass für diesen Bereich eine Überkapazität besteht.

Die Arbeitsstelle für Studium und Didaktik bietet den Lehrenden regelmäßig Seminare zur methodisch-didaktischen Weiterbildung an. Für neuberufene Lehrende ist die Teilnahme an drei didaktischen Workshops innerhalb des ersten Jahres verpflichtend. Die Lehrenden bestätigen im Gespräch, dass sie bereits an didaktischen Schulungen teilgenommen haben und dies als hilfreich erachteten. Zusätzlich wird derzeit ein Coaching-Projekt für neue Lehrende eingerichtet, dessen Konzept im Rahmen der Ausschreibung Exzellente Lehre ausgezeichnet wurde.

Aus den eingereichten Unterlagen und Gesprächen können die Gutachter nicht abschließend erkennen, wie die Lehrbelastung der einzelnen Professoren aussieht und in welchem Umfang diese an den vorliegenden Studiengängen beteiligt sind. Vor einer endgültigen Bewertung der **Ausstattung** mit **Personalressourcen** bitten die Gutachter daher als Nachliefe-

rung um eine Übersicht der Lehrbelastung der beteiligten Professoren aus dem letzten Winter- und Sommersemester mit der jeweiligen Angabe der SWS.

Die Gutachter sehen, dass die fachlichen und didaktischen Fähigkeiten der Dozenten insgesamt adäquat sind, um die Studienprogramme im Sinne der ASIIN-Anforderungen erfolgreich durchzuführen.

Die Gutachter sehen, dass die Dozenten Möglichkeiten der Weiterbildung ihrer didaktischen und fachlichen Fähigkeiten haben und diese wahrnehmen.

In Bezug auf die **räumliche** und **technische Ausstattung** zur Unterstützung von Lehre und Studium werden im Selbstbericht die Räumlichkeiten beschrieben, die dem Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau zur Verfügung stehen. Während laut Aussage der Lehrenden Seminarräume ohne Beamer außerhalb der Vorlesungen den Studierenden zur Verfügung gestellt werden und nach Absprache außerhalb der normalen Öffnungszeiten ein Zugang möglich ist, bemerken Lehrende und Studierende, dass das Fehlen von studentischen Arbeitsräumen seit längerer Zeit ein Problem ist.

Die EDV-Versorgung wird durch das gemeinsam mit dem Department Maschinenbau und Produktion betriebene Rechenzentrum sichergestellt. Auf dem gesamten Gelände ist ein WLAN-Netz vorhanden. Außerdem stehen drei Seminarräume mit je 25 CAD-Arbeitsplätzen sowie vier weitere Seminarräume mit rund 70 PC-Arbeitsplätzen zur Verfügung.

Die Bibliothek ist in vier Fachbibliotheken gegliedert, in denen insgesamt rund 200.000 Medien bereit gehalten werden. Zusätzlich stehen rund 30 Literaturdatenbanken, elektronische Zeitschriften sowie e-Books zur Verfügung. Die Bibliothek ist wochentags von 9-20 Uhr geöffnet und umfasst knapp 170 studentische Lese- und Arbeitsplätze.

Für die vorliegenden Studiengänge werden vorwiegend die folgenden Labore genutzt, deren Ausstattung im Selbstbericht dargestellt ist: Fahrzeuglabor, Aerodynamiklabor, Leichtbaulabor, CAD-Labor, Flug-Labor, Labor Kabine und Kabinensysteme, Akustiklabor und der Arbeitsbereich Design.

Während der Vor-Ort-Begehung machen sich die Gutachter während eines Rundgangs einen Eindruck von einigen Laboren. Während sie durchgängig konstatieren, dass die Labore für die Lehre gut bis sehr gut geeignet sind, können sie eine Forschungsausrichtung nicht durchweg feststellen. Lediglich beim Motorenapplikationslabor und beim CAD-Labor sehen sie, dass diese sich an der Schwelle von Entwicklung zur Forschung befinden und die hier gewonnenen Ergebnisse im Hinblick auf neue Forschungserkenntnisse ausgewertet werden. Zusammenfassend betrachten die Gutachter die räumliche und die sächliche Ausstattung insgesamt als geeignet, um die Studienprogramme im Sinne der ASIIN-Anforderungen erfolgreich durchzuführen. Sie begrüßen die Maßnahmen des Departments, den Studierenden mehr Lernräume zur Verfügung zu stellen und empfehlen, diese auszuweiten.

Die individuelle Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden ist laut Auskunft der Hochschule durch folgende Personen bzw. Regelungen sichergestellt: Für Studienan-

fänger werden von Lehrenden und studentischen Tutoren Orientierungseinheiten angeboten. Darüber hinaus ist für die Bachelorstudierenden im zweiten Semester eine Studienfachberatung verpflichtet. Diese wird vom jeweiligen vom Department benannten Studienfachberater durchgeführt. Studierende, die bis zum Anfang des vierten Semesters die Studien- und Prüfungsleistungen des ersten Studienjahres nicht erbracht haben, müssen an einer zweiten Studienfachberatung teilnehmen, in der sie Empfehlungen zur weiteren Gestaltung des Studiums erhalten. Studierende, die die Regelstudienzeit überschritten haben, müssen innerhalb von zwei Semestern ebenfalls an einer Studienfachberatung teilnehmen.

Studienanfänger können außerdem am Projekt TEAM Studieneinstieg teilnehmen, in dessen Rahmen sie von studentischen Tutoren bei Fragen zur Zeitplanung, Prüfungsvorbereitung und Auslandsstudium geschult werden. Hochschulweit stehen den Studierenden die Angebote des Studierendenzentrums zur Verfügung, das die Servicebereiche Akademisches Auslandsamt, Studentensekretariat, Prüfungsamt und Zentrale Studienberatung umfasst.

In Modulen mit hohem Übungsaufwand werden zudem studentische Tutoren eingesetzt.

Die Gutachter sehen, dass für die Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden angemessene Ressourcen zur Verfügung stehen.

Die Belange von Studierenden mit Behinderungen sollen wie folgt berücksichtigt werden: ein Nachteilsausgleich ist in § 17 (7) der Allgemeinen Prüfungsordnung verankert. Weiterhin geben die Programmverantwortlichen an, dass bei Anfragen von Studierenden mit Behinderung jeweils nach individuellen Lösungen gesucht wird.

Die Gutachter sehen, dass die Belange von Studierenden mit Behinderung berücksichtigt werden. Ein Anspruch auf Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen und im Rahmen von Eignungsfeststellungen ist sichergestellt.

## **B-5 Realisierung der Ziele**

Die Hochschule legt folgende Daten zur Realisierung der Ziele vor: Abgänger und Absolventenzahlen aus den Diplomstudiengängen, Abgängerzahlen aus den Bachelorstudiengängen, Studienanfängerzahlen, Studierendenzahlen pro Fachsemester und Absolventenzahlen.

Aus den vorliegenden Daten ergeben sich für die Gutachter keine Anhaltspunkte auf strukturelle Probleme in den Studiengängen oder eine nicht vorhandene Studierbarkeit.

Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung legt die Hochschule eine Auswahl von **Abschlussarbeiten** sowie exemplarische Modulabschluss**klausuren** vor.

Die Gutachter stellen in den Abschlussarbeiten und Klausuren ein den jeweiligen Studienzielen und Niveaus angemessenes Niveau fest.

Im **Gespräch mit den Studierenden** äußern diese eine grundsätzlich positive Grundstimmung gegenüber der Hochschul- und Studiengangwahl. Positiv heben sie die inhaltliche Ausrichtung der Studiengänge und die Viersemester-Befragung hervor. Die Prüfungsorganisation empfinden sie nicht immer als optimal, ebenso bemerken sie, dass ihnen die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation nicht immer mitgeteilt werden. Die Studierenden weisen darauf hin, dass ihnen zu wenige Lernräume zur Verfügung stehen.

Die Folgerungen der Gutachter aus dem Gespräch sind in die jeweiligen Abschnitte des vorliegenden Berichtes eingeflossen. Den Studierenden sind die Anforderungen hinsichtlich Studiengang, Studienverlauf und Prüfungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelung für Studierende mit Behinderung bekannt.

## **B-6 Qualitätssicherungsmaßnahmen**

Die **Qualitätssicherung** in den vorliegenden Studiengängen soll laut Selbstbericht vor allem durch die seit vier Jahren existierende Betriebseinheit „EQA – Evaluation, Qualitätsmanagement, Akkreditierung“ sichergestellt werden. Die HAW Hamburg hat sich Ende 2004 mit der Verabschiedung der Qualitätsbewertungssatzung durch Hochschulsenat und Hochschulrat zur Einführung eines Qualitätsmanagements verpflichtet. Dazu zählen vor allem, dass Best Practice Beispiele identifiziert und dokumentiert werden, alle Angehörigen ihr Handeln nach den strategischen Zielen der Hochschule und der Fakultäten ausrichten und ein Qualitätsmanagementsystem nach dem EFQM-Modell eingerichtet wird. Bereits eingeführt wurden eine Qualitätsbewertungssatzung mit jährlichem Bericht, studentische Lehrveranstaltungsevaluationen, eine verbindliche didaktische Weiterbildung sowie die Erfassung und Beschreibung aller Geschäftsprozesse.

Die studentische Lehrveranstaltungsbewertung findet für alle Veranstaltungen jeweils in zwei aufeinander folgenden Semestern mit anschließender zweisemestriger Pause statt. Die Ergebnisse werden zentral ausgewertet und an die Lehrenden zurück gesandt. Die Lehrenden sind dazu angeregt, diese Ergebnisse mit den Studierenden zu besprechen. Der Studierendekan erhält jeweils die aggregierten Evaluationsergebnisse. Aus den Evaluationsergebnissen werden alle vier Semester departmentweite Reports erstellt. In Kürze soll eine Evaluationsordnung verabschiedet werden, in der auch Möglichkeiten verankert sein sollen, aus den Ergebnissen der Befragungen konkrete Maßnahmen abzuleiten.

Seit dem letzten Wintersemester finden zusätzlich Befragungen aller Studierenden des zweiten und des vierten Semesters statt, bei denen die Studierbarkeit und Studienorganisation sowie die Zufriedenheit der Studierenden im Vordergrund stehen.

Die Hochschule führt auch kurze Befragungen von Abbrechern durch, wobei die Rücklaufquote bei diesen gering ist. Sie sieht in je rund der Hälfte der Fälle persönliche bzw. bei der Hochschule gelegene Gründe für den Studienabbruch.

Im Rahmen der jährlichen Absolventenfeiern wurden bisher die Absolventen nach ihrer Berufstätigkeit befragt. Zusätzlich sollen die Absolventen einheitlich zwei Jahre nach Studienabschluss befragt werden.

Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass sich das Qualitätsmanagementsystem bereits auf einem guten Weg befindet. Sie nehmen aber zur Kenntnis, dass die Studierenden nach deren Aussagen in den meisten Fällen nicht über die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation informiert werden, so dass hier Regelkreise nicht durchgängig geschlossen sind, da das System stark vom Engagement der jeweiligen Lehrenden abhängig ist. Sie empfehlen, das geschilderte Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollten Rückkopplungsmechanismen verbindlich vorgesehen werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.

## **C Nachlieferungen**

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

1. Übersicht über die Lehrbelastung der beteiligten Professoren aus dem letzten WS und SS mit Angaben der SWS
2. Prüfungsplan der letzten beiden Semester mit Angabe der Prüfungsform
3. Studiengangsspezifische Diploma Supplements in englischer Sprache (für jeden Studiengang)

## **D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (03.05.2010)**

Die Struktur des Nachtrags / der Stellungnahme orientiert sich am vorliegenden Akkreditierungsbericht vom 06.04.2010.

### **Zu B (Gutachterbericht)**

#### **Zu B-1 (Formale Angaben)**

Im Rahmen des laufenden Akkreditierungsverfahrens verzichtet die Hochschule für die Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau auf eine Festlegung bezüglich eines Profils gemäß KMK. Für die Reakkreditierung wird die Einordnung als forschungsorientiert angestrebt.

Die Zielzahlen entsprechen der Anzahl der Studienplätze pro Jahr und verteilen sich auf das Sommer- und Wintersemester.

Der Begriff „Grundlagenforschung“ ist im Ingenieurbereich üblicherweise anders zu verstehen als z.B. in physikalischen Fakultäten. Alle Forschungen orientieren sich an aktuellen Problemstellungen. Grundlagenforschungen sind beispielsweise die Erforschung neuer Methoden im Entwurf von Leichtbaustrukturen und in der simulationsbasierten Strukturoptimierung. Hier haben Studierende sich bereits intensiv beteiligt und werden auch zukünftig entsprechend eingebunden. Es liegen zahlreiche Abschlussarbeiten in diesen Bereichen vor.

Im Department ist in den beiden Bereichen Fahrzeugbau und Flugzeugbau jeweils ein Forschungsschwerpunkt eingerichtet, mit dem die Forschungsaktivitäten koordiniert werden. Die Beschreibungen zu diesen Forschungsschwerpunkten sind bereits als Anlage im Akkreditierungsantrag enthalten. Im Gegensatz zu vielen anderen Forschungseinrichtungen sind am Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau deutliche Schwerpunktbildungen vorhanden.

Die Luftfahrtforschungsprogramme des Bundes und des Landes Hamburg sowie die Spitzenclusterförderung durch das BMBF gehen in der Regel von Verbundvorhaben aus. Das heißt, dass Hochschulen als Verbundpartner oder Unterauftragnehmer der Industrie in Forschungsprojekten mitwirken. Es handelt sich hier immer um anwendungsorientierte Forschung. Viele Abschlussarbeiten werden in diesem Kontext geschrieben.

Abschlussarbeiten der HAW Hamburg werden regelmäßig von der DGLR prämiert und auf dem Luft- und Raumfahrtkongress von den Absolventen präsentiert. Im Jahr 2009: Dipl.-Ing. Nico Klätte (Jean Roeder-Preis) und Dipl.-Ing. Matthias Beerhorst (Preis der Ferchau Engineering GmbH), im Jahr 2010: Erick-Mule Kitili (Zeppelin-Stiftungspreis).

Im Forschungsausschuss der Fakultät Technik und Informatik sind alle Departments vertreten. In diesem Ausschuss werden beispielsweise die Aktivitäten der unterschiedlichen Forschungsschwerpunkte koordiniert. Zudem ist der Forschungsausschuss zuständig für die Vergabe der Mittel zur Lehrentlastung zwecks Durchführung von Forschungsprojekten. Der Forschungsausschuss wird unterstützt vom Forschungsbüro der Fakultät.

Auf Antrag besteht die Möglichkeit zur Lehrentlastung. Professoren mit größeren Forschungsaktivitäten können i.d.R. 4 LVS Lehrentlastung erhalten. Zurzeit gibt es noch keine Regelungen für Forschungsfreisemester. Hier ist der Forschungsausschuss in der Diskussion.

Forschungsentlastungen wurden innerhalb des Departments im WS2009/2010 im Umfang von 28 LVS und im SS2010 von 26 LVS gewährt.

Forschungsaktivitäten fließen in vielen Bereichen in die Lehre ein. Beispielhaft sei angeführt:

Modul „Simulationsbasierte Karosserieentwicklung“: Federführend durch Prof. Dr. Schumacher werden - basierend auf aktuellen Crash-Codes - Methoden zur simulationsbasierten Fahrzeugentwicklung erforscht. Diese Methoden sind Inhalt des Mastermoduls. Es steht hierfür ein Crash-Rechencluster mit 96 Prozessoren zur Verfügung.

Modul „Strukturoptimierung“: Forschungsergebnisse zur mathematischen Strukturoptimierung fließen durch Prof. Dr. Schumacher in die Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau ein. Neben Eigenentwicklungen sind für alle Aufgabenstellungen aktuelle Softwareprodukte vorhanden und stehen für Lehrveranstaltungen zur Verfügung.

Modul „Akustik“: Zahlreiche Abschlussarbeiten von Prof. Dr. Gleine im LuFo-Hamburg-Projekt „*Implementierung eines Simulationsmodells zur akustischen Auslegung von Luftverteilungssystemen in Flugzeugen*“ sowie im Spitzenclusterprojekt „*Akustikkonzepte für neues Fliegen*“

Modul „Flugzeugtriebwerke 2“: Prof. Dr. Bräunling ist Autor des bei Springer erschienen Standardwerks „Flugzeugtriebwerke“

Modul „Berechnung für Faserverbundwerkstoffe“: Dr. Mittelstedt (Lehrbeauftragter) ist ausgewiesener Experte mit zahlreichen Veröffentlichungen auf dem Gebiet der nichtlinearen Berechnung von Faserverbundwerkstoffen.

### **Zu B-2 (Ziele und Bedarf)**

Die Studienziele und Lernergebnisse werden für die Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau in der Präambel der fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnung festgelegt und sind den Studierenden z.B. über das Internet (Homepage des Departments) verfügbar. Die konsekutiven Masterstudiengänge bauen generell auf diesen Studienzielen auf. Dies wird den Studieninteressierten und Bewerbern z.B. im Rahmen von Studieninformationen vermittelt. Lernergebnisse sind außerdem untrennbar mit den jeweiligen Lehrveranstaltungen bzw. Modulen verbunden. Sie werden deshalb in ihrer angestrebten Form über die jeweiligen Modulbeschreibungen in den entsprechenden Modulhandbüchern ersichtlich. Die Modulhandbücher stehen allen Studierenden über die Homepage des Departments zur Verfügung.

Die Studienschwerpunkte im Masterstudiengang Fahrzeugbau sind: „Antrieb und Fahrwerk“ und „Karosserieentwicklung“.

In den Bachelor- und Masterstudiengängen Flugzeugbau führt die örtliche Nähe zu Unternehmen wie z.B. Airbus oder Lufthansa Technik zu einer Vielzahl von Kooperationen und Kontakten zwischen der Hochschule und der Industrie. Viele Studierende wählen den Studienort Hamburg aufgrund dieser Zusammenarbeit und den daraus folgenden beruflichen Chancen. In Lehrveranstaltungen wie z.B. Faserverbundtechnologie wird jedoch nicht nur auf die speziellen Belange des Flugzeugbaus eingegangen. Vielmehr erfolgen generell Hinweise auf weitere Anwendungsgebiete vom Helikopterbau über die Windenergie bis zum allgemeinen Maschinenbau. Als Folge dieser breit angelegten Ausbildung – mit Vertiefung im Flugzeugbau – wurden bereits mehrere Studien- und Abschlussarbeiten gemeinsam mit z.B. EADS durchgeführt und nahmen Absolventen des Departments eine Tätigkeit bei Eurocopter auf.

### **Zu B-3 (Qualifizierungsprozess)**

Gemäß Prüfungs- und Studienordnung der Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau ist ein industrielles Projekt von insgesamt 22 Wochen integraler Bestandteil des Studiums. Dafür werden im siebten Fachsemester insgesamt 30 Kreditpunkte vergeben. Als Regelfall beginnen die Studierenden in der 10. Woche dieses industriellen Projekts ihre Bachelorarbeit, für die sie 10 von insgesamt 30 Kreditpunkten erhalten, im betreuenden Unternehmen. Im Interesse der Studierenden ist es als Ausnahme auf schriftlichen Antrag an den Prüfungsausschuss möglich, das industrielle Projekt in eine reine Praxisphase (mit 20 Kreditpunkten) und die Bachelorarbeit (mit 10 Kreditpunkten) zu trennen. Aus dem Ansatz heraus, dass 1 Kreditpunkt etwa 30 Arbeitsstunden entspricht, beträgt dann die reine Praxisphase nur 14 Wochen. Bisher hat noch kein Studierender von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht. Die Zulassungskommission für die Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau, in der gemäß Zugangs- und Auswahlordnung auch die Studierenden vertreten sind, kann auch Bewerber mit weniger als 22 Wochen Praxisphase zum Studium zulassen. Damit haben eventuelle zukünftige Bewerber, die das industrielle Projekt aufgespalten haben, ebenfalls Zugang zum Masterstudium.

Die Curricula beider Masterstudiengänge setzen sich aus Pflicht-Modulen und Wahlpflicht-Modulen des Studiengangs sowie der Studienschwerpunkte zusammen. Wahl-Module sind nicht explizit vorgesehen.

Im Modulhandbuch wird für die einzelnen Module der Arbeitsaufwand getrennt nach Präsenzstudium und Eigenstudium in Stunden pro Semester angegeben. Die Hochschule geht davon aus und erwartet, dass die Studierenden über das Semester verteilt kontinuierlich Eigenstudium zur Vertiefung des Lehrinhalts und zur Ausprägung der angestrebten Kompetenzen betreiben. Die ausschließliche, kurzfristige Wissensaneignung unmittelbar vor der Prüfungsphase wird nicht als zielführend betrachtet.

Alle Bachelor- und Masterarbeiten werden mit einem Kolloquium abgeschlossen. Gemäß Prüfungsordnung ist dieses Kolloquium generell Bestandteil der Benotung.

Für alle Module ist in der Prüfungsordnung die mögliche Prüfungsart festgelegt. Dabei sind u.U. auch Kombinationen wie z.B. Hausarbeit und mündliche Prüfung vorgesehen. Das Modulhandbuch beinhaltet ebenfalls für die einzelnen Module die möglichen Prüfungsformen. Eine gewisse Flexibilität bzw. Wahlmöglichkeit ist dabei gewünscht. So ist es z.B. möglich, einem Studierenden, der ein nur jährlich angebotenes Wahlpflicht-Modul nicht bestanden hat, im laufenden Semester oder während der Masterarbeit eine mündliche Wiederholungsprüfung anzubieten. Dazu wird kein gesonderter Zeitraum für Wiederholungsprüfungen benötigt. Einzelne Module wie z.B. Wertanalyse oder Personalführung werden als Blockveranstaltungen angeboten und unmittelbar nach Abschluss geprüft.

Die fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen der Bachelor- und Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau sind seit dem 25. Feb. 2010 vom Präsidium der HAW

genehmigt und im Hochschulanzeiger veröffentlicht. Sie entsprechen den Fassungen, die den Gutachtern vorlagen, und sind als Nachlieferung beigelegt.

#### **Zu B-4 (Ressourcen)**

Der gemeinsame Masterstudiengang mit der University of Hertfordshire ist bereits ausgelaufen. Zurzeit wird über zukünftige neue Kooperationen diskutiert.

Im Forschungsschwerpunkt „Methoden der Fahrzeugentwicklung“ ist z.B. das Projekt „Entwicklung und Validierung industriell einsetzbarer Softwaretools zur Simulation des Betriebsverhaltens neuer Werkstoffe in thermisch und mechanisch hoch belasteten Komponenten (OPTI-MAT)“ integriert.

Das „Forschungsbüro“ ist eine Einrichtung der Fakultät Technik und Informatik. Die Hochschule insgesamt verfügt zusätzlich über die Stabsstelle „Forschung und Transfer“.

Der Studienreformausschuss und der Prüfungsausschuss sind ständige Ausschüsse des Fakultätsrates und in ihrer Dauer an die Amtszeit des Fakultätsrates (2 Jahre) gebunden. Ihre Mitglieder werden durch den Fakultätsrat gewählt. Die Vorsitzenden und deren Stellvertreter werden innerhalb der Ausschüsse gewählt.

Das Labor Kabine und Kabinensysteme sowie das Akustik-Labor befinden sich zurzeit im Aufbau.

Aerodynamik-Labor: Hier wird im Rahmen der Aeroelastik ein Flatterversuchstand aufgebaut, der zusammen mit der neuen Modalanalyseanlage präzise Messungen aeroelastischer Phänomene wie Flattern und Buffeting zulässt. Zusammen mit der vorhandenen Messtechnik zur stationären und instationären Strömungsfeldmessung liegt hier eine exzellente Ausstattung vor, die zukünftig in Forschung und Lehre eingesetzt wird.

Studienanfängern steht das vom Team Studieneinstieg und seinen studentischen Tutoren getragene Erstsemester-Tutorium zur Verfügung. Dieses Tutorium wird seitens des Departments als „TSE“ unmittelbar im Stundenplan aller Erstsemester (Bachelor) verankert. Höhere Studiensemester (Bachelor und Master) werden durch das Team Studentische Beratung durch das Studium begleitet.

#### **Zu B-6 (Qualitätssicherungsmaßnahmen)**

Am 30. März 2010 hat der Hochschulrat der HAW die Evaluationsordnung der HAW Hamburg genehmigt. Sie wurde im Hochschulanzeiger veröffentlicht und ist als Nachlieferung beigelegt.

Die aggregierten Evaluationsergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen erhält der Departmentleiter.

Studiengangevaluationen finden in den Bachelorstudiengängen im zweiten und vierten Fachsemester sowie in den Masterstudiengängen statt.

## E Bewertung der Gutachter (20.05.2010)

### E-1 Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats

**Positiv** hervorzuheben sind die Wahlmöglichkeiten in den Masterstudiengängen, die Zufriedenheit der Studierenden, die Bearbeitung von aktuellen und praxisrelevante Themen, die zahlreiche Kooperationen und die hohe Industrienähe, der starke Design-Bezug, der recht intensive internationale Austausch, die gute Infrastruktur in Hard- und Software, die Einbindung des Masterstudiengangs Flugzeugbau in das Luftfahrtforschungscluster, die Umsetzung von Verbesserungsvorschlägen aus dem Verfahren für die grundständigen Bachelorstudiengängen sowie das Gesamtsystem des Qualitätsmanagement.

Als **verbesserungswürdig** werden bewertet die aus Lehrevaluationen gezogenen Konsequenzen, die Zugänglichkeit der Räume, die geringe gesellschaftswissenschaftliche Durchdringung, insbesondere im Hinblick auf die Zielsetzung zu Führungsfähigkeit sowie die stark regionale Ausprägung des Luftfahrtbereichs.

Die Gutachter hatten in der ersten, internen Bewertung dabei die als verbesserungswürdig genannten Punkte teilweise als empfehlungsrelevant eingestuft; teilweise sind sie als Anregungen zu verstehen.

Die Gutachter bewerten die von der Hochschule vorgelegten **Nachlieferungen** wie folgt:

- Die Hochschule legt nun je ein englischsprachiges Diploma Supplements für die alle Vertiefungsrichtungen der Bachelor- und der Masterstudiengänge vor. Für die dualen Bachelorstudiengänge wird die Voraussetzung, einen Ausbildungsvertrag mit einem kooperierenden Unternehmen zu haben, unter 3.3 *Access Requirements* nicht ersichtlich. Unter 4.2 Program Requirements wird der Begriff *graduates* verwendet, der nur in den Masterprogrammen angemessen ist. Bezüglich der Berechnung der Endnote geben die Diploma Supplements die Note *good* vor. Diese Note wird jedoch individuell berechnet. Dazu verweisen die Diploma Supplements auf ein Examination Certificate sowie ein Transcript of Records. Das in den Antragsunterlagen enthaltene Muster des Examination Certificate benennt eine Berechnung der Gesamtnote, die nicht derjenigen der Prüfungsordnung entspricht. Ein Transcript of Records liegt nicht vor. Die Gutachter halten daher eine diesbezügliche Auflage aufrecht.
- Aus den vorgelegten Prüfungsplänen entnehmen die Gutachter, dass die bei weitem vorwiegende Prüfungsart die Klausur ist. Daher empfehlen sie, die Prüfungsarten stärker an den Modulzielen auszurichten.
- Die Übersicht über die Lehrbelastung der an den Studiengängen beteiligten Lehrenden zeigt, dass einige eine Belastung deutlich über Deputat haben. Diesbezüglich regen die Gutachter im Zuge einer zusätzlichen Empfehlung an, dass die Hochschule ihre Lehrkapazität (durch Festanstellungen und/oder Lehraufträge) nachhaltig ausbaut um eine strukturelle Dauerüberlastung der Lehrenden zu vermeiden.

Aus der **Stellungnahme** der Hochschule ergibt sich für die Gutachter:

- Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass für die Masterstudiengänge zunächst kein Profil beantragt werden soll. Die ergänzenden Erläuterungen der Hochschule zu den Forschungsaktivitäten, Verankerung in die Lehre und Lehrentlastung nehmen sie positiv zur Kenntnis und bestätigen ihre Einschätzung zur späteren Profilverankerung, weisen aber gleichzeitig auf ihre diesbezüglichen Anregungen hin (bspw. zum Modulhandbuch).
- Nach Einschätzung der Gutachter sind die übergeordneten Studienziele in der Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge nur in einer sehr allgemeinen, für die Masterstudiengänge gar nicht verankert. Auch die angestrebten übergeordneten Lernergebnisse sind dort nicht genannt. Eine diesbezügliche Empfehlung halten sie daher aufrecht.
- Die Gutachter stellen fest, dass die im Audit von der Hochschule angekündigte Änderung von 22 in 14 Wochen Praxisphase als Zugangsvoraussetzung zu den Masterstudiengängen nicht vorgelegt worden ist. Sie sehen allerdings, dass eine Zulassung auch unter Vorbehalt und/oder Auflagen ausgesprochen werden kann, so dass die Regelungen ihrer Einschätzung nach den Mindestanforderungen entspricht.
- Die studiengangsspezifischen Studien- und Prüfungsordnungen liegen nun in einer in Kraft gesetzten Form vor. Eine diesbezügliche Auflage kann somit entfallen.
- Darüber hinaus ergeben sich keine Änderungen an den vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen.

Aufgrund des Selbstberichts der Hochschule und der Auditgespräche vor Ort empfiehlt die Gutachtergruppe der Akkreditierungskommission für Studiengänge, die Bachelorstudiengänge in dualer Studienform Fahrzeugbau und Flugzeugbau und die Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der HAW Hamburg unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung bis zum 30.09.2015.

#### **Auflagen:**

1. Im Diploma Supplement oder Transcript of Records ist über das Zustandekommen der individuellen Abschlussnote Auskunft zu geben (Notengewichtung).

#### **Empfehlungen:**

1. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollten Rückkopplungsmechanismen verbindlich vorgesehen werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.

2. Es wird empfohlen, die Beschreibung der übergeordneten Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.
3. Es wird empfohlen, den Studierenden mehr Lernräume zur Verfügung zu stellen.
4. Es wird empfohlen, bei der Prüfungsorganisation vermehrt Zeiten zur Vorbereitung zwischen den einzelnen Prüfungen vorzusehen.
5. Es wird empfohlen, die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Dabei sollten auch mündliche Prüfungen verpflichtend vorgesehen werden.
6. Es wird empfohlen, dass die Hochschule ihre Lehrkapazität (durch Festanstellungen und/oder Lehraufträge) nachhaltig ausbaut, um eine strukturelle Dauerüberlastung der Lehrenden zu vermeiden.

### **Für die Masterstudiengänge**

7. Es wird empfohlen, das Modulhandbuch dahingehend weiter zu bearbeiten, dass die tatsächlichen Lehrinhalte und angestrebten Lernziele besser widerspiegelt werden. Dabei sollten auch übergreifende Ziele und – soweit gewünscht – der Forschungsbezug mit einbezogen werden. Die Lehr- und Prüfungsformen sollten an die tatsächlich genutzten angepasst und der Arbeitsaufwand entsprechend detailliert angegeben werden.

### **E-2 Zur Vergabe des EUR-ACE® Labels**

Zum Antrag der HAW Hamburg auf Vergabe des EUR-ACE® Labels für die Bachelorstudiengänge in dualer Studienform Fahrzeugbau und Flugzeugbau und die Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau nehmen die Gutachter wie folgt Stellung:

Für die Vergabe des EUR-ACE Labels müssen im Studium gemäß den “EUR-ACE-Rahmenstandards für die Akkreditierung von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen“ vom 17.11.2005 für Studiengänge des ersten und zweiten Zyklus bestimmte Lernergebnisse erzielt werden. Dabei handelt es sich um definierte Fähigkeiten und Kompetenzen in den Kategorien „Wissen und Verständnis“, „Ingenieurwissenschaftliche Analyse“, „Ingenieurwissenschaftliches Design“, „Recherche“, „Ingenieurwissenschaftliche Praxis“ und „Schlüsselqualifikationen“.

Nach Studium des Selbstberichtes der Hochschule und Durchführung des Audits gehen die Gutachter davon aus, dass die Lernergebnisse im Rahmen der Curricula der vorliegenden Studiengänge auf der jeweiligen Niveaustufe erzielt werden.

### **Fazit**

Die Gutachter sehen die EUR-ACE Rahmenstandards für die Akkreditierung von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen des ersten Zyklus für die vorliegenden Bachelorstudien-

gänge und des zweiten Zyklus für die vorliegenden Masterstudiengänge als erfüllt an und empfehlen jeweils die Vergabe des EUR-ACE-Labels.

## **F Stellungnahme des Fachausschusses (10.06.2010)**

### **F-1 Stellungnahme des Fachausschusses 01 – „Maschinenbau/Verfahrenstechnik“ (10.06.2010)**

#### **Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats**

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren insbesondere unter dem Aspekt der Designkomponente in den Studiengängen. Er bestätigt aber die insgesamt ingenieurwissenschaftliche Ausbildung. Zum bessern Verständnis schlägt der Fachausschuss eine redaktionelle Ergänzung an Empfehlung 7 vor.

Der Fachausschuss empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, die Bachelorstudiengänge in dualer Studienform Fahrzeugbau und Flugzeugbau und die Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der HAW Hamburg unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung bis zum 30.09.2015.

#### **Zur Vergabe des EUR-ACE® Labels**

Der Fachausschuss empfiehlt, an die Bachelorstudiengänge in dualer Studienform Fahrzeugbau und Flugzeugbau und die Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der HAW Hamburg das EUR-ACE® Label für die Dauer der Akkreditierung zu verleihen.

#### **Auflage**

1. Im Diploma Supplement oder Transcript of Records ist über das Zustandekommen der individuellen Abschlussnote Auskunft zu geben (Notengewichtung).

#### **Empfehlungen**

1. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollten Rückkopplungsmechanismen verbindlich vorgesehen werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.
2. Es wird empfohlen, die Beschreibung der übergeordneten Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.
3. Es wird empfohlen, den Studierenden mehr Lernräume zur Verfügung zu stellen.

4. Es wird empfohlen, bei der Prüfungsorganisation vermehrt Zeiten zur Vorbereitung zwischen den einzelnen Prüfungen vorzusehen.
5. Es wird empfohlen, die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Dabei sollten auch mündliche Prüfungen verpflichtend vorgesehen werden.
6. Es wird empfohlen, dass die Hochschule ihre Lehrkapazität (durch Festanstellungen und/oder Lehraufträge) nachhaltig ausbaut, um eine strukturelle Dauerüberlastung der Lehrenden zu vermeiden.

### **Für die Masterstudiengänge**

7. Es wird empfohlen, das Modulhandbuch dahingehend weiter zu bearbeiten, dass die tatsächlichen Lehrinhalte und angestrebten Lernziele besser wiedergespiegelt werden. Dabei sollten auch übergreifende Ziele und – soweit gewünscht – der Forschungsbezug mit einbezogen werden. Die Angabe der Lehr- und Prüfungsformen sollte an die tatsächlich genutzten angepasst und der Arbeitsaufwand entsprechend detailliert angegeben werden.

## **G Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (25.06.2010)**

### **G-1 Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats**

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren und schließt sich der Einschätzung der Gutachter und des Fachausschusses an.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, die Bachelorstudiengänge in dualer Studienform Fahrzeugbau und Flugzeugbau und die Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der HAW Hamburg unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung bis zum 30.09.2015.

### **Auflage**

1. Im Diploma Supplement oder Transcript of Records ist über das Zustandekommen der individuellen Abschlussnote Auskunft zu geben (Notengewichtung).

### **Empfehlungen**

1. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollten Rückkopplungsmechanismen verbindlich vorgesehen werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.

2. Es wird empfohlen, die Beschreibung der übergeordneten Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.
3. Es wird empfohlen, den Studierenden mehr Lernräume zur Verfügung zu stellen.
4. Es wird empfohlen, bei der Prüfungsorganisation vermehrt Zeiten zur Vorbereitung zwischen den einzelnen Prüfungen vorzusehen.
5. Es wird empfohlen, die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Dabei sollten auch mündliche Prüfungen verpflichtend vorgesehen werden.
6. Es wird empfohlen, dass die Hochschule ihre Lehrkapazität (durch Festanstellungen und/oder Lehraufträge) nachhaltig ausbaut, um eine strukturelle Dauerüberlastung der Lehrenden zu vermeiden.

### **Für die Masterstudiengänge**

7. Es wird empfohlen, das Modulhandbuch dahingehend weiter zu bearbeiten, dass die tatsächlichen Lehrinhalte und angestrebten Lernziele besser widerspiegelt werden. Dabei sollten auch übergreifende Ziele und – soweit gewünscht – der Forschungsbezug mit einbezogen werden. Die Angabe der Lehr- und Prüfungsformen sollte an die tatsächlich genutzten angepasst und der Arbeitsaufwand entsprechend detailliert angegeben werden.

### **G-2 Zur Vergabe des EUR-ACE® Labels**

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge sieht die EUR-ACE Rahmenstandards für die Akkreditierung von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen des ersten Zyklus für die vorliegenden Bachelorstudiengänge und des zweiten Zyklus für die vorliegenden Masterstudiengänge als erfüllt an. Sie beschließt, den Bachelorstudiengängen in dualer Studienform Fahrzeugbau und Flugzeugbau und den Masterstudiengängen Fahrzeugbau und Flugzeugbau der HAW Hamburg das EUR-ACE® Label für die Dauer der Akkreditierung zu verleihen.