



Agentur für Qualitätssicherung durch
Akkreditierung von
Studiengängen

Gutachten zur Akkreditierung

der Studiengänge

B.Eng. „Maschinenbau“

B.Eng. „Mechatronik“

M.Eng. „Maschinenbau Mechatronik“

an der Fachhochschule Gießen-Friedberg

Begehung am 02./03.04.2009

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Rainer Tutsch	Institut für Produktionsmesstechnik, Technische Universität Braunschweig
Prof. Dr. Horst Haberhauer	Fakultät Maschinenbau, Hochschule Esslingen
Dipl.-Ing. Rudolf Eickhoff	Venjakob Maschinenbau GmbH & Co KG, Rheda-Wiedenbrück (Vertreter der Berufspraxis)
Mathias Lüdi	Student der Fachhochschule Gelsenkirchen (studentischer Gutachter)

Koordination:

Verena Kukuk/Dr. Simone Kroschel Geschäftsstelle AQAS, Bonn

1. Akkreditierungsentscheidung für die Studiengänge und Änderungsaufgaben

Auf der Basis des Berichts der Gutachter und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 35. Sitzung vom 11./12.05.2009 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Die Bachelorstudiengänge „**Maschinenbau**“ und „**Mechatronik**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ und der Masterstudiengang „**Maschinenbau Mechatronik**“ mit dem Abschluss „**Master of Engineering**“ werden unter Berücksichtigung der einschlägigen Beschlüsse des Akkreditierungsrates **mit Auflagen akkreditiert**.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung von Qualitätsanforderungen unwesentlicher Art im Sinne des Beschlusses des Akkreditierungsrates „Entscheidungen der Akkreditierungsagenturen: Arten und Wirkungen“ i.d.F. vom 31.10.2008.

2. Die Auflagen sind umzusetzen. Die **Umsetzung der Auflagen** ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens bis zum **30.06.2010** anzuzeigen.
3. Beim Masterstudiengang handelt es sich um einen **konservativen** Masterstudiengang, er ist dem Profiltyp „**stärker anwendungsorientiert**“ zuzuordnen.
4. Akkreditierung wird für eine Dauer von fünf Jahren (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist gültig bis zum **30.09.2014**. Sollten die Studiengänge zu einem späteren Zeitpunkt anlaufen, kann die Akkreditierung auf Antrag der Hochschule entsprechend verlängert werden.

Auflagen:

Auflage für alle drei Studiengänge:

1. Das Modulhandbuch ist gemäß den Hinweisen im Bewertungsbericht zu überarbeiten. Insbesondere müssen die Modulbeschreibungen für die BPS-Praktika und die Abschlussarbeiten präzisiert und in den Modulbeschreibungen Angaben zur Verwendbarkeit der Module gemacht werden. Der Modulkatalog muss eine transparente Struktur erhalten.

Auflage für den Masterstudiengang „Maschinenbau Mechatronik“:

2. Die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang sind zu präzisieren.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge werden folgende **Empfehlungen** gegeben:

1. Die BPS-Praktika in den Bachelorstudiengängen sollten nicht benotet werden.
2. Es sollte ein besonderes Augenmerk darauf gerichtet werden, Überschreitungen der Regelstudienzeit und Studienabbrüche in fortgeschrittenen Semestern zu verhindern.
3. Das 10-wöchige Grundpraktikum sollte als Voraussetzung zur Einschreibung ins 1. Semester festgeschrieben werden. Das Nachholen des Vorpraktikums nach Aufnahme des Bachelorstudiums sollte nur in begründeten Ausnahmefällen genehmigt werden.
4. In den Bachelorstudiengängen sollte der Anteil an Wahlpflichtfächern erhöht werden.
5. Im Rahmen des Aufbaus der Qualitätssicherungssysteme sollte die Rückmeldung an Studierende und Lehrende stärker institutionalisiert werden.
6. Um eine größere Unabhängigkeit von Lehrbeauftragten in Grundlagenfächern zu erreichen, sollte die Einrichtung einer hauptamtlichen Stelle geprüft werden.

2. Ziele der Studiengänge

Der **Bachelorstudiengang Maschinenbau** bietet ein breit gefächertes Spektrum an technischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen und darauf aufbauend die Wahl eines der drei Studienschwerpunkte „Konstruktion und Leichtbau“, „Energie- und Antriebstechnik“ und „Material- und Fertigungstechnik“. Die Absolventinnen und Absolventen sollen befähigt werden, ihr Fachwissen und die vermittelten Methoden auf typische Aufgabenstellungen im Maschinenbau anzuwenden und Projekte bei der Entwicklung, Konstruktion, Herstellung und dem Betrieb von Maschinen und Anlagen selbständig abzuwickeln. Sie sollen in der Lage sein, sich zusätzliches Wissen anzueignen und sich in neue Arbeitsgebiete einzuarbeiten.

Der **Bachelorstudiengang Mechatronik** bietet aufbauend auf technischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen die Wahl eines der beiden Schwerpunkte „Allgemeine Mechatronik“ oder „Leistungsmechatronik“ an. Die Absolventinnen und Absolventen sollen befähigt werden, ihr Fachwissen und die vermittelten Methoden auf typische Aufgabenstellungen in der Mechatronik anzuwenden und Projekte bei der Entwicklung, Konstruktion, Herstellung und dem Betrieb von Maschinen und Anlagen selbständig abzuwickeln. Sie sollen in der Lage sein, sich zusätzliches Wissen anzueignen und sich in neue Arbeitsgebiete einzuarbeiten.

Der **Masterstudiengang Maschinenbau Mechatronik** ist konsekutiv und vertieft das in den Bachelorstudiengängen erworbene Fachwissen. Insbesondere sollen die Absolventinnen und Absolventen Simulationstechniken zur Analyse technischer und ingenieurwissenschaftlicher Problemstellungen erlernen, z.B. Computational Fluid Dynamics, Simulation von Mehrkörpersystemen, Lebensdauerberechnung, Typologieoptimierung, Crashsimulation, Verbrennungssimulation und Berechnungen in der Energietechnik. Die fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen werden erweitert und sollen sowohl bei anwendungsbezogenen Projekten als auch in der Forschung und Entwicklung angewendet werden. Der Studiengang ist stärker anwendungsorientiert.

Der **Bachelorstudiengang Maschinenbau** entspricht in seiner Struktur, im Studienverlauf und hinsichtlich der Lehrinhalte den Anforderungen an eine fachlich solide erste Berufsqualifikation für eine Ingenieurtätigkeit im Maschinenbau. Das Curriculum ist übersichtlich gestaltet, klar strukturiert und im Modulhandbuch dokumentiert (wobei diese Dokumentation noch gemäß Auflage 1 zu überarbeiten ist). Die drei Schwerpunkte haben ein erkennbar eigenständiges Profil. Grundsätzlich sind die Lehrinhalte einer klassischen Maschinenbauausbildung mit soliden Grundlagen und exemplarischen Vertiefungen im Lehrplan enthalten.

Für den Schwerpunkt „Material- und Fertigungstechnik“ ist allerdings anzumerken, dass die Werkstoffwissenschaft klar im Vordergrund steht, sich die Fertigungstechnik im wesentlichen auf Urformung und Umformung beschränkt und die klassischen industriellen Fertigungsverfahren wie Drehen, Fräsen, Schleifen recht knapp behandelt werden. In der Diskussion erläuterten die Hochschulvertreter, dass die Studiengänge mit der ortsansässigen Industrie abgestimmt seien. Die Studierenden der Hochschule stammen zu einem großen Teil aus der Region und die Mehrzahl der Absolventinnen und Absolventen des Maschinenbaus verbleibt in der Region. Dies rechtfertigt in gewissen Grenzen eine etwas atypische Profilierung.

Die in den Antragsunterlagen dargelegten Ziele und Studiengangsprofile sind nachvollziehbar und transparent. Verwirrend ist allerdings die aktuelle Außendarstellung der Hochschule, die zusätzlich zu dem hier behandelten Maschinenbaustudiengang einen weiteren am Standort Gießen anbietet. Hier wäre aus Sicht von Studieninteressenten eine Gesamtdarstellung mit Erläuterung der Profile der beiden Studiengänge (Gemeinsamkeiten und Unterschiede) wünschenswert.

Auch der **Bachelorstudiengang Mechatronik** erfüllt die Anforderungen an eine fachlich solide erste Berufsqualifikation mit der Wahlmöglichkeit zwischen zwei Schwerpunkten. Grundsätzlich ist die Abdeckung der thematischen Bandbreite von interdisziplinären Bachelorstudiengängen schwierig, der hier gefundene Kompromiss erscheint jedoch ausgewogen und tragfähig zu sein.

Der Studienverlauf beider Bachelorstudiengänge mit Grundlagen in den ersten Semestern und darauf aufbauenden anwendungsnahen Fächern entspricht dem in Deutschland bewährten Modell. Die Entscheidung für eine Regelstudienzeit von sieben Semestern wurde getroffen, um bewährte Strukturen der bisherigen Diplomstudiengänge erhalten zu können, was vernünftig erscheint.

Beide Bachelorstudiengänge stellen in allen Phasen der Ausbildung einen erkennbaren Praxisbezug her. Das Curriculum hat einen hohen Anteil Übungen und Praktika, enthält eine Projektarbeit sowie das BPS-Praktikum und die Abschlussarbeit, die in der Regel in der Industrie durchgeführt wird. Allerdings sollte das Vorpraktikum im Gegensatz zur hier vorgelegten Regelung obligatorisch sein. Es sollte auch im Regelfall vor Beginn des Studiums abgeschlossen werden (Empfehlung 3). Seitens der Gutachter wird darüber hinaus empfohlen, den Praxisbezug durch obligatorische Fachexkursionen weiter zu verstärken.

Zur bedarfsorientierten Gestaltung der Lehrinhalte tragen die engen Kontakte der Dozenten zu regionalen Unternehmen bei. Dies wird durch den Aufbau von Kompetenzzentren durch die Hochschule gefördert und ausgebaut. Die Professoren haben durchweg Berufserfahrung in der Industrie gesammelt. Bei der inhaltlichen Gestaltung der Lehrmodule ist positiv anzumerken, dass ein fakultätsinterner Prozess installiert wurde, um Lehrinhalte untereinander abzustimmen und Überschneidungen zu vermeiden.

Neben der inhaltlichen Praxisnähe wird seitens der Hochschule vor allem auf eine große Zahl von Gruppenarbeiten innerhalb der Bachelorstudiengänge hingewiesen, die einen Beitrag zur Persönlichkeitsentwicklung während des Studiums leisten. Aus Gutachtersicht erscheint es empfehlenswert, die angestrebten Befähigungsprofile etwas näher zu spezifizieren und in den Modulbeschreibungen besser abzubilden, um klarzustellen, in welchem Umfang überfachliche Komponenten auch in fachbezogenen Modulen enthalten sind (siehe Auflage 1). Über das Studium hinaus gibt es für die Studierenden Angebote auf freiwilliger Basis wie Sprachkurse, Beteiligung an der Gremienarbeit, Mitarbeit in Tutorengruppen.

Nach Selbstdarstellung der Hochschule spielen die Ingenieurwissenschaften und insbesondere der Maschinenbau eine zentrale Rolle; so dass diese grundständigen Bachelorstudiengänge sich selbstverständlich konsistent in das Lehr- und Forschungsprofil der Hochschule einfügen.

Die Fachhochschule Gießen-Friedberg verfügt über einen Frauenförderplan und unternimmt Anstrengungen, Studentinnen für die ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge zu gewinnen. Der geringe Frauenanteil in maschinenbaulichen Fächern ist allerdings ein deutschlandweit zu beobachtendes Phänomen.

Eine explizite internationale Ausrichtung der Bachelorstudiengänge liegt nicht vor, allerdings werden an Auslandsaufenthalten interessierte Studierende unterstützt und gefördert. Gelegenheiten zu Auslandsaufenthalten ergeben sich teilweise im Rahmen der Durchführung des BPS-Praktikums oder der Bachelorarbeit. Internationalität versucht die Hochschule eher durch die Gewinnung ausländischer Studierender zu erreichen, wobei aber keine internationalen Studiengänge angeboten werden.

Der **Masterstudiengang Maschinenbau Mechatronik** ist dreisemestrig konzipiert und erfüllt damit formal eine Anforderung an einen zu den siebensemestriigen Bachelorstudiengängen konsekutiven Studiengang. Inhaltlich kann man davon ausgehen, dass zumindest solche Absolventinnen und Absolventen der beiden Bachelorstudiengänge, die eine über dem Durchschnitt liegende Abschlussnote erreicht haben, in der Lage sein sollten, den Masterstudiengang erfolgreich zu absolvieren.

Etwas irritierend ist allerdings das Modul „Maschinensystemtechnik 3“, das im ersten Semester zu belegen ist. In keinem der Bachelorstudiengänge ist ein Modul „Maschinensystemtechnik 1“ oder „Maschinensystemtechnik 2“ enthalten, so dass es den Anschein hat, als gehöre der Masterstudiengang konsekutiv zu einem ganz anderen Bachelorstudiengang. Möglicherweise ist dies eine Fehlinterpretation, die vermeidbar wäre, wenn anstelle der Nummerierung der Module Bezeichnungen mit Bezug auf den Inhalt gewählt würden.

Die von der Hochschule gewählte Zuordnung des Masterstudiengangs Maschinenbau Mechatronik zu einem stärker anwendungsbezogenen Profil ist vor allem mit Blick auf die industriennahe Durchführung der Masterarbeiten begründbar. Bei stärker forschungsorientierten Studiengängen wird die Abschlussarbeit im Regelfall im Umfeld eines wissenschaftlichen Forschungsprojekts erfolgen, was eine entsprechende Infrastruktur voraussetzt.

Für die Bachelorstudiengänge sind keine Zulassungsbeschränkung und daher auch kein Auswahlverfahren vorgesehen. Das für den Masterstudiengang Maschinenbau Mechatronik beschriebene

Auswahlverfahren erscheint noch nicht ausgereift zu sein. Als Auflage 2 wird daher gefordert, die Zulassungsvoraussetzungen im Rahmen einer Zulassungsordnung zu präzisieren.

3. Qualität des Curriculums

Für den **Bachelorstudiengang Maschinenbau** sind geeignete Kenntnisse in Mathematik und Physik erwünscht. Da kein einheitliches Kenntnisprofil erwartet wird, werden vor Beginn des Semesters Brückenkurse auf freiwilliger Basis angeboten. Außerdem werden neben hinreichenden Deutschkenntnissen auch Englischkenntnisse auf Schulniveau vorausgesetzt, die im Laufe des Studiums fachsprachlich vertieft werden können. Die Unterrichtssprache ist zwar deutsch, durch den Gebrauch wissenschaftlicher Publikationen und die Nutzung der Betriebsanleitungen der vielfach englischsprachigen Computerprogrammsysteme wird die englische Sprache jedoch studienbegleitend angewandt. Zudem soll vor dem Studium ein 10-wöchiges Grundpraktikum absolviert werden, das bis zum Ende des dritten Semesters nachgewiesen sein muss. Mindestens die Hälfte des Praktikums soll vor Aufnahme des Studiums absolviert sein.

Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester, entsprechend 210 CP. Der Studiengang vermittelt Grundlagen des klassischen Maschinenbaus und Spezialkenntnisse. Die Spezialisierung erfolgt durch drei Vertiefungsrichtungen.

In den ersten drei Semestern werden mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen in Form von Mathematik und Naturwissenschaften für Ingenieure mit Physik und Chemie vermittelt. Die Mathematik ist abgestimmt auf die Notwendigkeiten der Vorlesungen der Technischen Mechanik und Vorlesungen höherer Semester. Nach der Darlegung der Grundlagen von CAD und Konstruktionslehre folgen die Vorlesungen der Maschinenelemente 1 und 2, in denen unter Einbeziehung der mechanischen Kenntnisse und Methodenkompetenz technische Elemente und Konstruktionen behandelt werden. Begleitet werden diese Veranstaltungen durch Vorlesungen der Material- und Fertigungstechnologie. Ergänzt werden die maschinenbautechnischen Grundlagen durch Vorlesungen wie z.B. Volkswirtschaftslehre und Recht sowie Informatik. Zu Beginn des dritten Semesters müssen sich die Studierenden zwischen den Studienschwerpunkten A „Konstruktion und Leichtbau“, B „Energie- und Antriebstechnik“ und dem Schwerpunkt C „Material- und Fertigungstechnik“ entscheiden, da bereits im dritten Semester schwerpunkt-spezifische Wahlpflichtblöcke gewählt werden müssen.

Im Schwerpunkt A „Konstruktion- und Leichtbau“ werden die Vorlesungen Leichtbau 1-3 sowie Konstruktionsmethodik und Betriebsfestigkeit angeboten. Daneben erhalten die Studierenden Einblick in Grundlagen zu Strömungs- und Verbrennungsmaschinen sowie Energie- und Wärmetechnik.

In der Vertiefungsrichtung B „Energie- und Antriebstechnik“ werden die letztgenannten Gebiete durch zwei- bis dreisemestrige Veranstaltungen den Studierenden verstärkt näher gebracht, während im Leichtbau nur Grundlagen vermittelt werden. Die Vertiefungsrichtungen A und B haben Regelungstechnik, Maschinendynamik sowie Elektromotorische Antriebe mit Labor sowie das Maschinenlabor gemeinsam und ebenso das Modul Betriebswirtschaftslehre. Aus einem für beide Schwerpunkte identischen Wahlpflichtkatalog sind im sechsten Semester erweiternde und fachübergreifende Module im Umfang von mindestens 10 CP zu wählen.

Die Vertiefungsrichtung C „Material- und Fertigungstechnik“ soll einen fundierten Einblick in Werkstoffe und Fertigungsverfahren bieten. Neben Vorlesungen zu Eisen und Nichteisenmetallen werden Module zu Kunststoffen und Keramik angeboten. Die Vorlesungen werden durch Labore experimentell vertieft bzw. ergänzt. Hierbei werden verschiedene Analyse- und Prüfverfahren vermittelt. Die Vertiefungsrichtung wird durch nichttechnische Fächer wie Qualitätsmanagement, Kostenrechnung sowie Technisches Englisch abgerundet.

Im 4.-6. Semester werden in der Vertiefungsrichtung A der Leichtbau, die Konstruktionsmethodik sowie die Betriebsfestigkeit vertieft. In der Vertiefungsrichtung B stellen Verbrennungsmotoren, Strömungsmaschinen, Energie- und Wärmetechnik wesentliche Inhalte dar. In der Vertiefungsrichtung C werden die verschiedenen Materialgruppen, Ur- und Umformverfahren sowie Fügeverfahren behandelt.

Eine in allen Schwerpunkten im sechsten Semester vorgesehene Projektarbeit soll auf die Anforderung von projektorientiertem Arbeiten und der Dokumentation technischer Sachverhalten für das nachfolgende Praxissemester sowie die Bachelorarbeit vorbereiten.

Das Studium wird mit dem 7. Semester abgeschlossen. In diesem wird ein Berufspraktisches Semester in Form eines Praktikums mit ingenieurspezifischen Tätigkeiten in der Industrie absolviert, das von Begleitstudien wie z.B. Seminaren ergänzt wird. Abschließend zum Studium wird die Bachelorarbeit angefertigt.

Die Zugangsvoraussetzungen für den **Bachelorstudiengang Mechatronik** entsprechen denen für den Bachelorstudiengang Maschinenbau. Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester, entsprechend 210 CP. Der Studiengang verbindet die Kerngebiete des Maschinenbaus und der Elektrotechnik sowie der Informatik.

Die ersten drei Semester umfassen die naturwissenschaftlichen Grundlagenfächer Mathematik, Physik sowie Basismodule aus dem Maschinenbau und der Elektrotechnik: Technische Mechanik, Konstruktionslehre, Maschinenelemente, CAD, Materialtechnologie, Fluidmechanik, Elektrotechnik, Digitaltechnik und Informatik. Aus dem nichttechnischen Bereich werden Grundlagen der Volkswirtschaftslehre und des Rechts vermittelt.

In den nächsten vier Semestern kann zwischen den Studienschwerpunkten A „Allgemeine Mechatronik“ und B „Leistungsmechatronik“ gewählt werden. In beiden Schwerpunkten werden verschiedene Gebiete des Maschinenbaus und der Elektrotechnik vertieft. Der Schwerpunkt A „Allgemeine Mechatronik“ weist zusätzliche Module wie Softwareentwicklung, Mechatronische Systeme, Robotik sowie Hydraulik und Pneumatik auf. Im Schwerpunkt B „Leistungsmechatronik“ sind insbesondere Module aus der Energie- und Antriebstechnik integriert: Elektrische Energietechnik, Leistungselektronik 2, Strömungsmaschinen 1, Energie- und Wärmetechnik 1 sowie Energiewirtschaft. Beide Schwerpunkte enthalten zudem Labore und nichttechnische Fächer.

Eine in beiden Schwerpunkten im sechsten Semester vorgesehene Projektarbeit soll auf die Anforderungen projektorientierten Arbeitens und der Dokumentation technischer Sachverhalte für das nachfolgende Praxissemester sowie die Bachelorarbeit vorbereiten.

Das Studium wird mit dem 7. Semester abgeschlossen. In diesem wird eine Berufspraktische Phase in Form eines Praktikums mit ingenieurspezifischen Tätigkeiten in der Industrie absolviert, das von Begleitstudien wie z.B. Seminaren ergänzt wird. Abschließend zum Studium wird die Bachelorarbeit angefertigt.

Die Zulassung zum **Masterstudiengang Maschinenbau Mechatronik** setzt einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss im Umfang von mindestens 210 CP in der Fachrichtung des Maschinenbaus und der Mechatronik bzw. eines vergleichbaren ingenieurwissenschaftlichen Studiums voraus. Bewerberinnen und Bewerber, die Absolventinnen oder Absolventen eines adäquaten Bachelorstudiengangs mit nur 6 Semestern sind, müssen nachweisen, dass sie über hinreichende Kenntnisse im Fachgebiet Maschinenbau bzw. Mechatronik verfügen, wie sie z.B. in den Bachelorstudiengängen Maschinenbau und Mechatronik der Fachhochschule Gießen-Friedberg vermittelt werden. Dies gilt auch für Absolventinnen und Absolventen eines Bachelorstudiengangs anderer ingenieurwissenschaftlicher Fachrichtungen.

Die Regelstudienzeit für den Masterstudiengang beträgt drei Semester, entsprechend 90 CP. Im ersten Semester werden mit Pflichtfächern wie Höhere Mathematik, Maschinensystemtechnik 3 und Antriebstechnik weitere Grundlagen der fachlichen Ausrichtung des Masters vermittelt. Weiterhin werden im Rahmen von zwei Wahlpflichtblöcken einerseits nicht-technische Kompetenzen, andererseits technische Aufbaumodule angeboten. Das nicht-technische Wahlangebot umfasst Fächer wie Soziale Kompetenz, Controlling bzw. Strategisches Management/Unternehmensführung und soll die Studierenden auf zukünftige Führungsaufgaben in Unternehmen vorbereiten. Die technischen Aufbaumodule (Verbrennungssimulation, Simulation in der Fluidmechanik, Leistungselektronik und Anwendungen und Berechnungen in der Energietechnik) vermitteln vertiefende Fachkenntnisse in speziellen Bereichen des Maschinenbaus bzw. der Mechatronik mit einem besonderen Fokus auf den Einsatz simulationsbasierter Methoden.

Im zweiten Semester wird neben weiteren technischen Aufbaumodulen (Technische Mehrkörpersysteme, Sensorik und Messtechnik, sowie technisch ausgerichtete Wahlpflichtmodule) ein Pflichtmodul zur Vertiefung der englischen Sprachkenntnisse, insbesondere zur Vorbereitung auf die Anforderungen an Führungskräfte im Geschäftsalltag (Business Communication), studiert. Das ebenfalls im zweiten Semester zu absolvierende Studienprojekt soll die Studierenden im Rahmen zeitlich klar festgelegter Projekte dazu qualifizieren, studiengangsadäquate und berufsqualifizierende Tätigkeiten zur Vorbereitung auf die Masterarbeit bzw. auch auf das künftige Berufsfeld zu tätigen. Dabei sollen thematische Inhalte des Masterstudiums, aber auch methodisches Vorgehen vertieft und das Verfassen technischer bzw. wissenschaftlicher Berichte weiter geübt werden.

Bachelorstudiengänge allgemein. Die Bachelorstudiengänge sind inhaltlich stimmig und entsprechen den Qualifikationsrahmen deutscher Hochschulabschlüsse. Positiv ist, dass beide Curricula jeweils ein Grundpraktikum vor Aufnahme des Studiums und ein Praktikum während des Studiums enthalten. Da für ein effektives Maschinenbaustudium in den ersten Semestern vor allem für Abiturienten ein Grundpraktikum unbedingt erforderlich ist, sollte dieses Grundpraktikum auch als Voraussetzung zur Einschreibung festgelegt werden. Eine Abweichung davon sollte nur in begründeten Fällen genehmigt werden (Empfehlung 3, siehe auch „Ziele der Studiengänge“).

Praxissemester während des Studiums sind wesentliche Merkmale der praxisorientierten Fachhochschulstudiengänge. Allerdings sind die Vorteile von integrierten Praxissemestern wesentlich größer, wenn diese während des Studiums (4. oder 5. Semester) durchgeführt werden, als im letzten Semester. Wenn das Praxissemester unmittelbar vor der Bachelorarbeit absolviert wird, ist eine Abgrenzung dieser beiden Prüfungsleistungen schwierig. Außerdem können Erfahrungen aus dem Praxissemester nicht mehr für das Erlernen der theoretischen Inhalte genutzt werden. Da die Betreuung und Bewertung des Praxissemesters weitgehend durch Mitarbeiter aus der Industrie erfolgt, die in der Regel keinen Lehrauftrag haben, wird empfohlen, den praktischen Teil nicht zu benoten (Empfehlung 1).

In den Bachelorstudiengängen wird nur jeweils ein Laborpraktikum ausgewiesen. Praktika sind jedoch wichtige Elemente der praxisorientierten Fachhochschulausbildung und sollten dementsprechend dargestellt werden. Es ist zu prüfen, inwieweit Laborpraktika in den Übersichten und den Modulbeschreibungen explizit aufgeführt werden können (Auflage 1). Bei den Wahlpflichtmodulen ergibt sich das Problem, dass die Kombination der auszuwählenden Fächer in den meisten Fällen nicht mit der Anzahl der geforderten SWS bzw. Credits möglich ist. Das hat zur Folge, dass mehr als die zulässige Anzahl von Credits gewählt werden müssen. Erschwert wird die Auswahl dadurch, dass bestimmte Wahlfächer nur jährlich angeboten werden. Die Angaben bezüglich SWS und Credits sind zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen (Auflage 1).

Bachelorstudiengang Maschinenbau. Das Curriculum dieses Studiengangs orientiert sich an dem bisherigen Diplomstudiengang. Die Vertiefungen sind nach den Anforderungen der regionalen Industrie ausgerichtet. Die Gutachter begrüßen die breite Grundlagenausbildung. Allerdings ist der Anteil an konstruktiven Fächern in den ersten drei Semestern eher schwach ausgeprägt. Dasselbe gilt für die Fertigungstechnik (siehe auch „Ziele der Studiengänge“).

Bachelorstudiengang Mechatronik. Das Curriculum des Studiengangs Mechatronik ist mehr am Maschinenbau als an der Elektronik orientiert. Es muss sichergestellt werden, dass wichtige mechatronische Grundlagenfächer, wie zum Beispiel die Sensortechnik, die nicht als eigenständiges Fach im Curriculum enthalten ist, Bestandteil der Ausbildung sind. Dies ist in der Beschreibung der Module deutlich darzustellen (Auflage 1).

Masterstudiengang Mechatronik. Das Curriculum des Masterstudiengangs ist auf Simulationstechnik fokussiert, die bei der Entwicklung von Produkten eine immer wichtigere Rolle spielt. Die Inhalte sind stimmig und entsprechen den Anforderungen von Masterabschlüssen. Im Rahmen einer Zulassungsordnung ist jedoch eindeutig festzulegen, welche Anforderungen an die Studierenden gestellt werden, um das Masterstudium erfolgreich absolvieren zu können (Auflage 2). Darin ist festzulegen, welche Module (mit Angabe einer Inhaltsbeschreibung und Anzahl der CP) für die Zulassung erforderlich sind. Hingegen bei den Bachelorstudiengängen reichlich Erfahrungen aus den Diplomstudiengängen vorliegen, ist dies bei dem neuen Masterstudiengang nicht der Fall.

Master- und Bachelorstudiengänge. Die Vermittlung internationaler Kompetenz ist sehr schwach ausgebildet (siehe auch „Ziele der Studiengänge“). Dass die Abschlussarbeit (Bachelor- und Masterarbeit) in der Industrie durchgeführt werden kann, ist für Fachhochschulstudiengänge üblich. Allerdings muss die Formulierung „Praktische Arbeit“ in der Modulbeschreibung geändert werden (Auflage 1). Experimentelle und theoretische Arbeiten müssen ebenfalls möglich sein. Weiterhin sind in den Modulhandbüchern folgende Merkmale zu ändern (Auflage 1):

- Die Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul sind anzugeben.
- Die Verwendbarkeit der Module ist anzugeben.
- Literaturangaben sind anzugeben.
- Die gleiche Bezeichnung der Lehrform (E oder P) ist in allen Studiengängen für Projektarbeit, BPS-Praktikum und Bachelor- bzw. Masterarbeit zu verwenden.

4. Studierbarkeit

Jedes Jahr bietet die Fachhochschule „Hochschulinformationstage“ (HIT) und „Friedberger Informationstage“ (FIT) an. Die zweitägigen Veranstaltungen bieten Orientierung zu verschiedenen Studiengängen, zum Studienaufbau, zu erforderlichen Vorkenntnissen bis hin zu Forschungsaktivitäten. Die Teilnehmer können normale Lehrveranstaltungen besuchen und Labore besichtigen.

Alle Professoren des Fachbereichs und insbesondere die Studiengangsleiter stehen in ihren wöchentlichen Sprechstunden für allgemeine und studiengangsspezifische Beratungen zur Verfügung.

Die Studierenden werden nach § 27 des Hessischen Hochschulgesetzes bis zum Ende des ersten Studienjahres einem Mitglied der Professorengruppe oder einem wissenschaftlichen Mitglied des Fachbereiches zur regelmäßigen persönlichen Betreuung (Mentorentätigkeit) zugeordnet. Die Mentorinnen und Mentoren erörtern mit den ihnen zugeordneten Studierenden zum Ende des ersten Studienjahres den bisherigen Erfolg und die weitere Planung des Studiums.

Am ersten Studientag findet eine zentrale Begrüßungsveranstaltung statt. Im Anschluss daran folgen Einführungsveranstaltungen für die einzelnen Studiengänge des Fachbereichs. Dort lernen die Studierenden die Professoren und Mitarbeiter des Fachbereiches kennen und erfahren, wie ihr Stundenplan aufgebaut ist. Schließlich werden sie von erfahrenen Studierenden Ihres Studiengangs mit wichtigen Anlaufstellen im Haus vertraut gemacht. Diverse zentral organisierte Einführungsveranstaltungen (STEP-Programm), z.B. zur Bibliotheksnutzung, zu AStA- und Fachschaftsarbeiten, etc. in der ersten Studienwoche ergänzen das Einführungsprogramm.

Die Hochschule bietet vor Vorlesungsbeginn einwöchige Vorkurse/Brückenkurse in den Fächern Mathematik, Physik und Chemie an. In diesen Kursen werden die Voraussetzungen in den Grundlagenfächern aufgefrischt und aktualisiert.

Die Lehrinhalte der Studiengänge werden zwischen den beteiligten Dozenten abgestimmt. Sie folgen dem „Positionspapier als Empfehlung für die Bachelor- und Masterausbildung der maschinenbaulichen und artverwandten Studiengänge an Hochschulen (FH) in Deutschland“ des Fachbereichstags Maschinenbau der Fachhochschulen der Bundesrepublik Deutschland. Berührungspunkte und Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Lehrveranstaltungen sind im Modulhandbuch dokumentiert. Im Fachbereich werden regelmäßig Workshops durchgeführt, wo unter Beteiligung von Studiengangsleiter und Dozenten die inhaltliche und auch organisatorische Abstimmung erfolgen kann.

Der Studiendekan sorgt gemeinsam mit den Studiengangsleitern und dem zentralen Stundenplaner des Standortes Friedberg vor Beginn jedes Semesters für eine Überschneidungsfreiheit der laut Curriculum in den einzelnen Studiengängen und Semestern zu belegenden Pflichtveranstaltungen.

Die Organisation der Prüfungen richtet sich nach der Prüfungsordnung des Studiengangs, welche sich aus den „Allgemeinen Bestimmungen für Bachelor-/Masterprüfungsordnungen der Fachhochschule Gießen-Friedberg“ sowie den „Fachspezifischen Bestimmungen“ für den Studiengang zusammensetzt. Die Organisation erfolgt zentral für den Standort Friedberg durch Festlegung von Prüfungs-

wochen in der vorlesungsfreien Zeit. Wiederholungen sind in aller Regel gleich im nächsten Semester möglich.

Das Angebot der Fachhochschule Gießen-Friedberg, einen Bachelor of Engineering Maschinenbau Bachelor of Engineering Mechatronik und Master of Engineering Maschinenbau Mechatronik anzubieten, erscheint – wie oben dargestellt – als logisch und nachvollziehbar, da sie eine sehr starke Kooperation mit der örtlichen Industrie aufweist, in der sich die Studiengänge wieder finden.

Die 7-semesterigen Bachelorstudiengänge umfassen zwischen 22 und 26 Semesterwochenstunden und entsprechen mit insgesamt 210 CP dem vorgegebenen Richtmaß. Der 3-semesterige Masterstudiengang umfasst 22 bis 24 SWS und entspricht ebenfalls mit 90 CP den vorgegebenen Richtmaß. Die Wahlmöglichkeiten beschränken sich in den Bachelorstudiengängen über die Möglichkeit der Wahl eines Schwerpunkts hinaus auf 0% bis 5%. Hier sollte versucht werden, den Wahlpflichtbereich auszubauen um den Studierenden innerhalb des Curriculums die Möglichkeit zu geben, sich außerhalb ihres Schwerpunktes zu orientieren.

Hinsichtlich der Studierbarkeit liegen weitere Stärken in der Möglichkeit, zu einzelnen Modulen Teilprüfungen abzulegen. Nachteilhaft ist, dass die Prüfungsmöglichkeiten nur zweimal im Jahr angeboten werden und es somit nur eine Wiederholungsmöglichkeit im Jahr gibt. Bei den maximalen Wiederholungsmöglichkeiten von dreimal kann dies studienzeitverlängernd wirken (siehe Empfehlung 2). Des Weiteren bietet die Hochschule vor Vorlesungsbeginn einwöchige Vorkurse/Brückenkurse in den Fächern Mathematik, Physik und Chemie an. Diese werden laut Aussage von den Studierenden angeregt wahrgenommen. Weiterhin wurden diverse Tutorien wie Mathematik, Technische Mechanik und Fluidmechanik eingerichtet, die ebenfalls gut besucht sind. Die Ausstattung im Bereich der Labore, PC-Pools und Bibliothek wurde von den Studierenden als gut empfunden. Dies bestätigte sich auch bei der Begehung der Fachhochschule.

Die Gutachter stellen zudem fest, dass eine ausreichende Beratungsleistung durch das Studierendensekretariat, Prüfungsamt usw. gegeben ist. Besonders positiv zu erwähnen ist, dass alle Professoren des Fachbereichs und insbesondere die Studiengangsleiter in ihren wöchentlichen Sprechstunden für allgemeine und studiengangsspezifische Beratungen zur Verfügung stehen. Bei der Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge wird ein Mentorinnen- und Mentorenprogramm eingerichtet. Hier müssen die Professoren mit den ihnen zugeordneten Studierenden bis zum Ende des ersten Studienjahres den bisherigen Erfolg und die weitere Planung des Studiums erörtern. Die Studierenden sind mit der Beratung und Betreuung seitens der Professoren sehr zufrieden und loben das familienähnliche Verhältnis.

Die Fachhochschule bietet den Studierenden – wie oben erwähnt – die Möglichkeit an, ein Auslandspraktikum oder Auslandssemester zu absolvieren. Hierfür gibt es eine eigenständige Abteilung. Von den Studierenden wird dieses Angebot gut genutzt. So befinden sich laut Aussage der Diplomstudierenden derzeit von 25 Studierenden 6 Studierende im Auslandssemester. Anerkennungsprobleme werden von den Studierenden nicht erwähnt.

Eine Mitwirkung und Mitbestimmung im Fachhochschulalltag ist durch eine jeweils paritätische Beteiligung der Studierenden an den Hochschulgremien, wie z.B. dem Fachbereichsrat oder aber auch der Vergabekommission für Studiengebührenerstattungsmittel und Berufungskommission usw. gegeben. Die Fachschaft wirkt aktiv an der Gestaltung von Exkursionen mit. Diese finden in regelmäßigen Abständen statt und werden von den Studierenden durch eine sehr hohe Beteiligung wahrgenommen. Eine Integration ins Curriculum wird von den Gutachtern empfohlen.

Schließlich fällt auf, dass im Rahmen der Workload-Angaben pro Unterrichtsstunde eine Dreiviertelstunde Kontaktzeit angesetzt wird an Stelle – wie sonst üblich – einer Stunde. Während an anderen Hochschulen eine SWS somit 15 Stunden Kontaktzeit entspricht, sind es bei der Fachhochschule Gießen-Friedberg nur 12,5 Stunden. Von den Gutachtern wird empfohlen, dass die Hochschule ihre Angaben im Sinne der Transparenz an die allgemein übliche Art der Umrechnung anpasst.

5. Personelle und sächliche Ressourcen

Für die Studiengänge stehen drei C3 Professuren, fünf C2 Professuren und eine W2 Professur zur Verfügung. Diese Professuren leisten keinen Lehrexport in andere Studiengänge.

Im **Bachelorstudiengang Maschinenbau** werden derzeit etwa 17 Lehrbeauftragte eingeplant. Das entspricht 52 SWS bzw. 62 CP. Auf die Wahlpflichtfächer entfallen dabei 16 SWS bzw. 16 CP. Der Studienschwerpunkt C (Material- und Fertigungstechnik) zählt davon 29 SWS bzw. 36 CP.

Im **Bachelorstudiengang Mechatronik** gehen mit 20 SWS bzw. 21 CP weniger Lehraufträge ein. Das findet seine Ursache darin, dass Mechatronik von zwei Fachbereichen, M und IEM, gespeist wird und zur inhaltlichen Abdeckung ein großer Kreis von Hochschullehrern mit den unterschiedlichsten Fächern zur Verfügung steht.

Im **Masterstudiengang Maschinenbau Mechatronik** werden 8 SWS bzw. 9 CP durch Lehraufträge abgedeckt.

Mit Lehrbeauftragten werden spezifische Themengebiete in den höheren Semestern abgedeckt bzw. ergänzt, für die Lehrbeauftragte besonders aktuelles Fachwissen aus der Praxis vermitteln können. Das gilt besonders für die Lehraufträge im Maschinenbau-Studienschwerpunkt C. Hier werden Lehrbeauftragte in den Fächern Keramische Werkstoffe, Urformverfahren, Nichtmetallische Werkstoffe, Oberflächentechnik, Nichteisenmetalle und Funktionswerkstoffe eingesetzt. In den Maschinenbau-Studienschwerpunkten A und B werden die Fächer Strömungslehre, ein Anteil zum Thema Fördertechnik im Fach Industriemaschinentechnik, ein Anteil zur Getriebetechnik sowie die Module Automobiltechnik und Tribologie durch Lehrbeauftragte abgedeckt.

Die Studienanfängerzahlen sind nicht beschränkt. Die Hochschule geht davon aus, dass sich die Anfängerzahlen ähnlich wie beim Diplom in den Bachelorstudiengängen bei ca. 60-100 Studierenden einpendeln.

Eine ausreichende sächliche Ausstattung wird unter anderem durch zusätzliche Landesmittel, welche die fehlenden Studiengebühren in Hessen ersetzen, gewährleistet. Die räumliche Situation soll durch einen geplanten Neubau wesentlich verbessert werden. Dadurch ist die Durchführung der Studiengänge bezüglich sachlicher und räumlicher Ausstattung sichergestellt.

Bei der personellen Ausstattung fällt beim Bachelorstudiengang Maschinenbau der hohe Anteil an Lehrbeauftragten auf. Da diese Lehraufträge zum großen Teil in den Gebieten Werkstofftechnik und Fertigungstechnik eingesetzt werden, sollte geprüft werden, ob hier nicht eine hauptamtliche Stelle zur Verfügung gestellt werden kann (Empfehlung 6). Vorlesungen in überfüllten Hörsälen in den ersten Semestern (z.B. Mathematik) entsprechen nicht dem seminaristischen Grundprinzip der Fachhochschulausbildung und sollten vermieden werden.

6. Berufsfeldorientierung

Die **Bachelorstudiengänge Maschinenbau** und **Mechatronik** sollen für die folgenden Berufsfelder qualifizieren:

- Entwicklung von Produkten und Verfahren
- Fertigung (Planung, Steuerung, Verfahren)
- Konstruktion
- Vertrieb von technisch anspruchsvollen Produkten
- Management

Für diese Tätigkeiten kommen verschiedene Branchen in Betracht:

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau (Straße, Schiene, Luft)
- Zulieferindustrie (Automobilbau, Elektronik, Energietechnik)

- Dienstleistungssektor (Berechnung, Konstruktion, Entwicklung)
- Versorger (Energie, Wasser)
- Behörden (TÜV, technische Beschaffung)

Generell soll auch der **Masterstudiengang Maschinenbau Mechatronik** für diese Berufsfelder und Branchen qualifizieren. Der Master soll darüber hinaus jedoch auch für eigenverantwortliche Entwicklungstätigkeiten qualifizieren. Die Absolventinnen und Absolventen sollen in der Lage sein, Personal- und Kostenverantwortung zu übernehmen.

Bei der Planung aller drei Studiengänge erfolgte eine Orientierung über die längerfristigen Anforderungen möglicher Berufsfelder auf mehreren Wegen. Durch Beibehaltung der bisherigen Praxis, dass sowohl die berufspraktische Phase als auch die Bachelorarbeit unter der Betreuung von Professoren des Fachbereichs in der Industrie durchgeführt werden, soll der kontinuierliche Kontakt zu den Abnehmern der Absolventen aufrecht erhalten und damit eine Basis für das rechtzeitige Erkennen von sich verändernden Anforderungen des Arbeitsmarktes gelegt werden.

Die Studiengänge enthalten die wesentlichen Elemente zur Berufsbefähigung der Studierenden. Es wird auf eine breite Ausbildung in den ingenieurfachlichen Fächern Wert gelegt. Die fehlenden naturwissenschaftlichen Basisfächer (Physik und Chemie) werden vor dem Studium in Brückenkursen vermittelt (siehe auch „Studierbarkeit“). In der Arbeit der Hochschule ist ein enger Kontakt zu den umliegenden Industrieunternehmen vorhanden. Die Wahl der Schwerpunkte der angebotenen Vorlesungen erfolgt – wie oben erwähnt – teilweise auf Anforderung der Industriebetriebe. Zur Erlangung des Praxisbezuges wird ein Vorpraktikum gewünscht, welches jedoch keine Voraussetzung zum Beginn des Studiums ist. Dieses sollte geändert werden (Empfehlung 3, siehe auch „Qualität des Curriculums“). Das Praxissemester findet in Industriebetrieben statt und wird von den Professoren betreut. Dadurch ist ein guter Kontakt zur Industrie vorhanden. Die Bachelorarbeit wird ebenfalls in Industriebetrieben durchgeführt.

Während des Studiums sind mehrere Arbeiten im Team zu lösen und auch entsprechend zu präsentieren. Das Feedback der Abnehmer auf die Berufsqualifizierung ist lt. Aussage der Fachprofessoren durchweg positiv. Ein gewisses Maß an Internationalisierung wird durch das Fach technisches Englisch sowie Arbeiten am Rechner mit englischer Software erreicht. Die Qualifizierung in englischer Sprache sollte noch intensiver gestaltet werden. Zum Kennenlernen von Betrieben werden Exkursionen angeboten, welche jedoch nicht Bestandteil des Curriculums sind. Auch dieses wäre zur Vorbereitung auf die berufliche Praxis wünschenswert.

Im Masterstudiengang werden zu den weiter qualifizierenden technischen Fächern zusätzliche Wahlfächer zur Vorbereitung auf Managementaufgaben angeboten. Dadurch wird eine zielgerichtete Ausbildung für Führungsaufgaben ermöglicht.

Im Gespräch mit den Studierenden zeigt sich, dass viel Wert auf das Erarbeiten von Aufgabenstellungen und nicht auf das Reproduzieren gelegt wird. Das ist im Sinne der Berufsvorbereitung sehr positiv zu sehen.

Die Professoren sind in den meisten Fällen aus der beruflichen Praxis in die Professur berufen worden und pflegen den Kontakt zu den Industriebetrieben weiter. Dadurch und durch die Betreuung der Praxissemester und Bachelor- bzw. Masterarbeiten ist eine Anpassung der Lehre auf die sich ändernden beruflichen Anforderungen möglich. Die Hochschule möchte sich auch in der Alumni-Betreuung stärker engagieren, um auch auf diesem Wege ein Feedback aus der Praxis zu bekommen.

Das Gesamtkonzept lässt eine gute Ausrichtung auf die Anforderungen im späteren Beruf erkennen.

7. Qualitätssicherung

An der Fachhochschule Gießen-Friedberg wurde das Zentrum für Qualitätsentwicklung (ZQE) eingerichtet. Die Aufgaben des Zentrums liegen in der Beratung, Strukturierung, Lenkung und Unterstützung bei qualitätsverbessernden bzw. qualitätssichernden Aktivitäten in allen Bereichen der Hochschule. Im Vordergrund stehen die Kernelemente nachhaltiger Qualitätssicherung in der Lehre und die Koordination von Arbeitsgruppen, die sich unter anderem auch mit der Evaluation beschäftigen.

Ziel der Evaluation ist es, die Qualität und damit die Ergebnisse von Lehre und Studium durch entsprechende Studien- und Arbeitsbedingungen zu verbessern. Zur Datenerhebung werden deshalb regelmäßige schriftliche Befragungen der Erstsemester, der Studierenden während des Studiums, der Absolventinnen und Absolventen und der Lehrenden durchgeführt und ausgewertet.

Darüber hinaus werden Betreuungskonzepte, wie zum Beispiel Tutoren- und Mentorenprogramme, Beratungssysteme, ggf. mit der Verpflichtung zur Beratung zu bestimmten Studienphasen, Information über das Lehrangebot im Internet, Erstsemesterbetreuung, Orientierung bis zum Ende des ersten Studienjahres, angeboten.

Innerhalb des Fachbereiches M übernimmt ein Professor die Aufgabe des Evaluationsbeauftragten. Die fachbereichsübergreifenden Maßnahmen werden durch das ZQE verantwortet.

Die Datenerhebung zur Verifizierung der Qualität des Studiengangs erfolgt auf mehreren Ebenen:

Zu Beginn des ersten Semesters werden die Studienanfänger befragt. Im Vordergrund dieser Erhebung wird ermittelt, wie die Studienanfänger auf die Fachhochschule Gießen-Friedberg aufmerksam wurden und auf Grundlage welcher Argumente sie sich für den Standort und den gewählten Studiengang entschieden hat. Darüber hinaus werden die Vorbildung der Studienanfänger und das Interesse an spezifischen Betreuungskonzepten, wie z.B. Tutoren- und Mentorenprogramme erfragt und studienrelevante Anregungen und Wünsche aufgenommen.

In der Regel findet am Ende des Semesters eine Evaluierung von Lehrveranstaltungen statt, bei der sowohl die Studierenden, als auch die Lehrenden zu den Vorlesungen befragt werden. Die Befragung der Studierenden konzentriert sich auf die Lehrinhalte, u. a. bezüglich der erwarteten Vorkenntnisse, die Didaktik des Lehrenden und die eingesetzten Hilfsmittel. Die Dozenten erhalten hierdurch eine Rückkopplung als Grundlage für die Qualitätsverbesserung in der Lehre. Die Befragung der Dozenten und Lehrbeauftragten umfasst die Schwerpunktthemen Vorkenntnisse, Teilnahme, eingesetzte Hilfsmittel und Stundenplan und Vorlesungsräume.

Die Datenerhebung wird zukünftig standardisiert, in dem die Evaluationsmethode, die Prozesse, die Fragebögen und Auswertungen von der fachbereichsübergreifenden Arbeitsgruppe „Evaluation“ vorgegeben wird. Die Testphase ist bereits angelaufen. Die aus den Erhebungen gewonnen Informationen – ergänzt um die zentral erfassten Daten, wie z.B. die Abbrecherquote – werden vom Evaluationsbeauftragten des Fachbereiches aufbereitet und in den Fachbereichssitzungen vorgestellt. Auf dieser Grundlage werden Maßnahmen diskutiert die einerseits geeignet erscheinen die Anzahl der Studienanfänger zu steigern und andererseits die Qualität der Lehre – entsprechend den Hinweisen der Studierenden und Dozenten – zu verbessern um damit auch die Abbrecherquote zu senken. Darüber hinaus werden diese Auswertungen zur Optimierung der Stunden- und Raumpläne, der Curricula und der technischen Ausstattung herangezogen.

Die Maßnahmen, die nicht fachbereichsintern umgesetzt werden können, werden – je nach Art – an die Hochschulleitung oder die ZQE weitergeleitet. Auch die interne wissenschaftliche Weiterbildung im Bereich der Hochschuldidaktik für Lehrende durch das ZQE abgedeckt.

Das von der Hochschulleitung formulierte Qualitätsverständnis ist sehr umfassend. Es enthält den Anspruch eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses und entspricht in der Berücksichtigung aller handelnden und betroffenen Personen (Stakeholderprinzip) modernen Grundsätzen.

Bereits heute ist der von der Fakultät betriebene Aufwand an Datenerhebungen (Erstsemesterbefragung, Lehrvaluationsbefragung von Studierenden und Dozenten) überdurchschnittlich hoch. Noch nicht optimal erscheint derzeit die Auswertung der Daten und die Informationsgewinnung. Hier sind durch den vollzogenen Aufbau des Zentrums für Qualitätsentwicklung jedoch vielversprechende

Entwicklungen erkennbar, insbesondere durch die geplante Standardisierung der Fragebögen und den Aufbau von Qualitätsregelkreisen. Für die neu einzurichtenden Bachelorstudiengänge und den Masterstudiengang werden voraussichtlich diese Instrumente zur Verfügung stehen (siehe auch Empfehlung 5).

Als weitere wichtige Stufe für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess wird aus Gutachtersicht eine verstärkte Alumniarbeit empfohlen. Erst nach mehreren Berufsjahren werden die Absolventen fundierte Auskünfte über Stärken und Schwächen ihres Studiengangs hinsichtlich der Vorbereitung auf die Anforderungen des Berufs geben können.

8. Zusammenfassende Bewertung

Wenn die Auflagen erfüllt werden, entsprechen alle drei Studiengänge den formalen und fachlichen Anforderungen.