

Akkreditierungsbericht

Akkreditierungsverfahren/ Reakkreditierungsverfahren an der

Hochschule RheinMain

„Angewandte Mathematik“ (B.Sc./M.Sc.)

I Ablauf des Akkreditierungsverfahrens

Vertragsschluss am: 9. April 2013

Eingang der Selbstdokumentation: 1. Februar 2014

Datum der Vor-Ort-Begehung: 3./4. Juli 2014

Fachausschuss: Mathematik und Naturwissenschaften

Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN: Clemens Bockmann

Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am: 1. Dezember 2014, 31. März 2015,
29. September 2015

Mitglieder der Gutachtergruppe:

- **Professor Dr. Lutz Angermann**, Institut für Mathematik, Technische Universität Clausthal
- **Professor Dr. Gilles Blanchard**, Institut für Mathematik, Universität Potsdam
- **Professor Dr. Michael Kinder**, RheinAhrCampus, Hochschule Koblenz
- **Dr. rer. nat. Ronald Rösch**, Abteilungsleiter Bildverarbeitung, Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM), Kaiserslautern
- **Lara Kristina Schu**, Studentin für „Informatik“ (B.Sc.) und „Mathematik“ (B.Sc.), Technische Universität Kaiserslautern

Bewertungsgrundlage der Gutachtergruppe sind die Selbstdokumentation der Hochschule sowie die intensiven Gespräche mit Programmverantwortlichen und Lehrenden, Studierenden und Absolventen sowie Vertretern der Hochschulleitung während der Begehung vor Ort.

Als Prüfungsgrundlage dienen die „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ in der zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültigen Fassung.

Im vorliegenden Bericht sind Frauen und Männer mit allen Funktionsbezeichnungen in gleicher Weise gemeint und die männliche und weibliche Schreibweise daher nicht nebeneinander aufgeführt. Personenbezogene Aussagen, Amts-, Status-, Funktions- und Berufsbezeichnungen gelten gleichermaßen für Frauen und Männer. Eine sprachliche Differenzierung wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit nicht vorgenommen.

Inhaltsverzeichnis

I	Ablauf des Akkreditierungsverfahrens.....	1
II	Ausgangslage	4
1	Kurzportrait der Hochschule.....	4
2	Kurzinformationen zu den Studiengängen	5
3	Ergebnisse aus der erstmaligen Akkreditierung des Bachelorstudiengangs.....	6
III	Darstellung und Bewertung	7
1	Ziele der Hochschule RheinMain und des Fachbereichs.....	7
2	Ziele und Konzept des Studiengangs „Angewandte Mathematik“ (B.Sc.)	9
2.1	Qualifikationsziele des Studiengangs.....	9
2.2	Weiterentwicklung der Ziele.....	14
2.3	Zugangsvoraussetzungen.....	15
2.4	Studiengangsaufbau	15
2.5	Modularisierung und Arbeitsbelastung.....	17
2.6	Lernkontext	19
2.7	Weiterentwicklung des Konzepts	20
2.8	Fazit.....	20
3	Ziele und Konzept des Studiengangs „Angewandte Mathematik“ (M.Sc.).....	21
3.1	Qualifikationsziele des Studiengangs.....	21
3.2	Zugangsvoraussetzungen.....	22
3.3	Studiengangsaufbau	23
3.4	Modularisierung und Arbeitsbelastung.....	25
3.5	Lernkontext	26
3.6	Fazit.....	27
4	Implementierung	27
4.1	Ressourcen	27
4.2	Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation	29
4.3	Prüfungssystem.....	30
4.4	Transparenz und Dokumentation	32
4.5	Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit	33
4.6	Fazit.....	35
5	Qualitätsmanagement.....	35
5.1	Organisation der Qualitätssicherung.....	35
5.2	Mechanismen der Qualitätssicherung.....	37
5.3	Umgang mit den Ergebnissen der Qualitätssicherung	37
5.4	Weiterentwicklung des Qualitätsmanagements	38
5.5	Fazit.....	38
6	Resümee und Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 in der Fassung vom 20.02.2013	39
IV	Beschluss der Akkreditierungskommission von ACQUIN	41

II Ausgangslage

1 Kurzportrait der Hochschule

Die Hochschule RheinMain/ University of Applied Sciences Wiesbaden und Rüsselsheim ist eine staatliche Hochschule des Landes Hessen. Sie wurde 1971 als Fachhochschule Wiesbaden aus den ehemaligen Ingenieurschulen in Geisenheim, Idstein und Rüsselsheim sowie der ehemaligen Werkkunstschule in Wiesbaden gegründet. Zum 1. Januar 2013 wurde aus dem Fachbereich Geisenheim und der Forschungsanstalt Geisenheim eine neue, eigenständige Hochschule.

Nach der Zusammenlegung von ehemals 14 Fachbereichen und der Ausgliederung Geisenheims hat die Hochschule RheinMain nun fünf Fachbereiche: in Wiesbaden die Fachbereiche „Architektur & Bauingenieurwesen“, „Design/Informatik/ Medien“, „Sozialwesen“ sowie die „Wiesbaden Business School“ als wirtschaftswissenschaftlicher Fachbereich; in Rüsselsheim den Fachbereich „Ingenieurwissenschaften“.

Insgesamt studieren an der Hochschule RheinMain knapp 10.000 Studierende in mehr als 50 Studiengängen, darunter berufsintegrierte, duale und Online-Studiengänge sowie 17 Masterstudiengänge. Weitere Studiengänge, sowohl im Bachelor- als auch im Masterbereich, sind in Planung. Die Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge ist abgeschlossen.

Die Hochschule RheinMain hat rund 700 Beschäftigte, davon etwa 226 Professorinnen und Professoren (Stand: Sommer 2012). Die Hochschulleitung (Präsident, Vizepräsidentin, Vizepräsident und Kanzler) und die Hochschulverwaltung befinden sich in Wiesbaden.

Die Hochschule zeichnet sich durch ihre qualitativ hochwertige und praxisorientierte Lehre und Forschung aus. Ihr Ziel ist es, eine der führenden Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Deutschland zu sein – anerkannt für ihre anwendungsbezogene Forschung, die eng mit der Lehre verbunden ist. In der Lehre bereitet sie auf vielfältige und moderne Berufsfelder vor. Ziel ist daher auch die Förderung exzellenter Lehre sowie die Gestaltung zeitgemäßer, berufsqualifizierender Studiengänge, die zudem einen Beitrag zur Persönlichkeitsentwicklung leisten.

2 Kurzinformationen zu den Studiengängen

Die Studiengänge „Angewandte Mathematik“ (B.Sc./M.Sc.) – im Folgenden AM abgekürzt – sind an am Fachbereich „Architektur & Bauingenieurwesen“ angeschlossen. Der Bachelorstudiengang AM wurde zum Wintersemester 2010/11 eingerichtet, der Masterstudiengang AM zum Wintersemester 2013/14.

Der Bachelorstudiengang AM ist ein Vollzeitstudiengang von 6 Semester (180 ECTS-Punkten) zu dem sich jährlich im Wintersemester eingeschrieben werden kann. Darauf aufbauend wird der konsekutive Masterstudiengang AM als Vollzeitstudiengang von 4 Semestern (120 ECTS-Punkte) angeboten, wobei jedes Semester eingeschrieben werden kann.

Es gibt keine quantitativen Zulassungsbeschränkungen (bspw. Numerus Clausus) und keine qualitativen für den Bachelorstudiengang außer der Hochschulzugangsberechtigung. Für den Masterstudiengang AM muss ein abgeschlossenes Bachelorstudium in Mathematik bzw. ein Äquivalent vorliegen.

Für beide Studiengänge sind keine Studiengebühren über den Semesterbeitrag hinaus zu entrichten.

3 Ergebnisse aus der erstmaligen Akkreditierung des Bachelorstudiengangs

Der Studiengang „Angewandte Mathematik“ (B.Sc.) wurden im Jahr 2010 erstmalig durch ASIIN begutachtet und mit Auflagen akkreditiert. Die Auflagen wurden erfüllt. Die Akkreditierung wurde bis zum 30. September 2015 ausgesprochen.

Zur Optimierung des Studienprogramms wurden im Zuge der erstmaligen Akkreditierung die folgenden Empfehlungen ausgesprochen:

- Die erwünschten Voraussetzungen und Kompetenzen bei den Studienanfängern bereits zu Studienbeginn sollten transparent beschrieben und kommuniziert werden.
- Es wird dringend empfohlen, dass die Studierenden über das Modul „Lösen von Anwendungsproblemen“ hinaus einen Einblick in die Alltagsarbeit in Unternehmen (z.B. durch ein Industriepraktikum) bekommen.
- Es sollte in Abstimmung mit den potentiellen Arbeitgebern überprüft werden, ob die Studierenden über ausreichende Programmierkenntnisse verfügen, um eine berufliche Tätigkeit aufzunehmen.
- 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.
- Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem für den vorliegenden Studiengang umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.

Auf den Umgang mit den Empfehlungen wird im Gutachten an geeigneter Stelle eingegangen.

III Darstellung und Bewertung

1 **Ziele der Hochschule RheinMain und des Fachbereichs**

Die Hochschule RheinMain hat in den letzten Jahren einen Profilbildungsprozess vollzogen. Sie will eine der führenden Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Deutschland werden und strebt gleichermaßen Anerkennung für ihre wissenschaftlich fundierte und berufsqualifizierende Lehre und für ihre anwendungsbezogene Forschung an. Hierzu unterhält die Hochschule RheinMain zwei Doktorandenkollegs mit der Johann-Wolfgang-von-Goethe Universität Frankfurt.

Organisatorisch wurde die Profilbildung durch eine Konzentration der Fachbereiche und ein verbessertes Qualitätsmanagement umgesetzt. Die vormals 15 Fachbereiche wurden zu fünf größeren Einheiten zusammengefasst. Dadurch konnten Synergien freigesetzt werden, die durch gemeinsam genutzte Modulplattformen mehrerer Studiengänge noch gesteigert werden sollen. Die Fachbereiche arbeiten eng mit den Stabsstellen zusammen. Ein umfassendes Qualitätsmanagement hat Verbesserungspotentiale erschlossen und befindet sich nunmehr in einem so weitreichenden Stadium, dass eine Systemakkreditierung erwogen werden kann (vgl. III.5).

Durch Mittel aus dem Hochschulpakt 2020 konnte die Hochschule RheinMain nach einer Phase der internen Qualitätsverbesserung nunmehr auch offensiv an der Ausweitung des Studienangebots arbeiten. So wurden in den Jahren 2013 und 2014 sechs neue Studiengänge aufgebaut und zahlreiche weitere in ihren Schwerpunkten und Aufnahmekapazitäten erweitert.

Die Einbindung des Studiengangs in den Fachbereich „Architektur & Bauingenieurwesen“ wird von der Gutachtergruppe als unglücklich angesehen. Es gibt nahezu keine inhaltlichen Bezüge zum Fachbereich, was sich auch in der Außendarstellung widerspiegelt. Zum Beispiel ist die Mathematik auf der Webseite der Fakultät schwer zu finden, was der Sichtbarkeit des Studiengangs deutlich Abbruch tut. Neben den Studiengängen „Architektur“ (B.A.), „Architektur – Bauen mit Bestand“ (M.Sc.), „Bauingenieurwesen“ (B.Eng.), „Konstruktiver Ingenieurbau/ Baumanagement“ (M.Eng.), „Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen“ (M.Eng.) und „Immobilienmanagement“ (B.Eng.) wirken die beiden Studiengängen AM wie Solitäre. Dies wurde auch bei der Begehung deutlich, wo kein Vertreter des Dekanats anwesend war. Die Gutachtergruppe hat somit den Eindruck gewonnen, dass die Entscheidungsprozesse zunächst studiengangsintern und ansonsten eher direkt zwischen der Hochschulleitung und den Studiengangsverantwortlichen ablaufen, wobei der Fachbereich nur formal einbezogen wird. Nach Ansicht der Gutachtergruppe wäre die organisatorische Einbindung des Studiengangs zu überdenken. Zumindest sollte die Mathematik in der Außendarstellung – bspw. im Fachbereichsnamen – deutlicher sichtbar sein.

Aber auch bezogen auf die anderen Fachbereiche der Hochschule RheinMain wirkt die Mathematik etwas isoliert. Die Hochschulleitung hat jedoch deutlich gemacht, dass sie darum bemüht ist,

den Zuschnitt der Fachbereiche zu überarbeiten, um die Mathematik besser und sichtbarer einzugliedern zu können und die Zusammenarbeit der Mathematik mit anderen Studiengängen innerhalb der Hochschule zu fördern.

Trotz des Eigenlebens der Mathematik sind die beiden Studiengänge AM Ausdruck der Wachstumsstrategie der Hochschule RheinMain. Ihre Einrichtung wurde von der Hochschule stark unterstützt und die Entwicklung der Mathematik wird von der Hochschulleitung als strategisch angesehen, insbesondere im Zusammenhang mit den im Rahmen des HSP 2020 mit dem Land vereinbarten Zielen. Die Zielzahlen der Hochschulleitung belaufen sich auf ca. 100 (tatsächlich) Studierenden im Bachelor-Studiengang pro Jahr, die noch zu erreichen sind. Die Hochschulleitung betrachtet die Entwicklung der Studierendenzahlen genau und ist mit der Entwicklung der Anmeldezahlen in den ersten Jahren soweit zufrieden. Sollten die Zielzahlen erreicht werden, ist die Einrichtung neuer Professuren vorgesehen, bzw. fest eingeplant.

Aber nicht nur quantitativ erfolgte der Ausbau der Mathematik. Auch qualitativ wurden Impulse gesetzt durch Schwerpunktbildungen im der Bachelorstudiengang AM (vgl. III.2.1, III.2.4) und mit der Schaffung des Masterstudiengangs. Das Ziel der Hochschule, ihre Forschungsstärke und ihr wissenschaftliches Profil zu steigern, wird durch die beiden Studiengänge AM maßgeblich unterstützt. So wurden in den letzten Jahren (neben zahlreichen kleinen hochschulinternen Projekten) die mehrere größeren BMBF-Forschungsprojekte durchgeführt.

Insofern sind beide Studiengänge sinnvoll in die Gesamtstrategie der Hochschule eingebunden und passen zum Leitbild der Hochschule.

Bei der Einrichtung beider Studiengänge sind die Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben sowie die landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie die verbindliche Auslegung durch den Akkreditierungsrat berücksichtigt und weitgehend umgesetzt worden.

2 Ziele und Konzept des Studiengangs „Angewandte Mathematik“ (B.Sc.)

2.1 Qualifikationsziele des Studiengangs

2.1.1 Studiengangsziel und übergreifendes Qualifikationsprofil

Als Ziele für den Bachelorstudiengang AM gibt die Hochschule RheinMain an: „Der Bachelorstudiengang vermittelt ein breites und integriertes mathematisches Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen und ein weites Spektrum mathematischer Begriffe und Methoden. Die Absolventen werden befähigt, diese Begriffe und Methoden zur Modellierung und Lösung komplexer Anwendungsprobleme einzusetzen sowie eigenständig oder in Arbeitsgruppen verantwortlich Problemlösungen zu erarbeiten, am Rechner umzusetzen, die Lösungen zu bewerten und gegenüber Fachleuten argumentativ zu vertreten. Sie sind imstande, über Mathematik und die Besonderheiten dieses Faches (Beweisführung, Abstraktion) zu reflektieren, und verfügen über ein grundlegendes Verständnis der Anwendungsdisziplinen selbst (natur- bzw. wirtschaftswissenschaftliche Fächer).“ Diese Studienziele sind in ähnlicher Formulierung in Prüfungsordnung und Diploma Supplement enthalten.

Der Bachelorstudiengang AM orientiert sich an den Qualifikationszielen. Betont wird die Vermittlung universell einsetzbarer Problemlösefähigkeiten (z B. Erkennung von Strukturen, analytisches Denken) sowie das Verständnis und Aneignen von mathematischen Begriffen und Methoden. Diese Anwendungsorientierung wird in drei angebotenen Vertiefungswahlrichtungen widerspiegelt: „Modellierung mechanischer Strukturen“, „Dynamische Systeme“, und „Finanz- & Wirtschaftsmathematik“. Im Einzelnen sind die Qualifikationsziele folgende:

- Förderung intuitiven Verständnisses für mathematische Begriffsbildungen und deren Bedeutung in natur-, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Anwendungen;
- Sicherer Umgang mit mathematischen Begriffen, Definitionen und Aussagen sowie Fähigkeit, diese in konkreten Situationen umzusetzen;
- Verständnis grundlegender und ubiquitärer mathematischer Strukturen (algebraisch, topologisch, ordnungstheoretisch) und deren Erkennung in konkreten Situationen;
- Mathematische Modellierung von Anwendungssituationen und Verständnis für die möglichen Abweichungen zwischen Modell und Wirklichkeit;
- Beherrschung eines breiten Spektrums mathematischer Methoden und Fähigkeit, diese (in der Regel am Rechner) praktisch umzusetzen;
- Fähigkeit, erlernte Algorithmen und Methoden bei Bedarf anzupassen, zu verallgemeinern, zu übertragen und weiterzuentwickeln;

- Fähigkeit, erzielte Ergebnisse durch Vergleich mit realen Daten zu validieren (u.a. mit statistischen Methoden) und nötigenfalls das Modell zu modifizieren;
- Erwerb fachspezifischer Kenntnisse im gewählten Vertiefungsfach (Modellierung mechanischer Strukturen, Dynamische Systeme, Finanz- und Wirtschaftsmathematik).

Nach Ansicht der Gutachtergruppe stimmen diese Qualifikationsziele mit Inhalt und Workload der Lehrveranstaltungen überein. Die Gutachtergruppe sieht die Ziele und das Konzept des Bachelorstudiengangs AM als ambitioniert, reichhaltig und anspruchsvoll an. Der Bachelorstudiengang AM hat eine sehr gute strukturelle Kohärenz, das Gesamtkonzept ist den Zielen gut angepasst. Nach Ansicht der Gutachtergruppe hat der Studiengang ein deutlich anderes Kompetenzprofil als andere Mathematik-Studiengänge, besonders hinsichtlich informatischer und praktischer Anteile. Die Bezeichnung des Studiengangs als „Angewandte Mathematik“ ist aus der Sicht der Gutachterkommission jedoch passend.

Die Ziele und insbesondere die Vertiefungswahlrichtungen werden in der Studienordnung, im Modulhandbuch sowie im Werbematerial (Flyer) gut dargestellt. Ein paar kleine Diskrepanzen zwischen dem Werbematerial und der Studienordnung sind den Gutachtern aufgefallen (bspw. Topologie als Pflichtfach im Flyer, was nicht mehr im Studienverlauf erscheint). Die Programmverantwortlichen erklärten, dass auf Erfahrungen und Rückmeldungen basierend etwaige Anpassungen im Studienlauf vorgenommen worden sind und dass der Flyer noch aktualisiert wird. Insofern ist die Gutachtergruppe der Meinung, dass die Ziele, der Verlauf und die Ansprüche des Studiengangs gut dargestellt sind.

2.1.2 Überfachliche, Fremdsprachen- und Schlüsselkompetenzen

Im Bachelorstudiengang AM sollen zudem die folgenden überfachlichen Kompetenzen geschult werden, die nicht nur der Berufsqualifizierung, sondern in starkem Maße auch der Persönlichkeitsentwicklung dienen:

- Fähigkeit, die einem Problem innewohnende Struktur zu erkennen und sie für die Lösung des Problems nutzbar zu machen;
- Abstraktionsvermögen und die Fähigkeit, gemeinsame Strukturen in verschiedenen Situationen zu erkennen und sie zwischen verschiedenen Situationen zu übertragen;
- Fähigkeit, bekannte Modelle zu modifizieren, eigene Modelle zu entwickeln und die relative Bedeutung verschiedener Aspekte eines Problems zu erkennen;
- Fähigkeit, Problemlösungen klar zu formulieren, sowohl in technischer Sprache (für Experten) als auch in nicht-technischer Vereinfachung;

Nach Ansicht der Gutachtergruppe erscheinen diese Kompetenzen zielführend und realistisch in Hinblick auf die Studiengangskonzeption und die Inhalte des Studiengangs.

Im Bachelorstudiengang AM sind keine anrechenbare Pflichtsprachkurse oder Veranstaltungen in einer Fremdsprache vorgesehen, wozu in einem als deutschsprachig ausgewiesenen Studiengang grundsätzlich auch keine Verpflichtung besteht. Die Programmverantwortlichen wiesen jedoch auf das Angebot hin, zentral organisierte Sprachkurse zu belegen. Zudem ständen sie vor dem Problem, Studienanfänger mit sehr heterogenen Fremdsprachenkenntnissen nicht mit einem verpflichtenden Sprachkurs gleichermaßen erreichen zu können, weshalb ein verpflichtendes Sprachprogramm einen rein kosmetischen Effekt hätte. Die Studierenden werden aber insbesondere bei Projektarbeiten aufgefordert, sich mit englischsprachiger Fachliteratur auseinanderzusetzen. Die Gutachtergruppe ist dennoch der Meinung, dass den Studierenden deutlicher zu vermitteln wäre, sich mit der englischen Sprache vertrauter zu machen.

2.1.3 Persönlichkeitsentwicklung und gesellschaftliches Engagement

Durch das Pflichtmodul „Mathematische Begriffsbildung in historischer Betrachtung“ wird den Studierenden die Rückkoppelung von mathematischem Fachwissen in der Gesellschaft nahegebracht. Hierdurch soll die Selbstreflexion über das eigene Fach gefördert (Mathematik in ihren historischen Bezügen im Zusammenhang mit Kultur). Zudem werden in den praxisorientierten Veranstaltungen (Projektarbeiten bzw. „Lösung von Anwendungsproblemen“) häufig Themen mit Verknüpfungen zu gesellschaftlichen Fragestellungen und fachethischen Aspekten angeboten (bspw. Krebsforschung). Die Gutachtergruppe erkennt an, dass hierdurch die Persönlichkeitsentwicklung und die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement gestärkt werden, würde sich aber eine deutliche curriculare Verankerung fachethischer Aspekte im Studiengang wünschen. Auf die gesellschaftliche Relevanz mathematischer Aufgabenstellungen könnte gerade bei Projektaufgaben hingewiesen werden.

2.1.4 Zielgruppe, quantitative Auslastung und Abbrecherquote

Als Zielgruppe nennt die Hochschule „Hochschulzugangsberechtigte mit Begeisterung für das Fach Mathematik und Interesse an dessen Anwendung in Natur-, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften“; dies deckt sich mit den Studiengangszielen. Eine Zulassungsbeschränkung besteht nicht. Die Empfehlung der Erstakkreditierung wurde umgesetzt, die erwünschten Voraussetzungen und Kompetenzen bei den Studienanfängern bereits zu Studienbeginn transparent zu beschreiben und zu kommunizieren. So steht im Studiengangsflyer, der für Interessierte auf der Internetseite des Studiengangs zum Herunterladen angezeigt ist: „Der Studiengang Angewandte Mathematik ist anspruchsvoll und erfordert begriffliches und strukturiertes Denken, Abstraktionsvermögen, Ausdauer, Zähigkeit, Eigeninitiative, vor allem aber den Wunsch, den Dingen auf den Grund zu gehen und sich nicht mit oberflächlichen Antworten und rezeptartig vermittelten Lösungen zufriedenzugeben. Interesse am Lösen konkreter Anwendungsprobleme einerseits und philosophisches Erkenntnistreben andererseits ergänzen sich und machen ein Mathematikstudium zu einer intellektuellen Herausforderung.“

Die Anfängerzahlen haben sich seit der Einrichtung des Studiengangs jedes Jahr erhöht, von Anfangs 46 auf nun 112. Dabei sind die tatsächlichen Bewerberzahlen etwa ein Viertel höher. Vorgesehen ist eine Zielgröße von etwa 200 Studienanfängern pro Jahr, was den Gutachtern als durchaus realistisch erscheint. Der Anteil an weiblichen Studierenden liegt pro Jahrgang bei etwa 50% und bewegt sich damit in dem Rahmen vergleichbarer Studiengänge.

Die Abbrecherquote liegt bei den ersten beiden Jahrgängen derzeit bei knapp 60%. Zudem ist die Diskrepanz zwischen der Anzahl der angemeldeten Studenten und der tatsächlich anwesenden Studierenden auffällig. Zwei Gründe werden hierfür ausschlaggebend genannt – jenseits der fachspezifisch hohen Abbrecherquote:

- Da der Studiengang keine besonderen Zugangsvoraussetzungen bzw. keinen Numerus Clausus hat, ist der Anteil an „Scheinstudenten“ hoch (Vorteile des Verkehrsverbundsticket). Viele Studierende wollen so über den Studienplatz zu anderen Studiengängen innerhalb der Hochschule RheinMain wechseln.
- Überraschend hoch ist hingegen auch der Anteil an Studienwechsler in den Bachelorstudiengang AM. Weniger als die Hälfte der Studienanfänger ist im ersten Hochschulsemester, vielmehr hat die Mehrheit vorher entweder Mathematik an einer anderen Hochschule bzw. Universität studiert oder gänzlich andere Studiengänge belegt.

Aus diesem Grund sind die reinen Zahlen der Anmeldungen für die Einschätzung der tatsächlichen Abbrecherquote nicht aussagekräftig. Die Gutachtergruppe betont, dass zur Identifizierung eventueller Probleme genauere statistische Indikatoren benutzt werden sollten. Beispielhaft genannt sei die 30er- und 90er-Probe, also die Anzahl der Studierenden, die nach zwei Semestern wenigstens 30 ECTS-Punkte bzw. nach vier Semestern wenigstens 90 ECTS-Punkte erreicht haben. Ebenso wäre die Anzahl der Exmatrikulation wegen nicht erbrachter Leistungen über zwei Jahre zu nennen. Die Hochschulleitung hat bestätigt, dass dieses Thema als besonders wichtig betrachtet wird; die 30er- und 90er-Probe wird bereits erfasst.

Im Jahr 2013 haben die ersten Absolventen ihr Bachelorstudium abgeschlossen: acht Studierende der ersten Kohorte von nominell 20, faktisch 15 Studierenden, die im Jahr 2010 Ihr Studium begonnen hatten, haben das Bachelorstudium AM abgeschlossen. Von diesen studieren jetzt sechs im Masterstudiengang AM weiter; einer ist berufstätig und der letzte ist nach dem Abschluss zu einer anderen Hochschule gewechselt. Die Kommission beurteilt diese Zahlen positiv und ist der Meinung, dass die Studierbarkeit des Studiengangs dadurch bestätigt wird. Die restlichen elf Studierenden werden laut Aussage der Programmverantwortlichen ihren Abschluss ein Jahr später erhalten. Es bleibt abzuwarten, wie sich die durchschnittliche Studiendauer entwickelt. Allerdings sind aufgrund der kleineren Anzahl an Studierenden in den ersten Absolventenjahrgängen des Studiengangs die Zahlen der vergangenen Jahre nur begrenzt aussagekräftig.

Die Gutachtergruppe kommt zu dem Schluss – der im Übrigen von der Hochschulleitung geteilt wird –, dass eine genaue Inspektion dieser Statistik in den künftigen Jahren zur Versicherung der Studierbarkeit und der gesunden Entwicklung des Studiengangs notwendig ist.

2.1.5 Praxisbezug und Berufsperspektive

Der Bachelorstudiengang AM bereitet die Studierenden auf den Einstieg in ein breites Spektrum von Berufen mit hoher Nachfrage an mathematischen Fähigkeiten vor. Daher ist das Berufsbild des Studiengangs relativ diffus formuliert. Auch scheinen die formulierten möglichen Berufsbilder nicht unbedingt mit denen der am Gespräch beteiligten Studierenden übereinzustimmen. Valide Absolventenbefragungen sind noch nicht vorhanden, da fast alle Bachelorabsolventen im Masterstudiengang weiter studiert haben. Die Gutachter sind sich daher unschlüssig, ob dieses Kompetenzprofil bei genügend Unternehmen gesucht wird.

Dennoch können die Berufschancen der Absolventen relativ positiv bewertet werden. Wegen der anspruchsvollen praxisnahen Ausbildung mit recht großer Breite können die Absolventen Stellen in fast allen Branchen eine Anstellung finden. Außerdem wird eine ähnliche Ausrichtung wie die des Bachelorstudiengangs AM nur an wenigen anderen Hochschulen verfolgt, so dass die Mathematikabsolventen der Hochschule RheinMain über einen komparativen Vorteil verfügen. Die Nachfrage in der Region und in ganz Deutschland kann als hoch eingeschätzt werden; die Gutachtergruppe sieht die Arbeitsmarktsituation für Absolventen daher grundsätzlich als gut an. Es wäre jedoch wünschenswert, im Rahmen der Qualitätssicherung eine Bedarfsanalyse durchzuführen bzw. den beruflichen Werdegang der Absolventen genau zu beobachten, um die Berufsbilder besser formulieren zu können und Lehrinhalte ggf. anzupassen. Das wird die bereits jetzt vorhandene Attraktivität des Studienganges weiter erhöhen. Außerdem lässt sich dann auch die Frage besser beantworten, ob die Fortsetzung des Studiums im Master die Regel ist (wie derzeit) oder ob es auch attraktive Berufsmöglichkeiten mit dem Bachelorabschluss gibt.

Der Bezug zur Praxis findet hauptsächlich in Veranstaltungen statt, die den Umgang mit dem Rechner vorsehen, sowie in den Projektarbeiten des fünften und sechsten Semesters (Module „Lösung von Anwendungsproblemen I & II“, Bachelorarbeit). Ein Pflichtpraktikum ist nicht als Teil des Studiums geplant, stattdessen hat man sich für freiwillige Praktika entschieden. Im Gespräch mit den Studierenden wurde von diesen betont, dass die Flexibilität von freiwilligen Praktiken im Vergleich zu Pflichtpraktiken als sehr positiv angesehen wird. Obwohl somit keine Verpflichtung zum Praktikum vorliegt, werden Studierende aber durchaus auf den Nutzen dieser Praktika hingewiesen. Praktika oder Projekte in Kooperation mit externen Partnern können zudem als Seminare oder Projektarbeiten angerechnet werden. Die Studierenden berichten außerdem über gute Erfahrungen mit der Unterstützungsleistung der Dozenten in Sachen Praktika. Insbesondere werden von den Dozenten Ansprechpartner für Praktika vermittelt. Die Lehrenden sind gut mit der Industrie

vernetzt, was die Einstiegsmöglichkeiten der Studierenden stark erleichtert. Diese gute Vernetzung spiegelt sich auch in den Lehrinhalten wider. Industriepraktika sind durchaus üblich. Somit wurde verstärkt die Empfehlung aus der Erstakkreditierung aufgegriffen.

Insgesamt wurde die Gutachtergruppe von den vorgestellten Argumenten überzeugt und schätzt die Entscheidung für freiwillige Praktika im Studiengang als sinnvoll ein. Die Gutachtergruppe ist aber der Meinung, dass externen Praktika stärker betont und beworben sowie ggf. weiter ausgeweitet werden sollten.

Nach Ansicht der Gutachtergruppe ermöglicht der Bachelorstudiengang AM sowohl einen berufsqualifizierenden wie auch einen zur wissenschaftlichen Arbeit befähigenden Abschluss. Die Qualifikationsziele sind kompetenzorientiert und decken sowohl die Bereiche „wissenschaftliche Befähigung“, „Befähigung, eine qualifizierte Beschäftigung aufzunehmen“ und „Persönlichkeitsentwicklung“ ab.

2.2 Weiterentwicklung der Ziele

Zum Zeitpunkt der Erstakkreditierung war der Studiengang rein naturwissenschaftlich-technisch orientiert gewesen. Die Programmverantwortlichen folgten jedoch der Empfehlung der Gutachter der Erstakkreditierung und fügten den beiden Schwerpunkten „Modellierung mechanischer Strukturen“ und „Dynamische Systeme“ einen weiteren Schwerpunkt „Finanz- und Wirtschaftsmathematik“ hinzu. Die Einrichtung wurde ermöglicht durch die höher als erwartete Entwicklung der Studierendenzahlen und die Berufung zweier neuer Professuren. Die Gutachtergruppe sieht diese Entwicklung als positiv und zielführend an, insbesondere was die Attraktivität des Studiengangs und den angestrebten weiteren Wachstum der Studierendenzahlen angeht.

Zudem wurde eine ausgewogenere Verteilung zwischen mündlichen Prüfungen und schriftlichen Klausuren im Studienverlauf angestrebt. Als besonders positiv bewertet die Gutachtergruppe das schnelle Nachsteuern der Programmverantwortlichen bei kleineren Weiterentwicklungsmaßnahmen in Absprache mit den Studierenden.

2.3 Zugangsvoraussetzungen

Für den Bachelorstudiengang AM ist die einzige Zugangsvoraussetzung die allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife (vgl. § 54 Hessisches Hochschulgesetz). Es werden kein Auswahlverfahren und kein NC eingesetzt. Aus hochschulpolitischen bzw. landespolitischen Gründen kann so leider keine Eingangsqualifikation berücksichtigt werden über die Hinweise hinaus, dass der Bachelorstudiengang AM eine „intellektuellen Herausforderung“ ist (vgl. Studiengangsflyer und III.2.1.4).¹ Die Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen und für außerhochschulisch erbrachte Leistungen sind durch die Anerkennungssatzung der Hochschule gemäß der Lissabon-Konvention kenntlich gemacht und werden laut Studierendenaussage auch entsprechend angewandt und umgesetzt.

2.4 Studiengangsaufbau

Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiengangs AM beträgt sechs Semester für insgesamt 180 ECTS-Punkte, wobei für jedes Semester 30 ECTS-Punkte im Musterstudienverlauf eingeplant sind. Die Lehrveranstaltungen sind überschneidungsfrei organisiert und gewährleisten so ein Studieren in Regelstudienzeit.

Der Bachelorstudiengang AM entspricht in seiner konzeptionelle Einordnung in das Studiensystem den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen, den hessischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen und den verbindlichen Auslegungen durch den Akkreditierungsrat.

Die ersten drei Semester sind hauptsächlich Pflichtveranstaltungen gewidmet, welche die Grundbegriffe und -kompetenzen vermitteln. Hier handelt es sich um relativ klassischen Unterrichtsstoff für ein Mathematikstudium. Das Studium beginnt schon vor Vorlesungsbeginn mit einem zweiwöchigen Einführungskurs, der grundlegende Begriffsbildung klärt (2 ECTS-Punkte). Im ersten Semester werden die Module „Analysis I“, „Analytische Geometrie und lineare Algebra“ sowie Einführungskurse im Programmieren und im Beweisen angeboten. Das zweite und dritte Semester beinhaltet ein breites mathematisches Spektrum mit den Modulen „Analysis II“, „Numerische Mathematik I“, „Mathematische Strukturen“, „Gewöhnliche Differentialgleichungen und dynamische Systeme“, „Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik I“, „Integraltransformationen“ und „Komplexe Funktionen“. Zum zweiten Semester wählen die Studierenden eine der drei Vertiefungsrichtungen „Modellierung mechanischer Strukturen“, „Dynamische Systeme“ sowie „Finanz- und Wirtschaftsmathematik“. Zu belegen sind die Module „Punktmechanik“ bei Wahl der

¹ Stellungnahme der Hochschule: „Die Hochschule möchte diesbezüglich unterstreichen, dass sie sich als offene Hochschule versteht und allen Studienbewerberinnen und -bewerbern mit Hochschulzugangsberechtigung den Zugang zu einem Studium ihrer Wahl ermöglichen möchte. Dieser Grundsatz wird auch beim Bachelorstudiengang Angewandte Mathematik angewandt, was von der Hochschule sehr begrüßt wird und nicht als negativ angesehen werden sollte.“

Vertiefung „Modellierung mechanischer Strukturen“ oder „Dynamische Systeme“ und das Modul „Lineare Optimierung“ bei Wahl der Vertiefung „Finanz- und Wirtschaftsmathematik“. Im dritten Semester ist als ein Modul „Seminar (Lesen wissenschaftlicher Texte)“ vorgesehen, welches Schlüsselqualifikationen vermitteln soll in Hinblick auf Texterfassung, -verarbeitung, -analyse und -präsentation.

Ab dem vierten Semester werden zunehmend Wahlveranstaltungen in den verschiedenen Vertiefungsrichtungen angeboten und es kommen Module hinzu, die Einzelarbeit und Selbständigkeit der Studierenden stärker fördern. Im vierten Semester sind die Module „Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik II“, „Partielle Differentialgleichungen“, „Mathematische Begriffsbildung in historischer Betrachtung“ sowie „Rechnerimplementierung mathematischer Methoden“ vorgesehen sowie zwei weitere Pflichtmodule, die abhängig von der Wahl der Vertiefung sind.

Im fünften Semester gibt es neben dem Pflichtmodul „Datenbanken“ zwei weitere Vertiefungspflichtmodule und zwei Wahlpflichtmodule sowie das Modul „Lösen von Anwendungsproblemen I“. Als Wahlpflichtmodule werden angeboten:

- Mathematische Methoden in der modernen Optik
- Modellieren mit finiten Elementen
- Einführung in die Algebraische Geometrie
- Einführung in die Robotik
- Elektrodynamik
- Symmetrien bei Differentialgleichungen
- Operations Research
- Strömungsmechanik
- Einführung in die Topologie
- Bildverarbeitung
- Einführung in die nichtlineare Optimierung
- Einführung in die elementare Zahlentheorie und Kryptographie

Das fünfte Semester ist zudem als Mobilitätsfenster ausgewiesen, wird jedoch kaum von den Studierenden wahrgenommen.

Das Bachelorstudium AM schließt mit der Bachelorarbeit im sechsten Semester ab, wobei der Bearbeitung der Arbeit entgegen kommt, dass nur noch das kleine Pflichtmodul „Betriebswirtschaftliche Grundlagen“ und zwei weitere Wahlpflichtmodule zu absolvieren sind neben dem projektorientierten Modul „Lösen von Anwendungsproblemen II“.

Die Gutachtergruppe sieht den Bachelorstudiengang AM – insbesondere den Inhalt sowie die Reihenfolge der Module – als vernünftig und solide strukturiert an, obgleich die Module sehr breit

gefächert sind und insgesamt ein deutlich anderes Kompetenzprofil aufweisen als bei vergleichbaren Mathematik-Studiengängen. Der Aufbau von Grundkenntnissen bis zu Vertiefungsrichtungen und anwendungs- und praxisorientierten Einzelarbeiten entspricht den Qualifikationszielen in adäquater Weise. Der Aufbau des Studienplans und Reihenfolge sowie Auswahl der Module scheint den Gutachtern in sich stimmig. Die frühzeitige Festlegung auf einen Schwerpunkt am Ende des ersten Semesters sieht die Gutachtergruppe positiv, weil die Studierende bewusster die einzelnen Richtungen der Mathematik im ersten Semester wahrnehmen und weil die Entscheidung problemlos revidierbar ist bzw. der Schwerpunkt jederzeit bis zum Ende des fünften Semesters durch Anzeige gegenüber dem Prüfungsausschuss gewechselt werden kann (vgl. Punkt 2.1.1.(1) der Besonderen Bestimmungen für den Bachelorstudiengang Angewandte Mathematik (BBB). Die Kommission äußert allerdings die Empfehlung, dass eine Einführung in eine mathematisch-orientierte Programmiersprache (Matlab bzw. Scilab oder Octave; eventuell Maple/Mathematica oder Äquivalent) möglichst frühzeitig im Studienlauf stattfinden sollte. Diese könnte bspw. die Einführung in C/C++ im ersten Semester teilweise ersetzen (oder versetzen), da Programmierkenntnisse in C im ersten Semester nicht für zwingend notwendig gehalten werden. Die Empfehlung der Erstakkreditierung aufgreifend, wäre eine Abstimmung mit potentiellen Arbeitgebern über erwünschte Programmierkenntnisse sinnvoll.

Insgesamt wird die Studierbarkeit durch eine geeignete Studienplangestaltung sichergestellt. Der Bachelorstudiengang AM erfüllt nach Ansicht der Gutachtergruppe die Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse auf Bachelorniveau.

2.5 Modularisierung und Arbeitsbelastung

Der Bachelorstudiengang AM ist durchgehend modularisiert. Insgesamt gibt es inklusive der Bachelorarbeit 31 Module. In den ersten drei Semestern werden größere Module (10 ECTS-Punkten) angeboten, in denen Grundbegriffe vermittelt werden (Analysis, Lineare Algebra, Geometrie, Differenzialgleichungen). Ab dem zweiten Semester wächst der Anteil an kleineren Modulen (5-6 ECTS-Punkten) mit Spezialfokus. Einige Module umfassen weniger als fünf ECTS-Punkte: Deutlich darunter liegen im ersten Semester der „Einführungskurs“ (2 ECTS-Punkte) sowie das Modul „Betriebswirtschaftliche Grundlagen“ (2 ECTS-Punkte) im letzten Semester. Beide Ausnahmen stehen für sich; das eine Modul ist dem Studium quasi vorgelagert, das andere befasst sich mit Grundbegriffen einer anderen Disziplin, der die Mathematik zuarbeitet. Sieben Module umfassen vier ECTS-Punkte. Auch hierbei handelt es sich mit einer Ausnahme nicht um originäre Mathematik-Module, denn zwei davon sind Wahlpflichtfächer, eins das Schlüsselqualifikationsseminar, ein weiteres dient dem „Argumentieren und Beweisen“ und zwei weitere beschäftigen sich mit Rechnern und Datenbanken, so dass nur ein Vertiefungs-Pflichtmodul im fünften Semester tatsächlich weniger als fünf ECTS-Punkte umfasst. Jedoch gibt es in keinem Semester mehr als sechs Module

und dementsprechend eine adäquate Aufteilung der Prüfungsleistung (vgl. III.4.3). Die Bachelorarbeit ist mit 12 ECTS-Punkten ordnungsgemäß kreditiert. Für jeden ECTS-Punkt setzt die Hochschule RheinMain 30 Zeitstunden an (vgl. 2.1.5 (1) BBB).

Die Mehrheit der Module umfasst in den ersten vier Semestern Pflichtveranstaltungen (im zweiten, vierten und fünften Semester kommen Pflichtmodule hinzu, deren Inhalt von der gewählten Vertiefungsrichtung abhängig sind. Im fünften und sechsten Semester sind mehrheitlich Wahlpflichtveranstaltungen sowie projektorientierte Module (inkl. Bachelorarbeit) vorgesehen. Die Verteilung zwischen Pflichtmodulen (108 CP), vertiefungsrichtungsabhängigen Pflichtmodulen (24 CP), Wahlpflichtmodulen (20 CP) und projektorientierten Modulen (28 CP) ist nach Ansicht der Gutachtergruppe angemessen.

Module werden jährlich angeboten. Als Zugangsvoraussetzung für die einzelnen Modulprüfungen gibt es eine sogenannte in der Prüfungsordnung verankerte Fortschrittsregelung:

- Alle Module des ersten Semesters müssen erfolgreich abgeschlossen sein vor der Zulassung zu einer Prüfung des vierten Semesters.
- Alle Module der ersten zwei Semester müssen erfolgreich abgeschlossen sein vor der Zulassung zu einer Prüfung des fünften Semesters.
- Alle Module der ersten drei Semester müssen erfolgreich abgeschlossen sein vor der Zulassung zu einer Prüfung des sechsten Semesters.

Die Fortschrittsregelung erscheint der Gutachtergruppe relativ strikt – es gibt keine Erhebung der studentischen Gesamt-Arbeitsbelastung die eine pauschale Regelung stützen könnte (s.u.). Ebenso wäre eine Regelung bezüglich gewisser Schlüsselmodule möglich. In den BBB und dem Modulhandbuch wird auf die Fortschrittsregelung jedoch transparent hingewiesen.

Das Verhältnis von Semesterwochenstunden (SWS) zu ECTS-Punkten beträgt 1:1, was bedeutet, dass die Präsenzzeit relativ hoch ist (mindestens 25 Stunden wöchentlich in den ersten vier Semestern). In vergleichbaren Studiengängen wird der Anteil an Selbstlernzeit deutlich höher angesetzt, mit 1,25 bis 1,5 ECTS-Punkten pro SWS. Die Programmverantwortlichen erklärten, dass dieses Modell den Dozenten ermöglicht, Veranstaltungen in einem ruhigeren Tempo durchzuführen (insbesondere was die „großen“ Grundveranstaltungen der ersten drei Semester angeht), mehr Zeit für die detaillierte Ausarbeitung anwendungsorientierter Beispiele zu verwenden und für eine sinnvolle Einbindung der Studierenden sowie für Fragen und Antworten während der Vorlesung zu sorgen. Insofern können sich die Dozenten an den Rhythmus der Studierenden anpassen und sicherstellen, dass der Unterrichtsstoff verstanden ist. Dieses Modell wurde auch von den Studierenden im Gespräch mit der Kommission gelobt.

Die Gutachtergruppe ist der Meinung, dass die Arbeitsbelastung einer besonderen Aufmerksamkeit bedarf, einerseits in Hinsicht auf die breit angelegten Qualifikationsziele des Studiengangs

und andererseits wegen der vergleichsweise hohen Präsenzzeit. Die Arbeitsbelastung wird von Studierenden – sowohl in den Gesprächen mit der Gutachtergruppe, als auch in den vorliegenden Qualitätsmanagement-Umfragen – als angemessen angesehen. Aufgrund vorliegenden Informationen (Modulaufbau, Gespräch mit Studierenden, Statistik) kommt die Gutachtergruppe zu einer positiven Beurteilung. Es sollten jedoch detaillierte Workload-Erhebungen vorgenommen werden, die den Gesamtaufwand erfassen, um sicherzustellen, dass in dieser Hinsicht keine Probleme unberücksichtigt geblieben sind. Die Formulierung der Fragen in den Fragebögen sollte diesbezüglich genauer und eindeutiger sein.

2.6 Lernkontext

Die Module der ersten vier Semester bestehen hauptsächlich aus Vorlesungen mit Übungen. Im Curriculum ist ein Seminar im vierten Semester eingeplant; in den Semestern 5 und 6 kommen projektorientierte Module dazu. Des Weiteren werden in einigen Modulen Programmierscheine erworben („Programmierkurs“, „Numerische Mathematik I“; „Integraltransformationen“ sowie „Vertiefungsmodule“) oder Vorträge bzw. Hausarbeiten ausgearbeitet („Seminar“, „Mathematische Begriffsbildung in historischer Betrachtung“). Die Varianz der Lehrformen ist insofern angemessen.

Alle Vorlesungsveranstaltungen sind sogenannte „Vorlesungen mit integrierten Übungen“. Die Programmverantwortlichen erläuterten dieses Lehrkonzept näher: da die Teilnehmergruppen weniger als 30 Personen groß sind, ist eine Verteilung in Übungsgruppen nicht erforderlich. Dies erlaubt den Dozenten, Übungssessionen flexibel im Laufe der Vorlesung zu gestalten. Die Übungen werden dann von demselben Dozenten wie die Vorlesung veranstaltet, was auch eine persönlichere Betreuung der Studenten ermöglicht. Dieses System funktioniert zur Zeit sehr gut, allerdings ist die Kommission der Meinung, dass mit dem erwarteten Wachstum an Studierenden in den kommenden Jahren – bis zu 100 Studierenden ergo Teilnehmern einer Veranstaltung – dieses Modell auf die Dauer nicht haltbar sein wird. Bei steigenden Zahlen von Studierenden wird geplant, zu einer traditionelleren Verteilung in Übungsgruppen zurückzukommen. In den Modulbeschreibungen ist aus Gründen der Transparenz daher jetzt schon die Benennung „Vorlesung mit integrierter Übung“ in „Vorlesung mit Übung“ zu ändern.

In den Übungen werden meist Übungsblätter in beaufsichtigten Kleingruppen bearbeitet. Auf den Einsatz elektronischer Medien wird weitgehend verzichtet, vielmehr werden Lösungen mit gewissen – und berechtigten – Stolz nach alter Sitte mit Kreide an der Tafel hergeleitet.

Vorlesungen werden auf Deutsch gehalten, bei Seminar und Bachelorarbeit können unter Einverständnis der Studierenden englische Texte zum Einsatz kommen. Da Englisch-Kenntnisse weder in den Qualifikationszielen, noch in den Zulassungsvoraussetzungen des konsekutiven Masters verankert sind, sind die Gutachter hiermit grundsätzlich einverstanden. Allerdings wurde von den

Studierenden ausdrücklich der Wunsch geäußert, ein Wahlfach zu Sprachen belegen zu können. Dies wäre bei der Einrichtung neuer Wahlfächer zu berücksichtigen.

2.7 Weiterentwicklung des Konzepts

Seit der Erstakkreditierung hat die Hochschule einige Änderungen am Bachelorstudiengang AM vorgenommen. Dazu gehören der Ausbau des Wahlpflichtangebotes sowie folgende Änderungen im Pflichtbereich:

- Einführung des Fachs „Mathematisches Argumentieren und Beweisen“ im ersten Semester zur Ergänzung des Einführungskurses und zur Möglichkeit, intensiv das eigenständige und aktive mathematische Arbeiten frühzeitig einzuüben;
- die Ersetzung des Faches „Mathematische Modellierung“, das sich nicht bewährt hat, durch das Fach „Mathematische Strukturen“ im zweiten Semester, um die Auseinandersetzung mit abstrakten Begriffsbildungen zu stärken und zu einem frühen Zeitpunkt in das Studium zu integrieren;
- die Ersetzung des vorherigen Pflichtfaches „Mathematische Theorien in ihrem kulturellen Kontext“ (das aber weiterhin als Wahlfach angeboten wird) durch das neue Pflichtfach „Datenbanken“, das Praxisanforderungen von Industrieunternehmen Rechnung trägt.

Eine systematische Absolventenbefragung konnte bei der geringen Zahl von Absolventen bislang noch nicht durchgeführt werden (vgl. III.2.1.4).

2.8 Fazit

Der Bachelorstudiengang AM ist ambitioniert in seinen Zielen und seinen Inhalten. Das Studium soll die Studierenden zu einem hohen mathematischen Qualifikationsniveau führen und sie in Berührung mit berufsrelevanten und angewandten Fragestellungen bringen. Der Studienaufbau ist solide, vernünftig strukturiert und solchen Qualifikationszielen angemessen. Die Ziele sind deutlich und transparent kenntlich gemacht.

Die Erfahrungen mit den ersten vier Jahren des Studiengangs sieht die Kommission als sehr positiv; ebenso positiv sind die Rückmeldungen von Seiten Hochschulleitung und der Studierendenvertreter. Relevante Anpassungen bezüglich unterschiedlicher Aspekte des Studiums, basierend sowohl auf den Empfehlungen der Erstakkreditierung sowie auf den Erfahrungen der letzten Jahre, sind erfolgreich vorgenommen worden. Eine große Mehrheit der ersten Bachelorabsolventen studiert den konsekutiven Masterstudiengang weiter, was von der Kommission ebenfalls als ein erfolgreiches Ergebnis angesehen wird. Die Lehrenden zeigen ein starkes Engagement und wirken als Team sehr einheitlich. Die Betreuungsverhältnisse sind besonders gut und der persönliche Kontakt mit den Dozenten wurde von den Studierenden gelobt.

Der Studiengang entwickelt sich offensichtlich noch, insbesondere was die Anzahl der Anmeldungen und Studierenden angeht, mit dem angekündigten Ziel, die Anzahl der Studierenden in den kommenden Jahren mindestens zu verdoppeln. Die Kommission empfiehlt, dieses erwartete Wachstum realistisch im Voraus zu planen, insbesondere in Bezug auf die erforderliche Entwicklung der Lehrformen und auf die Ausbreitung des Angebots an (freiwilligen) Praktika. Eine kontinuierliche und sorgfältige Aufsicht der Abbrecherquote und der Arbeitsbelastung sollte durch präzisere statistische Indikatoren zu überprüfen sein.

Das Studiengangskonzept des Bachelorstudiengangs AM ist insgesamt geeignet, die Studiengangsziele zu erreichen. Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch eine geeignete Studienplangestaltung und die auf Plausibilität hin überprüfte Angabe der studentischen Arbeitsbelastung.

3 Ziele und Konzept des Studiengangs „Angewandte Mathematik“ (M.Sc.)

3.1 Qualifikationsziele des Studiengangs

Der Masterstudiengang AM ist eher wissenschaftsorientiert und soll zu eigenständiger Forschungstätigkeit hinführen und damit die Berechtigung zur Promotion beinhalten. Hierbei wird vor allem die angewandte Forschung bei mathematischen Fragestellungen gesehen, die durch die betriebliche Praxis in den Bereichen Modellierung mechanischer Strukturen, Dynamische Systeme sowie Finanz- und Wirtschaftsmathematik aufgeworfen werden.

Diese Ziele werden auch im Diploma Supplement aufgeführt. Die in den einzelnen Modulen angestrebten Kompetenzen sind in dem, allerdings noch unvollständigen, Modulhandbuch deutlich formuliert. Modultitel und alle weiteren Angaben dazu sind konsistent und nachvollziehbar in Hinblick auf die Qualifikationsziele dargestellt.

Der Masterstudiengang AM orientiert sich an Qualifikationszielen. Er soll umfassendes, detailliertes und spezialisiertes mathematisches Wissen auf dem neuesten Erkenntnisstand und die souveräne Beherrschung eines Spektrums spezialisierter mathematischer Begriffe und Methoden vermitteln. Die Absolventen sollen lernen, zwischen verschiedenen möglichen Lösungsmethoden für ein gegebenes Problem die beste auswählen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, diese Begriffe und Methoden zur Modellierung und Lösung von Anwendungsproblemen nicht nur einzusetzen, sondern auch zu adaptieren und weiterzuentwickeln sowie strukturelle Gemeinsamkeiten zwischen verschiedenen Anwendungsproblemen zu erkennen und dadurch Lösungsverfahren zu übertragen. Die Absolventen sollen insbesondere für die Tätigkeit in einer Planungs-, Forschungs- oder Entwicklungsabteilung in einem natur-, ingenieur- oder wirtschaftswissenschaftlichen Bereich befähigt werden. Ziele sind weiterhin die vertiefte theoretische Durchdringung mathematischer Methoden, interdisziplinäres und projektorientiertes Arbeiten sowie die Reflexion über grundsätzliche Fragen der Modellierbarkeit von Anwendungssituationen durch mathematische

Begriffsbildungen. Dabei soll auch das frühzeitige Erkennen kritischer Aspekte und die verantwortliche Abstimmung verschiedener Tätigkeiten aufeinander erreicht werden. Diese wissenschaftliche Ausrichtung und die ausgewiesene Forschungsstärke der Lehrenden kommen jedoch nicht in allen Bereichen des Studiums deutlich zur Geltung. Vielmehr sollten sie deutlicher im Curriculum dargestellt werden, bspw. in den Forschungs- oder Projektmodule.

Weitere Qualifikationsziele ähneln denen des Bachelorstudiengangs AM (vgl. III.2.1.) sollen sich davon aber durch ein höheres wissenschaftliches Niveau absetzen. U.a. soll zur Reflexion über das Fach Mathematik, seine historische Entwicklung und seine Wechselbeziehungen zu anderen Disziplinen und geistesgeschichtlichen Strömungen angeregt werden. Ferner sollen die überfachlichen Kompetenzen geschult werden, die nicht nur der Berufsqualifizierung, sondern in starkem Maße auch der Persönlichkeitsentwicklung dienen. Die Kenntnisse in den Anwendungsdisziplinen der gewählten Vertiefungsrichtung werden gegenüber dem Bachelor stark erweitert und vertieft, was für ein breites berufliches Spektrum relevant ist. Die bearbeiteten Projekte sind im Masterstudiengang komplexer als im Bachelorstudiengang und verlangen z.B. die Zerlegung in Teilprojekte sowie die Definition von Schnittstellen.

Als Berufsfelder werden insbesondere die Bereiche genannt, die durch die Vertiefungsrichtungen vorgegeben sind. Die dadurch entstehenden Anforderungen der Berufspraxis sind einschlägig bekannt und spiegeln sich in den Qualifikationszielen wider. Das Berufsbild des Masterstudiengangs AM ist wie im Bachelorstudiengang AM relativ diffus formuliert. Auch scheinen die formulierten möglichen Berufsbilder nicht unbedingt mit denen der am Gespräch beteiligten Studierenden übereinzustimmen. Die befragten Masterstudierenden hatten jedoch konkrete Berufsvorstellungen. Es wird aber auch auf die grundsätzlich stabile Nachfrage nach Mathematikabsolventen in allen Bereichen verwiesen.

Den Gutachtern scheint das vorgelegte Konzept weitestgehend dazu geeignet, die angestrebten Ziele zu erreichen. Z.T. wird die Stoffmenge jedoch als eher sehr umfangreich angesehen.

3.2 Zugangsvoraussetzungen

Formale Zulassungsvoraussetzung ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss in einem mathematischen Studiengang. Weitere formale Zulassungsvoraussetzungen, wie z.B. eine Gesamtnote, gibt es nicht. Weiterhin können Bewerber mit einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss mit nicht gleichwertigem Inhalt unter dem Vorbehalt eingeschrieben werden, dass sie bis zur Anmeldung zur Masterarbeit, spätestens jedoch nach zwei Hochschulse mestern, die noch fehlenden Leistungsnachweise erbringen.

Allerdings wird nicht deutlich, welche Instanzen in Zweifelsfällen über die Zulassung und evtl. Zusatzleistungen entscheiden. Die allgemeine Prüfungsordnung nennt einen Zulassungsausschuss oder Prüfungsausschuss, der auf Grundlage der Nachweise eine Empfehlung über die Zulassung zum Studium ausspricht, über die dann der Präsident entscheidet. Bei den in der Prüfungsordnung

formulierten Aufgaben des Prüfungsausschusses werden die Zulassungsfragen jedoch nicht aufgeführt. Hier sollte Klarheit geschaffen werden.²

Inhaltlich baut der Masterstudiengang auf den eigenen Bachelorstudiengang auf. Der Studiengang richtet sich aber auch an Absolventen mathematischer Studiengänge anderer Hochschulen. Die bisherigen Einschreibungen zeigen das große Interesse der eigenen Absolventen als auch von Externen am Masterstudiengang.

Der Studienbeginn ist sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester möglich.

Die Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen und für außerhochschulisch erbrachte Leistungen sind durch die Anerkennungssatzung der Hochschule gemäß der Lissabon-Konvention kenntlich gemacht und werden laut Studierendenaussage auch entsprechend angewandt und umgesetzt.

3.3 Studiengangsaufbau

Der Masterstudiengang AM umfasst vier Semester mit insgesamt 120 ECTS-Punkten. Das vierte Semester umfasst ausschließlich die Module zur Masterarbeit. Er entspricht in seiner konzeptionelle Einordnung in das Studiensystem den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen, den hessischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen und den verbindlichen Auslegungen durch den Akkreditierungsrat.

Der Aufbau des Masterstudiengangs AM orientiert sich an dem grundständigen Bachelorstudiengang AM. Ebenso wie dort gibt es einen Pflichtbereich an Modulen, der allerdings kleiner ist als im Bachelorstudiengang. Der Wahlpflichtbereich führt die drei Vertiefungsrichtungen des Bachelorstudiums fort:

- Modellierung mechanischer Strukturen
- Dynamische Systeme
- Finanz- und Wirtschaftsmathematik

² Stellungnahme der Hochschule: „Die Hochschule möchte diesbezüglich klarstellen, dass das in den Allgemeinen Bestimmungen unter Ziffer 1.(8) beschriebene Verfahren bei der Masterzulassung wirksam wird und auch Zweifelsfälle mit einschließt. In regulären wie auch in Zweifelsfällen befasst sich der Prüfungsausschuss oder ein vom Dekanat benannter Zulassungsausschuss mit den einzelnen Masterbewerbungen und spricht eine Empfehlung aus. Die endgültige Entscheidung über die Zulassung trifft der Präsident der Hochschule. Dass die Entscheidung in Zweifelsfällen in den Allgemeinen Bestimmungen unter Ziffer 3.1.2 nicht als Aufgabe des Prüfungsausschusses aufgeführt ist, liegt daran, dass, wie unter 1.(8) der Allgemeinen Bestimmungen beschrieben, auch ein vom Dekanat benannter Zulassungsausschuss betraut werden kann. Darüber hinaus ist die Auflistung der Aufgaben des Prüfungsausschusses nicht als abschließend zu betrachten („Den Prüfungsausschüssen obliegen insbesondere folgende Aufgaben: ...“, 3.1.2(1) ABPO Master, Hervorhebung hinzugefügt). Aus Sicht der Hochschule ist das Zulassungsverfahren in den vorhandenen Ordnungsmitteln eindeutig geregelt und es bedarf keiner weiteren Klärung.“

Daneben gibt es einen sehr umfangreichen Wahlbereich.

Die Module des Masters lassen sich in mehrere Gruppen aufteilen. Neben den zwei Pflichtfächern – „Maßtheorie“ und „Funktionalanalysis“ – sind zwei Seminare verpflichtend, deren Themen teilweise sehr frei gewählt werden können. So werden bpsw. auch Projektarbeiten oder externe Praxisprojekte im Rahmen eines Seminars absolviert. Dieser Pflichtbereich entspricht 28 ECTS-Punkten.

Ebenfalls etwa einen Semesterumfang – nämlich 29 ECTS-Punkten – haben die vier Pflichtmodule einer Vertiefungsrichtung. Der ergänzende Wahlbereich mit sechs frei wählbaren Modulen ist mit 33 ECTS-Punkten ähnlich groß. Wird keine Vertiefungsrichtung gewählt, sind die o.g. 29 ECTS-Punkten auch als Wahlbereich anzusehen. Als Wahlmodule, auch Wahlpflichtmodule genannt, sind, außer den Pflichtmodulen, alle Mathematik-Mastermodule wählbar. Neben den zwölf Modulen aus den drei Vertiefungsrichtungen sind das zurzeit weitere zehn Wahlmodule mit engem inhaltlichem Bezug zu den Vertiefungsrichtungen, sechs Module aus dem Bereich „Geometrie“, „Algebra“, „Diskrete Mathematik“ und fünf aus dem Bereich „Physikalische Anwendungsgebiete“.

Alle Module sind auf ein Semester beschränkt. Module aus anderen Masterstudiengängen können ohne Anerkennungsverfahren nicht gewählt werden. Eine Überschneidung mit dem Wahlbereich aus dem Bachelorstudiengang gibt es nicht. Die Organisatoren des Studienprogramms sorgen dafür, dass die Module zeitlich überschneidungsfrei angeboten werden, so dass individuelle Wahlvorstellungen auch realisiert werden können.

Die Masterarbeit mit dem Masterseminar/Abschlusskolloquium umfassen die üblichen 30 ECTS-Punkten. Aufgrund einer Fortschrittsregelung kann die Masterarbeit erst angemeldet werden, wenn im Master 75 ECTS-Punkten erbracht wurden. Ausnahmen hiervon sind auf Antrag möglich. Damit wird eine grundlegende Qualität der Masterarbeit gesichert, aber auch eine gewisse Flexibilität bei der individuellen Studienplanung ermöglicht.

Möglichkeiten zu anwendungsorientierter oder wissenschaftlich ausgerichteter, evtl. auch außerhalb der Hochschule durchgeführter Projektarbeit bieten vor allem die zwei Seminare und die Masterarbeit. Die Gutachter halten allerdings eine Ausweitung dieser Möglichkeiten im Hinblick auf die angestrebten Qualifikationsziele für angeraten.

Als Mobilitätsfenster wird das zweite oder dritte Semester genannt. Allerdings wird nicht ersichtlich, warum gerade diese Semester dafür geeignet sein sollen. Es gibt allgemeine Informationen zu einem Studium im Ausland und eine intensive auch durch regelmäßige Sommerschulen gelebte Kooperation zur Universität in Krasnodar (Russland). Eine ausdrückliche Förderung von Auslandsaktivitäten der Studierenden ist allerdings nicht konstatierbar, wird von diesen aber auch nicht nachgefragt.

Wenn der erfolgreiche Abschluss einer Vertiefungsrichtung im Zeugnis ausgewiesen werden soll, müssen dafür jeweils vier bestimmte Wahlpflichtmodule absolviert werden. Die formale Festlegung auf ein (oder auch zwei) Vertiefungsgebiet(e) findet also erst zum Ende des Studiums statt. Ohne eine ausgewiesene Vertiefungsrichtung kann neben dem Pflichtbereich, zurzeit beliebig aus dem restlichen Programm gewählt werden. Die Gutachter bezweifeln, ob tatsächlich jede mögliche Fächerkombination den angestrebten Qualifikationszielen entspricht. Eine konkrete Regelung zur Absicherung der Qualifikationsziele bei der individuellen Zusammenstellung des Wahlbereichs, also ohne die Festlegung auf eine Vertiefungsrichtung, scheint den Gutachtern notwendig zu sein. Die Programmverantwortlichen müssen sicherstellen, dass bei Masterstudierenden ohne Schwerpunkt die angewandten Mathematikanteile ausreichend belegt werden, dass der Titel „Angewandte Mathematik“ (M.Sc.) gerechtfertigt ist. Ansonsten ist der Studiengang stimmig im Hinblick auf die Qualifikationsziele.

Insgesamt wird die Studierbarkeit durch eine geeignete Studienplangestaltung sichergestellt. Der Masterstudiengang AM erfüllt nach Ansicht der Gutachtergruppe die Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse auf Masterniveau.

3.4 Modularisierung und Arbeitsbelastung

Der Masterstudiengang AM ist vollständig modularisiert. Wie im Bachelorstudiengang AM wird von der Hochschule RheinMain auch im Masterstudiengang für jeden ECTS-Punkt 30 Zeitstunden angesetzt (vgl. 2.1.5 (1) BBM). Der Umfang der Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule erscheint der Gutachtergruppe angemessen.

Im Vergleich zum Bachelorstudiengang ist hier die Präsenzzeit zugunsten eines höheren Anteils an eigenständiger Arbeit reduziert worden. Die ausgewiesene Arbeitsbelastung steht damit in einem durchaus üblichen und nachvollziehbaren Verhältnis zur Anzahl der Semesterwochenstunden sowie den angestrebten Kompetenzen und dem Stoffumfang. Abgesichert wurden diese Größen durch erste Erfahrungen aus den ersten beiden Semestern.

Voraussetzungen für die Teilnahme an den Modulen sind nicht vorgesehen, was für das Masterprogramm spricht.

Nach Ansicht der Gutachtergruppe ist der Masterstudiengang AM in der Regelstudienzeit studierbar. Aufgrund vorliegenden Informationen (Modulaufbau, Gespräch mit Studierenden, Statistik) kommt die Gutachtergruppe wie im Bachelorstudiengang AM zu einer positiven Beurteilung der studentischen Arbeitsbelastung. Es sollten jedoch detaillierte Workload-Erhebungen vorgenommen werden, die den Gesamtaufwand erfassen, um sicherzustellen, dass in dieser Hinsicht keine Probleme unberücksichtigt geblieben sind. Die Formulierung der Fragen in den Umfragebogen sollte diesbezüglich genauer und eindeutiger sein.

3.5 Lernkontext

Auch der Masterstudiengang AM ist durch eine Mischung unterschiedlicher Lehrveranstaltungsformen (Vorlesungen, Übungen, Praktika, Seminare) gekennzeichnet die, wie im Bachelorstudium durch studentische Einzelarbeit (Hausübungen, Programmierarbeiten, Vorbereitung von Vorträgen, Literaturstudium) ergänzt werden. Dadurch ist eine ausreichend Varianz in den Lehrformen gewährleistet. Die Dozenten haben die Möglichkeit, ihr in langjähriger Lehr-, Forschungs- und Berufspraxis erworbenes Wissen und ihre Erfahrungen in einer Form an eine neue Generation weiterzugeben, die in Lehrbüchern nicht zu finden ist; z.B. auch mit detaillierten – auch persönlich geprägten – Erklärungen.

In der Vertiefungsrichtung Modellierung mechanischer Strukturen ist dabei die Umsetzung mathematischer Methoden am Rechner am stärksten ausgeprägt (in Fächern wie „Numerik partieller Differentialgleichungen“, „Modellierung und Simulation konkreter Anwendungsbeispiele“, „Mechanik deformierbarer Körper“ und „Biomechanik“). In der Vertiefungsrichtung Finanz- und Wirtschaftsmathematik wird am Rechner vor allem Statistik-Software eingesetzt. Die Vertiefungsrichtung Dynamische Systeme ist demgegenüber stärker theoretisch-analytisch orientiert.

Die kleinen Lerngruppen im Studiengang erlauben auch in den Vorlesungen Dialoge und Diskussion. Ferner können Vorlesungs- und Übungsanteile leicht gemischt werden, wenn dies sinnvoll ist. Unterschiedliche Schlüsselqualifikationen können durch diese Lehrformen weiter ausgebaut werden. Fachethische Fragen werden in den unterschiedlichsten, praxisrelevanten Zusammenhängen, wie z.B. in der Finanzmathematik oder der Krebsforschung aufgeworfen. Viele dieser anwendungsorientierten mathematischen Betätigungen liefern Möglichkeiten zu gesellschaftlichem Engagement. Externe Kooperationspartner stehen im Rahmen von bestehenden Forschungsprojekten als auch über zahlreiche externe Angebote für Praktika oder externe Abschlussarbeiten zur Verfügung.

Das Instrument der „Hausaufgabenüberprüfung“ (vgl. III.4.3) wurde nach den ersten Erfahrungen im Master nun auf wenige Veranstaltungen beschränkt. Es bleibt Aufgabe der Programmverantwortlichen den Erfolg dieser Teilprüfungen auch im Hinblick auf die angestrebten Qualifikationsziele fortlaufend zu überprüfen.

Die eigenständig Erarbeitung einer eher theoretischen Fragestellung oder auch die Bearbeitung einer praktischen Aufgabe ist in den Seminaren möglich. Allerdings sind hierfür die Lernziele nicht im Modulhandbuch schriftlich fixiert. Auch würde hier ein strukturiertes Inhaltsverzeichnis, wie z.B. bei Werbeflyer, zur Transparenz beitragen. Ansonsten sind alle Angaben wie z.B. formale oder fachliche Voraussetzungen, Prüfungsform etc. im Modulhandbuch transparent und nachvollziehbar dargelegt.

Die im regulären Curriculum angebotenen Veranstaltungen sind durchweg in Deutsch. Auch mit englischsprachiger Literatur wird eher zurückhaltend umgegangen. Jedoch bieten die regelmäßigen Sommerschulen den Studierenden die Möglichkeit, englischsprachige Veranstaltungen zu besuchen. Allerdings könnte der Umgang mit der englischen Sprache in Wort und Schrift durch entsprechende Anteile in den regulären Mathematikmodulen stärker gefördert werden. Wie im Bachelorstudium AM könnte der Wunsch der Studierenden dahingehend umgesetzt werden, ein Wahlfach zu Sprachen zu schaffen.

3.6 Fazit

Damit die ersten Bachelorabsolventen direkt in einen anschließenden Master wechseln konnten, wurde der Masterstudiengang AM im Wintersemester 2013/14 gestartet. In enger Abstimmung mit allen Beteiligten, ausdrücklich auch der Studierenden, wurden die ersten Ansätze überarbeitet. Das vorliegende Masterkonzept profitiert ganz offensichtlich von diesen Erfahrungen und weist dadurch bereits eine abgesicherte Qualität auf.

Der Masterstudiengang ist stärker wissenschaftsorientiert und soll an aktuelles Forschungsniveau heranführen. Bedingt durch leistungsstarke eigene Bachelorabsolventen, die ausgewiesene Forschungsstärke, das sichtbare Engagement aller Beteiligten, das sehr gute Betreuungsverhältnis und nicht zuletzt durch die Unterstützung der Hochschulleitung liegen hierfür sicher sehr gute Voraussetzungen vor, die angestrebten Qualifikationsziele zu erreichen.

4 Implementierung

4.1 Ressourcen

Aktuell sind im Studiengang 7,5 Professuren und zwei Stellen von Lehrkräften für besondere Aufgaben besetzt. Nach der LVVO des Landes Hessen vom 10.9.2013 ergibt sich damit eine Lehrkapazität von $7,5 \times 18 + 2 \times 24 = 183$ SWS pro Semester. Nach Auskunft der Hochschulleitung sollen in naher Zukunft noch 2,5 Professuren besetzt werden und es wird – abhängig vom Erfolg des Studiengangs – die Besetzung weiterer 2 Professuren in Aussicht gestellt. Ferner werden einzelne Lehraufgaben, etwa für den Modul „Betriebswirtschaftliche Grundlagen“, über Lehraufträge abgesichert. Demgegenüber stehen im Mittel knapp über 100 SWS Lehrbedarf pro Bachelorsemester und etwas über 100 SWS Lehrbedarf pro Mastersemester – ohne Betreuungsaufwand für die Bachelor- bzw. Masterarbeiten –, wobei allerdings der reale Lehrbedarf für den Masterstudiengang durch den Umfang des tatsächlichen Wahlpflichtangebotes steuerbar ist.

Alle am Studiengang beteiligten Lehrenden sind sehr gut qualifiziert, Maßnahmen zur Weiterqualifizierung der Lehrenden werden in ausreichendem Umfang angeboten. Neben den hochschuldidaktischen Angeboten der Hochschule RheinMain können die Dozenten bspw. die didaktische Schulungsangebote der AGWW (Arbeitsgruppe wissenschaftliche Weiterbildung der Hessischen

Fachhochschulen) wahrnehmen. Ebenso ist eine Weiterqualifizierung durch den Besuch von Konferenzen und die Inanspruchnahme eines Forschungsfreiemesters möglich. Auch den administrativen Mitarbeitern der Hochschule RheinMain werden regelmäßig Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten angeboten. Diese reichen vom Projektmanagement über Datenschutz an Hochschulen bis hin zur Verwaltung von Datenbanken.

Der Studiengang ist im vollen konsekutiven Betrieb mit der gegenwärtigen Personalausstattung nur unter sichtbar hohem persönlichen Einsatz der Lehrkräfte sowie Nutzung planerischer Gestaltungsmöglichkeiten (Wahlpflichtangebot im Masterstudiengang) durchführbar, auch weil die realen Studierendenzahlen noch nicht das geplante Niveau erreicht haben. Die Besetzung der weiteren 2,5 Professuren ist daher nicht nur wegen des in der obigen Kapazitätsrechnung nicht berücksichtigten Betreuungsaufwands unverzichtbar, sondern auch zur Sicherstellung einer hinreichenden Breite des Studienangebotes im Wahlpflichtbereich sowie wegen der für die Personalqualifizierung benötigten Reserven (z.B. Forschungssemester). Sollten die Studierendenzahlen wie angestrebt steigen, sind auch noch weitere Stellen – wie vorgesehen – erforderlich, um eine ordentliche Betreuung (z.B. in den dann in mehreren Gruppen durchzuführenden Übungen) gewährleisten zu können. An dieser Stelle möchte die Gutachtergruppe ausdrücklich das extracurriculare Engagement der Professoren würdigen, in Schulvorträgen und auf Hochschul- und Bewertungsmessen die Mathematik zu bewerben.

Die gegenwärtigen Studierendenzahlen erlauben eine gute Betreuung. Allerdings erfordert ein weiteres Ansteigen der Studierendenzahlen eine Umstellung der Übungskonzeption von integrierten Übungen auf einen Übungsbetrieb in mehreren kleineren Gruppen. Dies sowie der dann auch höhere individuelle Betreuungsaufwand z.B. bei Abschlussarbeiten oder der Tutorenanleitung führen aber zur Notwendigkeit der Umsetzung eines Personalentwicklungsplanes³

Eine Verflechtung mit anderen Studiengängen besteht praktisch nicht, auch gibt es keinen Lehr-export und -import. Innerhalb der Hochschule erscheint der Studiengang relativ isoliert, da es keine gemeinsamen Lehrveranstaltungen mit anderen Studiengängen gibt (vgl. III.1.). Dies kann unter den Aspekten eines effektiven Ressourceneinsatzes der Hochschule sowie von Vernetzungseffekten nicht unbedingt positiv gesehen werden.

³ Stellungnahme der Hochschule: „Die derzeitige personelle Ausstattung des Studiengangs Mathematik ermöglicht eine fast vollständige professorale Abdeckung der Lehre. Dies ist im Vergleich zu allen anderen Studiengängen der Hochschule eine sehr hohe Quote, die bei höherer Studierendenauslastung ökonomisch nicht gehalten werden kann. Die Hochschulleitung hat dem Studiengang eine adäquate Ausstattung an personellen Ressourcen für die Dauer des Akkreditierungszeitraumes zugesichert. Weiterhin wurde zwischen Hochschulleitung und Studiengang ein Personalentwicklungsplan erarbeitet, der eine Aufstockung des Personals bei steigender Aufnahmezahl vorsieht und entsprechend verfolgt werden wird. Die Hochschule beruft sich in dieser Frage daher auf ihre ökonomische Entscheidungsfreiheit und behält sich vor, die Abdeckung der Lehre sowohl qualitätsgesichert als auch ökonomisch vertretbar zu gewährleisten. Dies schließt die Lehre durch Lehrbeauftragte ein.“

Nach übereinstimmenden Aussagen der Hochschulleitung und der an der Begehung beteiligten Lehrkräfte sind die finanziellen Mittel für die Personalentwicklung (inkl. Tutorenmittel) sowie die sächliche und räumliche Ausstattung vorhanden. Die Lehrräume, zwei Computer-Pools, Büros befinden sich in einem 2014 renovierten Gebäude, das mit dem Fachbereich Sozialwesen gemeinsam genutzt wird.

Die Bibliothek mit Freihandbereich und Gruppenarbeitsräumen befindet sich in einem Nachbargebäude. Die Ausstattung des Freihandbereiches Mathematik der Bibliothek bietet noch Potential für Ergänzungen von Literatur speziell für den Masterstudiengang. Die Öffnungszeiten der Bibliothek sowie deren Infrastruktur (Computerarbeitsplätze, Scanner, Kopierer, Gruppenarbeitsräume) werden als ausreichend angesehen. Separate Lernräume existieren nicht, die Studierenden nutzen dafür unbelegte Lehrräume. Längerfristig wäre die Einrichtung eines Lernraumes im Gebäude empfehlenswert, da die Nutzungsmöglichkeit unbelegter Lehrräume zurückgehen dürfte und Lehrräume ohnehin nicht speziell für die Lernarbeit eingerichtet sind.

Die Gutachtergruppe ist der Ansicht, dass die qualitative und quantitative personelle, sächliche und räumliche Ausstattung die adäquate Durchführung beider Studiengänge AM sichert. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden. Die räumliche und sächliche Infrastruktur ist auf dem aktuellen technischen Stand und bietet gute Voraussetzungen für ein problemloses Erreichen der Studiengangsziele. Die Gutachtergruppe regt jedoch an, die mit Kreidetafeln versehenen Lehrräume jeweils mit einem Waschbecken auszustatten.⁴

4.2 Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation

Die beiden Studiengänge AM sind verwaltungstechnisch in den Fachbereich Architektur und Bauingenieurwesen eingebunden. Die personellen Zuständigkeiten (Studiengangsleitung, Vorsitz des Prüfungsausschusses, Auslandsbeauftragte, Bibliotheksbeauftragter) sind klar geregelt. Zudem erlaubt die relativ überschaubare Größe beider Studiengänge AM nach übereinstimmenden Aussagen der Lehrkräfte und der Studierenden eine problemlose studiengangsinterne Kommunikation. Im Fachbereichsrat wirkt eine Vertreterin des Lehrkörpers mit. Die Studierenden des Studiengangs sind im Fachbereichsrat offenbar nicht vertreten. Der Studiengang unterhält eine Reihe von Auslandskontakten, die u.a. in einer jährlichen Sommerschule mit der Universität Krasnodar ihren Ausdruck finden. Die Möglichkeit eines Auslandsstudiums wird aber derzeit wenig genutzt.

⁴ Stellungnahme der Hochschule: „Die Notwendigkeit von Lernräumen, für Studierende aller Studiengänge aber auch im Besonderen für Studierende der Angewandten Mathematik, ist der Hochschule bekannt. Bei den derzeitigen räumlichen und finanziellen Kapazitäten ist die Einrichtung eines solchen Raumes derzeit jedoch leider nicht umsetzbar. In der langfristigen Planung zur Campuserweiterung werden Lernräume jedoch ausdrücklich mit berücksichtigt werden. Weiterhin ist die Hochschule bemüht, die Ausstattung der Lehrräume kontinuierlich zu optimieren, was aber zum Beispiel im Fall der erwähnten Waschbecken nur in Rahmen allgemeiner Baumaßnahmen möglich ist.“

Die Einbeziehung der Studierenden in die Arbeit der Gremien, insbesondere des Fachbereichsrates und der Fachschaft, erscheint verbesserungsbedürftig, was insbesondere an der Unterrepräsentanz der Mathematik im Fachbereich liegt (vgl. III.1). So können die Mathematikstudierenden regelmäßig keinen der vier studentischen Vertreter im Fachbereich stellen. Im Hinblick auf Qualitätssicherung einerseits und Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden andererseits wäre es wünschenswert, hier gegenzusteuern. Die studiengangsinterne Kommunikation zwischen Studierenden und Lehrenden hingegen erscheint unproblematisch.

Wie bereits unter III.4.1 erwähnt, wird der Studiengang fast autark betrieben. Lediglich einige wenige Lehrveranstaltungen werden über Lehraufträge abgesichert.

Studienrelevante Kooperationseffekte ergeben sich aus der Sicht der Gutachter eher indirekt über die Einbindung von Forschungsprojekten in die Lehre, etwa durch Seminarthemen oder Aufgabenstellungen für Abschlussarbeiten. Aus den BMBF-Forschungsprojekten bestehen Kooperationen mit ausgewählten Institutionen (bspw. dem Zoll) und Unternehmen (bspw. der Medizintechnik). Die bereits erwähnte Sommerschule ergänzt das Studienangebot vorteilhaft, sie ist aber kein formaler Bestandteil des Studiums. Grundsätzlich bestehen aber die Voraussetzungen für nationale und internationale Kooperationen. Im Studiengang gibt es eine Auslandsbeauftragte; die Hochschule selbst unterhält ein Büro für Internationales mit einem Sachgebiet Internationale Programme.

4.3 Prüfungssystem

Das Prüfungssystem ist modulbezogen: „Ein Modul schließt in der Regel mit einer Prüfungsleistung ab. Hinzu können auch eine oder mehrere Studienleistungen kommen. Eine Aufteilung von Prüfungsleistungen in separate Teilprüfungsleistungen ist ausgeschlossen.“ (Nr. 4.1.1 (1) BB) Die Prüfungsleistungen sind wissens- und kompetenzorientiert. Mögliche Prüfungsformen laut der allgemeinen Bestimmungen der Prüfungsordnung sind mündliche Prüfungen, Klausuren, Ausarbeitungen, Referate/ Präsentationen und praktische oder künstlerische Tätigkeiten (vgl. Nr. 4.1.3.1 „Prüfungsformen“).

Die dominierenden Prüfungsformen in beiden Studiengängen AM sind Klausuren und mündliche Prüfungen. Mündliche Prüfungen werden vorwiegend dort eingesetzt, wo begriffliches Verständnis und der Umgang mit mathematischen Konzepten überprüft werden soll. Schriftliche Klausuren dienen vorwiegend der Überprüfung des Beherrschens von Methoden und Algorithmen. In einigen Lehrveranstaltungen werden zur zwischenzeitlichen Überprüfung auch Testate (Hausaufgabenüberprüfungen, s.u.) geschrieben. In der Regel finden vier Prüfungen zum Semesterende statt. Nachprüfungen werden zu Beginn des jeweils folgenden Semesters angeboten. Die Sicherstellung des Nachteilsausgleichs für Studierende mit Behinderungen und in besonderen Lebenslagen ist in den BBB und BBM, jeweils unter Punkt 4.1.4, geregelt.

Seit der Erstakkreditierung wurde im Bachelorstudiengang AM der Anteil mündlicher Prüfungen gegenüber dem von Klausuren erhöht, um stärker begriffliches Verständnis und den sicheren Umgang mit mathematischen Konzepten zu überprüfen.

Die Prüfungsformen sind im Modulhandbuch und in den Prüfungsordnungen beschrieben, ausgewogen verteilt und angemessen in Bezug auf die Erreichung der Qualifikationsziele. Aus Sicht der Gutachter sind die Prüfungsdichte und -organisation so dosiert bzw. eingerichtet, dass zur Studierbarkeit beigetragen wird. Beide Prüfungsordnungen wurden einer Rechtsprüfung unterzogen und am 9.4.2013 vom Senat verabschiedet und am 16.4.2013 vom Präsidium genehmigt, sie wurden in den Amtlichen Mitteilungen Nr. 246 bzw. 248 vom 10.7.2013 veröffentlicht und sind auch auf den Internetseiten leicht zu finden.

Eine Besonderheit des BBB bzw. BBM stellt die Hausaufgabenüberprüfung im Punkt 4.1.3.1(1) dar, die nach Auskunft der Hochschulleitung rechtlich geprüft und als tragfähig eingeschätzt worden ist: „Bei Hausaufgabenüberprüfung handelt es sich um angekündigte schriftliche Kurzüberprüfungen von angekündigten Themen. (...) Die Hausaufgabenüberprüfung (...) geht (...) als Teilprüfungsleistung mit einer Gewichtung von 30% in die Bewertung der Prüfungs- und Studienleistung ein.“ Faktisch handelt es sich um drei kleine schriftliche Tests über den Vorlesungsstoff, die als Lernbegleitung und Klausurvorbereitung fungieren, benotet werden und von denen die besten beiden Noten eben zu 30% in die Modulnote einfließen – die restlichen 70% ergeben sich aus der Klausur. Die meisten Grundmodule im Bachelorstudiengang AM beinhalten diese Hausaufgabenüberprüfungen, im Masterstudiengang AM finden sie nur Anwendung in den beiden Pflichtmodulen. Dieses Modell wird von dem Programmverantwortlichen als für die Studierenden sehr vorteilhaft gesehen und wird von der Hochschulleitung und den Studenten deutlich befürwortet, wie es den Gesprächen mit der Gutachtergruppe zu entnehmen war.

Die Gutachtergruppe ist geteilter Meinung zu den Hausaufgabenüberprüfungen, hält jedoch zumindest die Bezeichnung für nicht zutreffend und sieht es lieber, wenn eine Umbenennung stattfände, weil hier nicht einfach Hausaufgaben kontrolliert werden. Die Gutachtergruppe sieht unbestritten den Vorteil der Hausaufgabenüberprüfung, den Semesterstoff zu repetieren und durch Überprüfungen eine Selbstvergewisserung bei den Studierenden über ihr Leistungsniveau zu erreichen. Aus formellen und prüfungstechnischen Gründen sieht die Gutachtergruppe jedoch Probleme:

- Erstens verbietet die Rahmenprüfungsordnung der Hochschule Teilmodulprüfungen, während die Hausaufgabenüberprüfungen in der Prüfungsordnung explizit als solche bezeichnet werden. Die sollte in jedem Fall bereinigt werden. Möglich wäre dies durch Ausweisung als unbenotete Studienleistung (Prüfungsvorleistung).
- Zweitens liegt die Prüfungsdichte unter Einbeziehung der Hausaufgabenüberprüfungen als Teilmodulprüfungen weit oberhalb der vorgeschriebenen Grenze von sechs Prüfungen pro

Semester. Das Konzept der Hausaufgabenüberprüfungen trägt zusätzlich zur geringen vorgesehenen Selbstlernzeit dazu bei, dass das Bachelorstudium AM sehr verschult wirkt.

Aufgrund der Aussagen von Hochschulleitung, Programmverantwortlichen und Studierenden tendiert die Mehrheit der Gutachtergruppe dazu, die Hausaufgabenüberprüfung als Nachbereitung des Stoffes und kontinuierliche Lern- und Leistungskontrolle zu verstehen, um rechtzeitig vor der Klausur Schwächen zu erkennen und Lösungen zu bieten. Auch kann sie der Argumentation folgen, dass eine rein auf Freiwilligkeit basierende Hausaufgabenüberprüfung ihr Ziel, schwache Studierende zu identifizieren und zu stützen, nicht gerecht werden kann. Aufgrund des geringen Umfangs der Hausaufgabenüberprüfung erfüllen so nach Ansicht der Mehrheit der Gutachtergruppe die Hausaufgabenüberprüfungen nicht den Tatbestand der Modul-Teilprüfung und stellen erst recht keine Kombinationsprüfung dar.

Eine Minderheit der Gutachtergruppe sieht ob der formellen Probleme und prüfungstechnischen Belastungen die Hausaufgabenüberprüfungen als unzulässig an und vertritt die Auffassung, dass die Hausaufgabenüberprüfungen in unbenotete Studienleistungen (Prüfungsvorleistungen) umgewandelt, in der Anzahl deutlich reduziert und im Modulhandbuch ausgewiesen werden müssen.

Insgesamt bewertet die Gutachtergruppe das Prüfungssystem jedoch als gut. Die Prüfungen sind wissens- und kompetenzorientiert. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt. Die Gutachtermehrheit sieht die Prüfungsdichte und -organisation als adäquate und belastungsangemessen an, eine Minderheit sieht diese durch die Hausaufgabenüberprüfung gefährdet.

4.4 Transparenz und Dokumentation

Der Gutachtergruppe haben die relevanten Studiengangsdokumente (z.B. Modulhandbuch, BBB) und Prüfungsdokumente (Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement) vorgelegen. Die BBB findet sich auch auf einer vom Fachbereich „Architektur & Bauwesen“ getrennten, eigene Internetseiten für die beiden Studiengänge AM. Dort finden sich Informationen zum „Studiengangskonzept“ und „Studiengangsprogramm“ wo Informationen in Form von Übersichten zum Studienprogramm eingeholt werden können. Gerade auf der Seite des Bachelorstudiengangs AM werden quasi nur Informationen aus dem Flyer zusammengefasst. Ein Modulhandbuch ist leider nicht veröffentlicht. Die Gutachter halten eine strukturelle Anpassung der Internetseite der Studiengänge an den allgemeinen Stil der Hochschule für wünschenswert, um unnötige Redundanzen zu vermeiden, zumal die eigene Seite kaum über den Informationsgehalt der Fachbereichsseite hinausgeht. Außerdem suggeriert die Darstellung des Masterstudiengangs AM als das 7.-10. Semester der Mathematik an der Hochschule RheinMain, dass man Mathematik nur mit dem Masterabschluss komplett erworben hat. Eine Veröffentlichung der Modulhandbücher wäre ebenfalls von Vorteil. Gut findet die Gutachtergruppe die Veröffentlichung von Themen für Masterarbeiten,

wodurch sich die Studierenden frühzeitig einen Eindruck über Ihren Studienabschluss verschaffen können.

Die Größe des Studiengangs sowie die hohe Motivation des Lehrkörpers erlauben individuelle Beratungsgespräche. Beratungsangebote bieten jedoch nicht nur die Ansprechpartner zu den Studiengängen AM, sondern auch auf Hochschulebene die zentrale Studienberatung, das Studienbüro (Immatrikulation, Anerkennung, Bescheinigungen für Krankenkasse u.a.) und das Career Service. Die psychologische Beratungsstelle bietet den Studierenden der Hochschule RheinMain Beratungsgespräche zu Themen wie Arbeits- und Orientierungsschwierigkeiten im Studium, Prüfungsängste, Probleme in der persönlichen Entwicklung oder in Familien- und Partnerschaftsbeziehungen. Es finden zudem Einführungsveranstaltungen für Erstsemesterstudierende statt, um über Lerntechniken und Lernorganisation, den Umgang mit Prüfungsängsten und die Möglichkeiten qualifizierter Beratung und Betreuung zu informieren.

Nach Ansicht der Gutachtergruppe sind Informationen zu den Studiengängen, Studienverläufen, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung gut dokumentiert und transparent gemacht.

4.5 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Die Hochschule RheinMain ist ihrem Selbstverständnis nach eine „offene Hochschule“, die verschiedene Maßnahmen zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit auch über den gesetzlich bestimmten Rahmen hinaus angeht. Die Hochschule RheinMain unterstützt einen breiten Zugang zu Studium und sieht sich in der Pflicht, allen Studierenden einen guten Studien- und Berufserfolg zu ermöglichen.

Im Bereich der Geschlechtergerechtigkeit sind entsprechend nicht nur die Frauenbeauftragten und der Frauenförderplan zu nennen, sondern auch die Verleihung eines Frauenförderpreises. Mit diesem Preis würdigt die Hochschulleitung herausragende Projekte zur Förderung und zum Anstoß von Maßnahmen, die spürbar die Förderung von Frauen und die Gleichstellung der Geschlechter vorantreiben. Zusätzlich beteiligt sich die Hochschule RheinMain bspw. am Mentorinnen Netzwerk für Frauen an hessischen Hochschulen.

Die Hochschule RheinMain unterstützt auch Familien und hat deshalb 2007 das Siegel „audit familiengerechte hochschule“ 2007 beantragt, erhalten und 2010 bestätigt bekommen. Zu den an der Hochschule RheinMain in diesem Kontext durchgeführten Maßnahmen gehören u.a. die Umsetzung einer flexiblen Arbeitszeitgestaltung mit familienorientierter Urlaubs- und Freistellungsregelung, Sitzungs- und Besprechungszeiten, ein Kontakthalte- und Wiedereingliederungskonzept für Beschäftigte in Elternzeit, Unterstützungsangebote für Studierende und Beschäftigte mit Kind, die Berücksichtigung der Vereinbarkeit von Studium und Familie in den Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen (Fristverlängerungen und Wiederholungen), gesundheitsfördernde Maßnahmen, der Frauenförderplan sowie der Frauenförderpreis. Zudem gibt es am

Studienort Wiesbaden seit Anfang der 1990er Jahre „die Kita“. Der Verein zur Betreuung von Kindern an der Hochschule RheinMain e.V. ermöglicht es, die Kindertagesstätte „Die Kita“ erfolgreich zu betreiben. In der Einrichtung betreuen sechs Mitarbeiterinnen in zwei Gruppen bis zu 30 Kinder im Alter von ca. sechs Monaten bis zum Schuleintritt vormittags und nachmittags.

Sowohl bei den Zulassungsverfahren (Härtefallregelung), als auch im Studium (Prüfungsbedingungen) werden behinderten und chronisch kranken Studierenden bei Bedarf auf Antrag Maßnahmen zum Nachteilsausgleich gewährt, damit bestehende Beeinträchtigungen bzw. ungleich erschwerte Bedingungen kompensiert und ein erfolgreiches Studium durch adäquate Modalitäten ermöglicht werden. Alle hochschuleigenen und angemieteten Gebäude sind rollstuhlgänglich und mit mindestens einem Behinderten-WC ausgestattet. Ausgewiesene Parkplätze für Behinderte stehen an den Studienorten zur Verfügung. An beiden Hochschulstandorten gibt es jeweils einen Beauftragten für Studierende mit Behinderung oder chronischer Krankheit.

Vor der in Ballungsgebieten durchaus notwendigen Frage, wie Studierende mit einer weniger gradlinigen Bildungsbiographien ihr Studium bis zum Abschluss gestalten und bewältigen können, steht dabei im Mittelpunkt verschiedener Ansätze. Bspw. nimmt die Hochschule RheinMain aktuell am innovativen Pilotprojekt „Potentiale nutzen“ teil, das Maßnahmen zur Verbesserung der Beschäftigungsfähigkeit ausländischer Studierender bzw. Absolventen mit internationalem Hintergrund erprobt. Ziel des Projektes ist die Umsetzung modellhafter Teilprojekte in den drei Maßnahmenfeldern „Career Service“, „Monitoring“ und „Wohnraumlotsen“, um der Zielgruppe langfristig optimalen Studienerfolg zu ermöglichen, die Studienabbruchquote kontinuierlich zu verringern und den Übergang in den Beruf zu erleichtern. Der Career Service der Hochschule RheinMain bietet dazu seit Juli 2013 ein umfangreiches Qualifizierungs- und Beratungsprogramm, um internationale Studierende bzw. Absolventinnen und Absolventen der Hochschule RheinMain mit Angeboten zu Praktikums- und Jobsuche, Coachings und Seminaren zur beruflichen Orientierung professionell durch das Studium zu begleiten und auf den deutschen Arbeitsmarkt vorzubereiten.

Insgesamt betreibt die Hochschule RheinMain ausgehend von dem Leitbild der „offenen“ Hochschule die Förderung von Frauen, Familien, Behinderten, Studierenden aus bildungsfernen Schichten und ausländischer Studierenden durch ein differenziertes System von durchaus gelungenen Maßnahmen. Die Gutachtergruppe sieht die Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit an der Hochschule RheinMain gut umgesetzt. Konzepte zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten werden umgesetzt.

4.6 Fazit

Die notwendigen Ressourcen und organisatorischen Voraussetzungen sind gegeben, um die Studiengangskonzepte der beiden Studiengänge AM konsequent und zielgerichtet umsetzen zu können. Das Team des Lehrkörpers wirkt sehr motiviert, um den konsekutiven Studiengang auf hohem Niveau durchzuführen. Die Ressourcen, insbesondere des Personals, sind derzeit eher knapp bemessen. Der quantitative Ausbau beider Studiengänge macht daher künftig die Umsetzung eines Personalentwicklungskonzeptes erforderlich.

Das Prüfungssystem ist angemessen, wobei die Gutachtergruppe zu geteilter Meinung bezüglich der Hausaufgabenüberprüfungen kommt. Die Entscheidungsprozesse sind – vielleicht mit Ausnahme der Rolle des Fachbereichs – transparent und angemessen im Hinblick auf Konzept und Zielerreichung. Die Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit wird nach Kräften unterstützt.

5 Qualitätsmanagement

5.1 Organisation der Qualitätssicherung

Das Qualitätsmanagementsystem der Hochschule RheinMain ist bereits seit circa zehn Jahren etabliert und wird systematisch ausgebaut. Personell und organisatorisch ist das Qualitätsmanagement zentral der Hochschulleitung untergeordnet. Eine verbindliche Richtlinie zum Qualitätsmanagement liegt vor. Eine Zentrale Evaluationsstelle (ZES) steuert und koordiniert die wesentlichen Teile der internen Programmevaluation:

- Lehrveranstaltungsevaluationen
- Flächendeckende Absolventenbefragungen
- Befragungen zu Rahmenbedingungen von Studium und Lehre (BSL)
- Lehrendenbefragungen

Die Qualitätssicherung wurde inhaltlich erweitert und im Sinn einer qualitätsorientierten Hochschulsteuerung auch für die Bewertung von Hochschulprozessen verwendet. Die angewandten Verfahren dienen der Ergebnissicherung und zur Initiierung der Qualitätsverbesserung.

Schwierig ist die Einbindung des Studienganges in die Organisationsstruktur der Hochschule. Die Zuordnung zum Fachbereich „Architektur & Bauingenieurwesen“ ist willkürlich und führt zu einer fast vollständigen Isolation der Studiengänge AM. Das betrifft sowohl das Qualitätsmanagement, die Zusammenarbeit mit der Hochschulleitung als auch die Einbindung der Studierenden in Studentengremien (vgl. III.1, III.4.2).⁵

⁵ Stellungnahme der Hochschule: „Dem Studiengang Angewandte Mathematik stehen alle Organisationsstrukturen ebenso offen wie den restlichen Studiengängen des Fachbereichs und der Hochschule. Es

Das Qualitätsmanagement wird begriffen als die Steuerung aufeinander abgestimmter Prozesse in der gesamten Hochschule. Dieses prozessorientierte QM-System gründet auf einer gemeinsamen Profilbildung und Strategieentwicklung sowie im operativen Sinn auf klaren Strukturen, abgestimmten Prozessen und geregelten Verantwortlichkeiten. Man bedient sich des Qualitätskreislaufes des PDCA-Zyklus, der die systematische Verbesserung des Systems sicherstellt.

Im Rahmen des QM wird ein klares Prozessmanagement betrieben: unter wesentlicher Beteiligung der Qualitätsbeauftragten der Organisationseinheiten werden die Prozesse erfasst, optimiert und verbindlich freigegeben. Zuständigkeiten und Prozessverantwortliche werden identifiziert. Die Qualitätsoptimierung konnte so kontinuierlich verstetigt werden. Im Sinne des „bottom up“ Ansatzes wurden alle Organisationseinheiten der Hochschule in den Prozess eingebunden und erreichen daher eine hohe Akzeptanz bei allen Hochschulangehörigen. Ein intensiver Kommunikationsprozess wurde damit angestoßen, der wesentlich zur Entstehung einer Qualitätskultur beiträgt.

Mit „QM online“ wurde für die RheinMain Hochschule eine QM-Plattform entwickelt, die alle beschriebenen Prozesse und Dokumente beinhaltet und mit den prozessrelevanten rechtlichen Grundlagen verknüpft ist: sie ist ein oft genutzten Informations- und „Nachschlage“-Service.

Ein Leitbild wurde gemeinsam erarbeitet und 2011 vom Senat verabschiedet. Die Hochschulangehörigen sind vom Präsidium aufgefordert, sich mit den Inhalten auseinanderzusetzen und in ihrem Fachbereich Ziele für ihr Tun abzuleiten und eine Leitbildkultur aufzubauen. Zu einem späteren Zeitpunkt soll erneut in der Hochschule eine Phase der Leitbilddiskussion einsetzen.

Die Hochschule RheinMain ist im Prozess, die Academic Score Card (ASC) zur Entwicklung strategischer Positionen zur Profilbildung, der Entwicklung von Leitlinien, dem Setzen von Zielen und der Ermittlung von Frühwarnindikatoren zu nutzen. Unter Einbeziehung der Studiendekane ist damit auch die Studiengangsentwicklung und – durch die Beteiligung des QM-Teams – die Schnittstelle zum Qualitätsmanagement sichergestellt.

kann keine Rede davon sein, dass der Studiengang aufgrund struktureller Hürden von dem Qualitätsmanagement oder der Zusammenarbeit mit der Hochschulleitung ausgeschlossen würde. Vielmehr ist die Hochschulleitung sehr darum bemüht, den Studiengang bestmöglich zu integrieren. Ebenso steht es den Studierenden des Studiengangs völlig frei, sich in studentischen Gremien zu beteiligen. (...) [Im] Rahmen des Projekts Studienstruktur-Qualität wurde der Studiengang Angewandte Mathematik ganz bewusst als Pilot bei der Entwicklung und Erprobung eines Reports für Prüfungsdaten und eines Instruments zur Erfassung der Lehrbelastung ausgewählt. Intensive Gespräche der Studienqualitätsreferentin des Fachbereichs mit Verantwortlichen des Studiengangs sowie mit Dekan und Studiendekan unterstützen die weitere Integration des Studiengangs in den Fachbereich Architektur und Bauingenieurwesen. Langfristig wird innerhalb der Hochschule derzeit eine allgemeine Umstrukturierung der Fachbereiche diskutiert. Eine möglicherweise geeignetere fachliche Einbindung der Mathematik wird dabei selbstverständlich mit bedacht werden. Aus organisatorischer Sicht sind jedoch keine Defizite festzustellen.“

Positiv gesehen wird die zeitnahe Einrichtung von Studienqualitätskonferenzen. Ob allerdings diese Studienqualitätskonferenzen Auswirkungen auf die Studiengänge AM haben, muss noch abgewartet werden.

5.2 Mechanismen der Qualitätssicherung

Statistische Angaben zu Studienanfängern, Abbrecherquote, Prüfungsergebnissen, Absolventen liegen zentral vor. Allerdings dürfen die statistischen Daten nicht ohne weitere Informationen interpretiert werden. Interessant ist die sogenannte 30iger bzw. 90iger Probe (vgl. III.1). Während des Gesprächs mit der Hochschulleitung wurde das Vorhandensein solcher Zahlen erwähnt.

Evaluationen spielen in den fachübergreifenden und fachbereichs- bzw. studiengangspezifischen Qualitätsmanagement-Maßnahmen eine entscheidende Rolle in der Messung der Qualität und deren Berücksichtigung in der Weiterentwicklung der Studiengänge. Eine zentrale Rolle spielt die Evaluierung der Lehrveranstaltungen. Die entsprechenden Befragungen werden systematisch zentral durchgeführt.

Von allen Seiten wurde die Wichtigkeit der Freitextfelder in den Fragebögen betont. Von der Hochschulleitung und den Lehrenden wurde explizit gewünscht, dass die Studierenden diese Felder besser nutzen. Allerdings werden diese Freitextfelder direkt als Kopie (Foto) an die Lehrenden übermittelt. Wegen der überschaubaren Anzahl der Studierenden ist hier die Anonymität der Befragung aufgrund möglicher handschriftlicher Erkennung nicht mehr gewährleistet. Die Hochschule muss sicherstellen, dass handschriftliche Eingaben in der Evaluierung (offene Felder) nur nach maschineller Erfassung an die Dozenten weitergeleitet werden, um handschriftliche Erkennungen zu vermeiden.

Bei der Evaluierung der Lehrveranstaltungen sollte auch besonderes Augenmerk auf den Workload gelegt werden. Sowohl der Bachelor- als auch der Masterstudiengang AM sind recht ambitioniert und könnten so die Studierbarkeit mindern. Die bislang vorliegenden Befragungsergebnisse bieten derzeit allerdings keinen Anlass zur Sorge.

5.3 Umgang mit den Ergebnissen der Qualitätssicherung

Die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluierungen werden in der Regel zwischen den Lehrenden und den Studierenden besprochen und es wird versucht, konstruktiv mit den Ergebnissen umzugehen. Sehr positiv muss der Wille aller Seiten (Lehrende, Studierende, Hochschulleitung) bewertet werden, die Qualität der Lehre systematisch zu verbessern.

Mit einer systematischen Alumni-Arbeit von Seiten der Hochschule und der Dozenten des Studiengangs jetzt schon zu starten, wäre empfehlenswert. Erfahrungen mit anderen Studiengängen zeigen, dass durch gute Alumni-Arbeit automatisch über die ehemaligen Absolventen neue Studienanfänger generiert werden (über deren Beschäftigungsverhältnisse und auch über persönliche Kontakte).

Insgesamt kann die Gutachtergruppe die Hochschulleitung und die Studiengangsverantwortlichen nur unterstützen, die statistischen Daten regelmäßig unter Berücksichtigung der vielen Unbekannten und vielfältigen Randbedingungen kritisch auszuwerten, um so nach und nach bessere Aussagen zur Weiterentwicklung des Studiengangs zu erhalten. Fruchtbar wäre die Beobachtung, welche Vertiefungsrichtungen/ Fächerkombinationen präferiert studiert werden. Einerseits muss gesichert sein, dass genügend mathematische Inhalte vermittelt werden. Andererseits spiegeln die Fächerkombinationen die Interessenlage der Studierenden wider, was zur weiteren Profilierung des Studienganges genutzt werden kann.

Besonders lobend von den Studierenden wurde der „familiäre“ Umgang zwischen Studierenden und den Professoren herausgehoben. Die informellen Wege funktionieren gut und ersetzen häufig aufwändige formale Qualitätsmanagementstrukturen. Die Lehrenden sind stets ansprechbar und offen für Probleme, Veränderungen und individuelle Lösungen.

5.4 Weiterentwicklung des Qualitätsmanagements

Das Qualitätsmanagement wurde seit der vorangegangenen Akkreditierung des Bachelorstudien-gang AM kontinuierlich weiterentwickelt. Bei der Zusammenarbeit (Informationsaustausch) zwischen dem Studiengang und der Hochschulleitung besteht noch Potenzial. Gemeinsam sollten die Zielgruppen des Studiengangs besser identifiziert und gezielt beworben werden. Die Qualität des Studienganges beruht derzeit vor allem auf den sehr guten persönlichen Kontakten zwischen Lehrenden und Studierenden. Dies muss als außerordentlich positiv hervorgehoben werden. Allerdings ist damit zu rechnen, dass bei den angestrebten deutlich höheren Absolventenzahlen diese direkten Kontakte nicht mehr in dem Umfang wie bisher geleistet werden können. Es muss gesichert sein, dass auch in diesem Fall die Qualität des Studienganges erhalten bleibt.

5.5 Fazit

Die Qualität des Studienganges ist grundsätzlich gesichert. Die hohe Qualität der Studienganges beruht derzeit vorwiegend auf der recht ausgeprägten direkten Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden, sowie der beiderseitigen Bestrebungen um kontinuierliche Verbesserung. Das ausgeprägte persönliche Engagement der Lehrenden muss besonders positiv erwähnt werden. Allerdings muss sichergestellt werden, dass auch bei steigenden Studierendenzahlen dieses positive gemeinsame Bestreben nach kontinuierlicher Verbesserung erhalten bleibt. Personell scheinen die notwendigen Ressourcen langfristig gesichert, so dass von Seiten des Qualitätsmanagements keine zusätzlichen Aktivitäten erforderlich sind.

Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden insgesamt bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluations-ergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs. Die Gutachtergruppe sieht die Qualitätssicherung und Weiterentwicklung als

gut an, sieht aber die Notwendigkeit, bei steigenden Studierendenzahlen die Qualitätssicherung auf formellere Basis stellen zu müssen.

6 Resümee und Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 in der Fassung vom 20.02.2013

Beide Studiengänge „Angewandte Mathematik“ (B.Sc./M.Sc.) verfügen über eine klar definierte und sinnvolle Zielsetzung. Die Ziele sind in den Ordnungen und im Diploma Supplement transparent gemacht, die Qualifikationsziele adressiert und die zu erzielenden Kompetenzen ausgewiesen. Das Konzept der beiden Studiengänge ist insgesamt geeignet, die Studiengangsziele zu erreichen. Die einzelnen Module bauen sinnvoll aufeinander auf. Das Konzept ist transparent und studierbar. Der Lernkontext und das Prüfungssystem tragen zur Studierbarkeit bei. Die Hochschule RheinMain stellt die notwendigen Ressourcen bereit und schafft sehr gute organisatorischen Voraussetzungen, um das Studiengangskonzept konsequent und zielgerichtet umzusetzen. Es sind ausreichende Personal-, Sach- und Finanzressourcen vorhanden, um die Studiengangsziele zu verwirklichen. Die Entscheidungsprozesse sind transparent und angemessen im Hinblick auf Konzept und Zielerreichung. Es gibt an der Hochschule RheinMain geeignete Qualitätssicherungsinstrumente, um die Validität der Zielsetzung und der Implementierung des Konzepts zu überprüfen und weiterzuentwickeln. Der Bachelorstudiengang AM konnte so seit der Erstakkreditierung ziel führend weiterentwickelt werden.

Insgesamt kommt die Gutachtergruppe zu einer guten Einschätzung beider Studiengänge „Angewandte Mathematik“ (B.Sc./M.Sc.).

Die begutachteten Studiengänge entsprechen den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung dieser Dokumente durch den Akkreditierungsrat (Kriterium 2 „Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem“). Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010.

Hinsichtlich der weiteren Kriterien des Akkreditierungsrates stellen die Gutachter fest, dass die Kriterien „Qualifikationsziele“ (Kriterium 1), „Studiengangskonzept“ (Kriterium 3), „Studierbarkeit“ (Kriterium 4), „Prüfungssystem“ (Kriterium 5), „Studiengangsbezogene Kooperationen“ (Kriterium 6), „Ausstattung“ (Kriterium 7), „Transparenz und Dokumentation“ (Kriterium 8), „Qualitätssicherung und Weiterentwicklung“ (Kriterium 9) sowie „Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit“ (Kriterium 11) weitgehend erfüllt sind.

Die Kriterien 6 („Studiengangsbezogene Kooperationen“) und 10 („Studiengänge mit besonderem Profilanpruch“) treffen auf den Studiengang nicht zu.

Die Gutachter stellen fest, dass den Empfehlungen aus dem erstmaligen Akkreditierungsverfahren in angemessenem Maße Rechnung getragen wurde.

IV Beschluss der Akkreditierungskommission von ACQUIN⁶

1 Akkreditierungsbeschluss

Auf der Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 1. Dezember 2014 folgende Beschlüsse:

Angewandte Mathematik (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Angewandte Mathematik“ (B.Sc.) wird mit folgender Auflage akkreditiert:

- **Sollten die Hausaufgabenüberprüfungen weiterhin verpflichtend und notenrelevant bleiben, stellen sie Modulteilprüfungen dar und sind wegen ihrer Relevanz für die Prüfungsdichte in ihrer Anzahl gemäß den KMK-Strukturvorgaben und den Auslegungshinweisen zu reduzieren.**

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2016.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. September 2015 wird der Studiengang bis 30. September 2021 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufлагenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Das Akkreditierungsverfahren kann nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden, wenn zu erwarten ist, dass die Hochschule die Mängel in dieser Frist behebt. Diese Stellungnahme ist bis 17. Januar 2015 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Die Mathematik sollte in der Außendarstellung deutlicher sichtbar sein.
- Die Möglichkeiten zu externen Praktika sollten deutlicher betont und beworben werden sowie ggf. ausgeweitet werden.

⁶ Gemäß Ziffer 1.1.3 und Ziffer 1.1.6 der „Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung“ des Akkreditierungsrates nimmt ausschließlich die Gutachtergruppe die Bewertung der Einhaltung der Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen vor und dokumentiert diese. Etwaige von den Gutachtern aufgeführte Mängel bzw. Kritikpunkte werden jedoch bisweilen durch die Stellungnahme der Hochschule zum Gutachterbericht geheilt bzw. ausgeräumt, oder aber die Akkreditierungskommission spricht auf Grundlage ihres übergeordneten Blickwinkels bzw. aus Gründen der Konsistenzwahrung zusätzliche Auflagen aus, weshalb der Beschluss der Akkreditierungskommission von der Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe abweichen kann.

- Eine Einführung in „Matlab“ sollte möglichst frühzeitig curricular verankert werden.

Angewandte Mathematik (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Angewandte Mathematik“ (M.Sc.) wird mit folgender Auflage erstmalig akkreditiert:

- **Die Programmverantwortlichen müssen sicherstellen, dass bei Masterstudierenden ohne Schwerpunkt die angewandten Mathematikanteile ausreichend belegt werden, dass der Titel „Angewandte Mathematik“ (M.Sc.) gerechtfertigt ist.**

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2016.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. September 2015 wird der Studiengang bis 30. September 2019 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufлагenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Das Akkreditierungsverfahren kann nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden, wenn zu erwarten ist, dass die Hochschule die Mängel in dieser Frist behebt. Diese Stellungnahme ist bis 17. Januar 2015 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Die Mathematik sollte in der Außendarstellung deutlicher sichtbar sein.
- Die Möglichkeiten zu externen Praktika sollten deutlicher betont und beworben werden sowie ggf. ausgeweitet werden.

Die Akkreditierungskommission weicht in ihrer Akkreditierungsentscheidung in den folgenden Punkten von der gutachterlichen Bewertung ab:

Zusätzliche Auflage 1 im Bachelorstudiengang

- Sollten die Hausaufgabenüberprüfungen weiterhin verpflichtend und notenrelevant bleiben, stellen sie Modulteilprüfungen dar und sind wegen ihrer Relevanz für die Prüfungsdichte in ihrer Anzahl gemäß den KMK-Strukturvorgaben und den Auslegungshinweisen zu reduzieren.

Begründung:

Die Hausarbeiten sind sowohl relevant für die Prüfungsdichte, als auch für die Notengebung der Module. Insofern stellen sie inhaltlich Modulteilprüfungen dar. Der Mehrheit der Gutachtergruppe kann insofern nicht gefolgt werden, als dass es sich eben nicht um „Nachbereitung des Stoffes

und kontinuierliche Lern- und Leistungskontrolle“ handelt, weil in solchen Fällen zumeist Freiwilligkeit, auf jeden Fall aber keine Notenrelevanz vorherrscht.

2 Widerspruch

Die Hochschule RheinMain hat mit Schreiben vom 16. Januar 2015 fristgerecht Widerspruch gegen die von der Akkreditierungskommission von ACQUIN am 2. Dezember 2014 ausgesprochene Auflage im Studiengang „Angewandte Mathematik“ (B.Sc.) eingelegt:

- Sollten die Hausaufgabenüberprüfungen weiterhin verpflichtend und notenrelevant bleiben, stellen sie Modulteilprüfungen dar und sind wegen ihrer Relevanz für die Prüfungsichte in ihrer Anzahl gemäß den KMK-Strukturvorgaben und den Auslegungshinweisen zu reduzieren.

Das Widerspruchsschreiben und ein weiteres Schreiben vom 29. Januar 2015, in der die Hochschule RheinMain ihre Argumentation deutlicher darlegt, wurden an den Fachausschuss Mathematik und Naturwissenschaften weitergeleitet mit der Bitte um Prüfung, ob der Widerspruch gegen die Auflage berechtigt ist. Der Fachausschuss vertritt die Auffassung, dass der Widerspruch statthaft ist und die Auflage nicht ausgesprochen werden sollte.

Auf der Grundlage der Stellungnahme des Fachausschuss fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 31. März 2015 den folgenden Beschluss:

Der Beschwerde wird zugestimmt. Die betreffende Auflage wird aufgehoben. Die Akkreditierung des Studiengangs „Angewandte Mathematik“ (B.Sc.) wird bis zum 30. September 2021 verlängert.

3 Feststellung der Aufлагenerfüllung

Die Hochschule reichte fristgerecht die Unterlagen zum Nachweis der Erfüllung der Auflage im Masterstudiengang „Angewandte Mathematik“ (M.Sc.) ein. Diese wurden an den Fachausschuss mit der Bitte um Stellungnahme weitergeleitet. Der Fachausschuss sah die Auflage als erfüllt an. Auf Grundlage der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 29. September 2015 folgenden Beschluss:

Die Auflage des Masterstudiengangs „Angewandte Mathematik“ (M.Sc.) ist erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2019 verlängert.