

Akkreditierungsbericht

Akkreditierungsverfahren an der

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

**Mathematik (B. Sc./M. Sc.), Wirtschaftsmathematik (B. Sc./M. Sc.) und
Informatik (B. Sc./M. Sc.)**

I Ablauf des Akkreditierungsverfahrens

Erstmalige Akkreditierung am: 23.09.2008, **durch:** ACQUIN, **bis:** 30.09.2013,
vorläufig akkreditiert bis: 30.09.2014

Vertragsschluss am: 14. März 2013

Eingang der Selbstdokumentation: 01.07.2013

Datum der Vor-Ort-Begehung: 3./4.03.2014

Fachausschuss: Mathematik und Naturwissenschaften

Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN: Holger Reimann

Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am: 24.06.2014

Mitglieder der Gutachtergruppe:

- Prof. Dr. Thomas Bartsch, Mathematisches Institut, Universität Gießen
- Prof. Dr. H. Peter Gumm, FB Mathematik und Informatik, Universität Marburg
- Prof. Dr. Wilfried Hausmann, Fachbereich 13 Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung, Technische Hochschule Mittelhessen
- Thomas Lengfeld, metafinanz Informationssysteme GmbH
- Prof. Dr. Enrico Rukzio, Institut für Medieninformatik, Universität Ulm
- Alexander Schubert, Studierender der Mathematik, Physik, Informatik, Universität Heidelberg
- Prof. Dr. Ralph-Hardo Schulz, FB Mathematik und Informatik, Freie Universität Berlin

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.

II Ausgangslage

1 Kurzportrait der Hochschule

Die heutige Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) ist im Jahr 1817 aus dem Zusammenschluss der Universität Wittenberg (gegründet 1502) und der Universität Halle (gegründet 1694) entstanden. Diese Besonderheit findet im Doppelsiegel der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg symbolischen Ausdruck. In Wittenberg lehrten Martin Luther und Philipp Melancthon. Durch sie entwickelten sich die Stadt und ihre Universität zum geistigen Zentrum der Reformation. Halle wurde um 1700 herum durch den Rechtsgelehrten Christian Thomasius und den Philosophen Christian Wolff zu einem der Ausgangspunkte der deutschen Aufklärung. Durch ihre lange Geschichte ist die Universität mit der Stadt Halle räumlich eng verbunden. Diese historische Verwurzelung spiegelt sich auch in der weiten Verbreitung der Universität über die gesamte Innenstadt und die Unterbringung vieler Institute in historischen Gebäuden wieder.

Seit der Wende in den Jahren 1989/90 wurden viele Professuren neu besetzt, mehr als die Hälfte mit auswärtigen Bewerbern. Dieser Zustrom neuer und junger Hochschullehrer hat nicht nur für neue Ideen und Projekte an den Instituten geführt, sondern auch zu einer wesentlichen Ausweitung der internationalen Kontakte der Universität. Mittlerweile verfügt sie über 52 Partneruniversitäten weltweit, unter anderem wurden in den vergangenen Jahren neue Vereinbarungen mit der Senshu-Universität in Japan und der Universität in Tel-Aviv geschlossen.

An der Universität sind heute über 20 000 Studierende eingeschrieben, davon kommen fast 1 500 aus dem Ausland.

2 Einbettung der Studiengänge

Die Einführung der heute von der Naturwissenschaftlichen Fakultät II – Chemie, Physik und Mathematik angebotenen gestuften Studiengänge erfolgte zum Wintersemester 2006/2007 im Rahmen der universitätsweiten Umstellung auf das neue Studiensystem. Zu den universitätsweit gültigen Rahmenbedingungen dieser Umstellung erfolgte eine Modellbegutachtung durch ACQUIN, an die sich die Erstakkreditierung der heute von der Naturwissenschaftlichen Fakultät II angebotenen Studiengänge anschloss.

Das Institut für Mathematik bietet die konsekutiv konzipierten Bachelor- und Masterstudienprogramme Mathematik sowie Wirtschaftsmathematik in Vollzeit an. Beide Bachelorstudiengängen umfassen 6 Semester und 180 ECTS-Punkte. Die Masterstudiengänge umfassen 4 Semester und 120 ECTS-Punkte. Studiengebühren werden nicht erhoben.

Studiengänge in Informatik bietet die Universität seit 1991, in Bioinformatik seit 2000 an. Die Naturwissenschaftliche Fakultät III „Agrar- und Geowissenschaften, Informatik“ arbeitet auf der Grundlage der Humboldt’schen Idee der Einheit von Forschung und Lehre. In ihrem Studienangebot verfolgt die Fakultät das Ziel, durch eine solide, grundlegende wissenschaftliche Ausbildung, verbunden mit der Vermittlung praktischer Kompetenzen, den Studierenden das Rüstzeug für eine berufliche Tätigkeit in einem dem ständigen Wandel unterworfenen Umfeld mitzugeben. Der Bachelorstudiengang umfasst 180 ECTS-Punkte mit einer Regelstudienzeit von 6 Semestern; der Masterstudiengang umfasst 120 ECTS-Punkte mit einer Regelstudienzeit von 4 Semestern. Beide sind forschungsorientiert und Präsenzstudiengänge ohne Studiengebühren.

3 Ergebnisse aus der erstmaligen Akkreditierung

Die Studiengänge „Mathematik“ (B. Sc./M. Sc.), „Wirtschaftsmathematik“ (B. Sc./M. Sc.) und „Informatik“ (B. Sc./M. Sc.) wurden im Jahr 2008 erstmalig durch ACQUIN begutachtet und akkreditiert.

Folgende Empfehlungen wurden ausgesprochen:

Mathematik (B. Sc.)

- Es sollte in der Prüfungsordnung auch die Dauer des Praktikums angegeben werden. Darüber hinaus wird empfohlen, die § 6 (4) und § 7 (1) besser abzustimmen.
- Die Verantwortlichkeit der Praktikumsbetreuung innerhalb des Institutes sollte klarer erkennbar sein. Es wird zudem empfohlen zu überprüfen, ob sich für das 4-wöchige Praktikum genügend Praktikumsstellen rekrutieren lassen.
- Für die Studierenden sollten als Zusatz zum Regelstudienplan auch Empfehlungen für die Module aus den Bereichen der Anwendungsfächer und der Informatik erstellt werden.

Mathematik (M. Sc.)

- Es sollte ein Konzept erstellt werden, wie der Übergang vom Bachelor- zum Masterstudiengang gestaltet werden kann, wenn eine fristgerechte vollständige Bewerbung der Studierenden nicht möglich ist.

Wirtschaftsmathematik (B. Sc.)

- Es sollte in der Prüfungsordnung auch die Dauer des Praktikums angegeben werden.
- Die Verantwortlichkeit der Praktikumsbetreuung innerhalb des Institutes sollte klarer erkennbar sein.

Wirtschaftsmathematik (M. Sc.)

- Es sollte ein Konzept erstellt werden, wie der Übergang vom Bachelor- zum Masterstudiengang gestaltet werden kann, wenn eine fristgerechte vollständige Bewerbung der Studierenden nicht möglich ist.

Informatik (B. Sc.)

- Die Inhaltsbeschreibungen der Modulbeschreibungen sollten inhaltlich noch besser formuliert werden, und es sollten für jedes Modul die wünschenswerten Voraussetzungen benannt werden.
- Es sollte überdacht werden, ob die Studierenden im Wahlpflichtbereich auch ein Industriepraktikum absolvieren können.

Informatik (M. Sc.)

- Die Inhaltsbeschreibungen der Modulbeschreibungen sollten inhaltlich noch besser formuliert werden, und es sollten für jedes Modul die wünschenswerten Voraussetzungen benannt werden.
- Es sollte kritisch überprüft werden, ob im Studiengang die Breite des Vertiefungsangebotes aufrechterhalten werden kann unter der Maßgabe, dass den Studierenden in den einzelnen Vertiefungsrichtungen eine hinreichende Anzahl von Modulen angeboten werden muss.
- Es sollte ein Konzept erstellt werden, wie der Übergang vom Bachelor- zum Masterstudienengang gestaltet werden kann, wenn eine fristgerechte vollständige Bewerbung der Studierenden nicht möglich ist.

Darüber hinaus wurden für alle Studiengänge die folgenden Empfehlungen ausgesprochen:

- Zur Absicherung der Lehre, der Prüfungen und der zeit- und inhaltsgerechten Korrekturen der Bachelorarbeiten sollte schnellstmöglich die durch das Kultusministerium bereits im Dezember 2006 zugesagte Einrichtung von Lecturerstellen realisiert werden. Der jetzige Personalbestand sollte keinesfalls reduziert werden. Die Studiengänge können nur stabil erhalten werden, wenn der jetzige Personalbestand erhalten bleibt.
- Die Studierenden sollten besser über die Möglichkeiten eines Auslandsaufenthaltes informiert werden und durch eine entsprechende Studienberatung motiviert werden, einen Auslandsaufenthalt zu absolvieren.
- Die Studierenden sollen verstärkt über die Studieninhalte, die Studienorganisation und die Angebote und Strukturen im Rahmen der Studiengänge informiert werden; dies beinhaltet insbesondere auch die Anwendungsfächer. Die Modulbeschreibungen sollen nicht nur über StudIP, sondern auch über das Internet zur Verfügung gestellt werden.
- Es sollte überdacht werden, ob fachnahe ASQ-Kurse vom ASQ-Angebot im entsprechenden Studiengang nicht ausgeschlossen werden können.
- Das Angebot der ASQ-Kurse insbesondere im Bereich der Sprachen, der Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sollte erweitert werden.

Für die Hochschulleitung wird zudem noch die folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Das Qualitätsmanagementsystem an der Universität Halle-Wittenberg sollte zügig ausgearbeitet und etabliert werden.

Der Umgang mit den Empfehlungen war Gegenstand der erneuten Begutachtung.

III Darstellung und Bewertung

1 Ziele

1.1 Ziele der Institution(en), übergeordnete Ziele, ggf. (staatliche) Einschränkungen

Mathematik (B. Sc./M. Sc.)

Die Einführung eines gestuften Studienganges Mathematik (zunächst Mathematik mit Anwendungsfach genannt) an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg erfolgte zum Wintersemester 2006/2007 gleichzeitig mit einer die rechtlichen Rahmenbedingungen auf Landes- und Bundesebene berücksichtigenden Strukturreform. Hierbei wurden die rechtlich verbindlichen Verordnungen bei der Entwicklung des Studiengangs umfassend berücksichtigt (KMK-Vorgaben, spezifische Ländervorgaben, Vorgaben des Akkreditierungsrates, Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse). Im Jahr 2010, also nach der Erstakkreditierung seiner Studiengänge, wechselte das Institut für Mathematik, u. a. wegen der Affinität zu den Struktureinheiten Physik und Chemie, von der Naturwissenschaftlichen Fakultät III zur Naturwissenschaftlichen Fakultät II. Das Institut für Informatik blieb dabei in der Naturwissenschaftlichen Fakultät III.

Ziel des Wechsels war, das Profil der Studiengänge entsprechend den Forschungsschwerpunkten der Fakultät (aus Experimentalphysik, Theoretischer Physik bis hin zu den Molekularwissenschaften) zu schärfen, neben einer breiten Grundlagenausbildung die Möglichkeiten zur Interdisziplinarität innerhalb einer gemeinsamen Fakultät zu ermöglichen und somit attraktive Vertiefungsrichtungen in dem forschungsorientierten anschließenden Masterstudiengang anzubieten sowie integriert Schlüsselqualifikationen und relevante Kompetenzen für die anschließende berufliche Tätigkeit zu vermitteln.

Zu den quantitativen Zielen: Obwohl sich die Fakultät an der Initiative „Prime Gymnasium“ der Universität beteiligt, in deren Rahmen Vorlesungen der ersten Semester für begabte Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen 11 und 12 geöffnet werden, lassen die Anfängerzahlen und folglich die Auslastung des Studienganges sehr zu wünschen übrig. So wurden beispielsweise im WS 2012/2013 bei einer errechneten Kapazität von 73 Anfängerstudienplätzen nur 18 Anfänger immatrikuliert, im WS 2013/14 bei einer Aufnahme-Kapazität von 54 lediglich 16 Studierende. Insgesamt sind zurzeit nur 49 Studierende im Bachelorstudiengang Mathematik bzw. Mathematik mit Anwendungsfach eingeschrieben (davon 13 im siebten oder höheren Semester). Von den seit WS 2006/2007 immatrikulierten Bachelor-Studierenden haben bis zum WS 2012/13 durchschnittlich 42% ihr Studium abgeschlossen. Die Abbrecherquote liegt damit nicht über dem Bundesdurchschnitt.

Der Prozentsatz der ausländischen Studierenden im Bachelorstudium ist sehr gering, der Anteil der männlichen Studierenden (im Gegensatz zum Masterstudium) etwa doppelt bis dreimal so groß wie der der weiblichen Studierenden.

Der Masterstudiengang Mathematik ist ein forschungsorientierter, konsekutiver Studiengang, der den Abschluss des Bachelorstudiengangs Mathematik, oder eines gleichwertigen Studiengangs, mit der Abschlussnote 3,0 oder besser voraussetzt. Er löst den bisherigen Masterstudiengang Mathematik mit Anwendungsfach ab. Mit dem 2010 erfolgten Wechsel des Mathematischen Instituts von der Naturwissenschaftlichen Fakultät III zur Naturwissenschaftlichen Fakultät II wurde die Anbindung der Mathematik an die Physik und die Chemie sowie an den Forschungsschwerpunkt „Nanostrukturierte Materialien“ gestärkt. Diese Ausprägung der Mathematik soll auch bei den in den nächsten Jahren anstehenden Berufungen verfolgt werden. Sie ermöglicht interdisziplinäre Kooperationen innerhalb der Fakultät, beispielsweise auch bei Masterarbeiten und Promotionen.

Ähnlich wie im Bachelorstudiengang, ist die Auslastung des Masterstudiengangs gering. Im WS 2012/13 gab es 6 Anfänger bei einer Aufnahmekapazität von 50, im WS 2013/14 wurden bei einer Aufnahmekapazität von 30 nur 4 Anfänger immatrikuliert. Insgesamt waren im WS 2013/14 im Masterstudiengang Mathematik 11 Studierende eingeschrieben, davon 2 im 5. Semester. Hier ist allerdings zu berücksichtigen, dass diverse Lehrveranstaltungen des Studiengangs auch von den Studierenden des Masterstudiengangs Wirtschaftsmathematik besucht werden. Von den seit WS 2009/10 eingeschriebenen Masterstudierenden haben bis zum WS 2012/13 alle ihr Studium abgeschlossen.

Der Prozentsatz der ausländischen Studierenden ist wie im Bachelorstudiengang sehr gering. Der Anteil von weiblichen und männlichen Studierenden ist in etwa gleich.

Wirtschaftsmathematik (B. Sc./M. Sc.)

Die seit dem WS 2006/2007 angebotenen Bachelor- und Masterstudiengänge Wirtschaftsmathematik (die einen Diplomstudiengang Wirtschaftsmathematik als Vorgänger haben) sind in einem Umfeld angesiedelt, das traditionell eher physikalisch-technisch ausgerichtet ist. Auch hierbei wurden die rechtlich verbindlichen Verordnungen bei der Entwicklung des Studiengangs umfassend berücksichtigt (KMK-Vorgaben, spezifische Ländervorgaben, Vorgaben des Akkreditierungsrates, Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse). Diese Ausrichtung besteht weiterhin und dokumentiert sich u. a. auch in dem Wechsel des Instituts für Mathematik in die Naturwissenschaftliche Fakultät II mit den dominierenden Struktureinheiten Physik und Chemie. Alle Mathematikprofessuren (mit der Ausnahme Research in Education and History of Science) sind in den Forschungsschwerpunkt „Nanostrukturierte Materialien“ eingebunden. Forschungsschwerpunkte mit Verbindung zur Wirtschaftsmathematik sind Stochastik und Optimierung.

So entsteht trotz der schon recht langen Tradition der Wirtschaftsmathematik in Halle für Außenstehende der Eindruck, dass die beiden wirtschaftsmathematischen Studiengänge (nur) eine Ergänzung des Studienangebots darstellen, verbunden mit dem Ziel, eine größere Zahl an Studieninteressierten anzusprechen. Dies ist mit verhältnismäßig wenig zusätzlichem Aufwand möglich, denn es kann einerseits auf das Lehrangebot der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät zurückgegriffen werden, und andererseits können die mathematischen Lehrveranstaltungen zu einem sehr großen Teil von den Mathematikstudiengängen übernommen werden, ergänzt um einige spezifisch wirtschaftsmathematische Lehrveranstaltungen, die ihrerseits von den Studierenden der Mathematikstudiengänge als Wahlpflichtveranstaltungen (wahlobligatorische Lehrveranstaltungen) genutzt werden können.

Die Notwendigkeit des sparsamen Umgangs mit den Ressourcen ist insbesondere gegeben, als sich die Hochschule insgesamt in den nächsten Jahren unter einem großen Sparzwang sieht. Da bis 2020 sechs der zehn professoralen Stelleninhaber altersbedingt ausscheiden werden, ist das zusammen mit der geringen Auslastung der Mathematikstudiengänge (s. u.) eine beunruhigende Konstellation. Die Hochschulleitung hat sich aber während der Gespräche gegenüber den Gutachtern explizit dazu bekannt, das mathematische Institut – eines der kleinsten in Deutschland - im derzeitigen Umfang aufrecht zu erhalten, wovon im Folgenden ausgegangen wird. Insbesondere wurde der für die Wirtschaftsmathematik als besonders wichtig anzusehende Lehrstuhl für Stochastik als gesichert bezeichnet.

Ansonsten ist nicht daran gedacht, mit dem Generationenwechsel das fachliche Profil in Richtung Wirtschaftsmathematik zu verschieben. Somit ist davon auszugehen, dass die wirtschaftsmathematischen Studiengänge auch weiterhin leicht erkennbar ein ergänzendes Studienangebot darstellen werden, was ihre Attraktivität voraussichtlich nicht verbessern wird.

Die Auslastung beider Wirtschaftsmathematikstudiengänge ist gering. So wurden in den Jahren 2010 – 2013 jährlich durchschnittlich 15 Studienanfänger in den Bachelorstudiengang und 8 in den Masterstudiengang aufgenommen (21% bzw. 23,5% der verfügbaren Kapazität). Dennoch ist festzuhalten, dass die Zielsetzung der Erhöhung der Auslastung auf bescheidenem Niveau erreicht wurde, denn die Bachelor-Zulassungszahlen sind in diesem Zeitraum in etwa gleich den Zulassungszahlen des Bachelorstudiengangs Mathematik. Die des Masterstudiengangs Wirtschaftsmathematik sind höher als die des Masterstudiengangs Mathematik (durchschnittlich 16 bzw. 3 Anfänger). Sollten sich allerdings die alarmierend niedrigen Zulassungszahlen aus dem WS 13/14 (8 Anfänger im Bachelor, 4 im Master) auf Dauer bestätigen, so ist auch diese Aussage in Frage zu stellen.

Insgesamt sind derzeit (Stand 31.10.2013) 42 Studierende im Bachelor- und 21 im Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik immatrikuliert. Die Absolventenrate wird mit 49% (Bachelor)

bzw. 64% (Master) angegeben. Damit liegt auch die Abbrecherquote nicht über dem bundesweiten Durchschnitt von Mathematikstudiengängen.

Der Anteil ausländischer Studierender ist gering, die Aufteilung in männliche/weibliche Studierende ist annähernd ausgeglichen.

Aufgrund der sehr kleinen Datenbasis sind all diese statistischen Angaben ohne große repräsentative Aussagekraft.

Informatik (B. Sc./M. Sc.)

Die Martin-Luther Universität versteht sich als klassische Universität mit einem breiten Kanon an Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Fächern, inklusive Theologie und Jurisprudenz. Sie „sucht verstärkt die Internationalität und Interdisziplinarität ihrer Forschung“ und hat die Europäisierung ihrer Studiengänge in Angriff genommen.

Das besondere Profil des Faches Informatik in Halle wird durch die Schwerpunktbildung in Bioinformatik geprägt. Neben der Vertiefungsrichtung Bioinformatik im Masterstudium Informatik bietet der Fachbereich einen eigenen konsekutiven Studiengang Bioinformatik an, der allerdings nicht Gegenstand dieser Akkreditierung ist. Der Ausbau der Fachrichtung Bioinformatik erfolgt zum Teil in Kooperation mit dem Leibniz Institut IPC Gatersleben. Obwohl die Studierendenzahlen im Bachelor und im Besonderen im Master Bioinformatik nicht zufriedenstellend zu sein scheinen, findet der Ausbau der Bioinformatik, insbesondere auch mit dem Hinweis auf die Forschungsstärke die nachhaltige Unterstützung der Universitätsleitung. Diese Fokussierung auf die Bioinformatik spiegelt sich auch in der Beschreibung der Forschungsziele der Fakultät wieder, die keine expliziteren Forschungsziele oder Kooperationspartner für die Kerninformatik aufweist.

Für die Kerninformatik ist die nachhaltige Unterstützung durch die Universitätsleitung bedauerlicherweise durch die Gutachtergruppe nicht festzustellen gewesen; im Gegenteil ist die Anzahl der Professuren in der Kerninformatik durch altersbedingtes Ausscheiden bzw. durch fortdauernde Krankheit entgegen der Empfehlung der Erstakkreditierung weiter geschrumpft. Eine Wiederbesetzung bzw. professorale Vertretung der fraglichen Stellen ist von Seiten der Hochschulleitung nicht geplant. Stattdessen will sie in Gesprächen mit den umliegenden Universitäten und Fachhochschulen über Kooperationen bzw. Aufgabenverteilungen nachdenken.

Somit obliegt es den vier tatsächlich vorhandenen Professuren der Kerninformatik auch, die informatische Grundausbildung für die Studiengänge der Bioinformatik zu erbringen, was allerdings keine zusätzlichen Lehrkapazitäten bindet und mit Blick auf die Studentenzahlen problemlos zu leisten ist.

Die Anzahl der Studienplätze für den Bachelorstudiengang Informatik wurde in den letzten Jahren (2008/09-2012/13) von 48 auf 74 Studienplätze ausgebaut. Die Zahl der Studienanfänger stieg nach einem zwischenzeitlichen Rückgang von ursprünglich 36 (2008) auf 49, was einer

rechnerischen Auslastung von 66% entspricht. Die Zahl der Masterstudenten blieb konstant gering bei circa 10 Immatrikulationen pro Semester, entsprechend einer Auslastung von circa 30%. Bei der Entwicklung der Studiengänge wurden die rechtlich verbindlichen Verordnungen umfassend berücksichtigt (KMK-Vorgaben, spezifische Ländervorgaben, Vorgaben des Akkreditierungsrates, Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse).

In der Gesamtbilanz muss man allerdings noch die weiteren Studiengänge der Informatik sehen, darunter die Lehramtsstudiengänge LaGym Informatik mit einer zufriedenstellenden Auslastung sowie LaSek Gymnasium mit nur je 1-2 Anfängern pro Jahr. Für die Fakultät prägend, insbesondere was die Forschungsleistung und die Außenwirkung angeht, sind die Studiengänge Bioinformatik (Bachelor und Master), deren Auslastungen allerdings kontinuierlich zurückgegangen sind und jetzt bei enttäuschenden 33% bzw. 12 % liegen.

Die Abbruchquoten sind hoch, entsprechen mit einem Schwund von 58 % nach 6 Fachsemestern noch den üblichen Zahlen und liegen deutlich besser als die entsprechenden Quoten in der Bioinformatik. Die Abbruchquoten im Master sind gering, auch dies entspricht den bundesweiten Erfahrungen.

Studiengangübergreifend

Im Studium wird neben der Entwicklung von wissenschaftlich-fachlichen Kompetenzen auch die Weiterentwicklung persönlicher Qualitäten der Studierenden angestrebt. Dieses Ziel unterstützen die MLU und Fakultät durch verschiedene Initiativen, hierzu sind vor allem die ASQ-Module zu nennen. Des Weiteren sind Möglichkeiten eines Auslandsstudiums und internationaler Kooperationen gegeben. Auch können sich Studierende auf vielfältige Weise in die Kooperation mit der Fakultät einbringen, so z. B. am „Tag der Lehre“, oder innerhalb der verschiedenen studentischen Gremien. Auch die fachspezifischen Studienanteile tragen – nicht zuletzt durch die eingesetzten Lehr- und Lernformen – zum Erwerb von persönlichkeitsbildenden Kompetenzen wie Teamfähigkeit, Kommunikations- und Präsentationskompetenz bei.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Thema Persönlichkeitsentwicklung und zivilgesellschaftliches Engagement in der Zielsetzung der einzelnen Studiengänge zwar nicht explizit angesprochen, in den Studienprogrammen aber angemessen berücksichtigt wird: In den Modulen aus den fachspezifischen Schlüsselqualifikationen, in den Zielbeschreibungen einzelner Module sowie im Hinblick auf die gesellschaftliche Relevanz mancher Themenfelder.

1.2 Qualifikationsziele der Studiengänge

Mathematik (B. Sc./M. Sc.)

Ziel der Studiengänge ist es laut Selbstdarstellung, „den Studierenden ein breites Grundlagenwissen in der reinen und der angewandten Mathematik zu vermitteln. Auf dieser Basis soll die Kompetenz vermittelt werden, sich in speziellere mathematische Fragestellungen, auch in An-

wendungsbereichen, einzuarbeiten und Aufgabenstellungen, die fachliche und methodische Flexibilität erfordern, zu lösen. Neben der Vermittlung gründlichen Fachwissens und des notwendigen Handwerkszeugs wird großer Wert auf die Schulung mathematischen Denkens und auf die Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse sowie Kommunikations- und Teamfähigkeit gelegt. Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse selbstständig zu entwickeln und anzuwenden.“

Im Laufe des Bachelorstudiums sollen sich die Studierenden „auf ein mathematisches Gebiet spezialisieren und in einem Nebenfach lernen, mathematische Methoden außerhalb der Mathematik anzuwenden. Die Fähigkeit zum selbstständigen Arbeiten, zur Teamarbeit, zur Präsentation sowie zur praktischen Anwendung oder Vermittlung mathematischer Inhalte ist ebenfalls Teil des Bachelorstudiengangs.“ Detaillierte fachspezifische Schlüsselqualifikationen werden im Anhang zum Modulhandbuch Bachelor Mathematik aufgeführt.

Die Inhalte sind weitgehend mit den Richtlinien und Empfehlungen der Konferenz der Mathematischen Fachbereiche (KmathF) und der Stellungnahme zur Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen der Deutschen Mathematiker Vereinigung (DMV) abgestimmt. Der Studiengang erfüllt wesentliche Ziele der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten hinsichtlich Schlüsselqualifikationen und berufsrelevanter Kompetenzen. Ein weiteres Ziel, nämlich das der Einbindung der Studierenden in die Forschungstätigkeit der Institution, kann naturgemäß erst im konsekutiven Masterstudiengang erfolgen.

Hervorgehoben werden folgende weitere Qualifikationsziele: „Die Studierenden sollen lernen, angewandte Probleme in den Natur- und Wirtschaftswissenschaften mathematisch zu modellieren, zu den Modellen adäquate bekannte Lösungskonzepte und Techniken auszuwählen und erfolgreich anzuwenden. Dies erfordert ein tieferes Verständnis der grundlegenden mathematischen Strukturen in Analysis, Algebra, Stochastik und Numerik. Auch die Kenntnis einer Programmiersprache ist erforderlich. Dazu gehört auch ein Training des konzeptionellen, analytischen und logischen Denkens. Spezialisierte Kenntnisse in zumindest einem mathematischen Teilbereich sollen erworben und in der Bachelor-Arbeit dokumentiert werden.“

Als mögliche berufliche Einsatzgebiete von Absolventen werden folgende Tätigkeitsfelder genannt: „Wissenschaft und Bildung, Datenverarbeitung, Telekommunikation, Software-Entwicklung, Unternehmensberatung, Fahrzeugindustrie (Automobil, Flugzeug, Schiff): Geometrische Modellierung und Simulation typischer Situationen, Finanzdienstleistungen (Banken, Versicherungen): Entwicklung sicherer Online-Systeme für Banken und Versicherungen; Modellierung von Finanzmärkten, Informationssysteme, Computergraphik (Filme, Daten visualisieren), Mustererkennung in statischen und bewegten Bildern, chemische Industrie: Geometrische Modellierung von chemischen Reaktionen und Produktionsprozessen“.

Insbesondere die Module zur Vertiefung Mathematik I und II, zur Numerik sowie das Praktikum erlauben einen direkteren Bezug zu den genannten Berufsfeldern.

Der Masterstudiengang Mathematik dient der fachlichen Vertiefung und Spezialisierung der im Bachelorstudiengang erworbenen Kompetenzen. Die Studierenden sollen zu eigenverantwortlicher mathematischer Tätigkeit, zu Leitungs-, Planungs-, Entwicklungs- und Forschungsaufgaben in Wirtschaft, Industrie und öffentlichen Institutionen sowie zu selbstständiger wissenschaftlicher Forschung an einer Universität befähigt werden. Um das zu erreichen sollen sie sowohl tiefer liegende mathematische Konzepte in mehreren Spezialisierungsgebieten aus reiner und angewandter Mathematik erwerben als auch Probleme eines Anwendungsfachs verstehen und analysieren können. Der Erwerb allgemeiner Schlüsselqualifikationen ist ebenfalls Teil des Studiengangs.

Durch die im Rahmen der Arbeit an der Masterthesis erfolgte Spezialisierung auf ein mathematisches Teilgebiet und die damit verbundene Einbindung in die am Institut betriebene Forschung sind die Absolventen für ein Promotionsstudium qualifiziert. Das Masterstudium vermittelt die Fähigkeit zu strukturellem Denken und zur Analyse komplexer Fragestellungen, was einen problemlosen Berufseinstieg erwarten lässt. Darüber hinaus vermittelt das Angebot an Veranstaltungen in Numerischer Mathematik, wissenschaftlichem Rechnen, Optimierung und Stochastik in Verbindung mit dem Anwendungsfach Kenntnisse, mit denen die Absolventen in Wirtschaft und Industrie in vielfältigen Berufsfeldern erfolgreich eingesetzt werden können. Zu nennen sind hier etwa Datenverarbeitung und Softwareentwicklung, Unternehmensberatung, Finanzdienstleistungen, Forschung und Entwicklung in technischen und naturwissenschaftlichen Bereichen (Computergraphik, Medizintechnik, Fahrzeugtechnik etc.).

Wirtschaftsmathematik (B. Sc./M. Sc.)

In der Selbstdarstellung werden die folgenden Ziele für den Bachelorstudiengang genannt: Der anwendungsorientierte Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik hat das Ziel, auf eine Tätigkeit als Mathematiker in Wirtschaft, Industrie und Verwaltung (und den Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik) vorzubereiten. Hierzu wird ein breites Grundlagenwissen in der reinen und angewandten Mathematik, in BWL und VWL und Informatik vermittelt. Hinzu kommen spezifische angewandte mathematische Fächer (z. B. Operations Research, Versicherungsmathematik) und quantitativ orientierte wirtschaftswissenschaftliche Fächer (z. B. Produktion und Logistik).

Als Qualifikationsziele werden genannt „interdisziplinäre Teamfähigkeit“, „Fähigkeit zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit und Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse“, „die Fähigkeit, komplexe wirtschaftswissenschaftliche Probleme zu verstehen und zu modellieren und adäquate Lösungskonzepte und -techniken auszuwählen, einzusetzen und zu bewerten“.

Der Bachelorstudiengang wendet sich an Studienanfänger mit allgemeiner Hochschulreife und Interesse und Freude an Mathematik, Offenheit gegenüber der Wirtschaft und der Bereitschaft, intensiv mit dem Computer zu arbeiten.

Ein erfolgreicher Abschluss des Bachelorstudiums soll die Berufsbefähigung zu einer Tätigkeit an der Schnittstelle von Wirtschaft, Technik und Mathematik gewährleisten mit Aufgaben wie Optimierung von Betriebsabläufen, Prognosetätigkeit zur Unternehmensentwicklung, Finanz- und Kostenmanagement, (statistische) Analyse von Finanz- und Aktienmärkten für Banken, Analysen des Versicherungsmarkts und Entwicklung neuer Produkte für Versicherungen, Marktforschung, Produktionsüberwachung, Tätigkeiten in statistischen Abteilungen, Wirtschaftsprüfungsgesellschaften und Unternehmensberatungen, Operations Research-Abteilungen, Controlling, Risk Management, Softwareentwicklung und Datenbank-Programmierung.

Ziel des konsekutiv auf dem Bachelorstudiengang aufbauenden Masterstudiengangs Wirtschaftsmathematik ist es, „fortgeschrittene Methoden, die zu wissenschaftlicher Arbeit, zur Erzielung, Anwendung und kritischer Einordnung wissenschaftlicher Erkenntnisse und zu verantwortungsvollem Handeln befähigen“ vermittelt werden. Hierzu erfolgt eine „fachliche Vertiefung und Spezialisierung in Mathematik, Informatik und den Wirtschaftswissenschaften“. Die Absolventen sollen in der Lage sein, „... eigene Lösungskonzepte zu entwickeln ... und federführend zur Lösung komplexer wirtschaftswissenschaftlicher Fragestellungen mit mathematischen Modellen beizutragen.“ Dies beinhaltet die Fähigkeit, „sich mit aktueller Forschungsliteratur auseinanderzusetzen und die prinzipielle Fähigkeit, eigene Forschung zu leisten“. Es wird betont, dass auf den letzten Punkt großer Wert gelegt wird, was dazu passt, dass der Studiengang sich als forschungsorientiert versteht. Ein weiteres Ziel ist die Qualifikation zu einem Promotionsstudium.

Der Masterstudiengang wendet sich an Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsmathematik oder eines mindestens gleichwertigen Hochschulabschlusses mit Mindestgesamtnote 3,0.

Bezüglich der Berufsbefähigung sollen im Masterstudium thematisch die gleichen Ziele erreicht werden wie beim Bachelorstudium mit dem Unterschied, dass die Tätigkeiten anspruchsvoller sein können und ein höheres Maß an Abstraktionsfähigkeit und Fähigkeit zu strukturierter Vorgehensweise sowie Selbstständigkeit vorausgesetzt werden kann.

Studiengangsübergreifend Mathematik

Hinsichtlich dieser klar definierten Ziele werden die Studiengangskonzepte, die weiter unten detaillierter dargestellt werden, wie folgt beurteilt:

Die Programme sind sehr gut geeignet, diese Ziele zu erreichen. Dazu trägt maßgeblich bei, dass wie bei den anderen Mathematikstudiengängen gilt, dass die Inhalte weitgehend mit den Richt-

linien und Empfehlungen der Konferenz der Mathematischen Fachbereiche (KmathF) und der Stellungnahme zur Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen der Deutschen Mathematiker Vereinigung (DMV) abgestimmt sind. Die Studiengänge erfüllen wesentliche Ziele der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten hinsichtlich Schlüsselqualifikationen und berufsrelevanten Kompetenzen. Das Ziel der Einbindung der Studierenden in die Forschungstätigkeit der Institution, wird naturgemäß erst im konsekutiven Masterstudiengang (und auch dann in den meisten Fällen nur in Grenzen) erreichbar sein.

Dieses positive Urteil gilt vor allem unter dem Aspekt, dass wesentliche Qualifikationsziele von Mathematikstudiengängen darin bestehen, allgemeine Fähigkeiten zu entwickeln, die es erlauben, sich schnell, systematisch und erfolgreich in neue analytische Fähigkeiten verlangende Aufgabenstellungen einzuarbeiten. Nur die wenigsten Mathematiker, die die Hochschule verlassen, können in ihrer späteren Berufspraxis genau das verwenden, was sie rein fachlich gelernt haben.

Bezüglich der Vermittlung spezifisch wirtschaftsmathematischer Kenntnisse ist das Programm sicher noch ausbaufähig. Solche Kenntnisse können vor allem (aber nicht nur!) den Berufseinstieg erleichtern.

Informatik (B. Sc.)

Laut Selbstdokumentation soll der Bachelorstudiengang Informatik den Studierenden die „fachlichen, methodischen und überfachlichen Fähigkeiten und Kenntnisse zur Neu- und Weiterentwicklung von Soft- und Hardwaresystemen und deren Anwendungen“ vermitteln. Er soll einerseits die „Basis zur grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung auf dem Gebiet der Informatik“ legen und andererseits die Absolventen schon zu einem erfolgreichen Berufseinstieg befähigen. Explizite berufliche Tätigkeitsfelder wurden nicht aufgeführt.

Die zu erwerbenden Kompetenzen umfassen laut Selbstbericht: Analytisches Denken und Abstraktionsvermögen, Kenntnisse in den Gebieten der Kerninformatik sowie in einem selbst gewählten Anwendungsgebiet, insbesondere auch konzeptionelle und programmiertechnische Fähigkeiten in der Softwareentwicklung und schließlich soziale Kompetenzen.

Die genannten Kompetenzen sollen anhand entsprechender Studieninhalte vermittelt werden, insbesondere durch eine breite mathematische Grundlagenausbildung, durch einführende Veranstaltungen in den gut etablierten Gebieten der Informatik, durch die Vermittlung elementarer programmiertechnischer Fähigkeiten bis hin zu theoretischen und praktischen Kenntnissen in der Entwicklung von Software im Team, schließlich durch die Wahl eines „Anwendungsfaches“ und die Belegung von zwei der angebotenen ASQ (Allgemeine Schlüsselqualifikation)-Module.

Als Anwendungsfächer werden derzeit Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Geowissenschaften, Psychologie, Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre angeboten. Eigene Akzente

in der Informatikausbildung können die Studierenden auch im Rahmen eines Wahlpflichtbereiches im Umfang von 15 LP im letzten Studienjahr setzen.

Ungeachtet der berufsqualifizierenden Bestandteile des Studiums ist ein Profilschwerpunkt des Bachelorprogramms nicht ersichtlich. Dieser ist offensichtlich dem konsekutiven Masterprogramm vorbehalten, zu dem die Bachelorausbildung mit ihrem breiten Grundlagenanteil in erster Linie hinführen soll.

Informatik (M. Sc.)

Im konsekutiven Masterstudiengang erwerben die Studierenden lt. Selbstbericht „tiefergehendes Fachwissen, welches sie befähigt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse bei informatisch anspruchsvollen und komplexen Problemstellungen sowohl in der Praxis wie auch in der Forschung einzusetzen“. Dieses Fachwissen soll sie dazu befähigen, die „Neu- und Weiterentwicklung der Soft- und Hardware von Basissystemen der Informatik und komplexer Anwendungssysteme“ voranzutreiben. Laut Selbstbericht sieht es „die Fakultät auch als ihre Aufgabe an, hochqualifizierte akademische Fachkräfte für den lokalen Arbeitsmarkt“ auszubilden. In der Tat rekrutieren sich die Studierenden beider Studiengänge vorwiegend aus der näheren Umgebung. Viele zieht es nach der Ausbildung in die neuen Bundesländer, es wird aber auch von Fällen erfolgreicher lokaler Firmengründungen im Umfeld der Informatik berichtet. Über ein solches Beispiel, die Firma digittrade, wurde im Zusammenhang mit der CeBit2014 sogar bundesweit in der Presse berichtet.

Die Martin-Luther-Universität steht aufgrund der räumlichen Nähe in unmittelbarer Konkurrenz zur Hochschule Merseburg (17 km) zur Universität Leipzig und zur Hochschule Anhalt in Köthen (jeweils ca. 35 km) und schließlich zur Universität Magdeburg (ca. 95 km).

Die im letzten Gutachterbericht noch mit einem vorübergehenden Numerus-Clausus-Effekt erklärten geringen Anfängerzahlen haben sich nach einem weiteren Rückgang in den letzten zwei Jahren wieder leicht erholt, so dass im Bachelor mit 49 Neueinschreibungen und im Master mit 12 Neueinschreibungen nominell eine Auslastung von 66% bzw. 30% erreicht wird. De facto muss man allerdings von einer höheren Auslastung ausgehen, weil eine Stelle wegen Krankheit fortlaufend nicht wahrgenommen werden kann, und weil eine aus Altersgründen vakant gewordene Professur (Theoretische Informatik) nicht neu besetzt wurde und auch nicht besetzt werden soll.

1.3 Weiterentwicklung der Ziele

Mathematik (B. Sc.)

Zur Steigerung der Anfängerzahlen war im Gutachten der Erstakkreditierung eine verstärkte Werbung, auch im weiteren Umland von Halle, vorgeschlagen. Trotz bundesweitem Hochschulmarketing (durch die Universitätsleitung), trotz Kontakten zu den Schulen, Veranstaltung von

Schülerseminaren und trotz Internetpräsenz ist wohl die Konkurrenz benachbarter Universitäten zu groß, sodass weiterhin die Anfängerzahlen sich nicht nennenswert erhöhen ließen.

Auch das Ziel, dass das geforderte 4-wöchige Praktikum der Studierenden zunehmend als außeruniversitäres Praktikum absolviert wird, wurde nicht erreicht. Ein wesentlicher Hinderungsgrund ist dabei die für Firmen zu geringe Dauer, die wegen der Prüfungsvorbereitungen und Modulprüfungen nur von wenigen Studierenden in der vorlesungsfreien Zeit verlängert wird.

Die Verbesserung der Informationen zu Modulen, Prüfungen und ASQ-Angeboten sind u. a. durch StudIP und Anfängerveranstaltungen erreicht worden.

Mathematik (M. Sc.)

Die Ziele haben sich gegenüber der Erstakkreditierung nicht verändert. Empfehlungen aus der vorangegangenen Akkreditierung, die Ziele betreffend, gab es nicht.

Wirtschaftsmathematik (B. Sc./M. Sc.)

Hier ist auf den entsprechenden Punkt in der Besprechung des Bachelorstudiengang Mathematik zu verweisen mit den folgenden Anmerkungen: Das Problem der geringen Anfängerzahlen wird sich für den Studiengang Bachelor Wirtschaftsmathematik und in der Folge dann auch für den Masterstudiengang in den kommenden Jahren möglicherweise auch dadurch verschärfen, als es durch den Wechsel des Mathematischen Instituts in die Naturwissenschaftliche Fakultät II erschwert wird, genuines Interesse an Wirtschaftsmathematik nach außen zu vermitteln. Hier sind besondere Anstrengungen erforderlich. Zur Wertung des in der Wirtschaftsmathematik (mindestens) 6-wöchigen Praktikums siehe den Punkt Weiterentwicklung im Kapitel 2 (Konzept), wo auch die Weiterentwicklung der Studiengänge besprochen wird.

Informatik (B. Sc./M. Sc.)

Die Ziele beider Informatikstudiengänge orientieren sich, wie in der Selbstdokumentation beschrieben, an den Empfehlungen des Fakultätentags Informatik und setzen diese gemessen an den geringen Ressourcen in guter Weise um.

Aus Sicht der Gutachter wäre es allerdings ratsam, nicht nur die Aktualität dieser Empfehlungen sondern auch deren Passgenauigkeit für die oben beschriebene Zielgruppe zu hinterfragen. So gehören beispielsweise Themen wie Übersetzerbau und Datenbankimplementierung zwar zu den klassischen Gebieten der Informatik, für die Berufspraxis in kleineren und mittelständischen Unternehmen erscheinen vertiefte Kenntnisse in dieser Richtung allerdings weniger relevant.

Positiv hervorzuheben ist das Projektpraktikum, das sich, im Unterschied zur früheren Version des Studienganges, nun über zwei Semester erstreckt. Dabei werden konkrete Fragestellungen aus der Industrie in einem Team bearbeitet. Die Größe dieser Teams (bis zu 16 Studierende) wurde von Seiten der Gutachter kritisch hinterfragt. Das Projektpraktikum wird nicht benotet.

Insgesamt ergibt sich das Bild einer klassischen Informatikausbildung, die ohne spezielle Schwerpunktsetzung den lokalen Studierenden eine solide Ausbildung garantiert.

Die Studierenden zeigen sich durchweg mit der Wahl ihres Studienortes zufrieden, sie schätzen die Vorteile, die sich aus einem kleinen Studiengang ergeben, dies belegen die Umfragen, die der Selbstdokumentation beigelegt sind. Als Gründe für die Aufnahme des Studiums in Halle werden in erster Linie genannt: die Nähe zum Heimatort, zu Partner, Freunden und Familie, die Möglichkeit im Elternhaus wohnen zu können.

2 Konzept

2.1 Studiengangsaufbau

Mathematik (B. Sc./M. Sc.)

Der sechssemestrige Bachelorstudiengang Mathematik ist wie sein Vorgänger (Mathematik mit Anwendungsfach) ein Ein-Fach-Bachelorstudiengang mit 180 ECTS-Punkten, der vollständig modularisiert ist. Gegliedert ist der Mathematik-Pflichtanteil in die jeweils zweisemestrigen Grundmodule Analysis, Lineare Algebra und Numerik (jeweils 18 ECTS-Punkte), die Aufbaumodule Analysis III (9 ECTS-Punkte) oder Analysis III mit Seminar (12 ECTS-Punkte), Algebra (9 ECTS-Punkte) oder Algebra mit Seminar (12 ECTS-Punkte), Maßtheorie (8 ECTS-Punkte) und Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (8 ECTS-Punkte), das Vertiefungsmodul Funktionalanalysis (8 ECTS-Punkte) und wahlweise das Modul Vertiefung Mathematik I oder II (15 ECTS-Punkte) sowie ein Fachseminar (5 ECTS-Punkte).

Zu diesen Fachmodulen (von insgesamt 119 ECTS-Punkten), dem vierwöchigen Praktikum (6 ECTS-Punkte) und der Bachelor-Arbeit mit Verteidigung (15 ECTS-Punkte) kommen Module zu den Allgemeinen Schlüsselqualifikationen (ASQ) (10 ECTS-Punkte, z. B. Programmierkurs und Medienkurs), ferner zwei Module im Fach Informatik (10 ECTS-Punkte) (Objektorientierte Programmierung sowie Datenstrukturen und Effiziente Algorithmen I) und schließlich 20 ECTS-Punkte Module in einem Anwendungsfach, über die (wie in der Erstbegutachtung empfohlen) u. a. in der Studiengangsübersicht Informationen geliefert werden. Die geforderten fachspezifischen Schlüsselqualifikationen (FSQ) sind in die Pflichtmodule integriert.

Von den Studierenden wird die Transparenz des Studienaufbaus durch Erst-Semester-Info-Heft und Studienplänen im Internet gelobt.

Der Masterstudiengang Mathematik ist ein vollständig modularisierter, viersemestriger Ein-Fach-Studiengang mit 120 ECTS-Punkten. Er gliedert sich in ein Master-Basismodul mit 20 ECTS-Punkten, ein Master-Vertiefungsmodul in reiner und eines in angewandter Mathematik mit je 20 ECTS-Punkten, ein Spezialisierungsmodul mit 10 ECTS-Punkten und dem Modul Masterarbeit mit 30 ECTS-Punkten. Dazu kommen noch Module im Nebenfach im Umfang von 20 ECTS-

Punkten. Als Nebenfächer können gewählt werden: Physik, Chemie, Biowissenschaften, Informatik, Wirtschaftswissenschaften.

Das Master-Basismodul besteht aus drei Vorlesungen mit Übungen (zwei mit 4+2 SWS, eine mit 2+1 SWS), die Master-Vertiefungsmodule aus jeweils zwei bis drei Vorlesungen mit Übungen (zusammen 8+4 SWS) sowie einem Seminar (2 SWS). Das Spezialisierungsmodul schließlich besteht aus einer Vorlesung mit Übung (2+1 SWS) sowie einem Seminar oder Reading Course. In den Modulbeschreibungen wird aufgelistet, welche Vorlesungen zu den jeweiligen Modulen gehören. So können die Studierenden beim Master-Basismodul aus folgenden Vorlesungen wählen: Partielle Differentialgleichungen, Dynamische Systeme, Funktionenräume, Gruppentheorie, Galoistheorie, Differentialgeometrie, Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen, Nichtlineare Optimierung, Mathematische Statistik, Dynamische Systeme und stochastische Optimierung. Entsprechendes gilt für die Vertiefungsmodule. Beim Spezialisierungsmodul werden in der Modulbeschreibung nur die Bereiche angegeben, in denen eine Spezialisierung erfolgen kann.

Aus Sicht der Gutachtergruppe sind die Studiengänge sinnvoll aufgebaut und in den Studiengangszielen angemessen.

Wirtschaftsmathematik (B. Sc./M. Sc.)

Der Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik ist eng verzahnt mit dem Bachelorstudiengang Mathematik, es wird deshalb im Folgenden vor allem eine vergleichende Betrachtung durchgeführt. Beide Studiengänge stimmen in den mathematischen Grundlagenfächern Analysis, Lineare Algebra, Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik sowie Maßtheorie überein (insgesamt 61 ECTS-Punkte). Innerhalb der ersten vier Semester des Regelzeitstundenplans gibt es nur die folgenden Unterschiede in mathematischen Fächern:

Im Bachelorstudiengang Mathematik sind 18 ECTS-Punkte Numerik und 12 ECTS-Punkte Algebra mit Proseminar (letzteres 3 ECTS-Punkte, wahlweise auch in Analysis), im Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik sind 8 ECTS-Punkte Numerik vorgesehen (eigene Lehrveranstaltung) sowie ein 20 ECTS-Punkte-Modul Optimierung, das sich aus den Bestandteilen Lineare Optimierung, Operations Research und Proseminar zusammensetzt. Das sind 2 ECTS-Punkte weniger, was es erlaubt, für das Praktikum im Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik zwei Wochen mehr, also insgesamt sechs Wochen (8 ECTS-Punkte) vorzusehen (als Untergrenze). In beiden Studiengängen ist zwischen dem 4. und 5. Semester ein Praktikum vorgesehen.

Im 5. und 6. Semester sind neben der Bachelorarbeit (15 ECTS-Punkte) drei mathematische Module vorgesehen. Obligatorisch ist „Versicherungsmathematik und Risikotheorie“ (8 ECTS-Punkte).

Ein Vertiefungsmodul (5 ECTS-Punkte) und ein Fachseminar (5 ECTS-Punkte) können aus einem mit dem Bachelorstudiengang Mathematik weitgehend gemeinsamen Pool ausgewählt werden.

Hierbei gehören nur wenige spezifisch wirtschaftsmathematische Themen zum Angebot, häufiger findet man z. B. algebraische Themen. Gegen algebraische Themen ist an sich nichts einzuwenden, zu beachten ist aber, dass in der Wirtschaftsmathematik das Algebra-Grundmodul des Bachelorstudiengangs Mathematik nicht vorausgesetzt werden kann. Es fragt sich also, in welchem Umfang und mit welchem Erfolg diese Lehrveranstaltungen von Wirtschaftsmathematikstudierenden genutzt werden.

Zum Vergleich das Programm des Bachelorstudiengangs Mathematik im 5./6. Semester: Dort ist Funktionalanalysis (8 ECTS-Punkte) Pflicht, das aus 2 zu wählenden Lehrveranstaltungen bestehende Vertiefungsmodul hat insgesamt 15 ECTS-Punkte.

In den Bereichen Informatik und Anwendungsfach sind in beiden Bachelorstudiengängen je Semester ein bis maximal zwei Module vorgesehen, wobei im Regelstudienplan die Informatikmodule zeitlich vor den Anwendungsfachmodulen kommen. In der Wirtschaftsmathematik sind in beiden Bereichen jeweils 5 ECTS-Punkte mehr vorgesehen. Die folgende Tabelle zeigt die Aufteilung:

	Math. inkl. Bachelorarbeit	Informatik	BWL/VWL bzw. Anwendungsfach	ASQ inkl. Praktikum
BSc Mathematik	134	10	20	16
BSc Wirtschaftsmathematik	122	15	25	18

Die Bachelorarbeit kann auch bei einem Hochschullehrer der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät geschrieben werden, falls der Mathematikanteil erheblich ist und sich ein Mitbetreuer aus der Mathematik findet. Das gilt auch für den Bachelorstudiengang Mathematik.

Insgesamt kann man auch innerhalb des Bachelorstudiengangs Mathematik ein Studium absolvieren, das recht nahe am Studium des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsmathematik liegt. Denn man kann BWL/VWL als Anwendungsfach wählen und die spezifisch wirtschaftsmathematischen Module können größtenteils als Vertiefungsmodule gewählt werden.

Zusammenfassend ist der Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik ein grundständiger Wirtschaftsmathematikstudiengang, der Wert darauf legt, ein vollwertiger Mathematik-Bachelorstudiengang zu sein. Als solcher ist er stimmig aufgebaut, die Anteile der einzelnen Komponenten am Studiengang sind passend und an der richtigen Stelle im Studiengangsaufbau untergebracht. Ein kleines Fragezeichen ist bezüglich der Verwendbarkeit der Algebravertiefungsmodule (s. o.) zu setzen, insbesondere da im Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik noch einmal ein Algebramodul vorgesehen ist, das den Masterstudierenden in der Mathematik

nicht offensteht (vermutlich weil das da vermittelte Wissen bei denen überwiegend schon vorhanden ist). Ferner ist das Angebot an Vertiefungsmodulen, die im engeren Sinne als wirtschaftsmathematisch anzusehen sind, als minimal zu bezeichnen.

Der Masterstudiengang enthält drei umfangreiche Mathematikmodule: Vertiefung Wirtschaftsmathematik I und II (jeweils 20 ECTS-Punkte) und Spezialisierungsmodul Wirtschaftsmathematik (10 ECTS-Punkte). Diese können aus einer Liste von Lehrveranstaltungen (i. W. Vorlesungen, Übungen und Seminare) je nach Angebot von den Studierenden zusammengestellt werden, wobei Funktionalanalysis und Stochastische Prozesse als Bestandteile der Vertiefungsmodule fest vorgegeben sind. (Anm.: Die Verwendung des Mathematik-Bachelormoduls Funktionalanalysis als Mastermodul ist gerechtfertigt und sinnvoll, da dieses Modul im letzten Drittel des mit insgesamt mehr mathematischen ECTS-Punkten versehenen Mathematik-Bachelors angesiedelt ist).

Das Modul Wirtschaftsmathematik I (Master) ist ein mathematisches Vertiefungsmodul mit Lehrveranstaltungen aus den Gebieten a) Algebra/Zahlentheorie und Geometrie oder b) Analysis. Es fällt auf, dass das Modul somit gar keine Wirtschaftsmathematik enthält, der irritierend falsche Name ist also zu ändern, will man sich nicht dem Verdacht des Etikettenschwindels aussetzen. Ferner ist anzumerken, dass die Regel, nach der die Studierenden sich ihr Programm zusammenstellen können, nicht eindeutig formuliert ist. Man rätselt, ob man sich für eines der beiden Gebiete a) und b) entscheiden muss oder ob man aus beiden etwas auswählen muss oder ob man sich einfach aus der Vereinigungsmenge bedienen darf (im Regelstudienplan ist die Darstellung eindeutig).

Entsprechendes gilt für die Auswahlregel im Modul Wirtschaftsmathematik II (Master). Hier werden die beiden Bereiche a) Optimierung und Stochastik und b) Numerik und Wissenschaftliches Rechnen unterschieden. Die Veranstaltungen zu a) sind im engeren Sinne mathematisch oder wirtschaftsmathematisch verwertbar, die zu b) behandeln numerische Methoden, die in der Wirtschaftsmathematik zur Anwendung kommen. Die Bezeichnung ist bei diesem Modul also zutreffend.

Das Spezialisierungsmodul Wirtschaftsmathematik soll an aktuelle Forschungsergebnisse heranzuführen und auf die Thematik der Masterarbeit vorbereiten. Es enthält eine Vorlesung und ein Seminar (oder Praktikum oder Reading Course) auf dem Spezialgebiet und sieht (sinnvollerweise!) gegenüber den Vertiefungsmodulen einen erhöhten Selbststudiumsanteil (ca. 75% im Vergleich zu 66%) vor. Das Spezialisierungsmodul kann aus einer breiten Palette mathematischer Gebiete gewählt werden und ist keineswegs auf die Wirtschaftsmathematik beschränkt.

Für das Mastermodul sind 30 ECTS-Punkte, also ein ganzes Semester vorgesehen.

Mit 10 ECTS-Punkten in Informatik und 30 ECTS-Punkten in Wirtschaftswissenschaften sind im Vergleich zum Masterstudiengang Mathematik doppelt so viele Leistungspunkte außerhalb der Mathematik vorgesehen. Das ist angemessen, da „Wirtschaftsnähe“ vor allem durch die wirt-

schaftswissenschaftlichen Veranstaltungen in den Studiengang hineinkommt. Ausdrücklich zu begrüßen ist, dass dabei mit z. B. Optimierung und Transportlogistik auch Themen auftauchen, die ebenfalls in Mathematiklehrveranstaltungen behandelt werden, denn so lernen die Studierenden neben der Sicht des Mathematikers auch die des Anwenders auf die entsprechende Problematik kennen.

Zusammenfassend ist auch der Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik zunächst einmal vor allem ein Mathematik-Masterstudiengang mit einem erhöhten Anteil Wirtschaftswissenschaften und Informatik. Er ist sinnvoll aufgebaut und gut in der Lage, die Qualifikationsziele zu vermitteln. Insbesondere wird das Ziel der Forschungsnähe überzeugend erreicht. Allerdings zeigt sich auch hier wie im Bachelor, dass von den Mitgliedern des Instituts für Mathematik nicht allzu viele wirtschaftsmathematische Lehrveranstaltungen im engeren Sinne angeboten werden. Neben einigen Lehrveranstaltungen des Operations Research ist hier nur eine 4-stündige Vorlesung Finanzmathematik zu nennen. Allerdings bieten die angebotenen Lehrveranstaltungen des Studiengangs eine hervorragende Basis für wirtschaftsmathematische Spezialveranstaltungen.

Es wird empfohlen, das spezifisch wirtschaftsmathematische Profil zu verstärken. Das würde einerseits die Studiengänge, die Gefahr laufen, nach außen als nachrangig zu den Mathematikstudiengängen wahrgenommen zu werden, attraktiver für Schulabsolventen machen und außerdem voraussichtlich auch tatsächlich den Berufseinstieg für die Absolventen erleichtern. Sollte es anders nicht möglich oder gewollt sein, so ist zumindest zu versuchen, über Lehraufträge oder Gastprofessuren zusätzliche genuin wirtschaftsmathematische Lehrveranstaltungen anzubieten. Ferner wird empfohlen, die im Text oben angegebenen kleineren Mängel zu beheben. So sollten Module zutreffende Namen haben und die Wahlmöglichkeiten eindeutig formuliert sein.

Die inhaltlichen Beschreibungen der Vorlesungen beider Studiengänge, die in den Vertiefungsmodulen nur aufgelistet werden, sollten im Internet verfügbar sein und mit dem Modulverzeichnis verlinkt werden.

Informatik (B. Sc.)

Der zur Reakkreditierung anstehende Bachelorstudiengang Informatik hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern. Im Studiengang werden 180 ECTS-Punkte erworben.

Der Anteil der Informatik gliedert sich in Grundlagen, Vertiefungen sowie Spezialisierungen und die Bachelorarbeit. Hinzu kommen Grundlagen aus der Mathematik, das Anwendungsfach sowie allgemeine Schlüsselqualifikationen (ASQ), welche fakultätsübergreifend in der Universität angeboten werden.

Im Einklang mit den Studiengangsziele macht der theoretisch/konzeptionelle Studienbereich einen sehr großen Anteil des Pflichtstudiums aus. Neben mathematischen Grundlagen im Um-

fang von 35 ECTS-Punkten (Modellierung, Diskrete Strukturen, lineare Algebra, Analysis und Stochastik) nehmen informatische Grundlagen (Automaten und Berechenbarkeit, Datenstrukturen und Algorithmen, Konzepte der Programmierung) 25 ECTS-Punkte ein, so dass ca. 30 % des zweijährigen Pflichtstudiums den theoretischen Grundlagen gewidmet sind. Nach Abzug des Anwendungsfachs (15 ECTS-Punkte) und der ASQ-Module (10 ECTS-Punkte) verbleibt noch gut eine Studienhälfte den praktischen Grundlagen sowie der Vertiefung. Im Rahmen der mathematischen Grundlagen fällt auf, dass sich zwei parallele Module („Mathematische Grundlagen der Informatik und Konzepte der Modellierung“ sowie „Diskrete Strukturen, Algebra und Analysis“) zu je 15 ECTS-Punkte über zwei Semester erstrecken.

In jedem dieser Module findet jeweils zu Semesterende eine Klausur statt. Das Bestehen dieser Klausur wird allerdings nur als Studienleistung gewertet, die eine Voraussetzung für die mündliche Prüfung am Ende des zweiten Semesters darstellt. Die Modulnote ergibt sich dann jeweils aus dieser mündlichen Prüfung. Diese Regelung wurde damit begründet, dass sich Anfänger im ersten Semester in den mathematischen Fächern schwer tun und ggf. bereits durch die ersten Klausuren ihre Abschlussnote negativ beeinflussen.

Der Informatikbereich beginnt mit dem Studium einer objektorientierten Sprache. Das Modulhandbuch lässt offen, welche Sprache verwendet wird, allerdings wird laut Selbstbericht seit WS 2012 „Java“ verwendet. Auf dieser Grundlage baut im zweiten Semester die Veranstaltung „Datenstrukturen und effiziente Algorithmen“ auf. Parallel dazu finden in den ersten beiden Semestern einführende Veranstaltungen zu „Rechnerarchitektur“, „Technischer Informatik“ und „Betriebssystemen“ statt.

Gleichzeitig laufen in den ersten beiden Semestern die bereits erwähnten mathematisch orientierten Grundveranstaltungen „Mathematische Grundlagen der Informatik und Grundlagen der Programmierung“ sowie „Diskrete Strukturen, lineare Algebra und Analysis“. Die langen Modulnamen deuten bereits darauf hin, dass in diesen Modulen viele Themen angesprochen werden, die in späteren Modulen wieder aufgegriffen oder vertieft werden. Im Vertiefungsbereich des 3. und 4. Semesters werden weitere Themen grundlegend behandelt, darunter Datenbanken (10 ECTS-Punkte), Softwaretechnik, Rechnernetze und verteilte Systeme (je 5 ECTS-Punkte) sowie Konzepte der Programmierung (5 ECTS-Punkte). Gleichzeitig stehen noch zwei theoretische Veranstaltungen auf dem Programm, die „Automaten und Berechenbarkeit“ mit 10 ECTS-Punkte sowie die Stochastik mit 5 ECTS-Punkte.

Im 4. Semester beginnt der Wahlpflichtbereich mit der Wahl zwischen einer „Einführung in die Computergraphik“ oder in die „Bildverarbeitung“, sowie drei weiterer Veranstaltungen (à 5 ECTS-Punkte) die beliebig aus den angebotenen Vertiefungsbereichen gewählt werden können. Da die Arbeitsgruppe Computergraphik in naher Zukunft wegfallen wird, ist damit zu rechnen, dass die „Bildverarbeitung“ notgedrungen verpflichtend sein wird. Ebenfalls für das 4. und 5.

Semester ist das bereits erwähnte Projektpraktikum vorgesehen, für das 15 ECTS-Punkte veranschlagt sind.

Parallel zu den erwähnten mathematischen und informatischen Modulen ist ein Anwendungsfach im Umfang von 15 ECTS-Punkten zu wählen, und aus dem allgemeinen Angebot der Universität sind ASQ-Module (Allgemeine Schlüsselqualifikation) zu absolvieren. Letztere stießen auf vielfältige Kritik durch die Studierenden, sei es, dass sie in dem Angebot keine für sie interessanten Module identifizieren konnten, oder, dass das Fremdsprachenangebot im ASQ zu wenig Plätze bereitstellte. Das betrifft im Übrigen alle hier vorliegenden Studiengänge. Die bereits bei der Erstakkreditierung ausgesprochene Empfehlung, das diesbezügliche Angebot der ASQ Kurse um solche aus den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften auszudehnen scheint leider nicht umgesetzt worden zu sein. Sie sollte daher aufrechterhalten werden.

Das Nebenfachangebot ist durchaus attraktiv, es besteht aus circa 15 ECTS-Punkten in einem naturwissenschaftlichen Fach inkl. Psychologie oder einem wirtschaftswissenschaftlichen Nebenfach (VWL oder BWL). Nach der Absolvierung von mindestens 90 ECTS-Punkten kann die Bachelorarbeit begonnen werden, für deren Bearbeitung ein Zeitraum von 5 Monaten zur Verfügung steht.

Was einen Auslandsaufenthalt angeht, so scheint das Interesse auf Seiten der Studierenden nur sehr gering ausgeprägt. Mögliche Erasmuspartner waren kaum bekannt („...Spanien und irgendwo in Osteuropa...“). Es wurden nur die Nachteile eines Auslandsaufenthaltes gesehen: Kosten, Zeitverlust, Sprachprobleme, nicht aber die Vorteile. Eine zu geringe „Stimulation“ seitens der Universität wurde bereits in dem letzten GA-Bericht konstatiert, auch hier scheint sich wenig verändert zu haben. Daher sollte das Erasmus-Angebot für alle Studiengänge erweitert werden.

Informatik (M. sc.)

Die für den Masterstudiengang gesetzten Ziele werden auch von der Gutachtergruppe als valide angesehen, wobei allerdings einschränkend festgestellt wird, dass dem Zusatz „und Hardware“ im konkreten Studiengang keine angemessene Substanz verliehen wird, so dass empfohlen wird, diesen sowohl aus den formulierten Zielen als auch aus den relevanten Dokumenten (z. B. Diploma Supplement) zu streichen.

Zur Erfüllung der genannten Ziele bietet der Studiengang eine Auswahl von 8 Vertiefungsrichtungen an, die zum Teil dem Arbeitsgebiet der ausgewiesenen Professuren entsprechen:

1. Algorithmen und Theoretische Informatik
2. Datenbanken und Informationssysteme
3. Softwaretechnik und Übersetzerbau

4. Technische Informatik und IT-Sicherheit
5. Bildanalyse und Maschinelles Lernen
6. Bioinformatik
7. eHumanities
8. Wirtschaftsinformatik.)

Inhaltlich weisen diese Vertiefungsgebiete eine hohe Überlappung auf, so findet sich z. B. das Modul „Data Mining“ in der Hälfte aller vorgenannten Vertiefungsrichtungen wieder.

Jede Vertiefungsrichtung weist Basismodule und Vertiefungsmodule aus, wovon jeweils eines als „Forschungsgruppenmodul“ ausgewiesen ist. Dies impliziert, dass jede Vertiefungsrichtung auch durch eine Forschungsgruppe vertreten sein sollte. Die Professur für Theoretische Informatik ist nach dem Ausscheiden des Stelleninhabers vakant und soll auch nicht neu besetzt werden, so dass die Forschungsausrichtung des entsprechenden Vertiefungsgebietes derzeit fraglich ist.

Das Vertiefungsgebiet „eHumanities“ besteht nur zu 30 % (zwei Basismodule und ein „Forschungsgruppenmodul“) aus Veranstaltungen, die eindeutig der genannten Vertiefung zuzuordnen sind, alle anderen Module speisen sich aus Modulen der übrigen Vertiefungsrichtung. Diese Richtung ist erst im Aufbau begriffen, findet aber die explizite Unterstützung der Universitätsleitung. Im derzeitigen Zustand erscheint die Ausweisung der Vertiefungsrichtung „eHumanities“ eher noch als problematisch.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Aufbau stimmig ist hinsichtlich der Umsetzung der angestrebten Studiengangsziele.

2.2 ECTS, Modularisierung und Qualifikationsziele

Mathematik (B. Sc.)

Der Aufbau des Studiengangs ist sinnvoll und den Zielen angemessen modularisiert. Er umfasst 6 Semester und 180 ECTS-Punkte. Die Module der ersten vier Semester entsprechen dabei dem Standardaufbau der meisten Bachelorstudiengänge Mathematik in Deutschland.

Allerdings wird das Ziel der Reduzierung der Prüfungen durch jeweils nur eine Prüfung pro Modul durch die Forderung von Modulvorleistungen (Klausur in Analysis I bzw. Klausuren zur Linearen Algebra, Klausur zur Numerik I) und Studienvorleistungen (Klausur in Analysis II) konterkariert. (Siehe auch die studiengangübergreifenden Bemerkungen)

Durch das obligatorische Praktikum (4 Wochen in der vorlesungsfreien Zeit zwischen 4. und 5. Semester) sollen die Selbstständigkeit und Teamfähigkeit gefördert sowie Einblicke in die Alltagspraxis eines Mathematikers vermittelt werden. Da über das Praktikum ein Bericht anzufertigen ist, soll damit das Anfertigen einer Bachelorarbeit vorbereitet werden,

Mit dem 5. Semester bricht die Spezialisierungsphase des Studiengangs an. Allerdings ist hier außer dem (unbenoteten) Fachseminar nur einer von zwei (Wahlpflicht-) Modulen vorgeschrieben, in denen jeweils zwei Vorlesungen und eine Übung (10 SWS) aus einer Liste zu wählen sind, bei Vertiefung I aus den Gebieten Algebra/Zahlentheorie, Geometrie und Analysis, bei Vertiefung II aus Numerik, Wissenschaftlichem Rechnen, Optimierung und Stochastik. In der Praxis werden die in Frage kommenden Vorlesungen mit den Studierenden abgesprochen, was in Anbetracht der geringen Studierendenzahlen möglich und wegen der geringen Größe des Lehrkörpers auch sinnvoll ist. Eine Langfristplanung wird dadurch für die Studierenden allerdings erschwert. Die Bachelor-Thesis umfasst 12 ECTS-Punkte. Die Module schließen mit einer Prüfung ab. Generell gesehen ist die Studierbarkeit gegeben.

Die auf 8 ECTS-Punkte reduzierte Anzahl der Punkte in Maßtheorie und Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik sowie in Funktionalanalysis wäre zu hinterfragen.

Der Kontakt zu den Professoren wird von den Studierenden als sehr gut bezeichnet. Kritisiert wird hingegen das teilweise überbeanspruchte Zeitbudget in den ersten 3 Semestern. Gefordert wurde auch, dass das Anwendungsfach Physik (zur Vermeidung von Überschneidungen) schon im 1. Semester beginnen sollte. Weitere Kritik betraf die unzureichende Anzahl von Studienplätzen in den ASQ-Sprachveranstaltungen. Ebenfalls von studentischer Seite wurde eine Erweiterung des ERASMUS-Programms der Universität (insbesondere auf englischsprachige Angebote) gewünscht.

Als kritisch wurde von den Studierenden die geringe Flexibilität des Studiums bei einmaligem Nichtbestehen einer Veranstaltung insbesondere im ersten Studienjahr („große Grundmodule“) beschrieben. Eine Wiederholung eines Moduls führt nach Aussage der Studierenden fast zwangsläufig zu einer Studienzeiterlängerung von einem Jahr – ein Aufholen sei mehr oder weniger unmöglich. Hier könnte über eine Flexibilisierung der Studienstruktur nachgedacht werden. Die Erläuterungen des Fachbereichs zum Sinn der großen Module in den ersten Studienjahren waren nachvollziehbar, dennoch sollte hier kontinuierlich überprüft werden, inwieweit das angestrebte Ziel den durch die Maßnahme zwangsläufig erfolgten Verlust an Flexibilität der Studienstruktur rechtfertigt.

Mathematik (M. Sc.)

Das Basis-Modul ist in den ersten beiden Semestern zu absolvieren, für die Vertiefungsmodule und für das Spezialisierungsmodul sind das zweite und dritte Semester vorgesehen. Das vierte Semester ist der Masterthesis vorbehalten. Das Modulangebot ist über 4 Semester mit 120 ECTS-Punkten ausgewogen und vielfältig. Es können nicht alle in den Modulbeschreibungen aufgeführten Vorlesungen in jedem Jahr angeboten werden. Beim Vorlesungsangebot werden die Interessen der Studierenden berücksichtigt, was bei den kleinen Studierendenzahlen gut funktioniert.

Zum Modul Masterarbeit, mit einem Umfang von 30 ECTS-Punkten, gehört neben der Anfertigung der Arbeit auch eine Abschlusspräsentation, die anderen Module werden mündlich geprüft. Die Module schließen mit einer Prüfung ab.

Der Studiengang ist in vier Semestern studierbar; die einzelnen Module bieten eine große Flexibilität, die Abweichungen vom Regelstudienplan oder einen Auslandsaufenthalt ermöglichen. Die ECTS-Punkte pro Modul sind aber in Relation zu den Semesterwochenstunden sehr niedrig angesetzt. So ist beispielsweise das Master-Basismodul mit drei Vorlesungen im Umfang von insgesamt 10+5 SWS nur mit 20 ECTS-Punkten bewertet statt mit 24 ECTS-Punkten wie an vielen anderen Universitäten. Damit steht weniger Zeit zum Selbststudium zur Verfügung, was bei den Studienleistungen zu berücksichtigen ist.

An einer anderen Universität, z. B. während eines Auslandsaufenthalts, erworbene ECTS-Punkte können nach Aussage der Lehrenden als Teil des Basismoduls, eines Vertiefungsmoduls oder des Spezialisierungsmoduls anerkannt werden. Bei einem Wechsel auf eine andere Universität besteht aber das Problem, dass einzelne Vorlesungen nur Teile von Modulen sind. Hier sollte es die Möglichkeit geben, sich diese Vorlesungen anerkennen zu lassen. Dafür müssten die Vorlesungen in konsistenter Weise mit ECTS-Punkten versehen werden. Kritisiert wird von den Studierenden, dass einige Vorlesungen im Anwendungsfach Zielfach-Mastermodule sind und zu viel voraussetzen. Besonders im Anwendungsfach „Wirtschaftswissenschaften“ gibt es Überschneidungen.

Wirtschaftsmathematik (B. Sc.)

Der Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik ist grundsätzlich sinnvoll strukturiert und modularisiert. Es werden 180 ECTS-Punkte gleichmäßig über sechs Semester vergeben. Die Bachelor-Thesis umfasst 12 ECTS-Punkte. Die Module schließen mit einer Prüfung ab. Die Qualifikationsziele der einzelnen Module sind auf die Gesamtqualifikationsziele des Studiengangs abgestimmt, wenngleich auffällt, dass sich diese nicht wesentlich von einem regulären Bachelorstudiengang Mathematik mit Anwendungsgebiet Wirtschaft unterscheidet.

Der Studiengang ist im Allgemeinen gut studierbar. Allerdings treten die bereits für den Bachelorstudiengang Mathematik beschriebenen Probleme der Studienzeiterverlängerung bei Nichtbestehen einer Veranstaltung im ersten Studienjahr sowie der fehlenden Möglichkeit zur längerfristigen Planung des Curriculums auch im Rahmen des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsmathematik auf.

Es findet eine Erhebung der studentischen Arbeitsbelastung im Rahmen der Lehrveranstaltungs-evaluation statt. Allerdings umfasst diese Erhebung nicht alle Lehrveranstaltungen (beispielsweise nicht das Praktikum). Hier sollte durch den Fachbereich nachgesteuert werden.

Wirtschaftsmathematik (M. Sc.)

Der Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik ist grundsätzlich mit 4 Semestern und 120 ECTS-Punkten sinnvoll strukturiert und modularisiert. Die Qualifikationsziele der einzelnen Module sind auf die Gesamtqualifikationsziele des Studiengangs abgestimmt, wengleich wie schon für den Bachelorstudiengang beschrieben auffällt, dass sich diese nicht wesentlich vom Masterstudiengang Mathematik unterscheiden (vgl. auch 2.1.2).

Die Studierbarkeit des Masterstudiengangs ist gewährleistet. Die Module schließen mit einer Prüfung ab. Die Zulassungsvoraussetzungen stellen sicher, dass die Studierenden angemessene Vorkenntnisse mitbringen. Im Einzelfall kann zum Zwecke der Nachqualifizierung die Erbringung zusätzlicher Leistungsnachweise und Modulprüfungen aus dem Bachelorstudiengang gefordert werden.

Studiengangsübergreifend Mathematik

Alle vier Mathematikstudiengänge enthalten in erheblichem Umfang Module, die sich aus mehreren Lehrveranstaltungen zusammensetzen (z. B. zwei Vorlesungen und ein Seminar). Die einzelnen Lehrveranstaltungen sind dabei teilweise vollständig festgelegt (z. B. Modul Analysis, das Analysis I und II enthält), teilweise aus einem Pool von Lehrveranstaltungen wählbar. Es kommen auch Mischformen vor (z. B. Master-Vertiefung Wirtschaftsmathematik I und II, in denen Funktionalanalysis bzw. Stochastische Prozesse obligatorisch sind). Dies hat den positiven Effekt, dass die Anzahl der Modulprüfungen relativ gering ist, wobei dies aber z. T. durch ein System von Studien- und Prüfungsvorleistungen konterkariert wird (z. B. Analysis: der mündlichen Modulprüfung sind als weitere Leistungsnachweise Klausuren in Analysis I und Analysis II (sowie Erstellung und Präsentation von Übungsaufgaben) vorgelagert). Daher sollten die Module des ersten Studienjahrs im Bachelorstudiengang Mathematik bzw. Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik (Analysis, Lineare Algebra) semesterweise strukturiert werden.

Auch sollte bei den Modulen über zwei Semester die 1. Wiederholungsprüfung nicht zwingend vor Beginn des nächsten Wintersemesters erfolgen, sondern auch nach diesem WS oder dem darauf folgenden SS möglich sein. Damit können die Studierenden die Vorlesung(en) wiederholen als Vorbereitung für die Wiederholungsprüfung. Die Formulierung könnte lauten, dass die Wiederholungsprüfung spätestens innerhalb eines Jahres abgelegt werden muss

Die großen Module haben aber auch einen weiteren Nachteil: In den Regelstudienplänen erstrecken sich die meisten von ihnen über zwei Semester, häufig überlappen sie sich. In den Masterstudiengängen sind nach dem Regelstudienplan Studierende erst am Ende des dritten Semesters, wenn nur noch die Masterarbeit aussteht, in der Situation, dass kein Modul mehr halboffen ist. Das ist mobilitätshemmend. Da jedoch die Modulkomponenten in sich abgeschlossene Einheiten innerhalb eines Semesters bilden, kann dem leicht abgeholfen werden.

Nach Aussage der Lehrenden ist es möglich, sich anderswo bestandene Module als Teil der zweisemestrigen Module im Bachelor- oder Masterstudiengang anerkennen zu lassen, wenn es inhaltlich passt. Ein halbes Modul in Halle und ein passendes Modul an einer anderen Universität sind also kein Problem. Umgekehrt kann es Schwierigkeiten an einem anderen Studienort geben: Um mit einem halben Modul aus Halle (z. B. bestehend aus einer 4+2 Vorlesung) zu wechseln, wäre es gut, sich dieses halbe Modul anerkennen lassen zu können, was allerdings eine Prüfung erfordert. Das sollte geregelt sein und dafür sollten auch die ECTS-Punkte konsistent fixiert werden. Es sollte eine Möglichkeit geschaffen werden, dass Studierende, die die Hochschule wechseln, eine Teilmodulprüfung über die absolvierten Komponenten ablegen können. Ebenfalls sollte für Studierende, die entsprechende Vorleistungen an anderen Hochschulen nachweisen können, die Möglichkeit geschaffen werden, sich nur noch über die restlichen Teilkomponenten prüfen lassen zu müssen. Dies setzt voraus, dass auch die Teilmodule mit ihren ECTS-Punkten wohldefiniert sind und diese aus der Modulbeschreibung im Modulhandbuch eindeutig erkennbar sind. Während das bei dem Modul Analysis möglich ist, ist das bei den anderen Bündelmodulen nicht mehr der Fall, da der Selbststudiumsanteil nur summarisch ausgewiesen ist. Im Vergleich mit dem Vorlesungsverzeichnis zeigen sich auch da Unstimmigkeiten. So wird z.B. das Modul Vertiefung Mathematik I im Modulhandbuch mit 15 LP angegeben, addiert man die im Vorlesungsverzeichnis bei den Komponenten angegebenen Leistungspunkte, kommt man nur auf 13.

Die inhaltlichen Beschreibungen der Lehrveranstaltungen, die in den Vertiefungsmodulen nur aufgelistet werden, sollten im Internet verfügbar sein und mit dem Modulverzeichnis verlinkt werden. Die letzte Anforderung resultiert daraus, dass sich derzeit die inhaltliche Charakterisierung der Teilmodule (überwiegend vierstündige Vorlesungen) in der Modulbeschreibung oft auf die Angabe einer Überschrift reduziert (z. B. Nichtlineare Optimierung). Dies ist zwar optimal bezüglich der Flexibilität des Studienangebots, reicht als Information für Studierende, die sich einen Studienplan überlegen, sicher nicht aus. Eine (minimale) Möglichkeit, die gestellte Anforderung nach fachlich-inhaltlicher Beschreibung zu erfüllen, besteht darin, ins Modulhandbuch einen Verweis auf eine leicht erreichbare Stelle aufzunehmen, an der weitergehende Informationen in sinnvoller Detailliertheit gefunden werden können (auch zu Lehrveranstaltungen, die im jeweils aktuellen Vorlesungsverzeichnis nicht enthalten sind).

Informatik (B. Sc./M. Sc.)

Die Studiengänge sind modularisiert, im Bachelor werden in 6 Semestern 180 ECTS-Punkte vergeben, im 4-semestrigen Masterstudium kommt man auf 120 ECTS-Punkte. Die Prüfungen finden studienbegleitend statt. Die Module schließen mit einer Prüfung ab. Sowohl der Bachelor als auch der Master schließen mit einer Thesis ab. Praxisphasen sind nicht vorgesehen. Auslandsauf-

enthalten sind möglich, allerdings scheint das Interesse dafür seitens der Studierenden sehr wenig ausgeprägt.

Die Studiengänge sind aus der Sicht der Gutachtergruppe sinnvoll gestaltet sowie strukturiert und die Studierbarkeit ist gewährleistet. Die Qualifikationsziele der einzelnen Module sind auf die Gesamtqualifikationsziele des Studiengangs abgestimmt.

Auch hier findet eine Erhebung der studentischen Arbeitsbelastung im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluation statt.

2.3 Lernkontext

Mathematik (B. Sc.)

Die im Rahmen des Studiengangs eingesetzten Methoden entsprechen dem üblichen Standard von Mathematikstudiengängen. Die Studierenden durchlaufen in Ihrem Studium verschiedene, den jeweiligen Lernzielen angemessene Lehr- und Prüfungsformen, etwa Vorlesung / Klausur, Vorlesung / mündliche Prüfung, Praktikum / Projektbericht oder Seminar / mündlicher Vortrag. Die Verteilung der verschiedenen Lernformen innerhalb des Studiums ist ausgewogen und den Qualifikationszielen des Studiengangs angemessen.

Kritisch zu beurteilen ist die Einbindung der Praxisphasen ins Gesamtcurriculum. Zwar kann das Praktikum mit 6 Leistungspunkten (entsprechend 4 Wochen Praktikum) eingebracht werden, es ist allerdings fraglich, ob im genannten Zeitraum die Lernziele des Moduls tatsächlich erreicht werden können. Nach Aussage der Studierenden ist dies in der Mehrheit der Fälle nicht möglich, weshalb die Studierenden freiwillig ein längeres Praktikum absolvieren, welches allerdings nicht mit mehr als 6 Leistungspunkten in den Studiengang eingebracht werden kann. Hier sollte ein Weg gefunden werden, längere Praxisphasen auch entsprechend der tatsächlichen Arbeitsbelastung mit Punkten kreditieren zu können – dies könnte etwa im ASQ-Bereich oder durch geschickte Verknüpfung des Praktikums mit einer externen Bachelorarbeit geschehen.

Mathematik (M. Sc.)

Die im Rahmen des Studiengangs eingesetzten Methoden entsprechen dem üblichen Standard von mathematischen Masterstudiengängen. Die Studierenden durchlaufen in Ihrem Studium verschiedene, den jeweiligen Lernzielen angemessene Lehr- und Prüfungsformen, darunter auch solche, die methodisch dem höheren Niveau des Masters angemessen sind (beispielsweise reading course). Die Verteilung der verschiedenen Lernformen innerhalb des Studiums ist ausgewogen und den Qualifikationszielen des Masterstudiengangs angemessen.

Hiervon auszunehmen sind die Master-Anwendungsfächer. Hier belegen die Studierenden in der Regel entweder (selten) Basismodule des Bachelorstudiengangs, was nicht dem Master-Niveau des Qualifikationsrahmens entspricht, oder (häufig) Module aus dem regulären Master-

Hauptfachstudium des Anwendungsfachs, wofür ihnen die notwendigen Grundlagen fehlen. Letzteres gilt insbesondere, aber nicht nur, bei einem nach Prüfungsordnung erlaubten Wechsel des Anwendungsfachs zum Master oder für Studienortwechsler, deren Bachelor-Anwendungsfach vor Ort nicht fortgesetzt werden kann. Die Situation könnte universitätsweit verbessert werden, indem für Anwendungsgebiete ein spezifisches, mit den Hauptfächern vernetztes Lehrangebot geschaffen wird, welches den Vorkenntnissen der Studierenden angemessene Inhalte methodisch auf dem Niveau eines Masterstudiengangs vermittelt.

Wirtschaftsmathematik (B. Sc.)

Die im Rahmen des Studiengangs eingesetzten Methoden entsprechen dem üblichen Standard. Die Studierenden durchlaufen in Ihrem Studium verschiedene, den jeweiligen Lernzielen angemessene Lehr- und Prüfungsformen, etwa Vorlesung / Klausur, Vorlesung / mündliche Prüfung, Praktikum / Projektbericht oder Seminar / mündlichen Vortrag. Die Verteilung der verschiedenen Lernformen innerhalb des Studiums ist ausgewogen und den Qualifikationszielen des Studiengangs angemessen.

Kritisch zu beurteilen ist, wie auch beim Bachelorstudiengang Mathematik, die Einbindung der Praxisphase ins Gesamtcurriculum. Zwar kann das Praktikum hier mit 8 statt nur mit 6 Leistungspunkten eingebracht werden, die Frage, ob in diesem Zeitraum die Lernziele des Moduls tatsächlich erreicht werden können, bleibt allerdings bestehen, da sowohl aus Sicht der Studierenden als auch aus Sicht der Wirtschaft/Industrie eher eine Praktikumsdauer von 3 Monaten angestrebt wird. Analog zum Bachelorstudiengang Mathematik sollte auch hier ein Weg gefunden werden, längere Praxisphasen entsprechend der tatsächlichen Arbeitsbelastung mit Punkten kreditieren zu können.

Wirtschaftsmathematik (M. Sc.)

Die im Rahmen des Studiengangs eingesetzten Methoden entsprechen dem üblichen Standard von Masterstudiengängen. Die Studierenden durchlaufen in Ihrem Studium verschiedene, den jeweiligen Lernzielen angemessene Lehr- und Prüfungsformen, darunter auch solche, die methodisch dem höheren Niveau des Masters angemessen sind (z. B. reading course). Die Verteilung der verschiedenen Lernformen innerhalb des Studiums ist ausgewogen und den Qualifikationszielen des Masterstudiengangs angemessen.

Allerdings fällt auch auf methodischer Ebene die starke Anlehnung an den regulären Masterstudiengang Mathematik auf. Es existieren keine Veranstaltungen, in denen methodisch auf das vom reinen Mathematikstudiengang abweichende Profil eingegangen wird (vgl. auch Punkt 2.1.2). Hier könnte über eine Erweiterung des Curriculums (etwa durch Lehraufträge) beispielsweise um Praktika zur Nutzung von Finanzinformationssystemen nachgedacht werden.

Informatik (B. Sc./M. Sc.)

Die Lehrformen umfassen Vorlesungen, Übungen, Tutorien, Projektpraktika und Proseminar mit Präsentationen. Es finden sowohl mündliche als auch schriftliche Prüfungen sowie Präsentationen statt, so dass die Studierenden während ihres Studiums verschiedene Prüfungsformen kennenlernen. Die Lehr- und Prüfungsformen sind den jeweiligen Lernzielen angemessen. Von den 180 ECTS-Punkten sind 155 Punkte notenrelevant.

2.4 Zugangsvoraussetzungen

Die Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention und für außerhochschulisch erbrachte Leistungen sind für alle Studiengänge an der MLU festgelegt.

Mathematik (B. Sc.)

Für den Bachelorstudiengang Mathematik existieren keine über die HZB hinausgehenden Zulassungsvoraussetzungen.

Mathematik (M. Sc.)

Die unter 1.1 genannte Zugangsvoraussetzung (Abschluss des Bachelorstudiengangs Mathematik, oder eines gleichwertigen Studiengangs, mit der Abschlussnote 3.0 oder besser) ist angemessen.

Wirtschaftsmathematik (B. Sc.)

Für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik existieren keine über die HZB hinausgehenden Zulassungsvoraussetzungen.

Wirtschaftsmathematik (M. Sc.)

In den Masterstudiengang kann eingeschrieben werden, wer den Bachelor im konsekutiven Bachelor-Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik oder einen mindestens gleichwertigen, berufsqualifizierenden Hochschulabschluss erworben hat und dabei mindestens die Abschlussnote 3,0 erzielt hat. Ersatzweise kann die Zulassung von einer abzulegenden Eignungsprüfung oder von zusätzlichen Leistungsnachweisen und Modulprüfungen aus dem Bachelorstudiengang abhängig gemacht werden.

Diese Zulassungsvoraussetzung entspricht dem üblichen Standard und erschien den Gutachtern nach Rücksprache mit Fachbereich und Studierenden angemessen.

Informatik (B. Sc./M. Sc.)

Zum Bachelorstudium berechtigt eine allgemeine Studienzugangsberechtigung. Der Masterstudiengang setzt einen qualifizierten Abschluss in einem Bachelor-Studiengang in Informatik oder

einen gleichwertiger Abschluss mit einer Note von mindestens 2,7 voraus. Zudem werden die in einer Anlage der Studien- und Prüfungsordnung aufgezählten Informatik-Kenntnisse gefordert.

2.5 Weiterentwicklung

Mathematik (B. Sc.)

Entsprechend den Empfehlungen der Erstakkreditierung wurden die Studienpläne transparenter gestaltet, insbesondere was den Informatik-Anteil angeht. Auch der Vorschlag eines Medienkurses, u. a. als Hilfe für die Präsentation der Bachelorarbeit, ist als Empfehlung im Regelstudienplan aufgenommen worden (ASQ 5.Semester).

Zeitliche Koordinierungsprobleme mit den Anwendungsbereichen wurden zumindest innerhalb der Fakultät gelöst, bestehen aber über die Fakultätsgrenzen hinaus weiter.

Die Schwierigkeiten bei der Wahl eines außeruniversitären Praktikums (und der Praxisorientierung allgemein) konnten zwar durch eine bessere Betreuung abgemildert werden, bleiben aber weiterhin bestehen. Hier sollten die Unterstützungsangebote überprüft und weiter entwickelt werden, beispielsweise durch Bekanntgabe möglicher Praktikums-Projekt-Themen, auch im Internet.

Die zur Auswertung der Erfahrungen der Lehrenden und Studierenden mit dem ursprünglichen Studiengangskonzept gebildete Studienreformkommission des Instituts für Mathematik hat im Jahr 2012 die einzelnen Module aller Mathematikstudiengänge analysiert und z. T. verändert. So wurde z. B. ein Modul zur Maßtheorie als Pflichtmodul im 4. Semester des Bachelorstudiengangs eingerichtet.

Mathematik (M. Sc.)

Mit der 2013 erfolgten Umbenennung des Studiengangs von „Mathematik mit Anwendungsfach“ in „Mathematik“ wurde die Modulstruktur geändert. Es gibt nur noch 5 Mathematik-Module, alle Module bis auf Masterarbeit bestehen aus mehreren Veranstaltungen und erstrecken sich in der Regel über zwei Semester, was zu einer Reduzierung der Prüfungsbelastung führt. Außerdem wurde die Anzahl der Leistungspunkte für das Anwendungsfach von 25 ECTS-Punkten auf 20 ECTS-Punkte reduziert.

Die vorangegangene Akkreditierung enthielt keine das Konzept betreffende Empfehlungen.

Wirtschaftsmathematik (B. Sc./M. Sc.)

Zur Auswertung der Erfahrungen der Lehrenden und Studierenden mit dem 2005 und 2006 entwickelten ursprünglichen Studiengangskonzept bildete das Institut für Mathematik im Jahr 2012 eine Studienreformkommission, in der Vertreter aller Arbeitsgruppen des Instituts sowie drei Mitarbeitervertreter und zwei Studierende die einzelnen Module aller Mathematikstudiengänge analysiert und z. T. verändert haben.

Hierbei wurden u. a. die folgenden Änderungen beschlossen und seit dem WS 2012/13 praktiziert:

- Im Bachelorstudium Wirtschaftsmathematik wurden die drei bisher separaten Module Lineare Optimierung, Operations Research und Proseminar zu einem Modul „Optimierung“ mit 20 ECTS-Punkte zusammengefasst.
- Ein Modul zur Maßtheorie wurde als Pflichtmodul mit 8 ECTS-Punkten im 4. Semester des Bachelorstudiengangs eingerichtet.
- Das Programm in den Wirtschaftswissenschaften wurde auf 25 ECTS-Punkte gekürzt und das Informatikprogramm auf 15 ECTS-Punkte festgesetzt (Bachelor)
- Im Masterstudiengang wurden die Wahlmöglichkeiten im Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften (30 ECTS-Punkte) in Abstimmung mit der Juristischen und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät erheblich erweitert.

Der Punkt zwei und vier sind uneingeschränkt positiv zu sehen und der Punkt drei ist wegen des zweiten wohl unvermeidlich. Der erste Punkt ist im Zusammenhang mit der Tendenz der Programmverantwortlichen zu sehen, in allen mathematischen Studiengängen Module zu bilden, die sich aus mehreren Lehrveranstaltungen zusammensetzen. Das hat positive und negative Effekte und wird im Abschnitt zur Modularisierung genauer behandelt.

Bezüglich der studiengangsspezifischen Empfehlungen aus der Erstakkreditierung zu den Wirtschaftsmathematik-Studiengängen ist zu sagen, dass sie ausnahmslos zufriedenstellend umgesetzt wurden:

Wirtschaftsmathematik (B. Sc.)

- Es sollte in der Prüfungsordnung auch die Dauer des Praktikums angegeben werden.

Das ist geschehen. Die Dauer ist mit 6 Wochen (mindestens) angegeben worden – wobei die Mindestdauer für ein sinnvolles Praktikum immer noch problematisch kurz ist, was auch von den Studierenden so gesehen wird. Die vorgelegte Liste von externen Praktikumsstellen ist allerdings überzeugend.

- Die Verantwortlichkeit der Praktikumsbetreuung innerhalb des Institutes sollte klarer erkennbar sein.

Hier steht jetzt ein habilitierter Mitarbeiter des Institutes für alle das Praktikum betreffenden Fragen zur Verfügung.

Wirtschaftsmathematik (M. Sc.)

- Es sollte ein Konzept erstellt werden, wie der Übergang vom Bachelor- zum Masterstudiengang gestaltet werden kann, wenn eine fristgerechte vollständige Bewerbung der Studierenden nicht möglich ist.

Dies wurde fakultätsübergreifend durch die Bewerbungs- und Zulassungsordnung für die Masterstudiengänge vom 14.03.2012 geregelt. Die Regelung liest sich überzeugend.

Informatik (B. Sc./M. Sc.)

Die Empfehlung der Erstakkreditierung, ein Industriepraktikum einzuführen, wurde teilweise umgesetzt. Das Projektpraktikum erfüllt diese Aufgabe partiell, weil eine Problemstellung aus der Industrie in enger Zusammenarbeit mit der Industrie durchgeführt wird.

Die Bewertung der Module mit Leistungspunkten wurde entsprechend den Rückmeldungen der Studierenden angepasst. So umfassen insbesondere die theoretischen Grundmodule bei gleichem Präsenzstudium jeweils 15 ECTS-Punkte. Die zusätzlichen Leistungspunkte sind teilweise einem Tutorium zuzuschreiben, in dem insbesondere schwächere Studierende in den Anfangssemestern unterstützt werden.

Die Einbeziehung von Studentenbefragungen in die Weiterentwicklung der Studiengänge scheint aufgrund der geringen Anzahl von erfassten Fragebögen schwierig zu sein. So lagen den Akkreditierungsunterlagen eine Master-Eingangsbefragung mit nur 6 und eine Bachelor-Zwischenevaluation mit nur 4 erfassten Fragebögen vor.

3 ImplementierungStudiengangsübergreifend Mathematik

Im Rahmen des Lehrexports bietet die Fakultät eine Vielzahl von Modulen (Vorlesungen inklusive der zugehörigen Übungen und Praktika) für Studiengänge der anderen naturwissenschaftlichen Fakultäten, der Medizinischen Fakultät sowie der Juristischen und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät an und deckt außerdem die fachwissenschaftliche Ausbildung Mathematik des Lehramtsstudiums Grundschule ab. Je nach Größe des importierenden Studiengangs und den speziellen inhaltlichen Anforderungen werden grundlegende Module zum Teil von verschiedenen Studiengängen gemeinsam genutzt, für andere Studiengänge (z. B. Biochemie oder Medizin) sind Lehrveranstaltungen und Module hingegen separat anzubieten.

Das Institut für Mathematik hat 10 volle Professuren, eine Juniorprofessur und 9,5 unbefristete wissenschaftliche Mitarbeiter mit lehrwirksamer Lehrkapazität. 10 Stellen sind befristete Qualifikationsstellen.

Die Fakultäten der Martin-Luther-Universität verfügen seit dem Haushaltsjahr 2007 über ein Budget, aus dem Personalkosten (ohne Professorenstellen) sowie Sachausgaben zu bestreiten sind. Die Verwaltung der Gebäudekosten und Investitionen obliegt hingegen weiterhin der Zentralen Universitätsverwaltung. In den Haushaltsjahren 2007-2010 erfasste das Fakultätsbudget die Institute für Chemie und Physik. Nach Integration des Instituts für Mathematik wurde das Budget der Naturwissenschaftlichen Fakultät II zum Haushaltsjahr 2011 entsprechend angepasst und stand in den Haushaltsjahren 2012 und 2013 jeweils in vergleichbarer Höhe zur Verfügung.

Die Naturwissenschaftliche Fakultät II ist auf dem Weinberg Campus der Martin-Luther-Universität untergebracht, einem zuvor zum Teil militärisch genutzten Gelände, das seit 1990 mit Investitionen im Gesamtvolumen von mehr als 1,0 Mrd. Euro zum zweitgrößten Lehr-, Forschungs- und Technologiestandort Ostdeutschlands ausgebaut wurde. Nach Rekonstruktion eines Gebäudekomplexes am Standort Heide Süd und Neubau des zugehörigen Hörsaalgebäudes konnte die Naturwissenschaftliche Fakultät II – Chemie, Physik und Mathematik in den Jahren 2009 und 2010 am Standort Heide Süd (Von-Danckelmann-Platz, Theodor-Lieser-Straße, Von-Seckendorff-Platz, Betty-Heimann-Straße, Karl-Freiherr-von-Fritsch-Straße) konzentriert werden. Diese räumliche Ausstattung wird ergänzt durch das Gebäude des Instituts für Chemie in der Kurt-Mothes-Straße (Weinberg Campus) und temporär im Zuge von Sanierungsarbeiten am Georg-Cantor-Haus (Weinberg Campus) durch Räumlichkeiten in einer Gewerbeimmobilie in der Innenstadt von Halle (Saale). Für das Abhalten der unterschiedlichen Lehrveranstaltungen sind ausreichend räumliche Kapazitäten gegeben.

Über die Zweigbibliothek Heide-Süd ist der Zugriff auf die Bibliothek sichergestellt. Alle für die Studiengänge wesentlichen Sammelgebiete sind eben dort vereint: Biochemie/Biotechnologie, Biologie, Chemie, Genetik, Informatik, Landwirtschaft, Mathematik, Pflanzen-physiologie, Pharmazie, Physik, Sport, Technik, Zoologie. In der Bibliothek sind ca. 445.000 Einzelbände und ca. 500 Zeitschriften vereint (Stand: 2013). Die Nutzung der Bibliothek ist für Lehrende und Studierende über den Ausleih- und Präsenzbestand in Freihandaufstellung möglich.“

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass für den kommenden Akkreditierungszeitraum noch ausreichende finanzielle wie auch personelle Mittel gegeben sind. Die Durchführung der Studiengänge ist sichergestellt und möglich. In den Reihen der Hochschulleitung und der Programmverantwortlichen ist man sich absolut bewusst darüber, dass im Laborbereich weitere Baumaßnahmen erforderlich sind. Die Planungen dafür sind bereits aufgenommen worden. Die Anzahl der vorhandenen hauptamtlich Lehrenden erlaubt eine fachwissenschaftlich angemessene Betreuung der Studierenden. Das Profil der Studiengänge ist erkennbar.

Informatik (B. Sc./M. Sc.)

Die letztmalige Akkreditierung im Jahr 2008 wies bereits auf die „geringen Ressourcen“ hin, hat die Empfehlung ausgesprochen, dass der damalige „Personalbestand keinesfalls reduziert wer-

den sollte“ und es wurde festgestellt, dass die „Studiengänge nur stabil erhalten werden können, wenn der [...] Personalbestand erhalten bleibt“. Laut den vorliegenden Akkreditierungsunterlagen (S. 57, Tabelle 3) sind aber leider insgesamt 3 der 8 Arbeitsgruppen, die im Bachelorstudiengang Informatik lehren aus ruhestands- und krankheitsbedingten Gründen nicht mehr aktiv. Eine Projektion für das Jahr 2018/19 geht von einem weiteren Wegfall von 60 SWS Lehrdeputat in diesem Jahr aus. Teilweise kompensierend wirkende Maßnahmen wie die geplante „Einrichtung von Lecturer Stellen“, die geplante Kollaboration mit der Kunsthochschule Halle, Vertretungsprofessuren oder Lehraufträge wurden nicht ergriffen

Die Erstakkreditierung hatte im Bachelorstudium auf einen relativ hohen Anteil theoretisch-mathematischer Grundlagen, einen relativ geringen Anteil „praktischer Grundlagen“ und beispielsweise auf eine „geringe Repräsentation [...] der Bereiche Kommunikation, Rechnernetze und verteilte Systeme“ hingewiesen. Seit der letzten Akkreditierung ist der mathematisch-theoretische Bereich im Bachelorstudium um 5 ETCS angestiegen und die praktische Informatik durch den Wegfall der Arbeitsgruppe Computergrafik weiter geschwächt worden. Weiterhin sind durch die krankheits- und ruhestandbedingte Inaktivität der Arbeitsgruppen für „Theoretische Informatik“ und „Ingenieurinformatik“ Lehrveranstaltungen weggefallen. All diese Aspekte tragen nicht zu einer breiten, anwendungsorientierten und berufsvorbereitenden Ausbildung bei.

Durch die Unterlagen und die Gespräche vor Ort wurde deutlich, dass ein sehr großer Teil der Lehre (insgesamt 172 SWS) durch unbefristet angestellte wissenschaftliche Mitarbeiter und durch eine Lehrkraft für besondere Aufgaben durchgeführt wird. Die Professoren erbringen dagegen im Verhältnis nur insgesamt 136 SWS. Zu diesen laut Gesprächen „oft promovierten“ unbefristet angestellten wissenschaftlichen Mitarbeitern liegen leider keine Qualifikationsprofile vor, obwohl sie einen signifikanten Anteil der Lehre erbringen. Den Unterlagen und den Gesprächen konnte leider nicht genau entnommen werden, wie diese Mitarbeiter hinsichtlich der Durchführung von Vorlesungen und Übungen in der Lehre eingesetzt werden. Eine während der Diskussion vorlegte Gesprächsgrundlage „Auslastung Masterveranstaltung SS 2013“ deutet darauf hin, dass 9 der 22 angebotenen Lehrveranstaltungen ohne professorale Lehre durchgeführt wurden und dass bei 8 weiteren ein promovierter Mitarbeiter signifikant beteiligt war. Aufgrund der nicht primär professoralen Lehre im Master und der fehlenden Qualifikationsprofile der unbefristet angestellten wissenschaftlichen Mitarbeiter kann die „forschungsorientierte“ Ausrichtung des Masterstudienganges Informatik nicht zweifelsfrei belegt werden. In Anbetracht dieser Problematik scheint auch der zukünftige Ersatz der Professur für Theoretische Informatik durch „eine unbefristete wissenschaftliche Mitarbeiterstelle (E15)“ nicht förderlich zu sein.

Aufgrund des hohen Gesamtlehrdeputates pro Jahr von 412 SWS und relativ geringen Studentenzahlen im Master ergibt sich im Master Informatik eine Kapazitätsauslastung von nur 29,4% (WS 2012/13). Dies war auch schon in 2008 ein Problem und die Gutachter stellten in Frage, ob

das Lehrkonzept auch „durch ein tatsächliches Angebot zum Leben erweckt werden kann“ und ob aus diesem Grund nicht „letztendlich zufällig angebotene Spezialmodule belegt werden müssen“. Dies scheint objektiv weiterhin ein Problem zu sein, da die Studierenden jeweils vor einem neuen Semester herausfinden müssen, ob es in einer Lehrveranstaltung genügend Teilnehmer geben wird und ob diese stattfinden wird. Dies scheint aber von einigen der Studierenden nicht als problematisch angesehen zu werden, da aufgrund der eher familiären Situation solche Informationen relativ einfach in Erfahrung gebracht werden können. Weiterhin wurde von den Studierenden positiv erwähnt, dass einige Lehrveranstaltungen nicht abgesagt sondern auch mit nur 1-2 Studenten durchgeführt wurden. Es sollte den Studierenden aber ermöglicht werden auch über einen längeren Zeitraum als ein Semester ihr Masterstudium detailliert zu planen. Deshalb sollte im Modulhandbuch genau festgelegt werden wann welches Modul angeboten wird, da Informationen wie „nicht festlegbar“ hinsichtlich des Angebotsturnus nicht hilfreich sind.

Das qualitative und quantitative ASQ-Angebot wurde von den Studierenden kritisiert. Für etwaige Auslandsstudien notwendige Sprachkurse scheinen oft ausgebucht zu sein und werden mit einer sehr hohen Anzahl von Kursteilnehmern in einem Kurs durchgeführt. Insgesamt scheint die Breite des ASQ-Angebotes in Relation zur Größe der Universität eher kompakt zu sein. Die Studierenden vermissen ein Angebot von ihnen sinnvoll erscheinenden ASQ-Kursen (z. B. zu Datenschutz oder Recht). Die ASQ-Problematik – insbesondere hinsichtlich der Personalstruktur und der Kapazität des Sprachenzentrums – wurde auch von nicht-studentischen Gesprächsteilnehmern vor Ort gesehen.

Eine Vielzahl der an der Lehre beteiligten Professoren und Mitarbeiter ermöglichen durch ihr persönliches Engagement trotz der sehr ungünstigen finanziellen und personellen Rahmenbedingungen einen geordneten Studienbetrieb, der einen Bachelorstudiengang mit einer fundierten mathematisch-theoretisch orientierten Grundlagenausbildung und einen konservativen Masterstudiengang mit attraktiven Vertiefungsmöglichkeiten und persönlicher Betreuung bietet.

3.1 Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation

Innerhalb der Naturwissenschaftlichen Fakultät II und III sind folgende Gremien und Organe mit den Studium und Lehre betreffenden Entscheidungsprozessen befasst:

- Fakultätsrat: Wichtige grundlegende Beschlüsse der Fakultät werden im Fakultätsrat getroffen. Dies betrifft auch Studien- und Prüfungsordnungen, Vereinbarungen zum Export und Import von Lehrveranstaltungen sowie die Wahl des Dekanats und Entscheidungen über die Besetzung der Studien- und Prüfungsausschüsse.
- Fakultätsleitung: Die Fakultät wird gemäß § 78 des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt vom 14.10.2012 von einem Dekanat geleitet, das aus dem Dekan und seinen

zwei Stellvertretern besteht. Einer der Stellvertreter übt das Amt des Studiendekans aus und ist somit für den Bereich Studium und Lehre zuständig. Er verantwortet strategische Fragen im Bereich der Lehre, leitet das Studiendekanat und übt den Vorsitz der Fakultätskommission für Studium und Lehre aus.

- Studien- und Prüfungsausschüsse: Die Ausschüsse bilden die entscheidende Instanz für formale und inhaltliche Fragen in Zusammenhang mit Prüfungen, Studienablauf, Anerkennung von Studienleistungen u. ä. In den Studien- und Prüfungsausschüssen arbeiten Vertreter der Statusgruppen der Professorinnen und Professoren, der Wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und der Studierenden. Sie achten darauf, dass die Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnungen eingehalten werden. Die studentischen Vertreter wirken hier in Abstimmung mit der Fachschaft aktiv an der Gestaltung der Studienprogramme und bei der Lösung aktueller Fragen und Probleme mit. Die Studien- und Prüfungsausschüsse sind eng in alle Aspekte von Studienreformvorhaben eingebunden

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Zuständigkeiten der Ansprechpartner definiert und nach außen hin transparent dargestellt sind. Die Studierenden haben, neben dem direkten Austausch mit den Lehrenden, die Möglichkeit über die übliche Hochschulgremienarbeit, an Entscheidungsprozessen auf Fakultätsebene mitzuwirken.

3.2 Prüfungssystem

Alle Prüfungen erfolgen studienbegleitend. Die Module schließen mit einer Modulprüfung ab. Das Prüfungswesen ist für alle Bachelor- und Masterstudiengänge an der MLU einheitlich organisiert. Die rechtsgültigen Prüfungsordnungen für die Bachelor- und den Masterstudiengänge beschreiben die studiengangsspezifischen Detailregelungen des Prüfungswesens.

Eine Nachteilsregelung für Studierende mit Behinderung und in besonderen Lebenslagen ist in den Prüfungsordnungen verankert.

3.3 Transparenz und Dokumentation

Studiengangübergreifend

Inhalte, Struktur und Ablauf des Studiums, sowie die im Studium vermittelten Kompetenzen werden nach einem universitätsweit einheitlichen Muster in einer Reihe von Dokumenten dargestellt. Hierdurch soll eine transparente Darstellung sowohl für Studienbewerber und Studierende als auch für dritte, die sich z. B. in einer Bewerbungssituation ein Bild von der Qualifikation eines Absolventen machen müssen, erreicht werden.

Alle wesentlichen Studiengangsunterlagen liegen in rechtlich geprüfter und veröffentlichter Form vor. Dies gilt für das Transcript of Records, das Diploma Supplement wie auch die Prüfungsordnungen für die einzelnen Studiengänge.

Für jeden einzelnen Studiengang sind die Modulbeschreibungen im Modulhandbuch zusammengefasst. Aktuelle Modulhandbücher aller Studiengänge der Naturwissenschaftlichen Fakultät II stellt das Studiendekanat den Studierenden und Lehrenden sowie Bewerbern und allen anderen Interessierten im Internet unter <http://www.natfak2.unihalle.de/studium> zum Download bereit.

Zudem ist es den Studierenden jederzeit möglich, sich an die Studienberatung der Universität zu wenden. Diese reicht über zwei Ebenen. Zum einen gibt es die zentrale Studienberatung, die erste Anlaufstelle für alle Fragen zum Studium von außen. Informationsmaterial zu allen Studiengängen ist dort vorhanden und wird in Zusammenarbeit mit den Studiendekanaten der Fakultäten aktuell gehalten. Weitergehende individuelle Informationsmöglichkeiten bestehen innerhalb der Fakultät, zum einen durch die Mitarbeiter des Prüfungsamts/Studiendekanats, zum anderen durch die Fachstudienberater. Die Kontaktinformationen über diesen Personenkreis sind sowohl universitätszentral im Rahmen des Internetauftritts der Allgemeinen Studienberatung als auch lokal auf der Einstiegsseite der Internetpräsenz des Studiendekanats / Prüfungsamts der Fakultät verfügbar. Das Prüfungsamt und die Fachstudienberater stehen ebenfalls für die formale und fachliche Beratung der Studierenden im Verlauf des Studiums zur Verfügung. Darüber hinaus stehen alle Hochschullehrer für persönliche Beratungsgespräche zur Verfügung. Für die Koordination und Information der Studienberater ist der Studiendekanat verantwortlich.

Informatik (B. Sc./M. Sc.)

Die Modulbezeichnungen sind zum Teil erneuert worden. Dadurch haben sich kleine Inkonsistenzen ergeben. Beispielsweise wird sowohl in den veröffentlichten Studienplänen als auch in den Modulbeschreibungen statt der neuen Bezeichnung „Diskrete Strukturen, lineare Algebra und Analysis“ die offensichtlich veraltete Bezeichnung „Mathematik B“ verwendet. Ähnlich verhält es sich mit dem Modul „Gestaltung u. Durchführung von Fachvorträgen in der Informatik“, auf den gelegentlich über seinen alte Bezeichnung „Proseminar“ verwiesen wird.

Gelegentlich findet sich noch ein „ToDo“ in den Modulbeschreibungen. Mehrere Modulbeschreibungen sind mit einem Stempel „Dieses Modul ist noch nicht abgeschlossen und befindet sich noch in Überarbeitung...“ versehen. Hier sollten die Beschreibungen der Module ergänzt bzw. vervollständigt und präzisiert werden.

Als Modulleistung findet sich in der Mehrzahl der Fälle entweder der Eintrag „mündliche Prüfung oder Klausur“ oder „mündliche / schriftliche Prüfung“. In beiden Fällen bleibt es unklar, unter welchen Umständen welche Variante zum Zuge kommt wird, oder ggf. ausgewählt werden kann.

Das Diploma Supplement bescheinigt „Fähigkeiten und Kenntnisse zur Neu- und Weiterentwicklung von Soft- und Hardwaresystemen...“. Kenntnisse von Hardwaresystemen werden aber sowohl im Bachelor- als auch im Masterstudiengang bestenfalls rudimentär vermittelt, so dass der entsprechende Hinweis in den veröffentlichten Zielen und im Diploma-Supplement entfallen sollte.

3.4 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Die Verwirklichung der Gleichstellung von Frauen und Männern in der Wissenschaft ist Querschnittsaufgabe der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Entsprechende Ziele und Aufgaben sind in allen das Profil und die Entwicklung der Hochschule bestimmenden Programmen verankert. Im Juli 2010 wurde ein „Gemeinsames Leitbild der Hochschulen und des Kultusministeriums Sachsen-Anhalts“ unter Mitwirkung der Universität verabschiedet. Darin verpflichten sich alle Beteiligten zur Förderung insbesondere junger Wissenschaftlerinnen und zur Schaffung kinder- bzw. familienfreundlicher Studien- und Arbeitsbedingungen. In der Zielvereinbarung der Universität mit dem Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt (2011- 2013) sind Ziele und Maßnahmen zur Chancengleichheit und der Frauenförderung, u. a. des Frauenförderplans hinsichtlich des Ressourceneinsatzes, der Berufungspolitik, der Fortbildung und der Nachwuchsförderung sowie der Familienfreundlichkeit definiert. In ihrem Gleichstellungsprogramm verpflichten sich der Akademische Senat und die Hochschulleitung alle gesetzlichen und sonstigen Möglichkeiten auszuschöpfen, um die tatsächliche Gleichstellung der weiblichen und männlichen Mitglieder der Hochschule zu erreichen. Mit ihrem Gleichstellungskonzept formuliert die Universität schließlich ihre Strategie zum Ausbau der Repräsentanz von Frauen im Wissenschaftssystem der Hochschule, einschließlich der damit verbundenen Verbesserung der Chancen für weibliche Nachwuchswissenschaftlerinnen sowie die Grundlagen für entsprechende strukturelle Veränderungen.

3.5 Weiterentwicklung

Mathematik (B. Sc./M. Sc.)

Als Fazit kann festgehalten werden, dass die Gestaltung und Zielsetzungen der Studiengänge transparent und nachvollziehbar sind. Das vorgelegte Konzept wird den in der Selbstdarstellung genannten Zielen der Universität, der Fakultät und der für den Studiengang Verantwortlichen gerecht.

Die momentane personelle Ausstattung der Studiengänge lässt gerade noch eine reibungslose Durchführung der vorgesehenen Lehrveranstaltungen auf hohem Niveau zu. Weitere Kürzungen im Professorenbereich würden dies ändern, sind aber nach Aussage der Universitätsleitung nicht vorgesehen. Die Universität versucht, das schon lange bestehende Missverhältnis zwischen unbefristeten und befristeten Stellen auszugleichen. Bei Wegfall von Dauerstellen muss aber ein Aus-

gleich erfolgen. Gegebenenfalls sollte zusätzlich im Wahlbereich die Anzahl der Vertiefungsgebiete verändert werden. Zusammenfassend wird die Implementierung positiv beurteilt.

Wirtschaftsmathematik (B. Sc./M. Sc.)

Eigene Evaluationsergebnisse zu den Wirtschaftsmathematikstudiengängen sind im Selbstbericht der Hochschule nicht enthalten. Auch die Verbleibstatistik (im allgemeinen Teil des Selbstberichts) ist wenig aussagekräftig, da die Zahlen sehr gering sind. Insbesondere sind keine verwertbaren Aussagen zu Absolventen, die in das Berufsleben außerhalb der Hochschule eingetreten sind, zu entnehmen. Ferner sind die ausgewiesenen Zahlen – wie versichert wurde – unvollständig.

Der Ausbau der Verbleibstatistiken sollte verstärkt werden, so dass zukünftig genauere Aussagen über die Absolventen möglich sind. Sinnvoll wäre auch eine Dokumentation der Entwicklung einzelner Eingangsjahrgänge (Kohorten).

Informatik (B. Sc./M. Sc.)

Wie bereits beschrieben fand ein signifikanter Rückgang der Ressourcen ohne die Ergreifung von teilweise kompensierenden Gegenmaßnahmen statt. Dies hat die bereits beschriebenen Nachteile zur Folge.

Die Modulbeschreibungen wurden teilweise verbessert, an einigen Stellen könnten die Lehrveranstaltungsinhalte qualitativ und quantitativ verbessert werden.

Das Praktikum im Bachelorstudiengang wurde in Anlehnung an die Empfehlungen der letzten Akkreditierung überarbeitet.

Die Breite der Vertiefungsangebote wurde nicht überprüft bzw. verringert und deshalb muss weiterhin eine Einzelprüfung bzgl. der tatsächlich stattfindenden Lehrveranstaltungen durch die Studenten zu Beginn eines neuen Semesters stattfinden.

4 Qualitätsmanagement

4.1 Qualitätssicherung

Die MLU Halle verfügt über ein Qualitätsmanagementsystem, das geeignet ist, zur Sicherstellung der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Studiengänge beizutragen. Auf Basis der hochschulweit geltenden Evaluationsordnung werden die Lehrveranstaltungen evaluiert. Das Evaluationsbüro, im Prorektorat für Studium und Lehre, führt zentral die Lehrveranstaltungsevaluation an nahezu allen Fakultäten und Einrichtungen der Martin-Luther-Universität durch. Gegenstand der Evaluation ist die Lehre, mit dem Ziel der Verbesserung des Lehr- und Lernprozesses durch die Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden über bestehende Probleme in der konkreten Veranstaltung. Jede Lehrveranstaltung wird in einem Zyklus von drei Jahren zweimal mit

einem standardisierten Fragebogen evaluiert. Die Ergebnisse werden dem Studiendekan und den Lehrenden zur Verfügung gestellt. Die Lehrenden sind gehalten die Ergebnisse der Evaluation den Studierenden mitzuteilen oder diese ihnen im StudIP zur Verfügung zu stellen. Bei einer schlechten Evaluation (3,0 und schlechter) findet erstens ein Gespräch zwischen dem Studiendekan und dem Lehrenden statt und zweitens wird, gemäß Evaluationsordnung, die Lehrveranstaltung im kommenden Semester nochmals evaluiert.

Entsprechend der gängigen Konzepte der Lehrveranstaltungsevaluation wurde ein allgemeiner Fragebogen erarbeitet. Dieser standardisierte Fragekatalog wird universitätsweit zur Evaluation eingesetzt und kann in bestimmten Bereichen (Experimente, Übungen, Skript, Präsentationen etc.) speziell auf die jeweilige Veranstaltung angepasst werden kann.

Für die Weiterentwicklung wird – aufgrund der kleinen Gruppengrößen – neben Evaluation auch direktes Feedback der Studierenden genutzt.

Die Fakultät nutzt die statistischen Daten, wie Auslastung, Prüfungsergebnisse, Abbrecherquote und Studienanfängerzahlen, Rückmeldungen aus Absolventenbefragungen (INCHER) und Rückmeldungen von lokalen Wirtschaftsunternehmen und Forschungseinrichtungen für die Weiterentwicklung der Studiengänge. Im Rahmen der Absolventenbefragung werden Daten über die Güte der fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzvermittlung gewonnen und ermöglichen somit konkrete Rückschlüsse über Stärken und Schwächen des Studiums sowie Entwicklungspotenziale der Fakultät und/oder Universität. Es besteht ein Online-Portal des Alumni-Netzwerks unter <http://www.alumni.uni-halle.de/> sowie die Print-Version des regelmäßig erscheinenden Alumni-Magazins. Die Alumni-Aktivitäten der Naturwissenschaftlichen Fakultäten werden vom Studiendekanat koordiniert. Die Alumni-Beauftragten unterstützen die in jedem Semester stattfindende zentrale feierliche Urkundenverleihung für die Absolventen der Naturwissenschaftlichen Fakultät II (Anfang Dezember für die Absolventen des Sommersemesters, Anfang Mai für die Absolventen des Wintersemesters) und die jährlich im Oktober stattfindende feierliche Absolventenverabschiedung der Georg-Cantor-Vereinigung der Freunde und Förderer von Mathematik und Informatik an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg e. V.

4.2 Weiterentwicklung

Seit der Erstakkreditierung wurde das Qualitätsmanagement etabliert. Kleinere Probleme werden aufgrund der Gruppengröße meist über den nichtinstitutionalisierten Weg des direkten Feedbacks an die Lehrenden oder Studiengangverantwortlichen gelöst.

In der vorhergehenden Akkreditierung lagen keine Empfehlungen zum Qualitätsmanagementsystem vor.

5 Resümee und Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009¹

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) erfüllt sind.

Kriterium 10 „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ entfällt.

6 Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt die Akkreditierung der Studiengänge **ohne Auflagen**.

¹ I.d.F. vom 20. Februar 2013

IV Beschluss/Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN²

1 Akkreditierungsbeschluss

Auf der Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 24.06.2014 folgenden Beschluss:

Mathematik (B.Sc.)

Der Studiengang „Mathematik“ (B.Sc.) wird ohne Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2020.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Es sollte ein Weg gefunden werden, längere Praxisphasen auch entsprechend der tatsächlichen Arbeitsbelastung mit Punkten kreditieren zu können – dies könnte etwa im ASQ-Bereich oder durch geschickte Verknüpfung des Praktikums mit einer externen Bachelorarbeit geschehen.
- Die gegenwärtig zweisemestrigen Module des ersten Studienjahres sollten in semesterweise je ein Modul umstrukturiert werden.
- Zu den sich aus mehreren Teilmodulen zusammensetzenden mathematischen Modulen aller vier Mathematikstudiengänge sollten im Modulhandbuch die Leistungspunkte der vorgesehenen Teilmodule ausgewiesen werden. Dies sollte auf konsistente Weise vorgenommen werden, d. h. die Summe der Leistungspunkte der Teilmodule sollte gleich den Leistungspunkten des jeweiligen Gesamtmoduls sein. Ferner sollte ein Teilmodul bei jeder Verwendung mit der gleichen ECTS-Punkte-Zahl ausgewiesen sein, sofern bei den Studierenden näherungsweise die gleichen Lernvoraussetzungen angenommen werden können.
- Die inhaltlichen Beschreibungen der Vorlesungen, die in den Vertiefungsmodulen nur aufgelistet werden, sollten im Internet verfügbar sein und mit dem Modulverzeichnis verlinkt werden.

² 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.

Mathematik (M.Sc.)

Der Studiengang „Mathematik“ (M.Sc.) wird ohne Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2020.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Es sollte ein Weg gefunden werden, längere Praxisphasen auch entsprechend der tatsächlichen Arbeitsbelastung mit Punkten kreditieren zu können – dies könnte etwa im ASQ-Bereich oder durch geschickte Verknüpfung des Praktikums mit einer externen Bachelorarbeit geschehen.
- Zu den sich aus mehreren Teilmodulen zusammensetzenden mathematischen Modulen aller vier Mathematikstudiengänge sollten im Modulhandbuch die Leistungspunkte der vorgesehenen Teilmodule ausgewiesen werden. Dies sollte auf konsistente Weise vorgenommen werden, d. h. die Summe der Leistungspunkte der Teilmodule sollte gleich den Leistungspunkten des jeweiligen Gesamtmoduls sein. Ferner sollte ein Teilmodul bei jeder Verwendung mit der gleichen ECTS-Punkte-Zahl ausgewiesen sein, sofern bei den Studierenden näherungsweise die gleichen Lernvoraussetzungen angenommen werden können.
- Die inhaltlichen Beschreibungen der Vorlesungen, die in den Vertiefungsmodulen nur aufgelistet werden, sollten im Internet verfügbar sein und mit dem Modulverzeichnis verlinkt werden.

Wirtschaftsmathematik (B.Sc.)

Der Studiengang „Wirtschaftsmathematik“ (B.Sc.) wird ohne Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2020.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Die gegenwärtig zweisemestrigen Module des ersten Studienjahres sollten in semesterweise je ein Modul umstrukturiert werden.
- Zu den sich aus mehreren Teilmodulen zusammensetzenden mathematischen Modulen aller vier Mathematikstudiengänge sollten im Modulhandbuch die Leistungspunkte der vorgesehenen Teilmodule ausgewiesen werden. Dies sollte auf konsistente Weise vorgenommen werden, d. h. die Summe der Leistungspunkte der Teilmodule sollte gleich den Leistungspunkten des jeweiligen Gesamtmoduls sein. Ferner sollte ein Teilmodul bei jeder

Verwendung mit der gleichen ECTS-Punkte-Zahl ausgewiesen sein, sofern bei den Studierenden näherungsweise die gleichen Lernvoraussetzungen angenommen werden können.

- Die inhaltlichen Beschreibungen der Vorlesungen, die in den Vertiefungsmodulen nur aufgelistet werden, sollten im Internet verfügbar sein und mit dem Modulverzeichnis verlinkt werden.
- Das spezifisch wirtschaftsmathematische Profil sollte weiter verstärkt werden.
- Der Ausbau der Verbleibstatistiken sollte verstärkt werden, so dass zukünftig genauere Aussagen über die Absolventen möglich sind.

Wirtschaftsmathematik (M.Sc.)

Der Studiengang „Wirtschaftsmathematik“ (M.Sc.) wird ohne Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2020.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Zu den sich aus mehreren Teilmodulen zusammensetzenden mathematischen Modulen aller vier Mathematikstudiengänge sollten im Modulhandbuch die Leistungspunkte der vorgesehenen Teilmodule ausgewiesen werden. Dies sollte auf konsistente Weise vorgenommen werden, d. h. die Summe der Leistungspunkte der Teilmodule sollte gleich den Leistungspunkten des jeweiligen Gesamtmoduls sein. Ferner sollte ein Teilmodul bei jeder Verwendung mit der gleichen ECTS-Punkte-Zahl ausgewiesen sein, sofern bei den Studierenden näherungsweise die gleichen Lernvoraussetzungen angenommen werden können.
- Die inhaltlichen Beschreibungen der Vorlesungen, die in den Vertiefungsmodulen nur aufgelistet werden, sollten im Internet verfügbar sein und mit dem Modulverzeichnis verlinkt werden.
- Das spezifisch wirtschaftsmathematische Profil sollte weiter verstärkt werden.
- Der Ausbau der Verbleibstatistiken sollte verstärkt werden, so dass zukünftig genauere Aussagen über die Absolventen möglich sind.

Informatik (B.Sc.)

Der Studiengang „Informatik“ (B.Sc.) wird ohne Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2020.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Die Modulbeschreibungen sollten inhaltlich noch besser ausformuliert werden. Im Sinne der längerfristigen Studienplanung sollte auf längere Sicht feststehen, wann welche Lehrveranstaltungen durchgeführt werden. Des Weiteren sollten die Modulbeschreibungen der vertiefenden Veranstaltungen klar darstellen, wer für eine Lehrveranstaltung verantwortlich ist und wer die Vorlesung, die Übung, das Seminar, etc. wirklich durchführt.

Informatik (M.Sc.)

Der Studiengang „Informatik“ (M.Sc.) wird ohne Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2020.

- Die Modulbeschreibungen sollten inhaltlich noch besser ausformuliert werden. Im Sinne der längerfristigen Studienplanung sollte auf längere Sicht feststehen, wann welche Lehrveranstaltungen durchgeführt werden. Des Weiteren sollten die Modulbeschreibungen der vertiefenden Veranstaltungen klar darstellen, wer für eine Lehrveranstaltung verantwortlich ist und wer die Vorlesung, die Übung, das Seminar, etc. wirklich durchführt.
- Die Breite, Anzahl, Strukturierung und Fokussierung der Veranstaltungen im Vertiefungsangebot sollten hinsichtlich einer hohen Überlappungsfreiheit, Studierbarkeit und tatsächlichen praktischen Anbietbarkeit überprüft werden.
- Der Aussage „und Hardware“ wird im Masterstudiengang keine angemessene Substanz verliehen. Daher sollte sowohl aus den formulierten Zielen als auch aus den relevanten Dokumenten (z. B. Diploma Supplement) dieser Begriff gestrichen werden.

Für die Weiterentwicklung aller Studienprogramme werden folgende zusätzliche Empfehlungen ausgesprochen:

- Es sollten die Unterstützungsangebote für das Praktikum überprüft und weiter entwickelt werden, beispielsweise durch Bekanntgabe möglicher Praktikums-Projekt-Themen, auch im Internet.
- Das Erasmus-Angebot sollte für alle Studiengänge erweitert werden.
- Das Angebot bzw. die Kapazität der ASQ-Kurse (Allgemeine Schlüsselqualifikationen) insbesondere im Bereich der Sprachen sollte erweitert werden.