



Bewertungsbericht

**zu den Anträgen der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main,
Fachbereich 12: Informatik und Mathematik**

auf Akkreditierung der Studiengänge:

- **Bachelorstudiengang Mathematik (B. Sc.)**
- **Masterstudiengang Mathematik (M. Sc.)**

Vorbemerkung

Die Anträge auf Akkreditierung des Bachelor- und Masterstudiengangs Mathematik der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main (JWGU) sind am 03.01.2007 bei der ZEvA eingegangen. Die beantragten Studiengänge werden federführend vom Fachbereich Informatik und Mathematik der JWGU getragen.

Die Vor-Ort-Begutachtung erfolgte am 14. März 2007. Der Vor-Ort-Begutachtung ging eine Vorbesprechung der Gutachter am 13. März 2007 voraus.

Das Audit-Team setzte sich wie folgt zusammen (alphabetisch aufgeführt):

- Prof. Dr. Willi Freeden
TU Kaiserslautern, Fachbereich Mathematik, Leiter der AG Geomathematik
- Dipl.-Ing. (FH) Matthias Heßling
Robert Bosch GmbH Hildesheim, Corporate Research Advance Engineering Multimedia, Telematic and Surround Sensing Systems, Vertreter der Berufspraxis
- Holger Langenau
TU Chemnitz, Studierendenvertreter
- Prof. Dr. Thomas Sonar
TU Braunschweig, Institut Computational Mathematics

Das Verfahren wurde seitens der ZEvA von Susanne Jaudzims betreut.

Die Antragsunterlagen und die Vor-Ort-Gespräche an der Universität Frankfurt stellen die Grundlage des Bewertungsberichtes dar.

Bewertung

1. INSTITUTION: FACHBEREICH INFORMATIK UND MATHEMATIK

1.1 Allgemeine Informationen

Der Fachbereich Informatik und Mathematik befindet sich in einem strukturellen und organisatorischen Wandel. Struktur und Einrichtung des konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengangs Mathematik sind durch eine Zielvereinbarung aus dem Jahre 2005 mit der Universitätsleitung der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main vorgezeichnet. Die in der Folge im Fachbereich etablierten fünf mathematischen Schwerpunkte:

1. Algebra und Geometrie,
2. Analysis (unter Einbeziehung der Mathematischen Physik),
3. Stochastik,
4. Diskrete Mathematik (unter Einbeziehung der Numerik) sowie
5. Didaktik

haben augenscheinlich in ihrer Entwicklung einen unterschiedlichen Homogenitätsgrad. Fachwissenschaftlich wird mit den vier ersten Schwerpunkten ein in Relation zur Lehrstuhl-anzahl breites Spektrum abgedeckt.

Der Fachbereich scheint intensiv bemüht, ein Querschnitts- und Tiefenprofil (und damit intrinsische Konsistenz) zu schaffen. In diesem Zusammenhang sind auch die Neubesetzungen von Professuren zu sehen, die mit der Universitätsleitung abgestimmt werden (s. hierzu auch 1.2).

1.2 Ausstattung

Personelle Ausstattung des Instituts für Mathematik

Die personelle Ausstattung befindet sich dicht an der kritischen Grenze für die Durchführung des konsekutiven Studienprogramms Mathematik. Die Peers empfehlen, die personelle Ausstattung zu sichern oder gar zu erhöhen, um auch weiterhin die sehr gute Qualität des Studienprogramms des bisherigen, selbständigen Fachbereichs Mathematik aufrecht halten zu können.

Bei steigenden Studierendeneingangszahlen ist gleichzeitig die personelle Ausstattung im Bereich des wissenschaftlichen Mittelbaus gesunken. In wichtigen Bereichen wie z. B. ‚Inverse Probleme‘ und ‚Algebra‘ werden Professorenstellen dem Pool der Mitarbeiter zugeführt. Es bleibt festzuhalten, dass sich mit der annähernden Verdoppelung der Studierendenzahlen der Lehrkörper quantitativ nicht vergrößert hat. Die Peers sind der Überzeugung, dass die Fusion mit der Informatik sich nicht negativ auf die zukünftige Personalbemessung sowie die Ausstattung der Mathematik auswirken darf.

Sächliche und räumliche Ausstattung

Die Sachmittel für die Frankfurter Mathematik sind beständig gesunken. Eine Vernetzung mit EDV hat es erst im Jahre 2003 gegeben. Der Bestand der Bibliothek ist zu klein und veraltet. Seitens der Hochschulleitung wurden Mittel in Höhe von 80.000 Euro für die Ausstattung der Mathematik zugesagt. Die Peers stellen fest, dass diese Summe gerade ausreicht, um notwendige Investitionen zu tätigen.

Die räumliche Situation ist insgesamt ausreichend, es fehlen jedoch studentische Arbeitsräume für das Selbststudium mit Kommilitonen. Es wird daher empfohlen, den Studierenden mehr geeignete Lern- und Arbeitsräume zur Verfügung zu stellen.

Unter den o. g. Bedingungen hat sich die Frankfurter Mathematik in den letzten Jahren hervorragend geschlagen. Es ist gelungen, anerkannte Schwerpunkte (s. 1.1) zu erhalten bzw. aufzubauen. Insbesondere in der Lehrerausbildung leistet die Mathematik erfolgreich Schwerarbeit.

1.3 Unterstützung von Lehre und Studium

Studierende können die allgemeine Studienberatung der Universität Frankfurt sowie die Studienfachberatung des Fachbereichs in den verschiedenen Studienphasen in Anspruch nehmen. Die Studienfachberatung wurde von den Studierenden in den Gesprächen vor Ort positiv hervorgehoben. Es ist deutlich geworden, dass ein sehr guter und persönlicher Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden besteht. Die fachliche Beratung ist durch die Lehrenden am Fachbereich in vollem Umfang gewährleistet.

Zur Unterstützung in der Lehre werden Tutorien angeboten, die von Studierenden angeleitet werden. Die Studierenden leiten im Tutorium die Teilnehmer und Teilnehmerinnen bei der Lösung der Übungsaufgaben an, korrigieren Übungsaufgaben und präsentieren ihre Lösungen. Diese Lehrform dient dem Erwerb von Kommunikations- und Präsentationsfertigkeiten, der Fähigkeit zur Leitung einer Lerngruppe und zur Entwicklung didaktischer Fähigkeiten. Die Studierenden werden parallel zur Tutoriumsleitung in einer Lehrveranstaltung didaktisch und fachwissenschaftlich durch den Dozenten bzw. die Dozentin der Lehrveranstaltung betreut.

Die Intention, Studiengebühren für eine erhöhte Anzahl von Tutorien und bessere Bezahlung der Tutoren zu verwenden, wird als sinnvoller Schritt erachtet und von den Peers begrüßt.

1.4 Qualitätssicherungsmaßnahmen

Bei den Qualitätssicherungsmaßnahmen hat sich die Mathematik in die Hand der Universitätsleitung begeben. Das hochschulweite Konzept der Qualitätssicherung hat die Peers jedoch nicht überzeugt. Die Qualität der Lehre wird bisher überwiegend quantitativ (über Absolventenquoten u. ä.) bemessen. Zudem sind die Messbarkeitskriterien für die Qualität in Studium und Lehre seitens der Hochschulleitung den Peers nicht transparent gemacht worden.

Den Peers entstand der Eindruck, dass die Hochschulleitung der Auffassung ist, durch Zusammenlegung von Fachbereichen Qualität zu schaffen. Es bleibt jedoch fraglich, ob hierdurch ein nachhaltiges Profil geschaffen werden kann; bisher ist nicht erkennbar, dass die Fusion der Fachbereiche Mathematik und Informatik positive Entwicklungen/Synergieeffekte in signifikantem qualitativen Ausmaß zur Folge hat und aus ihr wesentliche administrative Erleichterungen für die Studierenden erwachsen. Tatsächlich scheint sich die Situation hier eher verschlechtert zu haben.

Die Peers nehmen wohlwollend zur Kenntnis, dass ein System zur Lehrveranstaltungsbeurteilung (EvaSys) am Fachbereich eingeführt worden und ein begleitendes Pilotprojekt dazu durchgeführt worden ist.

Der Alumni-Bereich hat Entwicklungsbedarf. Absolventenbefragungen o. ä. sollten vorgesehen werden. Der Studienerfolg wird insbesondere bei der Reakkreditierung des Studienprogramms ein gewichtiger Faktor sein.

Die Peers begrüßen es, dass sich die Lehrenden mit der Einführung des Studienprogramms Mathematik zu einem verbindlichen Follow Up-Verfahren verpflichtet haben.

2. STUDIENPROGRAMM MATHEMATIK (B. SC. / M. SC.)

2.1 Begründung für seine Einrichtung

Die Einrichtung des Bachelor-/Masterstudienprogramms Mathematik ist eine Vorgabe der Universitätsverwaltung zur Umsetzung des Bologna-Prozesses. Sie ist geregelt durch Zielvereinbarung und Fachbereichsbeschlüsse. Das zweistufig konsekutive Bachelor- und Masterprogramm Mathematik löst den herkömmlichen Diplomstudiengang Mathematik an der Universität Frankfurt ab. Der bisherige, eher monolithische Studiengang wird durch ein gestuftes, europaweit kompatibles System ersetzt. Die bewährten Inhalte und Ziele des Diplomstudiengangs werden in sinnvoller Weise auf die beiden Studienprogramme Bachelor und Master aufgeteilt, wobei die detaillierten Inhalte den aktuellen Erfordernissen angepasst wurden. Der Fachbereich nutzt die Neukonzeption zu einer konsequenten Modularisierung mit studienbegleitenden Prüfungen.

2.2 Qualifikationsziele

Die Qualifikationsziele für den Bachelor- und den Masterstudiengang Mathematik sind in der Antragsdokumentation zutreffend beschrieben und konsistent umgesetzt. Der Bachelorstudiengang Mathematik vermittelt wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz sowie berufsfeldbezogene Qualifikationen. Der Bachelorabschluss ermöglicht einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss.

Der Masterstudiengang Mathematik baut inhaltlich auf den Bachelorstudiengang auf und führt diesen fachlich fort. Der Masterstudiengang Mathematik erfüllt die Voraussetzungen für einen weiteren berufsqualifizierenden Abschluss.

2.3 Zugang und Zulassungsvoraussetzungen, Übergänge

Die Zulassungsvoraussetzung für das Studium im Bachelorstudiengang (Hochschulzugangsberechtigung § 63 HHG) entspricht dem hierfür Üblichen. Gute Kenntnisse der englischen Sprache sind erforderlich, um das Studium adäquat bewältigen zu können.

Übergangsmöglichkeiten sind in der Studien- und Prüfungsordnung geregelt. Studierende, die im Diplomstudiengang Mathematik eingeschrieben sind, können in den Bachelorstudiengang Mathematik wechseln. Über die Anrechnung der bisher erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss.

Zulassungsvoraussetzung für das Masterstudium ist ein erfolgreicher Abschluss eines Bachelorstudiums in Mathematik oder in einem Fach, in dem Mathematik wesentlicher Bestandteil der Ausbildung ist, wie etwa in Wirtschaftsmathematik, Technomathematik oder Mathematik der Informationstechnologie.

Aus der Rahmenprüfungsordnung ergibt sich, dass die Abschlussnote von 2,5 Eingangsvoraussetzung für den Masterstudiengang ist. Bisher ist die Spezifizierung der Zulassungsnote im Diploma Supplement nicht abgebildet. Ein entsprechender Hinweis ist hier vorzunehmen. Grundsätzlich regen die Peers an, als Eingangsvoraussetzung die Gesamtnote von 3,0 vorzusehen.

Der Prüfungsausschuss entscheidet über die Zulassung zum Masterstudiengang. Er kann die Zulassung von Absolventen und Absolventinnen mit einem Bachelorabschluss in einer mit der Mathematik verwandten Fachrichtung von der Erbringung zusätzlicher Studienleistungen und Modulprüfungen aus dem Bachelorstudiengang abhängig machen.

2.4 Curriculum

2.4.1 Art und Struktur des Curriculums einschließlich Abschlussgrad, Verhältnis von Präsenz und Selbststudium

Das konsekutive Bachelor- und Masterstudienprogramm Mathematik wurde den fachwissenschaftlichen Gebieten entsprechend kanonisch erstellt.

Bachelorstudiengang Mathematik:

Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiengangs Mathematik beträgt im Vollzeitstudium sechs Semester einschließlich der Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit. Für den Bachelorabschluss sind insgesamt 180 ECTS-Punkte nachzuweisen. Der Bearbeitungsumfang für die Bachelorarbeit beträgt 12 ECTS-Punkte. Das Bachelorprogramm schließt mit dem Abschluss Bachelor of Science (B. Sc.) ab. Diese generellen Festlegungen entsprechen den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der KMK.

Der Studiengang entspricht den Erwartungen an ein deutsches Bachelorprogramm in vollem Umfang. Für besonders positiv erachten die Peers die Freiräume ab dem vierten Semester durch „Spezialisierungen“. Es bleibt zu überlegen, ob tatsächlich alle Praxistätigkeiten (Computernutzung, Matlab, Proseminar, Praktikum) unbenotet bleiben sollten. Dies scheint vom Standpunkt der Berufsbefähigung eher kontraproduktiv zu sein.

Konsekutiver Masterstudiengang Mathematik:

Die Regelstudienzeit des konsekutiven Masterstudiengangs Mathematik beträgt im Vollzeitstudium vier Semester einschließlich der Bearbeitungszeit für die Masterarbeit. Für den Masterabschluss sind insgesamt 120 ECTS-Punkte nachzuweisen. Der Bearbeitungsumfang für die Masterarbeit beträgt 30 ECTS-Punkte. Der Masterstudiengang Mathematik schließt mit dem Abschlussgrad Master of Science (M. Sc.) ab. Diese generellen Festlegungen entsprechen den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der KMK.

Der Masterstudiengang ist sehr offen in dem Sinne, dass den Studierenden von Anfang an viele (Wahl-)Freiheiten gegeben sind. Dies wird von den Peers äußerst positiv bewertet. Die Peers regen jedoch an – je nach gewünschter Spezialisierung – eine Pflichtvorlesung in das Studienprogramm einzubauen.

Verhältnis von Präsenz zu Selbststudium:

Die angenommene Verteilung des Arbeitsaufwandes zwischen Präsenz- und Selbststudiumszeit wird für den Bachelor- und den Masterstudiengang Mathematik grundsätzlich als sinnvoll eingeschätzt.

2.4.2 Berufsqualifikation (Employability)

Bachelorstudiengang Mathematik:

Der Bachelorstudiengang ist voll berufsbefähigend (s. 2.2.1). Schlüsselqualifikationen („Soft Skills“, wie z. B. Präsentations-, Kommunikations- und Abstraktionsfähigkeiten) werden integrativ vermittelt und von den Peers sehr positiv bewertet. Zudem werden im Rahmen eines Moduls „Allgemeine berufsvorbereitende Veranstaltungen“ Veranstaltungen zum Thema „Rhetorik, Medien, Kommunikation“ angeboten. Optional kann in Verbindung mit dieser Veranstaltung entweder die „Tutoriumsanleitung“ und spätere „Tutoriumsleitung“ (zu Tutorien s. 1.3) oder ein Berufspraktikum absolviert werden. Das Modul zur Berufsvorbereitung wird mit 12 ECTS-Punkten bewertet.

Der Praxisbezug des Studienprogramms - insbesondere durch die zahlreichen Kontakte zur Industrie - wird von den Peers äußerst positiv bewertet. Es wäre zu begrüßen, Berufspraktika an sich sowie auch in Kombination mit der Bachelorarbeit zu ermöglichen, da dadurch die Attraktivität für die Industrie steigt.

Der Bachelorstudiengang ist grundlagen-, methoden- und anwendungsorientiert. Er schafft damit auch die Voraussetzungen für spätere Vertiefungen und Schwerpunktsetzungen und bereitet zudem auf das Masterstudium vor. Die Studierenden erwerben die Fachkenntnisse und Fertigkeiten, die sie befähigen, nach wissenschaftlichen Methoden zu arbeiten.

Konsekutiver Masterstudiengang Mathematik:

Der Masterstudiengang Mathematik befähigt zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit. Die Absolventinnen und Absolventen werden auf eine eigenverantwortliche mathematische Tätigkeit in Wirtschaft und Industrie, aber auch auf den wissenschaftlichen Dienst an einer Hochschule oder an wissenschaftsnahen Einrichtungen vorbereitet. Der Masterabschluss eröffnet den Zugang zur Promotion.

2.4.3 Internationalisierung

Im Bereich der Internationalisierung ist über die Zielvereinbarungen mit der Universitätsleitung ein „Beauftragter für Auslandsbeziehungen“ definiert worden. Sein Aufgabenbereich (über Beratung hinaus) ist im Antrag nicht näher beschrieben, in den Gesprächen vor Ort jedoch erläutert worden. Den Peers ist der Eindruck entstanden, dass die Studierenden bisher nicht oder nur kaum darüber informiert waren, dass es einen Auslandsbeauftragten am Fachbereich gibt. Dies sollte den Studierenden künftig deutlicher kommuniziert werden, was in den Gesprächen mit den Lehrenden bereits zugesichert wurde.

Es ist erkennbar geworden, dass Auslandssemester im Rahmen des ERASMUS / SOKRATES-Programms möglich sind. Der Fachbereich wird aufgemuntert, die bisherigen Bemühungen diesbezüglich zu intensivieren. Auslandsaufenthalte sollten i. S. des Mobilitätsgedanken noch stärker als bisher gefördert werden.

2.4.4 Lehrmethoden

Das Bachelor- und Masterprogramm Mathematik ist relativ stark an Vorlesungen mit begleitenden Übungen orientiert. Es werden darüber hinaus auch andere Lehrveranstaltungsformen (Seminare, Proseminare, Oberseminare, Kurse, Praktika) angeboten. Zur Unterstützung in der Lehre werden zusätzlich Tutorien angeboten, die von Studierenden angeleitet werden (zu Tutorien s. 1.3). Die Studierenden werden parallel zur Tutoriumsleitung in einer Lehrveranstaltung didaktisch und fachwissenschaftlich durch den Dozenten bzw. die Dozentin der Lehrveranstaltung betreut (s. ebd.).

2.4.5 Prüfungsformen

Module werden nach Maßgabe der Modulbeschreibungen mit Modulprüfungen oder unbewerteten Leistungsnachweisen abgeschlossen. Die Modulprüfung besteht nach Maßgabe der jeweiligen Modulbeschreibung entweder aus einer Prüfungsleistung als Abschluss des Moduls oder aus der Kumulation mehrerer Teilprüfungen. Bei einer kumulativen Modulprüfung muss jede Teilprüfung für sich bestanden sein. Die Abschlussprüfung zu einem Modul bezieht sich auf das gesamte Stoffgebiet des Moduls. Bei kumulativen Modulprüfungen werden in den Teilprüfungen die Inhalte und Methoden der jeweiligen Lehrveranstaltung des Moduls abgeprüft. Die Prüfungsinhalte ergeben sich aus den Modulbeschreibungen. Aus den Modulbeschreibungen geht hervor, dass Prüfungen überwiegend über Klausurarbeiten erfolgen. Es sind jedoch auch andere Prüfungsformen (z. B. mündliche Prüfungen, Referate mit schriftlicher Ausarbeitung etc.) möglich.

Es liegt eine Rahmenprüfungsordnung mit einem für die Mathematik fachspezifischen Teil vor. Aus der Rahmenprüfungsordnung erklärt sich, dass kein Anspruchsrecht auf die Anerkennung von Teilleistungen aus nicht abgeschlossenen Modulen besteht.

Prüfungsorganisation:

Es wurde dargelegt, dass ein elektronisches System zur Prüfungsorganisation (HIS-POS) vorhanden ist, dessen funktionelle Aufbauphase vor Ort abgeschlossen ist. Die Peers kons-

tatieren darüber hinaus, dass die Studierbarkeit des Bachelor- und Masterprogramms Mathematik durch eine adäquate, belastungsangemessene Prüfungsdichte und Prüfungsorganisation gewährleistet ist.

2.4.6 Studienverlauf und Modularisierung

Alle hier beantragten Studiengänge der Mathematik sind modularisiert und mit Leistungspunkten (LP) nach ECTS versehen. Die einzelnen Module des konsekutiven Studienprogramms bilden die Curricula adäquat ab. Die Peers konstatieren, dass im Bereich der Analysis eine Modulgröße von 18 ECTS-Punkten angemessen ist und der mathematischen Intention entspricht.

Der Modulkatalog beschreibt ein inhaltlich ausgewogenes Bachelor- und Masterstudienprogramm. Die Peers stellen jedoch fest, dass die formale Darstellung der Modulbeschreibungen überarbeitet werden muss. Für alle Module sind die Lernziele klarer zu formulieren. Dabei ist darauf zu achten, dass zwischen Lernzielen und -inhalten eine hinreichende Unterscheidung und Abgrenzung erfolgt. Darüber hinaus müssen die Eingangsvoraussetzungen für die Teilnahme an einem Modul weitergehend spezifiziert werden.

Des Weiteren muss die Arbeitslastverteilung in beiden Studiengängen gleichmäßiger über die einzelnen Semester erfolgen: Gemäß den „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung von Studiengängen“ (Beschluss der KMK vom 15.09.2000 i. d. F. vom 22.10.2004) werden in der Regel pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben, d. h. 30 pro Semester (ebd., S. 3). Zudem muss die Workload-Berechnung korrigiert werden. Gemäß KMK-Vorgaben ist für 1 ECTS-Punkt eine Arbeitsbelastung von 30 Stunden vorzusehen (vgl. ebd.).

2.5 Lehrpersonal

Der Lehrkörper des Instituts für Mathematik zeichnet sich durch ein außerordentlich gutes Forschungsprofil und zahlreiche wissenschaftliche Leistungen aus. Der Fachbereich verfügt über hinreichend personelle Ressourcen für die Durchführung des Bachelor- und des Masterstudiengangs Mathematik. Die Peers empfehlen, die personelle Ausstattung zu sichern oder gar zu erhöhen, um auch weiterhin die sehr gute Qualität des Studienprogramms aufrecht halten zu können (s. hierzu auch 1.2).

2.6 Profil des Masterstudiengangs

Der Masterstudiengang Mathematik mit dem Abschluss Master of Science (M. Sc.) ist stärker forschungsorientiert. Dies wird jedoch im Diploma Supplement bisher nicht dargestellt. Ein entsprechender Hinweis ist im Diploma Supplement aufzunehmen.

Der Masterstudiengang Mathematik ist konsekutiv, da er den Bachelorstudiengang Mathematik fachlich fortführt und vertieft.

3. ABSCHLIEßENDES VOTUM

3.1 Empfehlungen

Allgemeine Empfehlungen:

- Die Peers empfehlen, die personelle Ausstattung zu sichern oder gar zu erhöhen, um auch weiterhin die sehr gute Qualität des Studienprogramms aufrecht halten zu können.
- Im Bereich der Qualitätssicherung sollten Absolventenbefragungen (Stichwort Alumni) o. ä. vorgesehen werden. Der Studienerfolg wird insbesondere bei der Reakkreditierung des Studienprogramms ein gewichtiger Faktor sein.

Zusätzliche Empfehlung für den Masterstudiengang Mathematik:

- Es wird empfohlen, je nach gewünschter Spezialisierung eine Pflichtvorlesung in das Studienprogramm einzubauen.

3.2 Akkreditierungsempfehlung an die SAK

Der Akkreditierungsrat hat mit seinem Beschluss „Entscheidungen der Akkreditierungsagenturen: Arten und Wirkungen“ vom 22. Juni 2006 bestimmt, dass die Akkreditierung unter Auflagen ausgesprochen werden soll, wenn Qualitätsanforderungen unwesentlicher Art nicht erfüllt sind.

Bezüglich des Bachelor- und Masterstudiengangs Mathematik stellen die Peers fest, dass Qualitätsanforderungen unwesentlicher Art nicht erfüllt sind und zu erwarten ist, dass die Universität Frankfurt die Mängel in höchstens 18 Monaten behebt. Daher empfehlen die Peers, den Bachelor- und Masterstudiengang Mathematik mit Auflagen (s. 3.3) zu akkreditieren.

3.3 Auflagen

Allgemeine Auflagen:

- Die Modulbeschreibungen sind in folgender Weise redaktionell zu überarbeiten:
 - Für alle Veranstaltungen sind die Lernziele klarer zu formulieren. Dabei ist darauf zu achten, dass zwischen Lernzielen und Lerninhalten eine hinreichende Unterscheidung und Abgrenzung erfolgt (s. 2.4.6).
 - Die Eingangsvoraussetzungen für die Teilnahme an einem Modul müssen weitergehend spezifiziert werden (s. 2.4.6).
- Die Arbeitslastverteilung muss gleichmäßiger über die einzelnen Semester erfolgen. Gemäß den „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung von Studiengängen“ (Beschluss der KMK vom 15.09.2000 i. d. F. vom 22.10.2004) werden in der Regel pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben, d. h. 30 pro Semester (s. 2.4.6).
- Die Workload-Berechnung muss korrigiert werden. Gemäß den „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung von Studiengängen“ (Beschluss der KMK vom 15.09.2000 i. d. F. vom 22.10.2004) ist für 1 ECTS-Punkt eine Arbeitsbelastung von 30 Stunden vorzusehen (s. 2.4.6).

Zusätzliche Auflage für den Masterstudiengang Mathematik:

- Das Diploma Supplement ist in folgender Weise redaktionell zu überarbeiten:
 - Die Zulassungsnote ist abzubilden (s. 2.3).
 - Die Forschungsorientierung des Masterstudiengangs ist auszuweisen (s. 2.6).

Hannover, 04.04.2007

gez.

Prof. Dr. Willi Freeden, TU Kaiserslautern

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Heßling, Robert Bosch GmbH, Hildesheim

Holger Langenau, TU Chemnitz

Prof. Dr. Thomas Sonar, TU Braunschweig