

Beschluss zur Akkreditierung

der Studiengänge

- „**Mathematik**“ (B.Sc./M.Sc.)
- „**Wirtschaftsmathematik**“ (B.Sc./M.Sc.)

an der Universität Augsburg

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 70. Sitzung vom 19./20.02.2018 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Die Studiengänge „**Mathematik**“ und „**Wirtschaftsmathematik**“ jeweils mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ sowie die Studiengänge „**Mathematik**“ und „**Wirtschaftsmathematik**“ jeweils mit dem Abschluss „**Master of Science**“ an der **Universität Augsburg** werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) ohne Auflagen akkreditiert.

Die Studiengänge entsprechen den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung.

2. Bei den Masterstudiengängen handelt es sich um **konsequente** Studiengänge. Die Akkreditierungskommission stellt für diese Studiengänge ein **forschungsorientiertes Profil** fest.
3. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist unter Anrechnung der vorläufigen Akkreditierung gemäß Beschluss der Akkreditierungskommission vom 28./29.08.2017 **gültig bis zum 30.09.2024**.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge werden die folgenden **Empfehlungen** gegeben:

Für den Bachelorstudiengang „Mathematik“

- E 1.1 Beim Modul „Theoretische Mathematik“ sollte eine Auswahlmöglichkeit von zwei aus den vier vorgesehenen Bereichen, beim Modul „Angewandte Mathematik“ eine Auswahlmöglichkeit von zwei aus den drei Bereichen Numerik, Stochastik und Optimierung eröffnet werden.
- E 1.2 Bei der geplanten Änderung am Prüfungssystem für „Analysis II“, „Lineare Algebra II“ und „Einführung in die Algebra“ sollte darauf geachtet werden, dass die Prüfungsbelastung insgesamt nicht steigt.

Für den Bachelor- und Masterstudiengang „Wirtschaftsmathematik“

- E 2 Es sollte sichergestellt werden, dass jede/r Studierende im Studium mindestens eine Programmiersprache auf fachliche Probleme anzuwenden lernt.

Für alle im Paket enthaltenen Studiengänge

E 3 In der Qualitätssicherung sollte eine stärkere Formalisierung der Prozesse erfolgen.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidung verweist die Akkreditierungskommission auf das Gutachten, das diesem Beschluss als Anlage beiliegt.



Gutachten zur Akkreditierung der Studiengänge

- „**Mathematik**“ (B.Sc./M.Sc.)
- „**Wirtschaftsmathematik**“ (B.Sc./M.Sc.)

an der Universität Augsburg

Begehung am 23./24.11.2017

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Angelika May	Carl von Ossietzky-Universität Oldenburg, Institut für Mathematik
Prof. Dr. Markus Reineke	Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Mathematik
Patrick Huber	Evangelische Zusatzversorgungskasse, Darmstadt (Vertreter der Berufspraxis)
Frederic Menninger	Student der Universität Konstanz (studentischer Gutachter)
Koordination: Dr. Simone Kroschel	Geschäftsstelle AQAS e.V., Köln



Agentur für Quali-
tätssicherung durch
Akkreditierung von
Studiengängen

Präambel

Gegenstand des Akkreditierungsverfahrens sind Bachelor- und Masterstudiengänge an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen. Die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird in den [Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz](#) verbindlich vorgeschrieben und in den einzelnen Hochschulgesetzen der Länder auf unterschiedliche Weise als Voraussetzung für die staatliche Genehmigung eingefordert.

Die Begutachtung der Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 20.02.2013.

I. Ablauf des Verfahrens

Die Universität Augsburg beantragt die Akkreditierung der Studiengänge „Mathematik“ und „Wirtschaftsmathematik“, jeweils mit den Abschlussgraden „Bachelor of Science“ und „Master of Science“. Es handelt sich um eine Reakkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 20./21.02.2017 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Es wurde eine vorläufige Akkreditierung bis zum 31.08.2018 ausgesprochen. Am 23./24.11.2017 fand die Begehung am Hochschulstandort Augsburg durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

Das vorliegende Gutachten der Gutachtergruppe basiert auf den schriftlichen Antragsunterlagen der Hochschule und den Ergebnissen der Begehung. Insbesondere beziehen sich die deskriptiven Teile des Gutachtens auf den vorgelegten Antrag.

II. Bewertung der Studiengänge

1. Allgemeine Informationen

Die zu akkreditierenden Studiengänge sind an der Mathematisch-Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Augsburg angesiedelt, die es seit 1981 gibt. Sie werden verantwortet vom Institut für Mathematik, das sich in Forschung und Lehre mit klassischen und modernen Gebieten der Reinen und Angewandten Mathematik befasst und auch in der Lehramtsausbildung aktiv ist. Kooperationen bestehen insbesondere mit dem Institut für Physik, dem Institut für Angewandte Informatik und den Wirtschaftswissenschaften. In der Mathematik wurden seit 1982 Diplomstudiengänge in Mathematik und Wirtschaftsmathematik angeboten, die im Zuge des Bolognaprozesses durch eine gestufte Studienstruktur abgelöst worden sind.

Zur Erhöhung der Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit gibt es verschiedene Einrichtungen und Konzepte wie zum Beispiel das universitätsweite Programm UniMento, das Maßnahmen wie ein Mentoring für Nachwuchswissenschaftlerinnen oder eine Beratung zur Berufs- und Lebensplanung umfasst. Generell werden Maßnahmen zum Gender Mainstreaming in den Zielvereinbarungen mit den Fakultäten festgeschrieben.

Bewertung

Die Hochschule hat Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit, die auch auf die Studiengänge angewendet werden. Im Rahmen der Begehung konnte ein ausgewogenes Verhältnis von männlichen und weiblichen Studierenden beobachtet werden.

2. Profil und Ziele

Die zu akkreditierenden Studiengänge sollen eine solide mathematische bzw. wirtschaftsmathematische Grundlagenausbildung von großer fachlicher Breite bieten, die sowohl für unterschiedliche Berufsfelder als auch für eine weitergehende wissenschaftliche Qualifikation befähigt. Neben fachlichen sollen in allen Programmen überfachliche Qualifikationen vermittelt werden, darunter Kommunikationsvermögen, Kooperationsbereitschaft, wissenschaftliche Redlichkeit und aktives und passives Kritikvermögen.

Der **Bachelorstudiengang Mathematik** soll die Studierenden auf eine spätere berufliche Tätigkeit als Mathematiker/in in anwendungs-, forschungs- und lehrbezogenen Arbeitsbereichen vorbereiten. Das Studium ist so angelegt, dass die Studierenden die wichtigsten Zweige der Reinen und Angewandten Mathematik kennen lernen, ohne sich frühzeitig spezialisieren zu müssen. Gleichwohl kann eine erste Spezialisierung in Reiner oder Angewandter Mathematik erfolgen. Weiterhin werden Grundlagenkenntnisse in einem Nebenfach (Wirtschaftswissenschaften, Informatik, Experimentelle oder Theoretische Physik, Physische oder Humangeographie oder Philosophie) erworben. Durch den Abschluss wird festgestellt, dass die Studierenden die wichtigsten Grundlagen im Fach Mathematik beherrschen und die für einen frühen Übergang in die Berufspraxis notwendigen grundlegenden Fachkenntnisse besitzen.

Der **Masterstudiengang Mathematik** knüpft an die Kompetenzen an, die mit dem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss erworben wurden. Die Studierenden sollen im Masterstudium vertiefte Fachkenntnisse der Mathematik und einem Nebenfach erwerben und dazu befähigt werden, nach modernen wissenschaftlichen Methoden selbständig und kritisch zu arbeiten. Sie sollen insbesondere lernen, komplexe Problemstellungen fundiert wissenschaftlich zu analysieren und Lösungen zu diesen zu erarbeiten, indem sie verschiedene Lösungsansätze gegeneinander abwägen und auch neue Methoden der Problemlösung entwickeln.

Der **Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik** soll auf eine berufliche Tätigkeit als Wirtschaftsmathematiker/in vorbereiten, Vermittelt werden soll ein solides Grundwissen in Mathematik, Informatik und Wirtschaftswissenschaften, wobei Schwerpunkte in der Stochastik und Optimierung liegen. Die Studierenden sollen die Kernbereiche der Mathematik und der Wirtschaftswissenschaften kennen lernen und sich so mit den verschiedenartigen Denkweisen einer idealisierenden, abstrakten Wissenschaft und einer an der Praxis und Erfahrung orientierten Wissenschaft vertraut machen, diese verstehen und anwenden können. Durch den Abschluss wird festgestellt, dass die Studierenden die wichtigsten Grundlagen im Fach Wirtschaftsmathematik beherrschen und die für einen frühen Übergang in die Berufspraxis notwendigen grundlegenden Fachkenntnisse besitzen.

Der **Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik** knüpft an die Kompetenzen an, die mit dem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss erworben wurden. Er soll vertiefte Kenntnisse in der Mathematik, den Wirtschaftswissenschaften und der Informatik vermitteln und die Studierenden dazu qualifizieren, nach modernen wissenschaftlichen Methoden selbständig und kritisch zu arbeiten. Die Absolvent/innen sollen auf eine Berufstätigkeit bestmöglich vorbereitet sein und das Zusammenspiel der drei Teilfächer beherrschen.

Die beiden Bachelorstudiengänge umfassen jeweils 120 CP in einer Regelstudienzeit von sechs Semestern. Bei den Masterstudiengängen handelt sich um konsekutive Masterstudiengänge mit einem forschungsorientierten Profil. Sie umfassen 120 CP in einer Regelstudienzeit von vier Semestern. Ein Studienbeginn ist jeweils sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester möglich.

Für die Bachelorstudiengänge gibt es über die Hochschulzugangsberechtigung hinaus keine spezifischen Zugangsvoraussetzungen. Werden bis zum Ende des dritten Semesters bestimmte Leistungen, die in der Prüfungsordnung definiert sind, nicht nachgewiesen, kann das Studium in der Regel nicht fortgesetzt werden. Bei den Masterstudiengängen wird der Abschluss eines je-

weils einschlägigen Bachelorstudiengangs im Mathematik bzw. Wirtschaftsmathematik vorausgesetzt. Die Einzelheiten sind in der jeweiligen Prüfungsordnung geregelt.

Bewertung

Die Mathematikstudiengänge an der Universität Augsburg verfügen über ein klares und schlüssiges Profil: Die Studierenden der Mathematikstudiengänge stammen zum überwiegenden Teil aus dem regionalen Einzugsbereich Bayerisch Schwaben und dem östlichen Baden-Württemberg. Vor diesem Hintergrund verfügen die Mathematikstudiengänge über ein eigenes Profil gegenüber den Nachbaruniversitäten: In Abgrenzung zu den Münchener Universitäten wirbt die Universität Augsburg mit überschaubaren Studierendenzahlen, einem guten Betreuungsverhältnis, einer familiären Atmosphäre, günstigeren Lebenshaltungskosten und einem attraktiven Campus; in Abgrenzung zur Universität Ulm werden im Studiengang Wirtschaftsmathematik bewusst andere Schwerpunkte gesetzt.

Die Mathematikstudiengänge zeichnen sich insbesondere durch ein verpflichtendes ca. zweimonatiges Betriebspraktikum aus, das von allen Seiten sehr positiv gesehen wird und, besonders dank der engagierten Koordination seitens des Instituts, gut in den Studienverlauf integriert werden kann. Die Hochschulleitung sieht den Studiengang Wirtschaftsmathematik im Rahmen ihres Leitbildes Netzwerkuniversität als Brückenstudiengang zwischen mehreren Fakultäten und gewährt systematische Unterstützung.

Das Curriculum im Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik ist bewusst relativ fest vorgegeben, um das Profil in Abgrenzung zum Bachelorstudiengang Mathematik zu schärfen; es besteht jedoch eine Durchlässigkeit zwischen den beiden Studiengängen. Zur Weiterentwicklung des Profils ist ein englischsprachiger Masterstudiengang in Planung.

Die Bachelorstudiengänge bieten einen Studieneinstieg auch zum Sommersemester, der durch Flexibilisierung der zentralen Einführungsveranstaltungen gut umgesetzt ist. Die räumliche Gestaltung des Instituts wurde mit hohem Engagement auf Gruppenarbeitsmöglichkeiten für die Studierenden ausgerichtet.

Das Curriculum des Bachelor- und des Masterstudiengangs Mathematik bewegt sich grundsätzlich im Fachüblichen und ist damit klar für eine berufliche Tätigkeit als Mathematiker/in in anwendungs-, forschungs- und lehrbezogenen Arbeitsbereichen sowie für eine wissenschaftliche Befähigung vorbereitend. Das Konzept der Studiengänge orientiert sich daher an den von der Hochschule definierten Qualifikationszielen.

Durch die verschiedenen Veranstaltungsformen der Mathematikstudiengänge (Vorlesungen, Übungsgruppen, Tutorien, Seminare, Praktika) und die darüber hinaus reichenden Angebote des Instituts ("Offener Matheraum", Gruppenarbeitsmöglichkeiten) werden neben rein fachlichen Qualifikationen wie logischem, analytischem und strukturellem Denken, hohem Abstraktionsvermögen und Problemlösungskompetenz auch überfachliche Qualifikationen wie Kommunikations- und Teamfähigkeit, Selbstständigkeit, Flexibilität und Belastbarkeit vermittelt. Dadurch werden Persönlichkeitsentwicklung und Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement der Studierenden klar gefördert.

Die Zulassungsvoraussetzungen zu den Studiengängen sind transparent formuliert, dokumentiert und veröffentlicht. Sie sind so gestaltet, dass die Anforderungen an die Studierenden erfüllt werden können.

3. Qualität des Curriculums

Das Curriculum im **Bachelorstudiengang Mathematik** setzt sich zusammen aus den Modulgruppen des mathematischen Pflichtbereichs, der Spezialisierung, des mathematischen Wahlbereichs und des Nebenfachs. Als Nebenfach können Wirtschaftswissenschaften, Informatik, Experimentelle oder Theoretische Physik, Physische oder Humangeographie oder Philosophie gewählt werden. Der mathematische Pflichtbereich besteht aus den Modulen Analysis I – III, Lineare Algebra I – II, einem Programmierkurs, jeweils einem Modul in Theoretischer und Angewandter Mathematik, einem mathematischen Seminar, einem Betriebspraktikum und der Bachelorarbeit mit Kolloquium. Dabei zielt der erste Teil des Studiums auf die Grundlagenvermittlung, der zweite Teil auf eine Einführung in die Breite der Mathematik. Zur weiteren Vertiefung sind der Wahlbereich und die Spezialisierung vorgesehen.

Das Curriculum des **Masterstudiengangs Mathematik** besteht aus den Modulgruppen „Wahlpflichtbereich Mathematik“, „Mathematische Seminare“, „Softwareprojekt“, „Wahlbereich“, „Nebenfach“ und „Abschlussleistung“. Als Nebenfächer stehen die gleichen Fächer wie im Bachelorstudiengang zur Auswahl. Es werden bewusst nur wenige Vorgaben zur Auswahl von Modulen gemacht, damit eine freie Auswahl und eine individuelle Schwerpunktsetzung erfolgen können. Im „Wahlpflichtbereich Mathematik“ kann aus einer Reihe von Modulen, die aus den sechs Hauptarbeitsgebieten der Augsburger Mathematik stammen, gewählt werden. In den mathematischen Seminaren geht es um die selbständige Erarbeitung und Darstellung von Themen. Der Wahlpflichtbereich kann zur Vertiefung nach freier Wahl oder zur Vorbereitung bzw. Einarbeitung in einen Bereich aus dem „Wahlpflichtbereich Mathematik“ genutzt werden.

Beim **Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik** setzt sich das Curriculum aus den Modulgruppen „Analysis“, „Lineare Algebra“, „Mathematische Kernausbildung“, „Mathematischer Wahlpflichtbereich“, „Wirtschaftsmathematisches Seminar“, „Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen“, „Informatik-Grundlagen“, „Wahlbereich“, „Betriebspraktikum“ und „Bachelorarbeit“ zusammen. Die Grundlagenvermittlung im ersten Teil des Studiums erfolgt durch die ersten beiden Modulgruppen und die Einführung in die Numerik aus der mathematischen Kernausbildung. Im zweiten Teil des Studiums stehen neben Stochastik und Numerik ein wirtschaftsmathematisches Seminar und Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften sowie der Informatik im Mittelpunkt. Der Wahlbereich bietet Erweiterungsmöglichkeiten in verschiedenen inhaltlichen Bereichen des Studiums. Zudem ist hier das Betriebspraktikum vorgesehen.

Im **Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik** finden sich im Curriculum die Modulgruppen „Wirtschaftsmathematische Kernausbildung“, „Mathematisches Seminar“, „Wirtschaftswissenschaften“, „Informatik“, „Wahlbereich“ und „Masterarbeit“. Im Bereich der Kernausbildung können vier von acht Modulen aus den Bereichen Stochastik, Optimierung, Numerik und Finanz-/Versicherungsmathematik ausgewählt werden. Auch in den Wirtschaftswissenschaften und der Informatik bestehen Wahlmöglichkeiten, in den Wirtschaftswissenschaften zwischen den Bereichen „Finance & Information“, „Strategy & Information“, „Operations & Information Management“ und „Economics“. Im Wahlbereich stehen Module aus allen beteiligten Fächern zur Verfügung.

Vorherrschende Lehrformen sind Vorlesungen und Übungen. In den ersten Semestern werden zudem spezifische Übungen angeboten, um die Brücke zwischen Schul- und Hochschulmathematik zu schlagen. In den Seminaren sollen zudem mündliche Fähigkeiten gefördert werden. Im Bereich der Informatik kommen Programmierkurse und ein Softwareprojekt hinzu. Für die Bachelor- und Masterstudiengänge werden jeweils separate Lehrveranstaltungen angeboten.

Das Fach verfügt über verschiedene ERASMUS-Kooperationen mit 21 Hochschulen. In diesem Rahmen können Auslandsaufenthalte absolviert werden, was durch Beratungsmöglichkeiten und Informationsveranstaltungen unterstützt werden soll.

Bewertung

Die Curricula zielen auf eine in fachlicher Breite und individueller Vertiefung angemessene akademische Ausbildung. Während die Studiengänge „Mathematik“ den Studierenden größere Wahlmöglichkeiten bieten, weist das Studium in der Wirtschaftsmathematik eine stärker verbindliche Struktur auf, was angesichts der klareren Ausrichtung auf bestimmte Berufsfelder gut nachvollziehbar ist (vgl. Kap. 2). Sinnvoll erscheint ebenso das dezidiert *wirtschaftsmathematische* Profil in den entsprechenden Studiengängen, das sich an den Bedürfnissen der regionalen Unternehmen orientiert und durch die Zusammenarbeit mit diesen gestärkt wird. Durch die vorgesehenen Curricula werden sowohl fachliche und methodische als auch allgemeine Kompetenzen vermittelt.

Die Curricula werden von den Verantwortlichen in Rücksprache mit den Studierenden stetig weiterentwickelt. Die im Akkreditierungsantrag dokumentierten Änderungen erscheinen zum großen Teil schlüssig. Das Vorhaben, im Bachelorstudiengang „Mathematik“ innerhalb der Module „Theoretische Mathematik“ und „Angewandte Mathematik“ die Restriktionen bei der Auswahl der Lehrveranstaltungen wieder aufzuheben, um nicht bestimmten aufbauenden Veranstaltungen einen höheren Stellenwert einzuräumen als anderen, kann im Prinzip nachvollzogen werden. Während der Gutachtergruppe im Modul „Theoretische Mathematik“ eine Auswahlmöglichkeit von zwei aus den vier vorgesehenen Lehrveranstaltungen (Einführung in die Algebra, Einführung in die Geometrie, Funktionentheorie und Funktionalanalysis) unproblematisch erscheint, wird jedoch – wie bei der Begehung diskutiert – empfohlen, die Auswahl im Modul „Angewandte Mathematik“ auf zwei der drei Gebiete Numerik, Stochastik und Optimierung zu beschränken, damit die Studierenden eine ausreichende Qualifizierung für zentrale Berufsfelder erlangen **[Monitum 1]**.

In den Studiengängen „Mathematik“ sind im Bachelorstudium ein Programmierkurs und im Masterstudium ein Softwareprojekt verpflichtend vorgesehen, während in der Wirtschaftsmathematik der Erwerb von Programmierkenntnissen in den Informatik-Modulen im Wahlpflichtbereich möglich ist. Das Studium der Wirtschaftsmathematik könnte damit ohne Programmieren absolviert werden. Nach dem Eindruck der Studierenden wird das nicht ausgenutzt, sondern ein spezifischer Programmierkurs im Wahlpflichtbereich wäre sogar erwünscht. Die Gutachtergruppe empfiehlt, verbindlich festzuschreiben, dass jede/r Studierende im Studium der Wirtschaftsmathematik mindestens eine Programmiersprache auf fachliche Probleme anzuwenden lernt **[Monitum 2]**. Dies stellt sicher, dass ausreichende Kenntnisse für den späteren Berufseinstieg gelegt werden und die grundlegenden Erwartungen von Wirtschaft und Industrie an die Absolvent/inn/en erfüllt sind.

Die vorgesehenen Veranstaltungsformate sind geeignet, Schlüsselqualifikationen wie Kommunikations-, Kritik- und Teamfähigkeit zu fördern. Dazu tragen weiterhin die Einrichtung des „Offenen Matheraums“ und die zahlreichen Gruppenarbeitsplätze im Institutsgebäude bei, die es den Studierenden erleichtern, im Austausch mit anderen gemeinsam Lösungen zu erarbeiten. Eine besondere Bedeutung im Hinblick auf übergreifende Kompetenzen kommt auch dem in den Bachelorstudiengängen vorgesehenen Berufspraktikum zu (vgl. Kap 5). Der Bezug zum Studium wird dadurch sichergestellt, dass ein Praktikumsbeauftragter die Praktikumsplätze genehmigen muss und die Studierenden ihre Erfahrungen in einem Praktikumsbericht dokumentieren müssen. Nach Aussagen der Studierenden ist es zwar nicht immer einfach, einen Platz für zwei Monate zu finden, so dass zum Teil auch freiwillig längere Zeiten absolviert werden, eine Flexibilisierung der Dauer nach oben hin wird jedoch abgelehnt, da die fachlichen Wahlmöglichkeiten nicht beschnitten werden sollen.

Bei den Curricula ist eine klare Stufung zwischen Bachelor- und Masterstudium zu erkennen, wobei die vermittelten Kompetenzen im Einklang mit den Anforderungen stehen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das jeweilige Niveau formuliert werden.

Die Lehr- und Lernformen sind angemessen und entsprechen dem, was auch anderen Standorten in der Mathematik bzw. Wirtschaftsmathematik üblich ist. Auch bei den Prüfungsformen findet sich eine adäquate Mischung aus schriftlichen und mündlichen Formaten, die unterschiedliche Kompetenzen ansprechen. So genannte Portfolioprüfungen bieten die Möglichkeit, studienbegleitend erbrachte Leistungen in die Notengebung einzubeziehen, nach den Vorgaben der Prüfungsordnung darf der Umfang in der Summe den einer einzelnen Modulprüfung aber nicht überschreiten. Mit Blick auf die studentische Arbeitsbelastung kritisch gesehen wird jedoch das Vorhaben, bei den Grundlagenveranstaltungen im Bachelorstudium mündliche Prüfungen durch Klausuren zu ersetzen und dafür eine mündliche Prüfung zusätzlich einzuführen (vgl. Kap. 4 mit Monitum 3).

Die Modulhandbücher werden regelmäßig aktualisiert und finden sich sowohl in der aktuellen als auch in älteren Versionen auf der Homepage der Universität Augsburg. Die Module einschließlich der der Nebenfächer sind in den Modulhandbüchern vollständig dokumentiert.

4. Studierbarkeit/Beratung, Betreuung, Information und Organisation

Zur Koordination und Administration der Studiengänge gibt es verschiedene Institutionen und Gremien, darunter einen Dekan und einen Studiendekan, Prüfungsausschüsse, die Kommission für die Verwendung der Studienzuschüsse und eine Ständige Kommission für Studium und Lehre. Laut Antrag wird die Fachschaft Mathematik in alle Fragen der Lehre eingebunden.

Zur Information und Beratung gibt es verschiedene Maßnahmen und Einrichtungen auf universitärer und auf Fachebene, darunter ein Studienfachberater und ein ERASMUS-Koordinator in der Mathematik. Auch spezifische Anlaufstellen für Studierende mit Behinderung sind vorhanden. Außerdem bieten die Lehrenden Sprechstunden an. Auch die Fachschaft und eine Alumni-Vereinigung engagieren sich im Bereich der Beratung und Unterstützung von Studierenden.

Im Sommersemester 2007 wurde mit dem „Offenen Matheraum“ ein Diskussionsraum eingeführt, der Studierenden für kooperatives Arbeiten offensteht. Es sind dort auch wissenschaftliche Mitarbeiter/innen angesiedelt, die die Studierenden unterstützen und als Ansprechpartner für alle Grund- und spezifische weiterführende Vorlesungen zur Verfügung stehen.

In den Modulen sind verschiedene Prüfungsformen vorgesehen, wobei die konkrete Form der Prüfung vor Beginn des Semesters im Modulhandbuch bekanntgegeben wird. Vorgesehen sind unter anderem schriftliche und mündliche Prüfungsformen, praktische Prüfungen, kombinierte Formen und Portfolioprüfungen. Beim Programmierkurs und dem Betriebspraktikum findet keine Benotung statt.

Nicht bestandene Prüfungen können innerhalb von sechs Monaten wiederholt werden. Mit Ausnahme der Abschlussleistung besteht eine unbegrenzte Wiederholbarkeit bei Nichtbestehen und zum Teil eine Wiederholbarkeit bei Bestehen. Allerdings darf nach den Landesvorgaben bei den Bachelorstudiengängen die Höchstgrenze von neun Semestern, bei den Masterstudiengängen von sechs Semestern in der Regel nicht überschritten werden.

Pro Leistungspunkt werden 30 Stunden Arbeitsbelastung angesetzt. Laut Antrag werden extern erbrachte Leistungen unter Berücksichtigung der Vorgaben der Lissabon Konvention anerkannt.

Der Nachteilsausgleich ist jeweils in den Prüfungsordnungen für die Studiengänge geregelt. Die Prüfungsordnungen wurden einer Rechtsprüfung unterzogen und veröffentlicht.

Die Hochschule hat Studierendenstatistiken vorgelegt, die u. a. Angaben zu Studienzeiten und Verbleibsquoten enthalten, und die Anzahl der Absolventinnen und Absolventen sowie die durchschnittlichen Abschlussnoten dokumentiert

Bewertung

Die Module sind inhaltlich und organisatorisch gut aufeinander abgestimmt und Verantwortliche sind benannt. Überschneidungen finden nur sehr selten statt (z. B. Maßtheorie in Stochastik und Statistik), wenn, dann sind sie dem unterschiedlichen Vorwissen von Studierenden der Mathematik und Wirtschaftsmathematik geschuldet. In den Augen der Gutachtergruppe sind diese einzelnen Wiederholungen unproblematisch.

Die Reihenfolge der Module unterscheidet sich für Studierende, die im Sommer- und Wintersemester ihr Studium beginnen. Da die Abbrecherquoten im Sommersemester teils deutlich über denen im Wintersemester liegen, stellt sich die Frage, ob es hier systematische Probleme gibt. Die Gutachter/innen können der Argumentation der Hochschule folgen, dass die echten Abbrecherquoten sehr schwer von unechten (z. B. Studierende, die nur am Semesterticket interessiert sind, oder solche, die für einen zulassungsbeschränkten Studiengang Module sammeln wollen) zu trennen sind. Dennoch würden es die Gutachter/innen befürworten, wenn die Universität versucht die reale Abbrecherquote zu erfassen und auf systematische Unterschiede in den Startsemestern hin zu untersuchen. Beispielsweise könnten die abgegebenen Übungszettel als Maß verwendet werden.

Die Gutachter/innen sehen die geplante Einführung einer weiteren Prüfung zu Beginn des Bachelorstudiengangs, die sich zusätzlich zu den Modulprüfungen auf die Inhalte aus den Modulen „Analysis II“, „Lineare Algebra II“ und „Einführung in die Algebra“ beziehen soll, teils kritisch. Dass inhaltlich der gleiche Stoff abgeprüft werden soll, scheint nur dann sinnvoll, wenn die Kompetenzen nahezu überschneidungsfrei unterschiedlich sind. In diesem Fall müsste ein eigenes Modul für diese Kompetenzen geschaffen werden, was auf Kosten von späteren Veranstaltungen geht. Insgesamt sollte versucht werden, die Anzahl der Prüfungen in den ersten Semestern nicht zu erhöhen **[Monitum 3]**.

Die Universität Augsburg bietet neben den Informationen auf der Homepage Informationsveranstaltungen im Haus und auf deutschlandweiten Messen an. Im Laufe des Studiums stehen den Studierenden fachliche und überfachliche Beratungsangebote zur Verfügung. Die Studierenden haben sich sehr positiv über beide Aspekte der Betreuung geäußert und als einen der Gründe genannt, warum sie sich für die Universität Augsburg entschieden haben. Die kleinen Gruppengrößen in höheren Vorlesungen und Tutorien tragen zu dieser guten Betreuung bei. Besonders positiv ist der Gutachtergruppe der „Offene Matheraum“ aufgefallen, in dem Studierende lernen und an Übungsaufgaben arbeiten können. Dieser Raum wird unter der Woche tagsüber von einem Promotionsstudenten der Mathematik betreut, der bei Fragen zur Seite steht.

Die studentische Arbeitsbelastung wird im Rahmen der Lehrevaluation erhoben und auf Plausibilität geprüft. Die Studierenden bestätigen eine hohe, aber machbare Arbeitsbelastung. Da den Studierenden frei steht, ob sie die Klausuren zum Haupt- oder Nachtermin schreiben, können sie die Belastungsspitzen frei aufteilen, was der Arbeitsbelastung zuträglich ist.

In den Bachelorstudiengängen gibt es ein Pflichtpraktikum, das auch mit ECTS versehen ist. Leistungen, die an anderen Hochschulen im In- und Ausland erbracht wurden, werden gemäß der Lissabon Konvention anerkannt. Anerkennungsregelungen für außerhochschulisch erbrachte Leistungen sind vorgesehen. Die Prüfungsordnungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen sind rechtlich geprüft und veröffentlicht.

Die Anzahl der Klausuren und mündlichen Prüfungen ist angemessen. In einigen Modulen werden Portfolioprfungen verwendet, bei denen die Studierenden neben der Klausur Übungszettel bearbeiten müssen (vgl. Kap. 3). So ergibt sich eine kontinuierlichere Belastung über das Semester, was von den Gutachter/innen begrüßt wird. Die Prüfungsdichte der Klausuren am Ende des Semesters ist vertretbar. Abgesehen von den Orientierungsprüfungen und der Regelung von maximal neun Semestern Studienzeit im Bachelor- bzw. sechs Semestern im Masterstudium gibt es

keine Beschränkungen, wie oft Prüfungen wiederholt werden dürfen, was sich positiv auf die Studienbarkeit auswirkt.

5. Berufsfeldorientierung

In allen zu akkreditierenden Studiengängen sollen die Absolvent/inn/en sich durch analytisches und logisches Denkvermögen, eine hohe Frustrationstoleranz, hohe Flexibilität und eine breite mathematische Ausbildung auszeichnen. Bereits in den Bachelorstudienprogrammen wird die Anpassungsfähigkeit gegenüber beruflichen Entwicklungen betont. Die Ziele der Masterstudiengänge gehen einen Schritt weiter und zielen darauf ab, die Absolvent/inn/en auf spätere Führungsverantwortung in Industrie und Wirtschaft vorzubereiten. Soziale Kompetenzen sollen in allen Studiengängen integrativ vermittelt werden. Dabei sollen die Studierenden vor allem auch lernen, dass Zusammenarbeit für ein erfolgreiches Studium unabdingbar ist. Besonderer Anwendungsbezug besteht in den Bachelorstudiengängen in der Angewandten Mathematik und den Nebenfächern. Darüber hinaus ist in beiden Bachelorprogrammen ein zweimonatiges Betriebspraktikum verpflichtend vorgesehen.

Im Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik sollen das mathematische Wissen vertieft und dabei die wirtschaftswissenschaftliche Anwendung im Blick behalten werden. Ziel ist die Vorbereitung auf eine Tätigkeit in der Wirtschaft und daneben die Befähigung zur Promotion. Der Masterstudiengang Mathematik dagegen zielt auf eine allgemeine Vertiefung der mathematischen Kompetenzen mit einem besonderen Schwerpunkt auf einem oder mehreren von den Studierenden gewählten Spezialgebieten. Durch die grundlagenorientierte und flexible Ausbildung soll ein Übergang in den Beruf ebenso ermöglicht werden wie eine anschließende Promotion.

Berufliche Einsatzmöglichkeiten werden zum Beispiel in Unternehmen der Versicherungswirtschaft und Kreditvergabe, bei Software-Unternehmen, im Consulting, bei Marktforschungsinstituten oder im technischen Bereich gesehen.

Bewertung

Die beiden Bachelor- und Masterstudiengänge weisen eine breite mathematische Ausbildung auf, ohne sich auf bestimmte Berufstätigkeiten bzw. Branchen (z. B. Banken, Versicherungen etc.) zu spezialisieren. Die Gutachter/innen haben keine Bedenken, dass speziell die Absolvent/inn/en der Masterstudiengänge eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufnehmen können. Der von der Studienleitung genannte Schwerpunkt bei mittelständischen Unternehmen in regionaler Nähe kann nachvollzogen werden.

Positiv zu bewerten ist die lange Erfahrung mit verpflichtenden Berufspraktika. Mit diesen kommen Studierende bereits frühzeitig mit potenziellen Arbeitgebern und den späteren Einsatzgebieten für Mathematiker/innen in Industrie und Wirtschaft in Kontakt. Die Gutachter/innen sehen allerdings, dass die Erkenntnisse aus den Anforderungen der Arbeitgeber noch stärker in die Weiterentwicklung der Studieninhalte integriert werden könnte. Die vorhandenen Prozesse der Weiterentwicklung sollten entsprechend überprüft, dokumentiert und für Dritte nachvollziehbar ausgebaut werden (vgl. Kap. 7 mit Monitum 5).

Zu beobachten bleiben die Studiendauern und „Abbrecher“-quoten. Die Gutachter/innen empfehlen, diese Kennzahlen auf regelmäßiger Basis zu erheben und zu analysieren. Die Ergebnisse sollten in den Prozess zur Weiterentwicklung der Studiengänge integriert werden.

In den Studiengängen zur Wirtschaftsmathematik sollte darüber hinaus sichergestellt werden, dass die Absolventen Kenntnisse in der Programmierung besitzen und diese auf die Lösung von mathematischen Problemen anwenden können (vgl. Kap. 3 mit Monitum 2).

6. Ressourcen

Das Institut für Mathematik der Universität Augsburg gliedert sich in zehn Lehrstühle und Forschungsbereiche. An diesen sind 16 Professuren, zwei Juniorprofessuren, eine außerplanmäßige Professur, 20 Stellen für wissenschaftliches Personal aus der Grundausrüstung und zusätzliche Stellen aus Studienbeiträgen, sowie Personal aus der Ausbauplanung, Lehrbeauftragte, wissenschaftliches Personal aus Drittmitteln und 9,5 Stellen für administratives Personal angesiedelt. Neben den zu akkreditierenden Studiengängen werden von diesen Stellen insbesondere auslaufende Studiengänge und die Lehrerbildung bedient sowie Exporte vor allem in die Informatik und die Physik erbracht. Umgekehrt wird für die Studiengänge Mathematik Lehre von dort importiert, für die Studiengänge Wirtschaftsmathematik erfolgt ein Import aus der Informatik und den Wirtschaftswissenschaften. Vor Verabschiedung der Prüfungsordnung haben die jeweiligen Fakultäten ihre Zustimmung erklärt.

An der Universität Augsburg besteht für alle Lehrenden die Möglichkeit, an einem hochschuldidaktischen Fortbildungsprogramm teilzunehmen, das sich in verschiedene Arbeitseinheiten gliedert und mit einem Zertifikat abgeschlossen werden kann.

Finanzmittel, Räumlichkeiten und Infrastruktur, darunter ein IT-Servicezentrum, stehen entsprechend der Dokumentation im Antrag zur Verfügung.

Bewertung

Die personellen Ressourcen sind ausreichend und geeignet, um die Lehre und die Betreuung in den Studiengängen in der Mathematik und der Wirtschaftsmathematik sicherzustellen. Dabei schienen die Kooperationen mit den Nebenfächern eingespielt. Positiv hervorzuheben ist, dass im Bereich der Wirtschaftsmathematik die Berufungen sowohl auf Seiten der Mathematik als auch auf Seiten der Wirtschaftswissenschaften im Hinblick auf die Zusammenarbeit erfolgen. Adäquate Angebote zur hochschuldidaktischen Fortbildung werden an der Universität Augsburg vorgehalten.

Die Ausstattung mit Sachmitteln und Räumen ist ausreichend, um die Lehre durchzuführen. Die Studierenden heben nicht nur die gute Betreuung hervor, sondern finden am Institut auch eine studierendenfreundliche Arbeitsatmosphäre vor, die durch den „Offenen Matheraum“ und die zahlreichen Gruppenarbeitsplätze unterstützt wird (vgl. Kap. 3).

7. Qualitätssicherung

In den zu akkreditierenden Studiengängen werden Lehrveranstaltungsevaluationen durchgeführt, die von der Fachschaft organisiert werden. Die Auswertungen erhalten die jeweiligen Lehrenden und der Studiendekan, der bei schlechten Bewertungen das Gespräch mit den Lehrenden sucht. Für die Weiterentwicklung der Studiengänge sind die Prüfungsausschüsse zuständig. Dort werden nach Darstellung im Antrag regelmäßig Anpassungen an den Studiengängen vorgenommen und bei Bedarf die Prüfungsordnungen geändert.

Das Qualitätssicherungssystem der Universität Augsburg hat den Anspruch, die Akteure auf den verschiedenen Ebenen bei ihren Aktivitäten zu unterstützen. Dazu wurde eine Qualitätsagentur eingerichtet, der eine Koordinationsfunktion zukommt. Diese führt über die Lehrerevaluationen hinaus hochschulweite Studierendenbefragungen durch. Außerdem beteiligt sich die Universität Augsburg an den Absolventenstudien des INCHER an der Universität Kassel. Zudem fand in den letzten beiden Jahren ein Pilotprojekt zur Erfassung des studentischen Workload statt.

Bewertung

Die Qualitätsagentur der Hochschule versteht sich als zentraler Dienstleister, der Service für die einzelnen Fächer erbringt. Die langjährig bewährten Lehrerevaluationen des Instituts in Zusam-

menarbeit mit der Fachschaft sollen nicht ersetzt, sondern durch übergeordnete Evaluationen, wie z. B. die Workloadevaluation und die Absolventenstudien, ergänzt werden. Insbesondere der Absolventenverbleib in der Wirtschaftsmathematik sollte systematisch verfolgt werden **[Monitum 4]**.

Eine fächerübergreifende Evaluationsordnung ist in Planung, um die Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Ebenen der Qualitätssicherung an der Hochschule zu regeln. Die Weiterentwicklung der Studiengänge geschieht momentan durch Rücksprache mit der Fachschaft, Diskussionen bei Sitzungen der Institutsleitung, Rückmeldungen aus Prüfungsausschüssen und aus der Beobachtung der Nachfrage nach Veranstaltungen innerhalb des Instituts. Insbesondere die vom Institut geplanten und im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens diskutierten Weiterentwicklungen der Studiengänge zeigen, dass diese Prozesse lebendig und funktionsfähig sind. Die Abläufe sind jedoch nicht formalisiert, und es wird empfohlen, über solche Formalisierungen der Weiterentwicklungsprozesse nachzudenken **[Monitum 5]**.

8. Zusammenfassung der Monita

1. Im Bachelorstudiengang „Mathematik“ sollte beim Modul „Theoretische Mathematik“ eine Auswahlmöglichkeit von zwei aus den vier vorgesehenen Bereichen, beim Modul „Angewandte Mathematik“ eine Auswahlmöglichkeit von zwei aus den drei Bereichen Numerik, Stochastik und Optimierung eröffnet werden.
2. Im Bereich der Wirtschaftsmathematik sollte verbindlich festgeschrieben werden, dass jede/r Studierende im Studium mindestens eine Programmiersprache auf fachliche Probleme anzuwenden lernt.
3. Bei der geplanten Änderung am Prüfungssystem für „Analysis II“, „Lineare Algebra II“ und „Einführung in die Algebra“ im Bachelorstudiengang „Mathematik“ sollte darauf geachtet werden, dass die Prüfungsbelastung insgesamt nicht steigt.
4. Zur praxisnahen Weiterentwicklung des Curriculums sollte der Absolventenverbleib in der Wirtschaftsmathematik systematisch verfolgt werden.
5. In der Qualitätssicherung sollte eine stärkere Formalisierung der Prozesse erfolgen.

III. Beschlussempfehlung

Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche

- *wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung,*
- *Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen,*
- *Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement*
- *und Persönlichkeitsentwicklung.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht

- (1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,*
- (4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.

Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.

Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden.

Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.4: Studierbarkeit

Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:

- *die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen,*
- *eine geeignete Studienplangestaltung*
- *die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung,*
- *eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation,*
- *entsprechende Betreuungsangebote sowie*
- *fachliche und überfachliche Studienberatung.*

Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen ist sichergestellt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen

Beteiligt oder beauftragt die Hochschule andere Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet sie die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes. Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.7: Ausstattung

Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

Studiengänge mit besonderem Profilanspruch entsprechen besonderen Anforderungen. Die vorgenannten Kriterien und Verfahrensregeln sind unter Berücksichtigung dieser Anforderungen anzuwenden.

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

- Im Bachelorstudiengang „Mathematik“ sollte beim Modul „Theoretische Mathematik“ eine Auswahlmöglichkeit von zwei aus den vier vorgesehenen Bereichen, beim Modul „Angewandte Mathematik“ eine Auswahlmöglichkeit von zwei aus drei Bereichen (Numerik, Stochastik, Optimierung) eröffnet werden.

- Im Bereich der Wirtschaftsmathematik sollte verbindlich festgeschrieben werden, dass jede/r Studierende im Studium mindestens eine Programmiersprache auf fachliche Probleme anzuwenden lernt.
- Zur praxisnahen Weiterentwicklung des Curriculums sollte der Absolventenverbleib in der Wirtschaftsmathematik systematisch verfolgt werden.
- Bei der geplanten Änderung am Prüfungssystem für „Analysis II“, „Lineare Algebra II“ und „Einführung in die Algebra“ im Bachelorstudiengang „Mathematik“ sollte darauf geachtet werden, dass die Prüfungsbelastung insgesamt nicht steigt.
- In der Qualitätssicherung sollte eine stärkere Formalisierung der Prozesse erfolgen.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, die Studiengänge „**Mathematik**“ mit den Abschlüssen „**Bachelor of Science**“ und „**Master of Science**“ und „**Wirtschaftsmathematik**“ mit den Abschlüssen „**Bachelor of Science**“ und „**Master of Science**“ an der **Universität Augsburg** ohne Auflagen zu akkreditieren.