



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengang

Finanz- und Versicherungsmathematik

an der

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Stand: 29.03.2019

Inhaltsverzeichnis

A	Zum Akkreditierungsverfahren	3
B	Steckbrief des Studiengangs	5
C	Bericht der Gutachter	7
D	Nachlieferungen	32
E	Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (21.02.2018)	33
F	Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (26.02.2018)	34
G	Stellungnahme des Fachausschusses 12 – Mathematik (01.03.2018)	36
H	Beschluss der Akkreditierungskommission (22.03.2018)	37
I	Erfüllung der Auflagen (29.03.2019).....	39
	Bewertung der Gutachter und des Fachausschusses (11.03.2019).....	39
	Beschluss der Akkreditierungskommission (29.03.2019)	40
	Anhang: Lernziele und Curricula	41

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA ¹
Bachelor Finanz- und Versicherungsmathematik	AR ²	n/a	12
<p>Vertragsschluss: 29.03.2017</p> <p>Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 08.11.2017</p> <p>Auditdatum: 15.12.2017</p> <p>am Standort: Universität Düsseldorf</p>			
<p>Gutachtergruppe:</p> <p>Prof. Dr. Hans- Jürgen Dobner, Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig;</p> <p>Dr. Joachim Held, NORD/LB;</p> <p>Maximilian Jalea, Studentischer Gutachter;</p> <p>Prof. Dr. Sabine Le Borne, Technische Universität Hamburg-Harburg;</p> <p>Prof. Dr. Gernot Stroth, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg</p>			
<p>Vertreter/in der Geschäftsstelle: Marleen Roggan, Christoph Ascher</p>			
<p>Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge</p>			
<p>Angewendete Kriterien:</p> <p>European Standards and Guidelines i.d.F. vom 10.05.2015</p> <p>Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des Akkreditierungsrates i.d.F. vom 04.12.2012</p>			

¹ FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete: FA 12 - Mathematik

² AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

B Steckbrief des Studiengangs

a) Bezeichnung	Abschlussgrad (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF ³	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtpunkte/Einheit	h) Aufnahmehythmus/erstmalige Einschreibung	i) konsekutive und weiterbildende Master	j) Studiengangsprofil
Finanz- und Versicherungsmathematik/ B.Sc.	Bachelor of Science	n.a.	Level 6	Vollzeit	n.a.	6 Semester	180 ECTS	WS WS 2017/2018	n.a.	n.a.

³ EQF = European Qualifications Framework

Für den Bachelorstudiengang Finanz- und Versicherungsmathematik hat die Hochschule im §1 der Prüfungsordnung folgendes Profil beschrieben:

„Durch das Bachelorstudium soll gewährleistet werden, dass die Studierenden die für einen Übergang in die Berufspraxis oder in einen Masterstudiengang notwendigen wirtschaftswissenschaftlichen, mathematischen und methodischen Fachkenntnisse und Schlüsselqualifikationen erwerben und die wirtschaftswissenschaftlichen und mathematischen Zusammenhänge überblicken. Der Bachelor-Studiengang soll den Studierenden eine fundierte wissenschaftliche Grundausbildung vermitteln, die zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln in der Berufspraxis befähigt.“

C Bericht der Gutachter

Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Evidenzen:

- Selbstbericht der Universität Düsseldorf
- Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Finanz- und Versicherungsmathematik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 12.07.2017
- Exemplarisches Diploma Supplement
- Auditgespräche 15.12.2017

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

In § 1 der Prüfungsordnung sind die Qualifikationsziele des Studiengangs festgelegt. Neben den fachlichen Aspekten („wirtschaftswissenschaftlichen, mathematischen [...] Fachkenntnissen“) sind auch überfachliche Aspekte sowie die Persönlichkeitsentwicklung („methodische[...] Fachkenntnisse und Schlüsselqualifikationen“) berücksichtigt. Dabei wird in den Qualifikationszielen auch auf die wissenschaftliche Befähigung rekurriert („eine fundierte wissenschaftliche Grundausbildung“). Durch den Erwerb der „für einen Übergang in die Berufspraxis“ notwendigen Kompetenzen werden die Absolventen befähigt eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen. Schließlich ist auch die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement insofern berücksichtigt, als dass die Studierenden „zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln in der Berufspraxis befähigt“ werden sollen.

Auf Nachfrage erfahren die Gutachter, dass abhängig vom absolvierten Wahlpflichtprogramm und der Wahl des Themas der Abschlussarbeit das spezielle Profil des Absolventen eher wirtschaftlich oder eher mathematisch ausgerichtet ist. Vor diesem Hintergrund ist die Bezeichnung des Studiengangs nach Ansicht der Gutachter fragwürdig, da der Anteil der Wirtschaft im Titel nicht angemessen berücksichtigt wird, sofern ein Studierender diese Ausrichtung wählt. Aus den Erläuterungen der Programmverantwortlichen ist aber für die Gutachter nachvollziehbar, dass sich der Studiengang im Titel von der klassischen Wirtschaftsmathematik abgrenzen soll, zumal mit dem Studiengang die Branche der Finanzen und Versicherungen als potentielle Arbeitgeber angestrebt wird.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.1:

Die Hochschule verzichtet auf eine Stellungnahme zu dem Kriterium.

Die Gutachter halten an ihrer Bewertung fest und erachten das Kriterium als erfüllt.

Kriterium 2.2 (a) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Die Analyse und Bewertung zu den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgt im Rahmen des Kriteriums 2.1, in der folgenden detaillierten Analyse und Bewertung zur Einhaltung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben und im Zusammenhang des Kriteriums 2.3 (Studiengangkonzept).

Kriterium 2.2 (b) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Evidenzen:

- Selbstbericht der Universität Düsseldorf
- Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Finanz- und Versicherungsmathematik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 12.07.2017
- Exemplarisches Diploma Supplement
- Auditgespräche 15.12.2017

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Studienstruktur und Studiendauer

Gemäß § 4 der Prüfungsordnung beträgt die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium einschließlich aller Modulprüfungen und der Abschlussarbeit (Bachelorarbeit) im Vollzeitstudium sechs Semester. Im Studium müssen einschließlich der Präsenzzeiten, Vor- und Nachbereitungen sowie der Abschlussarbeit insgesamt mindestens 180 LP erbracht werden; davon entfallen auf den Pflichtbereich 146 LP und auf den Wahlpflichtbereich mindestens 12 LP. Für die Schlüsselqualifikationen sind insgesamt 10 LP und für die Bachelorarbeit 12 LP vorgesehen. Formal sind damit die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer von dem Studiengang eingehalten.

Zugangsvoraussetzungen und Übergänge

Der Bachelorabschluss stellt gemäß Prüfungsordnung als erster berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums der Finanz- und Versicherungsmathematik den Regelabschluss dar. Die Studierenden werden für einen Übergang in die Berufspraxis oder in einen Masterstudiengang vorbereitet. Das daraus entstehende Spannungsfeld, auf der einen Seite einen berufsqualifizierenden Bachelorstudiengang einzurichten und auf der anderen Seite für einen weiterführenden Masterstudiengang Mathematik, Betriebs- oder Volkswirtschaftslehre zu qualifizieren, wird unter 2.3 näher diskutiert.

Studiengangsprofile / Konsekutive und weiterbildende Masterstudiengänge

Eine Profiluordnung entfällt für Bachelorstudiengänge. Auch entfällt für Bachelorstudiengänge eine Einordnung als konsekutives oder weiterbildendes Programm.

Abschlüsse / Bezeichnung der Abschlüsse

Für den Studiengang wird nur ein Abschlussgrad vergeben. Die Gutachter stellen fest, dass der Abschlussgrad „Bachelor of Science“ entsprechend der Ausrichtung des Programms verwendet wird und somit die Vorgaben der KMK erfüllt sind. Das obligatorisch vergebene Diploma Supplement entspricht den Anforderungen der KMK.

Modularisierung und Leistungspunktesystem

Der Studiengang ist modularisiert. Gemäß § 4 der Prüfungsordnung werden die im Studium erbrachten Leistungen mit Leistungspunkten (LP) bewertet. Pro Semester werden 30 LP als Richtwert zu Grunde gelegt. Dabei gibt ein LP einen mittleren Arbeitsaufwand von 30 Stunden wieder und entspricht einem „Credit Point“ nach dem „European Credit Transfer System“ (ECTS).

Die Zugangsvoraussetzungen des Studiengangs (A 2 der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben) werden im Rahmen des Kriteriums 2.3 behandelt.

Die Berücksichtigung der „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und für die Modularisierung“ wird im Zusammenhang mit den Kriterien 2.3 (Modularisierung (einschl. Modulumfang), Modulbeschreibungen, Mobilität, Anerkennung), 2.4 (Kreditpunktesystem, studentische Arbeitslast, Prüfungsbelastung), 2.5 (Prüfungssystem: kompetenzorientiertes Prüfen) überprüft.

Kriterium 2.2 (c) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Das Land Nordrhein-Westfalen hat keine landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen verabschiedet.

Kriterium 2.2 (d) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Verbindliche Auslegungen des Akkreditierungsrates müssen an dieser Stelle nicht berücksichtigt werden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.2:

Die Hochschule verzichtet auf eine Stellungnahme zu den Ausführungen der Gutachter unter Abschnitt 2.2. Die abschließende Bewertung der Modulbeschreibungen erfolgt im Zusammenhang mit Kriterium 2.3.

Bis auf die Überarbeitung der Modulbeschreibungen (siehe 2.3) erachten die Gutachter das Kriterium als erfüllt.

Kriterium 2.3 Studiengangskonzept

Evidenzen:

- Selbstbericht der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Finanz- und Versicherungsmathematik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 12.07.2017
- Ordnung zur Feststellung der Eignung gemäß §49 Absatz 7 HG für den Masterstudiengang Mathematik an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 10.12.2013
- Ordnung zur Feststellung der Eignung gemäß §49 Absatz 7 HG für den Masterstudiengang Betriebswirtschaftslehre mit dem Abschluss Master of Science an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 27.05.2013 (inklusive Änderungsordnungen vom 29.04.2014 und 22.07.2016)
- Ordnung zur Feststellung der besonderen Eignung gemäß §49 Absatz 7 HG für den Masterstudiengang Volkswirtschaftslehre mit dem Abschluss Master of Science an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 29.04.2014 (inklusive Änderungsordnung vom 22.07.2016)
- Ordnung zur Evaluation von Studium und Lehre an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 28.02.2011 (zuletzt geändert am 18.07.2017)
- Exemplarisches Diploma Supplement
- Modulhandbuch von Oktober 2017
- Auditgespräche 15.12.2017

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Studiengangskonzept / Umsetzung der Qualifikationsziele:

Das Studium setzt sich zusammen aus Pflichtmodulen des grundständigen Mathematikstudiengangs und der grundständigen wirtschaftswissenschaftlichen Studiengänge der Hochschule, einem neu geschaffenen fakultätsübergreifendes Pflichtmodul Finanz- und Versicherungsmathematik, Wahlpflichtmodulen aus dem mathematischen und wirtschaftswissenschaftlichen Angebot, einem gemeinsamen Seminar, Angeboten zu Schlüsselqualifikationen, einem Modul in Versicherungsrecht (angeboten von der Juristischen Fakultät) und der abschließenden Bachelorarbeit. Es wird deutlich, dass das Curriculum zu 51% Prozent aus Mathematik und zu 49% aus Wirtschaftswissenschaften besteht und daher der Studiengang der Fakultät Mathematik zugeordnet ist.

Hinsichtlich des Aufbaus des Studiums stellen die Gutachter fest, dass laut Modulbeschreibungen das Modul Numerik I für das 4. Semester und das Modul Computergestützte Mathematik zur Linearen Algebra bzw. das Modul Computergestützte Mathematik für Analysis für das 3. oder 5. Semester vorgesehen sind. Laut Studienverlaufsplan in der Prüfungsordnung sind jedoch beide Module für das vierte Semester vorgesehen. Unabhängig davon, dass es zwischen der Prüfungsordnung und den Modulbeschreibungen Widersprüche gibt, die aufgelöst werden müssen, ist nach Ansicht der Gutachter wesentlich, dass das Modul Computergestützte Mathematik in der Linearen Algebra vor dem Modul Numerik I ohne Zeitverlust belegt werden kann. Im Gespräch wird deutlich, dass im grundständigen Mathematikstudiengang diese beiden Module auch aufeinander folgen, jedoch sind die Informationen laut Modulhandbuch und Studienplan anderslautend. Darüber hinaus erachten es die Gutachter als sinnvoll, dass die zwei Module zur Computergestützten Mathematik (also entweder zur Statistik, zur Analysis oder zur Linearen Algebra), welche nicht als Pflichtfach gewählt werden, in den Wahlpflichtkatalog aufzunehmen.

Auch stellen die Gutachter fest, dass es insgesamt nur drei Module gibt, die spezifisch auf den Studiengang ausgerichtet sind: Finanz- und Versicherungsmathematik, Finanz- und Versicherungsökonomik, Versicherungsrecht. Dazu kommt das Seminar, das studiengangspezifisch gestaltet wird und von je einem Lehrenden aus den beteiligten Fakultäten abgehalten wird. Die Gutachter befürworten ausdrücklich diese Module, die anstreben, die Interdisziplinarität des Studiengangs zu stärken und zu fördern. Gleichzeitig empfehlen sie, auch das Modul Numerik I studiengangspezifischer auszurichten, um den Besonderheiten des angestrebten Profils noch stärker Rechnung zu tragen. Sie können aber auch nachvollziehen, dass das kapazitiv zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich ist.

Ausführlich diskutieren die Gutachter mit den Programmverantwortlichen den Übergang in einen konsekutiven Masterstudiengang Mathematik oder Betriebs- oder Volkswirtschaftslehre. Die Studierenden müssen sich spätestens zum 5. Semester für einen konsekutiven Master entscheiden, um die für die Zulassung notwendigen Module entsprechend

zu wählen. Ein Anschluss in ein Masterstudium der Mathematik an der Heinrich-Heine-Universität scheint problemlos möglich, da nur mehr Analysis III als Wahlpflichtmodul zu belegen ist, um die Zulassungsvoraussetzungen zu erfüllen. Für die Masterstudiengänge Betriebswirtschaftslehre oder Volkswirtschaftslehre sind die Bedingungen einschränkender. Da jedoch für den Masterstudiengang in den Wirtschaftswissenschaften ein hoher Anteil an mathematischen Kompetenzen gefordert wird, ist auch hier ein Übergang möglich. Laut Auskunft der Programmverantwortlichen wird auch frühzeitig transparent gemacht, welche Anforderungen gestellt sind für den Übergang in die verschiedenen Masterstudiengänge der Hochschule, was von den Studierenden des ersten Semesters bestätigt wird.

Die Gutachter begrüßen, dass erfolgreich absolvierte Module des Wahlpflichtbereichs in Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik als Grundkenntnisse Stochastik nach §7(2)b) der Prüfungsordnung 4.0 DAV für die Zulassung zur Aktuarsausbildung der Deutschen Aktuarvereinigung (DAV) anerkannt werden. Die Gutachter weisen lediglich darauf hin, dass den Studierenden deutlich gemacht werden muss, dass die Zulassung zur Ausbildung zum Aktuar nicht mit jedem Studienplan erreicht werden kann. Da die notwendigen Module nicht in jedem Semester angeboten werden, müssen die Studierenden rechtzeitig darüber informiert werden, wann sie welche Module absolvieren müssen. Auch geben die Gutachter zu Bedenken, dass bei Belegung der für die Zulassung zur Aktuarsausbildung notwendigen Module wohl nicht die Möglichkeit besteht, Analysis III zu absolvieren, das jedoch Zulassungsvoraussetzung für den Masterstudiengang Mathematik ist. Die Gutachter regen daher an, auch dies transparent zu kommunizieren.

Vor dem Hintergrund der angestrebten Anwendungsorientierung und Vorbereitung auf die Berufspraxis erachten die Gutachter es als sinnvoll, Kompetenzen in höheren Programmiersprachen vorweisen zu können. Die klassischen Programmiersprachen werden auf dem Arbeitsmarkt immer wieder nachgefragt. Die Programmverantwortlichen stellen jedoch in Frage, ob dies für einen Bachelor wirklich angemessen ist. Es wurde bewusst auf Python umgestellt, da es sich um eine freie Software handelt, die für jeden zugänglich ist. Im Wahlpflichtbereich gäbe es zudem Kooperationen mit der Informatik, z.B. im Bereich Data Science. Um jedoch die Berufsfähigkeit zu stärken, empfehlen die Gutachter, dass die Studierenden Kompetenzen in einer höheren Programmiersprache erwerben.

Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von fundierten mathematischen Kenntnissen und Methoden zur Lösung mathematischer Probleme (durch die Module Analysis I-II, Lineare Algebra I-II, Stochastik und Numerik I) sowie fundierte wirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse und Methoden zur Lösung ökonomischer Probleme (durch die Module Grundlagen der BWL, Absatz und Beschaffung, Rechnungswesen, Finanzierung und Unternehmensführung, Mikro- und Makroökonomie und Ökonometrie). Auch werden fachübergreifende Kenntnisse und Methoden zur Problemlösung in Mathematik, BWL und VWL und

die Fähigkeit zum interdisziplinären Arbeiten erworben (in den Modulen Finanz- und Versicherungsmathematik und Finanz- und Versicherungsökonomie). Darüber hinaus erwerben die Studierenden Schlüsselqualifikationen in entsprechenden Modulen sowie dem Seminar. Insgesamt loben die Gutachter das innovative und interdisziplinäre Studiengangskonzept, mit dem es auch gelingt, einen berufsqualifizierenden Bachelorstudiengang einzurichten, der gleichzeitig auch für einen weiterführenden Masterstudiengang befähigt.

Modularisierung / Modulbeschreibungen:

Module werden in der Regel mit mindestens fünf Kreditpunkten abgeschlossen. Dass für das Modul „Sonstige Schlüsselqualifikationen“ ein kleinerer Zuschnitt gewählt wurde, erscheint den Gutachtern didaktisch und inhaltlich angemessen. Grundsätzlich ist die Größe des Moduls Computergestützte Mathematik mit 4 LP auch angemessen, könnte aber nach Ansicht der Gutachter auch ausgeweitet werden.

Problematischer finden die Gutachter, dass die Größen der Module im Wahlpflichtbereich der Mathematik es faktisch nicht ermöglichen mit genau 180 LP das Bachelorstudium abzuschließen. Die Wahlpflichtmodule umfassen i.d.R. 9 LP (mit wenigen Ausnahmen 5 LP), wogegen im Wahlpflichtbereich 12 LP gefordert werden. Damit scheinen Studierende mit dem Wahlpflichtbereich Mathematik gezwungen mehr als 180 CP zu erbringen, um ihren Abschluss erfolgreich zu absolvieren. Anders dagegen ist es im Wahlpflichtbereich Wirtschaft, in dem die Wahlpflichtmodule genau 12 LP umfassen. Auch vor dem Hintergrund, dass pro Semester i.d.R. nicht mehr als 30 LP vergeben werden sollen, fragen sich die Gutachter ob dieser Modulzuschnitt geeignet ist. Zur abschließenden Bewertung bitten die Gutachter daher um beispielhafte Studienverlaufspläne für den Wahlpflichtbereich Mathematik.

Hinsichtlich der Modulbeschreibungen haben die Gutachter wenige Monita, die aber der Anpassung bedürfen. Dies betrifft zum einem die Information zum Angebotsturnus, namentlich, dass Module in der Regel im Wintersemester oder im Sommersemester angeboten werden. Für die Studienplangestaltung ist es für die Studierenden wesentlich zu wissen, wann die Module verlässlich angeboten werden. Im Modul zur Bachelorarbeit fehlt der Hinweis, dass 100 LP nachgewiesen werden müssen, bevor die Studierenden zur Bachelorarbeit zugelassen werden. Schließlich sind nach Ansicht der Gutachter die empfohlenen Voraussetzungen z.T. sehr vage formuliert (z.B. im Modul Ausgewählte Kapitel der Stochastik: „Die Lehrveranstaltung baut in der Regel auf eine vorangegangene einführende Vorlesung des Dozenten auf.“). Die Programmverantwortlichen argumentieren, dass die Wahlpflichtmodule immer auf Pflichtveranstaltungen aufbauen, die Gutachter erachten es aber als sinnvoll, diese Formulierung in den empfohlenen Voraussetzungen anzupassen.

Didaktisches Konzept / Praxisbezug:

Die Lehrveranstaltungen im vorliegenden Bachelorstudiengang bestehen hauptsächlich aus Vorlesungen, Übungen und einem Seminar. Es handelt sich um ein Präsenzstudium. Die eingesetzten Medien sind in der Regel Tafel, Beamer oder Computer. Vorlesungen geben typischerweise Überblicke über größere Teilgebiete der Mathematik. Der hier vermittelte Stoff wird durch die vorlesungsbegleitende Bearbeitung und gemeinsame Diskussion von Übungsaufgaben gefestigt. Im Seminar werden die Studierenden dazu befähigt, sich zunächst unter Anleitung in mathematische Fragestellungen aus Vorlesungen, Monographien oder Originalarbeiten einzuarbeiten und die gewonnenen Erkenntnisse im Plenum sachgerecht zu präsentieren. In Abhängigkeit der Anzahl der Studierenden kann ein Seminar auch mehrmals angeboten werden. Die Gutachter lassen sich außerdem das Konzept des Jour Fixe erläutern, demnach Praxisvertreter Vorträge an der Hochschule halten sollen, um so frühzeitig einen Kontakt der Studierenden zur Praxis herzustellen. Es gibt laut Auskunft der Programmverantwortlichen bereits zum jetzigen Zeitpunkt Anfragen von Unternehmen, die Vertreter für den Jour Fixe vorschlagen. Anders als ursprünglich vorgesehen, handelt es sich beim Jour Fixe um ein freiwilliges Angebot für die Studierenden, das 1-2 Mal pro Semester in eher informeller Atmosphäre stattfinden soll und in dem keine Kreditpunkte erworben werden können. Da dies noch anders in der Prüfungsordnung geregelt ist, weisen die Gutachter darauf hin, dass die Prüfungsordnung entsprechend geändert werden muss. Zusammenfassend erachten die Gutachter die genutzten Lehr- und Lehrformen als adäquat, um die angestrebten Kompetenzen zu erreichen.

Hinsichtlich des Praxisbezugs stellen die Gutachter fest, dass kein verpflichtendes Praktikum vorgesehen ist. Gleichwohl können die Studierenden im Rahmen der Schlüsselqualifikationen Praktika absolvieren und anerkennen lassen. Von den Studierenden wird bestätigt, dass es hier Unterstützung von Professoren gibt, die auf Praktika in Unternehmen hinweisen. Auch wird von den Studierenden die Campusmesse genutzt, direkt mit Unternehmen in Kontakt zu treten. Auch sehen die Gutachter den Jour Fixe als eine gute Plattform für einen solchen Austausch. Positiv sehen die Gutachter die Perspektiven für die Absolventen auf dem Arbeitsmarkt aufgrund des Interesses der Wirtschaft an dem Studiengang, das sich schon abzeichnet, bevor der Studiengang überhaupt richtig gestartet ist. Gleichzeitig sehen die Gutachter gute Chancen für die Absolventen in einen konsekutiven Masterstudiengang einzusteigen.

Zugangsvoraussetzungen:

Voraussetzung für den Zugang zum Bachelorstudium Finanz- und Versicherungsmathematik ist ein Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine Hochschulreife oder einschlägig fachgebundene Hochschulreife). Darüber hinaus können beruflich Qualifizierte ohne Hochschulreife auch aufgrund einer gesonderten Eignungsprüfung zugelassen werden, sofern die Zu-

gangsvoraussetzungen der Berufsbildungshochschulzugangsverordnung erfüllt sind. Es besteht ein lokaler Numerus Clausus. Mit der Einführung eines lokalen Numerus Clausus behält sich die HHU vor, die Auswahl ihrer Studienanfänger durchzuführen. Vorgesehen ist die jährliche Aufnahme von 35 Studierenden. Von der Verwaltung der Universität wird ein Zulassungsverfahren eingesetzt, das eine Auswahl auf der Basis der Abiturnote trifft und eine objektivierete Rangfolge unter den Qualifiziertesten der Bewerberinnen und Bewerber ermöglicht.

Anerkennungsregeln / Mobilität:

Die Gutachter entnehmen dem Studienplan, dass in jedem Semester Pflichtmodule vorgesehen sind. Im Gespräch mit den Programmverantwortlichen wird deutlich, dass prinzipiell jedes Modul auch im Ausland absolviert werden und anerkannt werden kann. Auch könnte das Modul Finanz- und Versicherungsmathematik ins 6. Semester und Finanz- und Versicherungsökonomik ins 3. Semester verlegt werden. Laut Studienplan bietet sich für die Mathematik das 4. Semester, für die Wirtschaftswissenschaften das 5. Semester am besten für einen Auslandsaufenthalt an. Auch wird von den Programmverantwortlichen dafür plädiert, dass die Studierenden im Vorfeld eines Auslandsaufenthaltes ein individuelles Gespräch mit dem Prüfungsausschuss führen. Wenngleich die Gutachter sehen, dass grundsätzlich eine Anpassung des Studienplans möglich wäre, empfehlen sie, die Möglichkeiten der Studierenden zu einem Aufenthalt ohne Zeitverlust an einer anderen Hochschule oder in der Praxis durch entsprechende Modellstudienpläne transparent zu machen.

Studienorganisation:

Bei dem vorliegenden Studiengang handelt es sich um einen Präsenzstudiengang, der in Vollzeit studiert wird. Aufgrund der Empfehlung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV) erhalten 4-stündige Mathematik-Vorlesungen mit 2-stündigen Übungen jeweils 9 Leistungspunkte. Ergänzende 2-stündige Mathematik-Vorlesungen mit 1-stündigen Übungen im Wahlpflichtbereich erhalten 5 Leistungspunkte. In der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät werden bei den Wahlpflichtmodulen die Semesterwochenstunden mit dem Faktor 2 gewichtet, um die Anzahl der zugehörigen ECTS-Leistungspunkte zu ermitteln, bei den Pflichtmodulen mit dem Faktor 1,5. Die Prüfungsordnung legt fest, dass durch Module im Wahlpflichtbereich mindestens 12 Leistungspunkte und durch Module im Bereich Sonstige Schlüsselqualifikationen mindestens 4 Leistungspunkte erworben werden. Hier wird von Seiten der Hochschule keine exakte Leistungspunktzahl fixiert, weil sich je nach Zusammenstellung der gewählten Module unterschiedliche Leistungspunktsummen ergeben können. Wie bereits unter 2.3 erläutert, ist es für den Wahlpflichtbereich der Mathematik im Gegensatz zum Wahlpflichtbericht der Wirtschaftswissenschaften anscheinend nicht

möglich den Bachelorstudiengang mit genau 180 LP abzuschließen, da die Module im Wahlpflichtbereich Mathematik 5 oder 9 LP umfassen, im Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften dagegen 12 LP. Wie bereits unter 2.3 erläutert, bitten die Gutachter zur abschließenden Bewertung um Vorlage von möglichen Studienplänen für den Wahlpflichtbereich Mathematik.

Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.3:

Studiengangskonzept/Umsetzung der Qualifikationsziele:

Die Gutachter korrigieren ihren Bericht dahingehend, dass für den Studiengang *zwei* interdisziplinäre Pflichtmodule, nämlich Finanz- und Versicherungsmathematik sowie Finanz- und Versicherungsökonomik neu geschaffen wurden. Damit sind vier Module spezifisch auf den Studiengang ausgerichtet.

Des Weiteren nehmen die Gutachter zur Kenntnis, dass nach interner Curricularwertberechnung ein leicht höherer Eigenanteil (0,98 gegen über 0,92) bei den Wirtschaftswissenschaften zu verzeichnen ist. Der Studiengang wird daher kapazitätsrechtlich der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät zugeordnet.

Laut Stellungnahme der Hochschule wird das Modul *Computergestützte Mathematik* im 4. Semester des Studienverlaufsplans aufgeführt, um der gleichmäßigen Aufteilung von 30 LP pro Semester Rechnung zu tragen. Dies gilt jedoch lediglich nur für das Modul *Computergestützte Mathematik zur Statistik*, das im 4. Semester angeboten wird, sodass nur für dieses Modul kein Widerspruch zum in der Prüfungsordnung verankerten Studienverlaufsplan besteht. Die Gutachter können der Argumentation der Hochschule folgen, dass die in diesem Modul vermittelten Kenntnisse der Programmiersprache R den Studierenden bei Absolvierung des Moduls Finanz- und Versicherungsökonomik im 5. Semester sicherlich von Vorteil sind. Problematisch wird es, wenn die Studierenden eines der beiden Module *Computergestützte Mathematik zur Linearen Algebra* und *Computergestützte Mathematik zur Analysis* wählen, die jeweils im Wintersemester (3. oder 5. Semester) angeboten werden. Die Hochschule teilt in ihrer Stellungnahme die Bedenken der Gutachter, dass bei dieser Wahl die *Computergestützte Mathematik* im 3. Semester vor der Numerik I im 4. Semester belegt werden sollte. Dies würde zu einer der Arbeitslast von 34 LP im 3. Semester führen. Dieser Umstand werde den Studierenden in der Einführungsveranstaltung transparent gemacht. Nach Ansicht der Mehrheit der Gutachter ist das 3. Semester mit 34 LP durchaus

durchführbar. Es sollte allerdings auch entsprechend kommuniziert werden und den Studierenden auch die notwendige Zeit gegeben werden, sich adäquat auf die Prüfungen vorzubereiten, unter anderem durch ein angemessenes Zeitfenster zwischen den Prüfungen. Mit dem vorlegten Studienplan ist der notwendigen Konsekutivität der Module Rechnung getragen. Sie erachten daher die diesbezüglich angedachte Auflage als erfüllt. Allerdings ist nach Ansicht der Gutachter der in der Prüfungsordnung verankerte Studienplan irreführend, da er für nur eins der drei möglichen Module der Computergestützten Mathematik gilt. Daher ist hier die diesbezügliche Auflage noch relevant.

Von den Gutachtern wird in diesem Zusammenhang noch angemerkt, dass das Modul Computergestützte Mathematik zur Linearen Algebra nicht verbindlich vorgesehen ist, sodass die Frage bleibt, welche Nachteile einem Studierenden entstehen, wenn er diese "empfohlene Voraussetzung" des Moduls Numerik 1 nicht erfüllt.

Die Gutachter nehmen begrüßend zur Kenntnis, dass die Hochschule die Empfehlung der Gutachter, die beiden nicht im Pflichtbereich absolvierten Kurse zur Computergestützten Mathematik in den Wahlpflichtbereich aufzunehmen, folgen will und das Modulhandbuch entsprechend angepasst werden soll. Da dies noch nicht umgesetzt ist, hat die Empfehlung weiterhin Relevanz.

Auch wird von Gutachtern die angestrebte spezifischere Ausrichtung des Moduls Numerik I auf die Bedürfnisse des vorliegenden Studiengangs von den Gutachtern begrüßt. Dies wird von der Hochschule angekündigt, in dem zum Beispiel das Monte-Carlo Verfahren und das Simplexverfahren für Lineare Programme ergänzt werden könnte. Da auch hier bisher nur eine Ankündigung von Seiten der Hochschule vorliegt, halten die Gutachter an ihrer diesbezüglichen Empfehlung fest.

Die Hochschule weist in ihrer Stellungnahme auch darauf hin, dass für den Anschluss an ein Masterstudium der Mathematik an der HHU neben der Analysis III auch wahlweise das Modul Algebra oder das Modul Funktionentheorie im Wahlpflichtbereich belegt werden. Dies ist auch entsprechend der nachgereichten beispielhaften Studienverlaufspläne für den Wahlpflichtbereich Mathematik mit einer Gesamtkreditpunktzahl von 181 LP und einer maximalen Arbeitslast von 33 LP pro Semester möglich. Die Hochschule räumt aber auch ein, dass Analysis III eine höhere Flexibilität im Masterstudium Mathematik eröffnet und eine Fortführung der spezifischen Ausrichtung Finanz- und Versicherungsmathematik im Master.

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass der Anschluss an ein Masterstudium der Volkswirtschaftslehre unabhängig von der Ausgestaltung des Wahlpflichtbereichs immer gegeben ist und korrigieren damit ihre Aussage im Bericht.

Begrüßend nehmen die Gutachter die vor dem 3. Studienjahr regelmäßig angebotene Informationsveranstaltung zur Kenntnis, in der die Studierenden über die Möglichkeiten der Ausgestaltung des Wahlpflichtbereichs und die Anschlussmöglichkeiten an ein Masterstudium an der HHU informiert werden. Hier werde auch – wie von den Gutachtern angeregt – auf die Zulassung zur Aktuarsausbildung der DAV hingewiesen, welche allerdings im Zusammenhang mit einem Masterstudium Mathematik zu sehen ist. Im Bachelorstudium Finanz- und Versicherungsmathematik können ohne zusätzliche Arbeitslast lediglich Teile der für die Aktuarsausbildung geforderten Grundlagen erworben werden. Da der Studiengang erst im Wintersemester 17/18 gestartet ist und eine solche Veranstaltungen für den vorliegenden Studiengang noch nicht stattgefunden hat, halten die Gutachter an ihrer Empfehlung fest, um dies im Rahmen der Reakkreditierung gezielt zu überprüfen.

Nach Ansicht der Hochschule sind die in den Modulen der Computergestützten Mathematik verwendeten Programmiersprachen Python und R als höhere Programmiersprachen einzuordnen. Den Gutachtern ging es vielmehr darum, eine höhere Sprache zu integrieren, die in der Industriepraxis relevant ist und dabei sollte eben auch eine kompilierte, laufzeit-effiziente Sprache zum Zuge kommen. Die Gutachter zielten daher mit der diesbezüglichen Empfehlung darauf ab, dass Kompetenzen in einer höheren Programmiersprache wie z.B. C++, Java oder ähnlichem erworben werden sollten. Wichtig ist aus Sicht der Gutachter auch, dass Studierende erlernen, wie sie mit Programmiersprachen wie C++ oder ähnlichem umgehen und dafür ein richtiges Konzept an die Hand zu bekommen. In diesem Zusammenhang ist es nach Ansicht der Gutachter wichtig, den Studierenden die Möglichkeit zu geben, sich weiter in komplexere Programmierung einzuarbeiten und darauf hinzuweisen, dass eine Ausbildung an kompilierten Programmiersprachen wie C++ Kompetenzen sind, da sie an vielen Stellen (nicht nur in der beruflichen Praxis) von Bedeutung sind. Um diesen Sachverhalt deutlicher zu machen, formulieren die Gutachter die diesbezüglich angedachte Empfehlung um.

Modularisierung/Modulbeschreibungen:

Die Gutachter können grundsätzlich nachvollziehen, dass durch die in den beiden beteiligten Fakultäten unterschiedlichen Raster zur Vergabe von Leistungspunkten es nicht möglich sein wird, bei allen Optionen im Wahlpflichtbereich mit genau 180 LP das Bachelorstudium abzuschließen. Die Forderung von mindestens 12 LP im Wahlpflichtbereich geht für die Module der BWL/VWL auf. Die Hochschule argumentiert, dass für die Mathematik es durch die Hinzunahme der beiden nicht im Pflichtbereich absolvierten Module der Computergestützten Mathematik mit jeweils 4 LP möglich wird, den Wahlpflichtbereich Mathematik mit 13 LP bzw. 14 LP abzuschließen. Die Gutachter bewerten 1 oder 2 LP auch für einen vertretbaren Mehraufwand, wenn gleichzeitig die Anschlussmöglichkeit an ein Masterstudium Mathematik an der HHU garantiert wird. Kritisch sehen die Gutachter jedoch,

dass die Wahlmöglichkeiten für die Studierenden im Wahlpflichtbereich Mathematik dadurch im Vergleich zu den Wirtschaftswissenschaften eingeschränkter sind. Demnach könnte - um die Arbeitsbelastung nicht auf insgesamt 186 LP bzw. im 5. und 6. Semester auf bis zu 35 LP zu erhöhen - nur ein Modul mit 9 LP gewählt werden und dann lediglich entweder eines der beiden verbleibenden Module der *Computergestützten Mathematik* (4 LP) oder eines der fünf Module *Ausgewählte Kapitel der Stochastik*, *Ausgewählte Kapitel der Analysis*, *Ausgewählte Kapitel der Numerik*, *Ausgewählte Kapitel der Optimierung* oder *Ausgewählte Kapitel der Algebra/Geometrie* (je 5 LP) gewählt werden. Dieser Effekt spiegelt sich auch in den nachgereichten Musterstudienplänen wider. Die Gutachter kommen allerdings zu dem Schluss, dass es grundsätzlich Wahlmöglichkeiten gibt und diese auch ausreichend sind. Im direkten Vergleich zu den Wirtschaftswissenschaften ist es jedoch weniger. Sie empfehlen daher, das Angebot der kombinierbaren Wahlpflichtmodule im Bereich der Mathematik, die mit einer angemessenen Arbeitsbelastung absolviert werden können, auszuweiten.

Schließlich begrüßen die Gutachter die angekündigte Überarbeitung der Modulbeschreibungen. Da bisher keine Änderungen vorgenommen wurden, halten die Gutachter an ihrer diesbezüglichen Auflage fest.

Didaktisches Konzept / Praxisbezug:

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass der Jour Fixe als kreditiertes Modul aus der Prüfungsordnung gestrichen wird. Sie integrieren diesen Aspekt in die entsprechende Auflage zur Überarbeitung der Prüfungsordnung.

Anerkennungsregeln/Mobilität:

Aus den nachgereichten Studienplänen wird ersichtlich, wie Studierenden ein Aufenthalt an einer anderen Hochschule ohne Zeitverlust ermöglicht werden könnte. Dies sollte den Studierenden frühzeitig transparent gemacht werden. Die Gutachter halten daher an ihrer diesbezüglichen Empfehlung fest.

Zusammenfassend erachten die Gutachter das Kriterium als noch nicht vollständig erfüllt.

Kriterium 2.4 Studierbarkeit

Evidenzen:

- Selbstbericht der Universität Düsseldorf
- Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Finanz- und Versicherungsmathematik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 12.07.2017

- Ordnung zur Feststellung der Eignung gemäß §49 Absatz 7 HG für den Masterstudiengang Mathematik an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 10.12.2013
- Ordnung zur Feststellung der Eignung gemäß §49 Absatz 7 HG für den Masterstudiengang Betriebswirtschaftslehre mit dem Abschluss Master of Science an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 27.05.2013 (inklusive Änderungsordnungen vom 29.04.2014 und 22.07.2016)
- Ordnung zur Feststellung der besonderen Eignung gemäß §49 Absatz 7 HG für den Masterstudiengang Volkswirtschaftslehre mit dem Abschluss Master of Science an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 29.04.2014 (inklusive Änderungsordnung vom 22.07.2016)
- Ordnung zur Evaluation von Studium und Lehre an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 28.02.2011 (zuletzt geändert am 18.07.2017)
- Modulhandbuch von Oktober 2017
- Auditgespräche 15.12.2017

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Eingangsqualifikationen:

Hierzu sind die einschlägigen Erörterungen unter Kriterium 2.3 zu vergleichen.

Studienplangestaltung:

Die Erstellung des Studienplans ist grundsätzlich den Studierenden überlassen. Das Modulhandbuch informiert über alle Module. Allerdings wird aus den Modulbeschreibungen deutlich, dass es Module im Wahlpflichtbereich gibt, die nur alle 3, 4, 5 oder sogar nur alle 10 Semester angeboten werden. Laut Auskunft der Programmverantwortlichen ist die Anzahl der angebotenen Wahlpflichtmodule über alle Semester hinweg insgesamt ausgeglichen. Demnach werden zusätzlich zu den Modulen, die jedes Semester angeboten werden, ca. 3 bis 4 Wahlpflichtmodule pro Semester angeboten. Hierfür gibt es laut Programmverantwortlichen eine zweijährige Planung, sodass die Studierenden ihre jeweiligen Studienpläne mit ausreichender Vorlaufzeit zusammenstellen können. Überdies sei für das dritte Studienjahr eine Informationsveranstaltung vorgesehen, in der die Studierenden über sinnvolle Kombinationen von Modulen informiert werden sollen. Nicht nur vor dem Hintergrund der strikten Zulassungsvoraussetzungen für mögliche konsekutive Masterstudiengänge erachten die Gutachter eine frühzeitige Beratung zur Studienplanung für empfehlenswert.

Studentische Arbeitslast:

Die studentische Arbeitsbelastung als Ganzes sowie die Zuordnung der Kreditpunkte zu den einzelnen Modulen wird im Rahmen der Studiengangs- und Lehrveranstaltungsevaluationen regelmäßig auf Plausibilität überprüft. Im Gespräch mit den Studierenden wird deutlich, dass die Module der Wirtschaftswissenschaften mit den LP korrespondieren. Die Studierenden des ersten Semesters des vorliegenden Studiengangs geben an, dass die Module der Mathematik sehr anspruchsvoll sind und viel Zeit in Anspruch nehmen. Die Gutachter gewinnen im Gespräch mit den Studierenden den Eindruck, dass die Anforderungen der Mathematik-Module durch die Studienanfänger unterschätzt wurden. Es liegt nach Ansicht der Gutachter weniger daran, dass die Module tatsächlich zu anspruchsvoll sind, sondern vielmehr darin begründet, dass die Studierenden nicht angemessen darüber informiert wurden, dass die mathematischen Module dem Niveau eines grundständigen Bachelor-Mathematikstudiengangs entsprechen. Die Gutachter fänden es daher wünschenswert, dies nochmals deutlich zu kommunizieren.

Ein weiterer Aspekt, der von den Studierenden thematisiert wurde, ist die Bearbeitungszeit für die Übungen. Die Studierenden stellen fest, dass die Übungen zwar grundsätzlich thematisch zu den Vorlesungsinhalten passen, aber z.T. die Themen der Übungen erst kurz vor Abgabetermin für die Übungsaufgaben in der Vorlesung besprochen werden. Somit ist die faktische Bearbeitungszeit verkürzt bzw. zu knapp bemessen. Die Gutachter weisen daher darauf hin, dass die Bearbeitungszeit für die Übungsaufgaben in den mathematischen Vorlesungen angemessen sein sollte. Sie gehen davon aus, dass dies in der Evaluation zu den Lehrveranstaltungen auch überprüft werden wird. Im Gespräch mit den Lehrenden wird ein Bewusstsein für diese Problematik deutlich und angekündigt, darauf zu achten, zunächst das entsprechende Thema in der Vorlesung zu behandeln, bevor die Übungsaufgaben ausgegeben werden.

Prüfungsbelastung und -organisation:

Die Prüfungen für die Wirtschaftswissenschaften finden am Ende der Vorlesungszeit statt. Darüber hinaus gibt es noch einen Nachschreibetermin. An der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften wurde jetzt dazu übergegangen, dass die Studierenden wählen können, an welchem Termin sie welche Module prüfen lassen. Für die Mathematik finden die Prüfungstermine im Anschluss an die Vorlesungszeit im einem Zeitraum von ca. 3-4 Wochen statt. Nach der vorlesungsfreien Zeit ist dann ein zweiter Prüfungszeitraum für ca. 10 Tage vor dem Vorlesungsbeginn angesetzt.

Wenn alternierende Prüfungsformen in den Modulbeschreibungen angegeben sind, wird die Prüfungsform zu Beginn der Vorlesung festgelegt. Die Zulassung zu einer Modulprüfung kann von der Erbringung von Studienleistungen abhängig gemacht werden. Diese Studienleistungen werden vom jeweils verantwortlichen Dozenten zu Beginn des Moduls fixiert

und bekannt gegeben, sie beinhalten in der Regel (wie in Mathematikstudiengängen üblich) die qualifizierte Teilnahme an einer Übung, das Anfertigen einer Hausarbeit oder das Halten eines Referats. Einzelheiten zu den Prüfungsformen und zum zeitlichen Umfang der Prüfungen sind in der Prüfungsordnung geregelt. Die Prüfungsbelastung wird von den Studierenden als angemessen bewertet, insbesondere, da die Prüfungsanzahl aufgrund der Wahlfreiheit, wann sie absolviert werden, zu einem gewissen Grad individuell gesteuert werden kann. Auch werden von den Studierenden die Nachtutorien in den Mathematikmodulen als hilfreich erwähnt.

Das Prüfungssystem wird im Übrigen eingehend unter Kriterium 2.5 behandelt.

Beratung / Betreuung:

Eine besondere Stärke in der Lehre liegt laut Selbstbericht in der intensiven und persönlichen Betreuung der Studierenden durch die Dozenten und Mitarbeiter. Diese zeichnet sich laut Auskunft der Programmverantwortlichen dadurch aus, dass die Studierenden ähnlich einem Klassenverbund durch das Studium geführt und begleitet werden sollen. Zwar sind die Studierenden zu Beginn in die großen übergreifenden Vorlesungen integriert, aber durch die exklusiven Module Finanz- und Versicherungsmathematik und Finanz- und Versicherungsökonomik soll die Identifizierung mit dem Studiengang gestärkt werden. Auch besteht die Möglichkeit, wenn sich die Studierenden vorher abstimmen, die Teilnahme an einer bestimmten Übungsgruppe zu ermöglichen. Somit kann die Zugehörigkeit der Studierenden zur Finanz- und Versicherungsmathematik gestärkt werden. Das Verhältnis zwischen Studierenden und Lehrenden wird von allen Beteiligten als sehr gut bewertet. Auch soll durch ein Mentoringprogramm die Betreuung der Studierenden gestützt werden. Dem Programmverantwortlichen der Wirtschaftswissenschaften sind die 38 Studienanfänger zugeordnet. Ab Januar 2018 soll es regelmäßige Treffen geben. Auch heben die Gutachter die hohe Bereitschaft von Seiten der Programmverantwortlichen positiv hervor, individuelle Studienpläne bereitzustellen. Darüber hinaus sind neben individuellen Sprechstunden strukturierte Angebote zur Beratung von sowohl Studieninteressierten als auch Studierenden vorhanden. Eine allgemeine Fachstudienberatung wird von punktuellen Maßnahmen wie Informations- oder Einführungsveranstaltungen sinnvoll flankiert. Überfachliche Beratungsangebote werden auf Universitätsebene über das Studentische Service Center bereitgestellt, das das übliche Spektrum von Rat und Hilfe zu organisatorisch-administrativen Fragen und persönlichen Problemen abdeckt.

Studierende mit Behinderung:

Zur Berücksichtigung von Belangen von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung existiert ein eigenes Konzept: Die Behindertenberatungsstelle im Studentenwerk steht Betroffenen bei allen studienrelevanten Fragen beratend zur Seite. Gleichzeitig

erfolgen hier die Erfassung des individuellen Hilfebedarfs sowie die Beantragung von Nachteilsausgleichen im Studium und bei Prüfungen. Die Gutachter bewerten das Betreuungs- und Beratungsangebot der Universität Düsseldorf sowohl in fachlicher als auch in überfachlicher Hinsicht als Angemessen. Auch ist in der Prüfungsordnung ein Nachteilsausgleich verbindlich verankert.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.4:

Studentische Arbeitslast:

Die Gutachter begrüßen die vorgesehenen Anstrengungen, die über bisher gesetzten Maßnahmen (z.B. Werbebroschüre, Internetauftritt) hinaus deutlich machen sollen, dass es sich bei den Modulen (mit Ausnahme der neu geschaffenen) um grundständige Module der Mathematik und Wirtschaftswissenschaften handelt.

Unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Hochschule erachten die Gutachter das Kriterium als erfüllt.

Kriterium 2.5 Prüfungssystem

Evidenzen:

- Selbstbericht der Universität Düsseldorf
- Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Finanz- und Versicherungsmathematik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 12.07.2017
- Ordnung zur Evaluation von Studium und Lehre an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 28.02.2011 (zuletzt geändert am 18.07.2017)
- Modulhandbuch von Oktober 2017
- Auditgespräche 15.12.2017

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Kompetenzorientierung der Prüfungen:

Jedes Modul wird durch eine Modulabschlussprüfung abgeschlossen, die studienbegleitend stattfindet. Die Modulabschlussprüfung kann aus einer Klausurarbeit, einer mündlichen Prüfung oder einer sonstigen Prüfungsleistung (z.B. Hausarbeit, Seminarvortrag, Fallstudie) bestehen. Die Prüfungsform ist in der Modulbeschreibung festgelegt bzw. wird bei alternierenden Prüfungsformen zu Beginn der Lehrveranstaltung festgelegt. Neben den schriftlichen und mündlichen Prüfungen absolvieren die Studierenden ein Seminar, in dem

die Studierenden in Einzelvorträgen ein zuvor individuell vereinbartes Thema präsentieren, das eigenständig ausgearbeitet wurde. Die Seminare werden durch Diskussionen bereichert, die auch als Hilfestellung zur Anleitung der Eigenständigkeit der Studierenden zu verstehen sind. Das Seminar wird je nach Anzahl der Studierenden auch mehrfach angeboten. Klausurarbeiten können auch in elektronischer Form erfolgen, die vor allem für computergestützte Veranstaltungen angeboten werden. Das Studium wird durch die Bachelorarbeit abgeschlossen, die durch einen Dozenten betreut wird. Die Themen ergeben sich in der Regel aus vorangegangenen Vorlesungen und dem Seminar, können aber auch aufgrund von Anregungen in einer Praxisphase und in Abstimmung mit Vertretern der Berufswelt bestimmt werden. Die Gutachter erachten die genutzten Prüfungsformen als geeignet und kompetenzorientiert. Für den vorliegenden Studiengang liegen derzeit keine Abschlussarbeiten oder Klausuren vor. Aufgrund der Durchsicht der exemplarischen Auswahl an Klausuren und Abschlussarbeiten von Studiengängen der Mathematik und Wirtschaftswissenschaften der Hochschule kommt die Gutachtergruppe zu dem Schluss, dass die Aufgaben- und Themenstellungen im Fall der Klausuren und im Fall der Abschlussarbeiten geeignet sind, das angestrebte Qualifikationsniveau zu erreichen.

Zum Nachteilsausgleich sind die betreffenden Ausführungen unter Kriterium 2.4, zum Verbindlichkeitsstatus der vorgelegten Ordnungen die Ausführungen unter Kriterium 2.8 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.5:

Die Hochschule verzichtet auf eine Stellungnahme zu dem Kriterium.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als erfüllt.

Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Evidenzen:

- Selbstbericht der Universität Düsseldorf
- Auditgespräche 15.12.2017

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Mit der Einrichtung des Studiengangs ist bewusst ein interdisziplinäres Konzept geschaffen worden. Die Gutachter loben hierbei insbesondere die gute fakultätsübergreifende Zusammenarbeit. Darüber hinaus verfügen die beiden Fakultäten über zahlreiche Kooperationen mit ausländischen Hochschulen, die für den vorliegenden Studiengang genutzt werden

können. Im Rahmen dieser offiziellen Kooperationsverträge mit den ausländischen Hochschulen können im Ausland erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen für den Abschluss anerkannt werden. Dies gilt auch, wenn Module belegt werden, die nicht Bestandteil der Prüfungsordnung für den vorliegenden Studiengang sind.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.6:

Die Hochschule verzichtet auf eine Stellungnahme zu dem Kriterium.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als erfüllt.

Kriterium 2.7 Ausstattung

Evidenzen:

- Selbstbericht der Universität Düsseldorf
- Netzwerk Hochschuldidaktik NRW, <http://www.hd-nrw.de>, abgerufen am 07.02.2018
- Hochschuldidaktik Heinrich-Heine Universität Düsseldorf, <http://www.uni-duesseldorf.de/home/studium-und-lehre-an-der-hhu/lehre/hochschuldidaktik.html>, abgerufen am 07.02.2018
- Auditgespräche und im Rahmen der Vor-Ort-Begehung besichtigte studiengangsrelevante Einrichtungen, 15.12.2017

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Personelle Ausstattung:

Aus den Antragsunterlagen der Hochschule entnehmen die Gutachter, dass derzeit insgesamt vier Stellen vakant sind. Zwei Stellen in den Wirtschaftswissenschaften (Wettbewerbsökonomik und Angewandte Mikroökonomie) und zwei Stellen in der Mathematik (Partielle Differentialgleichungen und Stochastische Analysis). Darüber hinaus geht ein Professor (Mathematische Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie) im Jahr 2018 in den Ruhestand. Im Gespräch erfahren die Gutachter, dass für die Startphase durch das Rektorat zwei Stellen zur Verfügung gestellt werden: eine Koordinationsstelle und eine zusätzliche Professur (als Hochdeputatsstelle). Auch ist inzwischen die Juniorprofessur Stochastische Analysis besetzt. Für die Professur Mathematische Statistik läuft derzeit das Berufungsverfahren mit dem Ziel, diese bis spätestens zum Wintersemester 2018/19 zu besetzen. Die Professur für Partielle Differentialgleichung ist nicht ausgeschrieben, da sie derzeit nicht freigegeben ist. Da die meisten Module aus bestehenden Programmen kommen, ist die

Lehre für diese Module nach Ansicht der Programmverantwortlichen bereits gesichert. Für die drei neu geschaffenen Module werden die zwei vom Rektorat zur Verfügung gestellten Stellen genutzt. Nur in Ausnahmefällen sollen Lehraufträge vergeben werden, lediglich das Modul Versicherungsrecht wird regelmäßig durch einen Lehrbeauftragten gehalten. Die geplante Zahl von Studienanfängern liegt bei 35. Die Gutachter zeigen sich erstaunt über die gute Annahme des Studiengangs, die trotz geringer Werbemaßnahmen und wenig Vorlauf für den neu gestarteten Studiengang zu insgesamt 300 Bewerbungen führte, von denen sich 38 in das Studium eingeschrieben haben. Die geplante Anfängerzahl soll aufgrund der Kapazität nicht ausgedehnt werden. Wie viele Studierende das Studium tatsächlich abschließen, ist nur schwer vorhersehbar, aber aus den Erfahrungen benennen die Programmverantwortlichen für die Mathematikstudiengänge eine Erfolgsquote von unter 50% und in den Wirtschaftswissenschaften von über 50%. Es wird daher davon ausgegangen, dass nur ein gewisser Teil der Studierenden sich für die Bachelorarbeit anmeldet und daher die Betreuung durch die Hochdeputatsstelle abgedeckt werden kann. Für die 35 Studierenden soll es für die Mathematikvorlesungen zusätzliche Übungsgruppen geben. Durch den Hochschulpakt 3 werden grundsätzlich mehr Personalmittel zur Verfügung gestellt, u.a. für die Betreuung der Übungsgruppen. Es wird angestrebt ca. 20 Studierende in einer Übungsgruppe zu betreuen. Für die große Veranstaltung Analysis (ca. 400 Teilnehmer) werden allerdings nur 10 Übungstermine angeboten, sodass die die Gruppen mit 40 Studierenden relativ groß sind. Insgesamt gewinnen die Gutachter den Eindruck, dass die personelle Kapazität an der Grenze ist bzw. ohne die zwei offenen Stellen in der Mathematik nicht adäquat für den Akkreditierungszeitraum gesichert ist. Sie erachten es daher für notwendig, ein Konzept vorzulegen, wie der Studiengang ohne strukturelle Überlast getragen werden kann und das Kerncurriculum in der Regel durch hauptamtlich Lehrende abgedeckt wird.

Personalentwicklung:

Die Hochschule verfügt über ein hochschuldidaktisches Aus- und Weiterbildungsprogramm und ist Mitglied im Netzwerk Hochschuldidaktik NRW. Sie hat sich damit selbst verpflichtet, regelmäßig Veranstaltungen für die Lehrenden anzubieten, die ihre Kompetenzen in den Bereichen Lehren, Prüfen, Beraten, Evaluieren und Innovieren fördern. Alle Fakultäten werden regelmäßig über die Angebote informiert. Im Rahmen des Netzwerks stehen den Lehrenden der Hochschule auch die Veranstaltungen der Netzwerkpartner offen. Zudem wird das Programm regelmäßig im Netzwerk Hochschuldidaktik NRW evaluiert und weiterentwickelt. Darüber hinaus ist jeweils ein Lehrender im Forschungsfreisemester.

Finanzielle und sächliche Ausstattung:

Die Gutachter betrachten die finanzielle Ausstattung des Studiengangs nach den verfügbaren Informationen aus Selbstbericht und Auditgesprächen als angemessen.

Hinsichtlich der sächlichen Ausstattung bestätigt sich für die Gutachter im Rahmen der exemplarischen Vor-Ort-Begehung studiengangrelevanter Einrichtungen der nach den allgemeinen Rahmenbedingungen zu erwartende Eindruck einer guten Infrastruktur. Es stehen ausreichend Hörsäle und Arbeitsräume zur Verfügung und auch die EDV-Ausstattung ist grundsätzlich sinnvoll auf die Anforderungen eines universitären Mathematikstudiums ausgerichtet. Auch die Studierenden zeigen sich zufrieden mit der Ausstattung. Lediglich die Umstellung von der kostenpflichtigen Software MATLAB auf die frei zugängliche Software Python scheint zunächst einige Probleme verursacht zu haben. So gab es laut Auskunft der Studierenden in den Modulen Computergestützte Mathematik zur Linearen Algebra und Computergestützte Mathematik zur Analysis zwar Übungen, aber es sind die Lösungen nicht besprochen worden. Im Prinzip wird dies von den Verantwortlichen bestätigt, sie geben aber auch an, dass die Betreuer nun vorbereitet sind und Musterlösungen für Computergestützte Mathematik zur Linearen Algebra bzw. Analysis zur Verfügung stehen. Tatsächlich seien bei der Umstellung die Noten in der Computergestützten Mathematik zur Linearen Algebra schlechter geworden, in der Computergestützten Mathematik zur Analysis ist es jedoch etwa gleichgeblieben. Die Gutachter sind überzeugt, dass sich die neue Software nun eingespielt hat und die Probleme behoben wurden. Sie kommen zu dem Schluss, dass die sächliche Ausstattung gut dazu geeignet ist, die Durchführung der Studiengänge zu unterstützen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.7:

Zunächst nehmen die Gutachter das nachgereichte Personalhandbuch zur Kenntnis, das über die Qualifikation der Lehrenden Auskunft gibt, die ihrer Ansicht nach geeignet ist, den Studiengang durchzuführen.

Bezüglich der offenen Stellen in der Mathematik merkt die Hochschule in ihrer Stellungnahme an, dass die Juniorprofessur Stochastische Analysis nun besetzt werden konnte und vermutlich zum Sommersemester 2018 die Stelle angetreten wird. Die Berufungskommission zur Wiederbesetzung der Professur Mathematische Statistik hat in der Zwischenzeit einen Listenvorschlag erstellt. Die Hochschule ist zuversichtlich, die Stelle spätestens zum Wintersemester 2018/19 zu besetzen. Im Sommersemester 2018 wird die Stelle vertreten. Um für den Fall der Nichtbesetzung bis zum Wintersemester 2018/19 die Personalkapazität sichergestellt zu wissen, halten die Gutachter an ihrer Auflage fest, ein Konzept vorzulegen, durch das die Lehre in dem Studiengang sichergestellt wird.

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass das Kriterium ihrer Ansicht nach noch nicht vollständig erfüllt ist.

Kriterium 2.8 Transparenz

Evidenzen:

- Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Finanz- und Versicherungsmathematik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 12.07.2017
- Ordnung zur Evaluation von Studium und Lehre an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 28.02.2011 (zuletzt geändert am 18.07.2017)
- exemplarisches Zeugnis
- exemplarisches Diploma Supplement
- exemplarisches Transcript of Records

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Grundsätzlich sind alle für den Studiengang, den Studienverlauf und -abschluss, die Prüfungen, Zulassung und Zugang wesentlichen Regelungen in den vorliegenden Ordnungen getroffen, einer rechtlichen Prüfung unterzogen und veröffentlicht. Allerdings stellen die Gutachter fest, dass es Widersprüche zwischen dem in der Prüfungsordnung verankerte Studienverlaufsplan und dem im Selbstbericht dargelegten Studienplan gibt. So sind u.a. laut Modulbeschreibungen das Modul Numerik I für das 4. Semester und das Modul Computergestützte Mathematik zur Linearen Algebra für das 3. oder 5. Semester vorgesehen. Laut Studienverlaufsplan in der Prüfungsordnung sind jedoch beide Module für das vierte Semester vorgesehen. Auch ist im § 15 der Prüfungsordnung noch der Jour Fixe als kreditiertes Modul benannt. Daher erachten es die Gutachter als notwendig, den verbindlich in der Prüfungsordnung verankerte Studienverlaufsplan entsprechend den Anmerkungen im Bericht zu korrigieren und zu veröffentlichen.

Ein anforderungsgerechtes studiengangspezifisches Diploma Supplement wurde vorgelegt. Die Gutachter weisen an dieser Stelle darauf hin, dass die Übersetzung der Zeugnisse nochmals überarbeitet werden könnte.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.8:

Die Hochschule verzichtet auf eine Stellungnahme zu dem Kriterium.

Die Gutachter halten an ihrer Bewertung fest, dass die Prüfungsordnung noch entsprechend der Anmerkungen überarbeitet werden muss und erachten das Kriterium als noch nicht vollständig erfüllt.

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Evidenzen:

- Selbstbericht der Universität Düsseldorf
- Ordnung zur Evaluation von Studium und Lehre an der Heinrich-Heine-Universität-Düsseldorf vom 28.02.2011 (zuletzt geändert am 18.07.2017)
- Auditgespräche, 15.12.2017

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Im Rahmen der Qualitätssicherung von Lehre und Studium wird das ganze Spektrum universitären Lernens abgedeckt, d.h. von der Studieneingangsphase über das gesamte Studium bis hin zur Befragung der Absolventen. In der Studieneingangsphase wurden demnach in den letzten Jahren in fast allen Fächern Orientierungstutorien angeboten. In Bezug auf die konkrete Lehre bietet die Evaluation der Studiengänge und Veranstaltungen Ergebnisse zur Weiterentwicklung des Studiengangs. Hinsichtlich der Erfahrungen auf dem Arbeitsmarkt und retrospektiv zum Studium werden Absolventenbefragungen genutzt. Auch wurde im Rahmen des von Bund und Land geförderten Qualitätspakts Lehre das Projekt iQu – integrierte Qualitätsoffensive in Lehre und Studium ins Leben gerufen. Es soll einer intensiven Vernetzung zwischen Zentraler Universitätsverwaltung, den Fakultäten sowie dem Zentrum für Informations- und Medientechnologie dienen, mit dem Ziel die Qualitätssicherung von Lehre und Studium weiter zu professionalisieren. Herausragende Lehre wird im Rahmen des Tages der Lehre durch die Vergabe von Lehrpreisen jährlich gewürdigt.

Die Evaluation von Lehre und Studium ist in der Evaluationsordnung der HHU geregelt. Zur Evaluation gehören die Lehrveranstaltungsevaluation, die Studiengangsevaluation, die Modulevaluation sowie die Absolventenbefragung. Die Evaluationsverfahren werden auf der Grundlage der Evaluationskonzepte der einzelnen Fakultäten regelmäßig zum Teil zentral und zum Teil dezentral durch Evaluationsbeauftragte durchgeführt. Die Verwaltung der HHU unterstützt hier durch konzeptionelle Beratung, die Bereitstellung eines Online-Evaluationssystems und Rahmenfragebögen sowie durch die Lieferung zentral gehaltener statistischer Daten und der Ergebnisse aus der Absolventenbefragung. Die Ergebnisse aus der Lehrveranstaltungsevaluation werden den jeweiligen Dozenten zurückgemeldet, die diese gemeinsam mit den Studierenden erörtern. Ergebnisse aus der Studiengangsevaluation und der Absolventenbefragung werden den zentralen Akteuren der Studiengänge zur Verfügung gestellt, um gegebenenfalls Maßnahmen einzuleiten, die zu einer Weiterentwicklung des Studiengangs führen. Die Studierenden bestätigen, dass die Ergebnisse zwei Wochen nach der Evaluation zur Verfügung gestellt werden und diese in der Regel auch in der letzten Vorlesung besprochen werden. Weiter fließen die Evaluationsergebnisse in den

Evaluationsbericht der einzelnen Fakultäten ein. Hier werden neben den zentralen Ergebnissen auch deren Interpretation und abgeleitete Maßnahmen dargestellt. Die Evaluationsberichte werden in regelmäßigen Abständen dem Rektorat vorgelegt.

Für den vorliegenden Studiengang können die Gutachter derzeit nur bedingt Rückschlüsse ziehen, da dieser Studiengang erst im Wintersemester 2017/18 gestartet ist. Aus den Rückmeldungen zu den bereits etablierten Studiengängen Mathematik und Betriebswirtschaftslehre, aus denen u.a. Module für den zu akkreditierenden Studiengang importiert werden, gewinnen die Gutachter aber den Eindruck, dass die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt werden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.9:

Die Hochschule verzichtet auf eine Stellungnahme zu dem Kriterium.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als erfüllt.

Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

Nicht relevant.

Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Evidenzen:

- Selbstbericht der Universität Düsseldorf
- <https://www.uni-duesseldorf.de/home/universitaet/weiterfuehrend/gleichstellung-familie-und-diversity.html>, abgerufen am 30.01.2018

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Universität Düsseldorf verfolgt geeignete Maßnahmen und Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und Förderung der Chancengleichheit. Innerhalb der Universitätsleitung sind die drei Bereiche Gleichstellung, Familie und Diversity bei der Rektorin und dem Prorektor für Strategisches Management und Chancengerechtigkeit verankert. Es existieren sinnvolle Angebote zur Unterstützung von ausländischen Studierenden, Studierenden mit gesundheitlicher Beeinträchtigung und zum Ausgleich unterschiedlicher Bildungsvoraussetzungen. Darüber hinaus versucht die Hochschule systematisch, den Frauenanteil sowohl unter den Studierenden als auch unter den Lehrenden zu erhöhen.

Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.11:

Die Hochschule verzichtet auf eine Stellungnahme zu dem Kriterium.

Die Gutachter erachten das Kriterium als erfüllt.

D Nachlieferungen

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

1. Personalhandbuch
2. Individualisierte Studienpläne für den Wahlpflichtbereich der Mathematik

E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (21.02.2018)

Die Gutachter bedanken sich für die ausführliche und konstruktive Stellungnahme. Darüber hinaus legt die Hochschule folgende Dokumente vor:

- Personalhandbuch
- Individualisierte Muster-Studienpläne für den Wahlpflichtbereich der Mathematik

F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (26.02.2018)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe des beantragten Siegels:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Finanz- und Versicherungsmathematik	Mit Auflagen	30.09.2023

Auflagen

- A 1. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie der Studiengang ohne strukturelle Überlast getragen werden kann und das Kerncurriculum in der Regel durch hauptamtlich Lehrende abgedeckt wird.
- A 2. (AR 2.8) Der verbindlich in der Prüfungsordnung verankerte Studienverlaufsplan (inkl. Änderungen hinsichtlich des Jour Fixe) ist entsprechend den Anmerkungen im Bericht zu korrigieren und zu veröffentlichen.
- A 3. (AR 2.2) Die Modulbeschreibungen müssen hinsichtlich der Anmerkungen im Bericht überarbeitet werden (Empfohlene Voraussetzungen, Angebotsturnus, Voraussetzung für Zulassung zur Bachelorarbeit).

Empfehlungen

- E 1. (AR 2.3) Es wird empfohlen, die Möglichkeiten der Studierenden zu einem Aufenthalt ohne Zeitverlust an einer anderen Hochschule oder in der Praxis durch entsprechende Modellstudienpläne transparent zu machen.
- E 2. (AR 2.4) Es wird empfohlen, die Studierenden frühzeitig im Rahmen der Studienplanung auf die Möglichkeiten der weiterführenden Masterstudiengänge zu beraten.
- E 3. (AR 2.3) Es wird empfohlen, zur Stärkung der Berufsfähigkeit den Studierenden zu ermöglichen, Kompetenzen in einer höheren Programmiersprache wie C++, Java oder ähnlichem zu erwerben.

- E 4. (AR 2.3) Es wird empfohlen, die Module zur Computergestützten Mathematik – die nicht als Pflichtfach gewählt werden – in den Wahlpflichtkatalog aufzunehmen.
- E 5. (AR 2.3) Es wird empfohlen, das Modul Numerik I studiengangspezifischer auszurichten.

G Stellungnahme des Fachausschusses 12 – Mathematik (01.03.2018)

Analyse und Bewertung

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und folgt der Beschlussempfehlung der Gutachter unverändert.

Der Fachausschuss 12 – Mathematik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Finanz- und Versicherungsmathematik	Mit Auflagen	30.09.2023

H Beschluss der Akkreditungskommission (22.03.2018)

Analyse und Bewertung:

Die Akkreditungskommission diskutiert das Verfahren und hier insbesondere die Empfehlung 3. Nach Ansicht der Akkreditungskommission ist die von der Hochschule genutzte Programmiersprache Python ausreichend für den vorliegenden Studiengang, da es sich nicht um einen reinen Mathematikstudiengang handelt. Die Akkreditungskommission streicht daher die entsprechende Empfehlung 3. Auch diskutiert die Kommission die Studiengangbezeichnung vor dem Hintergrund der angestrebten Kompetenzen und Inhalte, stellt aber fest, dass er nicht evident falsch ist.

Die Akkreditungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	Siegel Akkreditungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Finanz- und Versicherungsmathematik	Mit Auflagen	30.09.2023

Auflagen

- A 1. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie der Studiengang ohne strukturelle Überlast getragen werden kann und das Kerncurriculum in der Regel durch hauptamtlich Lehrende abgedeckt wird.
- A 2. (AR 2.8) Der verbindlich in der Prüfungsordnung verankerte Studienverlaufsplan (inkl. Änderungen hinsichtlich des Jour Fixe) ist entsprechend den Anmerkungen im Bericht zu korrigieren und zu veröffentlichen.
- A 3. (AR 2.2) Die Modulbeschreibungen müssen hinsichtlich der Anmerkungen im Bericht überarbeitet werden (Empfohlene Voraussetzungen, Angebotsturnus, Voraussetzung für Zulassung zur Bachelorarbeit).

Empfehlungen

- E 1. (AR 2.3) Es wird empfohlen, die Möglichkeiten der Studierenden zu einem Aufenthalt ohne Zeitverlust an einer anderen Hochschule oder in der Praxis durch entsprechende Modellstudienpläne transparent zu machen.

- E 2. (AR 2.4) Es wird empfohlen, die Studierenden frühzeitig im Rahmen der Studienplanung auf die Möglichkeiten der weiterführenden Masterstudiengänge zu beraten.
- E 3. (AR 2.3) Es wird empfohlen, die Module zur Computergestützten Mathematik – die nicht als Pflichtfach gewählt werden – in den Wahlpflichtkatalog aufzunehmen.
- E 4. (AR 2.3) Es wird empfohlen, das Modul Numerik I studiengangspezifischer auszurichten.

I Erfüllung der Auflagen (29.03.2019)

Bewertung der Gutachter und des Fachausschusses (11.03.2019)

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie der Studiengang ohne strukturelle Überlast getragen werden kann und das Kerncurriculum in der Regel durch hauptamtlich Lehrende abgedeckt wird.

Erstbehandlung	
Gutachter	erfüllt Begründung: Die Universität erklärt ausführlich die momentane Personalsituation und zeigt auf, dass der Studiengang ohne strukturelle Überlast sowie in der Regel von hauptamtlichen Lehrenden durchgeführt werden kann.
FA 12	Erfüllt Begründung: Der Fachausschuss schließt sich der Einschätzung der Gutachter an.

- A 2. (AR 2.8) Der verbindlich in der Prüfungsordnung verankerte Studienverlaufsplan (inkl. Änderungen hinsichtlich des Jour Fixe) ist entsprechend den Anmerkungen im Bericht zu korrigieren und zu veröffentlichen.

Erstbehandlung	
Gutachter	erfüllt Begründung: Eine entsprechende Prüfungsordnung wurde veröffentlicht.
FA 12	Erfüllt Begründung: Der Fachausschuss schließt sich der Einschätzung der Gutachter an.

- A 3. (AR 2.2) Die Modulbeschreibungen müssen hinsichtlich der Anmerkungen im Bericht überarbeitet werden (Empfohlene Voraussetzungen, Angebotsturnus, Voraussetzung für Zulassung zur Bachelorarbeit).

Erstbehandlung	
Gutachter	Erfüllt Begründung: Das Modulhandbuch bzw. die Modulbeschreibungen wurden entsprechend der Anmerkungen im Bericht überarbeitet und in der aktuellen Form veröffentlicht.
FA 12	Erfüllt Begründung: Der Fachausschuss schließt sich der Einschätzung der Gutachter an.

Beschluss der Akkreditierungskommission (29.03.2019)

Die Akkreditierungskommission schließt sich der Meinung der Gutachter und des Fachausschusses an und beschließt folgende Siegelvergabe:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Finanz- und Versicherungsmathematik	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2023

Anhang: Lernziele und Curricula

Gem. Selbstbericht sollen mit dem Bachelorstudiengang Finanz- und Versicherungsmathematik folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Die Studierenden erwerben im Bachelorstudium FVM folgende fachliche Qualifikationen:

- Fundierte mathematische und wirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse;
- Methoden zur Lösung konkreter mathematischer und ökonomischer Probleme;
- Einsatz des Computers zur Lösung mathematischer Probleme und zur Verwaltung und statistischen Analyse von Daten;
- Weiterführende Kenntnisse in ausgewählten Gebieten der Mathematik, BWL oder VWL;
- Interdisziplinäres Arbeiten;
- Kritisches Verständnis wichtiger Theorien und Methoden des Studienprogramms.

Im Laufe des Bachelorstudiums FVM erwerben die Studierenden folgende für die Berufspraxis oder ein Masterstudium relevante Schlüsselqualifikationen:

- konzeptionelles, analytisches und logisches Denken.
- die Fähigkeit, sich ständig neue Wissensgebiete schnell, systematisch und effizient zu erschließen.
- die Fertigkeit, Probleme zu identifizieren und durch ein Wechselspiel zwischen Abstraktion, Spezialisierung und Verallgemeinerung zu lösen.
- Hartnäckigkeit, Durchhaltevermögen und Zeitmanagement.
- Kommunikationsfähigkeit und Befähigung zur Teamarbeit, d.h. fachbezogene Positionen und Problemlösungen formulieren und argumentativ verteidigen zu können, sich mit Fachvertretern und mit Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen auszutauschen und Verantwortung für ein Team zu übernehmen.
- Instrumentale Kompetenz, d.h. die Fähigkeit Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit oder ihren Beruf anzuwenden sowie Problemlösungen und Argumente zu erarbeiten und weiterzuentwickeln.
- Systemische Kompetenzen, d.h. die Fähigkeit relevante Informationen zu sammeln, zu bewerten und zu interpretieren, daraus wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten und selbstständig weiterführende Lernprozesse zu gestalten.
- Souveräner Umgang mit Computern und elektronischen Medien.
- Fähigkeit zur schriftlichen Ausarbeitung sowie Präsentation umfangreicher Projekte.

I Erfüllung der Auflagen (29.03.2019)

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

(In Klammern werden Semesterwochenstunden, Leistungspunkte und Workload-Stunden angegeben)

Semester:	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Pflichtmodule BWL (24, 36, 1080)						
BB01: Einführung in die BWL	(8, 12, 360)					
BB02: Rechnungswesen		(8, 12, 360)				
BB03: Finanzierung, Untern.führung			(8, 12, 360)			
Pflichtmodule VWL (24, 37, 1110)						
BV04: Grundlagen VWL I			(6, 9, 270)			
BV05: Grundlagen VWL II				(4, 6, 180)		
BS03: Ökonometrie					(6,10,300)	
BW33: Finanz- und Versicherungs-ökonomik					(8, 12, 360)	
Pflichtmodule Recht (4, 6, 180)						
Versicherungsrecht						(4, 6, 180)
Pflichtmodule Mathematik (45, 67, 2010)						
Analysis I	(6, 9, 270)					
Analysis II		(6, 9, 270)				
Lineare Algebra I	(6, 9, 270)					
Lineare Algebra II		(6, 9, 270)				
Stochastik			(6, 9, 270)			
Numerik I				(6, 9, 270)		
Computergestützte Mathematik				(3, 4, 120)		
Finanz- und Versicherungsmathematik				(6, 9, 270)		
1. Summe	(20, 30, 900)	(20, 30, 900)	(20, 30, 900)	(19, 28, 840)	(14, 22, 660)	(4, 6, 180)

I Erfüllung der Auflagen (29.03.2019)

Wahlpflichtmodul(e) (8, 12, 360)						
Wahlpflicht					(4, 6,180)	(4, 6,180)
Schlüsselqualifikationen (2, 10, 300)						
Seminar						(2, 6, 180)
Sonstige Schlüsselqualifikationen				(-, 2, 60)	(-, 2, 60)	
2. Summe	(-, -, -)	(-, -, -)	(-, -, -)	(-, 2, 60)	(4, 8, 240)	(8, 12, 360)
Bachelorarbeit (-, 12, 360)						
Bachelorarbeit						(-, 12, 360)
Gesamtsumme:	(20, 30,900)	(20, 30, 900)	(20, 30, 900)	(19, 30, 900)	(18, 30, 900)	(12, 30, 900)