



# **ASIIN-Akkreditierungsbericht**

**Bachelorstudiengang**

***Finanz- und Versicherungsmathematik***

**Masterstudiengang**

***Finanz- und Versicherungsmathematik***

an der

**Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**

Stand: 24.03.2023

## Akkreditierungsbericht

### Programmakkreditierung – Bündelverfahren

Raster Fassung 02 – 04.03.2020

[► Inhaltsverzeichnis](#)

Hochschule	Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Ggf. Standort	

<b>Studiengang 01</b>	<i>Finanz- und Versicherungsmathematik</i>	
Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science	
Studienform	Präsenz <input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>
	Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>
	Teilzeit <input type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>
	Dual <input type="checkbox"/>	Kooperation § 19 MRVO <input type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 MRVO <input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	6	
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	180	
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	01.10.2017 [Wintersemester 2017/18]	
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	35	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	47,3	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	10,7	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	WS 2017/2018 – WS 2022/2023	

Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	1

Verantwortliche Agentur	ASIIN e.V.
Zuständige/r Referent/in	Christian Daniels, Andrea Kern
Akkreditierungsbericht vom	24.03.2023

<b>Studiengang 02</b>	<i>Finanz- und Versicherungsmathematik</i>	
Abschlussbezeichnung	Master of Science	
Studienform	Präsenz <input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>
	Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>
	Teilzeit <input type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>
	Dual <input type="checkbox"/>	Kooperation § 19 MRVO <input type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 MRVO <input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	4	
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	120	
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input checked="" type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	01.10.2023 [Wintersemester 2022/23] (geplant)	
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	25	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger		Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen		Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	(nicht zutreffend)	
Konzeptakkreditierung	<input checked="" type="checkbox"/>	
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>	
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)		

## Inhalt

<i>Ergebnisse auf einen Blick</i> .....	6
Studiengang 01 – Bachelor Finanz- und Versicherungsmathematik.....	6
Studiengang 02 – Master Finanz- und Versicherungsmathematik.....	7
<i>Kurzprofil des Studiengangs</i> .....	8
Ba Finanz- und Versicherungsmathematik.....	8
Ma Master Finanz- und Versicherungsmathematik .....	9
<i>Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums</i> .....	10
Ba Finanz- und Versicherungsmathematik.....	10
Ma Finanz- und Versicherungsmathematik .....	10
<b>1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien</b> .....	<b>12</b>
<i>Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StudakVO)</i> .....	12
<i>Studiengangsprofile (§ 4 StudakVO)</i> .....	12
<i>Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StudakVO)</i> .....	12
<i>Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StudakVO)</i> .....	13
<i>Modularisierung (§ 7 StudakVO)</i> .....	13
<i>Leistungspunktesystem (§ 8 StudakVO)</i> .....	14
<i>Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkStV)</i> .....	14
<i>Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 StudakVO)</i> .....	15
<i>Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 StudakVO)</i> .....	15
<b>2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien</b> .....	<b>16</b>
2.1 <i>Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung</i> .....	16
2.2 <i>Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien</i> .....	17
Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StudakVO) .....	17
Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StudakVO) .....	20
Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudakVO).....	20
Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 StudakVO) .....	27
Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 StudakVO) .....	29
Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 StudakVO) .....	31
Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 StudakVO).....	32
Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 StudakVO).....	34

Besonderer Profilanpruch (§ 12 Abs. 6 StudakVO).....	37
<i>Nicht einschlägig</i> .....	37
Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 StudakVO) .....	37
Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 StudakVO) .....	37
Lehramt (§ 13 Abs. 2 und 3 StudakVO) .....	38
Studienerfolg (§ 14 StudakVO) .....	38
Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StudakVO).....	41
Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 StudakVO).....	42
Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 StudakVO) .....	42
Hochschulische Kooperationen (§ 20 StudakVO) .....	42
Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 StudakVO) .....	42
<b>3 Begutachtungsverfahren.....</b>	<b>43</b>
3.1 <i>Allgemeine Hinweise</i> .....	43
Auflagen .....	43
Empfehlungen .....	43
<i>Auflagen</i> .....	44
<b>Empfehlungen.....</b>	<b>45</b>
<i>Für alle Studiengänge</i> .....	45
<i>Auflagen</i> .....	46
<b>Empfehlungen.....</b>	<b>46</b>
<i>Für alle Studiengänge</i> .....	46
3.2 <i>Rechtliche Grundlagen</i> .....	47
3.3 <i>Gutachtergremium</i> .....	47
<b>4 Datenblatt .....</b>	<b>48</b>
4.1 <i>Daten zum Studiengang</i> .....	48
4.2 <i>Daten zur Akkreditierung</i> .....	51
<b>5 Glossar .....</b>	<b>52</b>

## **Ergebnisse auf einen Blick**

### **Studiengang 01 – Bachelor Finanz- und Versicherungsmathematik**

#### **Entscheidungsvorschlag der Agentur zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht (Ziffer 1)**

Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

*Das Gutachtergremium schlägt dem Akkreditierungsrat folgende Auflage vor:*

- Eine entsprechende Klausel über die Anrechenbarkeit außerhochschulischer Leistungen gem. Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV ist an den entsprechenden Stellen der Prüfungsordnungen einzufügen.

#### **Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten (Ziffer 2)**

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

#### **Gesonderte Zustimmung bei reglementierten Studiengängen gemäß § 24 Abs 3 Satz 1 und § 25 Abs. 1 Satz 5 StudakVO**

*Nicht angezeigt.*

**Studiengang 02 – Master Finanz- und Versicherungsmathematik**

**Entscheidungsvorschlag der Agentur zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht (Ziffer 1)**

Die formalen Kriterien sind

erfüllt

nicht erfüllt

• .

**Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten (Ziffer 2)**

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

erfüllt

nicht erfüllt

**Gesonderte Zustimmung bei reglementierten Studiengängen gemäß § 24 Abs 3 Satz 1 und § 25 Abs. 1 Satz 5 StudakVO**

*Nicht angezeigt.*

## **Kurzprofil des Studiengangs**

### **Ba Finanz- und Versicherungsmathematik**

Die Beantwortung wirtschaftsrelevanter Fragen erfordert immer häufiger eine Kombination aus mathematischem, betriebs- und volkswirtschaftlichem Wissen. Für die Lösung komplexer Probleme, die sich aus ökonomischen Fragestellungen ergeben, vermittelt der Bachelorstudiengang Finanz- und Versicherungsmathematik fächerübergreifende Grundlagen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf den Bereichen Finanzen und Versicherungen. Dabei sollen insbesondere Studieninteressierte angesprochen werden, denen ein reines Mathematikstudium zu wenig Praxisbezug und ein reines VWL-/BWL-Studium einen zu geringen methodischen Anteil bietet.

Studierenden soll das interdisziplinäre Konzept viele Vorteile bieten. Der Studiengang strebt an, durch die Kombination einer umfangreichen quantitativen Ausbildung und der Behandlung praxisrelevanter Themen Absolvent\*innen in besonderer Weise zur Übernahme anspruchsvoller Aufgaben in Wirtschaft und Wissenschaft zu befähigen. Die interdisziplinäre Ausrichtung des Programms soll Studierende zudem für ein anschließendes Masterstudium in den Bereichen Mathematik, Betriebs- oder Volkswirtschaftslehre qualifizieren, sowie insbesondere für den geplanten konsekutiven Masterstudiengang in Finanz- und Versicherungsmathematik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Das Studium setzt sich zu etwa gleichen Teilen aus Lehrveranstaltungen des Mathematischen Instituts und der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät zusammen. Dabei sorgen speziell für diesen Studiengang entwickelte Vorlesungen und ein gemeinsames Seminar für eine thematische Fokussierung.

Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf liegt in direkter Nachbarschaft vieler Banken, Versicherungen und Unternehmensberatungen. Da die Inhalte des Studiengangs auf die Anforderungen dieser Branchen abgestimmt sind, werden interessante Einblicke in die Praxis schon im Studium ermöglicht und im Rahmen von Praxisvorträgen und Kooperationen gefördert.

Die Kombination aus Fachwissen und quantitativen Methoden zur Lösung praktisch relevanter Probleme soll Studierenden gemäß Hochschule hervorragende Berufsaussichten in weiten Teilen der Wirtschaft bieten. Zudem wurde bei der Konzeption des Studiengangs bewusst eine mögliche spätere Anerkennung einzelner Studienleistungen im Zuge einer berufsbegleitenden Ausbildung zum\*zur Aktuar\*in berücksichtigt.

## **Ma Master Finanz- und Versicherungsmathematik**

Der geplante Masterstudiengang Finanz- und Versicherungsmathematik richtet sich an Absolvent\*innen eines mathematisch orientierten Bachelorstudiengangs mit zusätzlichen Grundkenntnissen in den Wirtschaftswissenschaften, die sich eine Vertiefung ihrer Kenntnisse in genau dieser Kombination wünschen.

Der Schwerpunkt des Masterstudiengangs liegt in einer fächerübergreifenden Spezialisierung und einer Weiterbildung in Bereichen der aktuellen Forschung zu Themen der angewandten Mathematik und den Wirtschaftswissenschaften mit Bezug zu Anwendungen in der Finanz- und Versicherungsbranche. Das Studium setzt sich aus fortgeschrittenen Lehrveranstaltungen des Mathematischen Instituts und der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät zusammen, ergänzt um ein passgenaues Spezialangebot zur thematischen Fokussierung.

Den Absolvent\*innen des Masterstudiengangs soll die Kombination aus vertieftem Fachwissen und fortgeschrittenen quantitativen Methoden hervorragende Aussichten auf die Übernahme eigenverantwortlicher Tätigkeiten zur Beantwortung anspruchsvoller Aufgaben in führenden Positionen der Finanz- und Versicherungsbranche bieten. Der Studiengang verweist hierbei insbesondere auf die räumliche Nähe der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf zu vielen Unternehmen dieser Branche, welche bereits während des Studiums hervorragende Gelegenheiten zu Kooperationen mit Unternehmen direkt in der Region Düsseldorf ermöglichen soll.

Hierüber hinaus soll das Masterstudium Finanz- und Versicherungsmathematik die Absolvent\*innen zu einer späteren berufsbegleitenden Ausbildung zum\*zur Aktuar\*in sowie zu einem sich anschließenden Promotionsstudium befähigen.

## **Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums**

### **Studiengangübergreifende Aspekte**

#### **Ba Finanz- und Versicherungsmathematik**

Die Gutachtergruppe kommt zu einem insgesamt sehr positiven Eindruck. Insbesondere im Zuge des Audits konnte sich diese von der gelungenen Konzeption und hohen Attraktivität der Studienrichtung Finanz- und Versicherungsmathematik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf überzeugen. Hierbei wurde die tragende Unterstützung der Hochschule klar erkennbar, welche von der Gutachtergruppe besonders hinsichtlich der hochrelevanten W3-Professur Finanz- und Versicherungsmathematik mit Schwerpunkt Machine Learning und der ausgeschriebenen Professur in Data Science in Economics stark begrüßt wurde.

Hinsichtlich des Bachelorstudiengangs attestieren die Gutachter\*innen dessen vor allem mit Blick auf die Studierendenzufriedenheit sichtbaren Erfolg, und loben dessen gelungene interdisziplinäre Durchführung sowie die Integration eines Jour Fixe mit Praxisvertreter\*innen. Von Studierendenseite besonders hervorgehoben wurden zudem die guten Berufsaussichten nach Studienabschluss.

Erkennbare Notwendigkeiten zu Nachbesserungen stellten sich jedoch ebenfalls dar: So wurde im Gespräch mit den Studierenden ein Ungleichgewicht in den Bereichen Informationsfluss und Betreuung aufseiten der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät gegenüber der Mathematik erkennbar. Im Bereich der Studieninhalte regen die Gutachter\*innen mit Blick auf den vorliegenden Antrag auf Reakkreditierung nachdrücklich an, die während des Bachelors vermittelten Kenntnisse in den Bereichen Recht, Programmierkenntnisse sowie guter wissenschaftlicher Praxis zu stärken. Weiter würden die Gutachter\*innen begrüßen, wenn den Studierenden auch ein Auslandsaufenthalt in höheren Semestern (insbesondere im fünften Semester) ermöglicht werden könnte. Zusätzlich regen die Gutachter\*innen an, das Angebot an unterschiedlichen Lehr- und Prüfungsformen zu vergrößern.

#### **Ma Finanz- und Versicherungsmathematik**

Die Gutachtergruppe befindet das Konzept des Masterstudiengangs insgesamt als positive. Die Gutachter\*innen sehen die hohen Attraktivität der Masterstudienrichtung Finanz- und Versicherungsmathematik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vor allem in den großen Wahlmöglichkeiten des Studienschwerpunkts. Weiter erkennen die Gutachter\*innen eine bereits sehr hohe Nachfrage an dem Masterstudiengang, vor allem bei Absolvent\*innen, die die Zusammensetzung aus Mathematik und Wirtschaftswissenschaften fortsetzen möchten. Hierbei wurde

die tragende Unterstützung der Hochschule klar erkennbar, welche von der Gutachtergruppe besonders hinsichtlich der hochrelevanten W3-Professur Finanz- und Versicherungsmathematik mit Schwerpunkt Machine Learning und der ausgeschriebenen Professur in Data Science in Economics stark begrüßt wurde.

Hinsichtlich des geplanten Masterstudiengangs unterstreicht die Gutachtergruppe die dringliche Erwartung aufseiten der Studierenden eines solchen fortführenden Studienangebots in Finanz- und Versicherungsmathematik. Bezüglich der wahrnehmbaren Unsicherheiten auf Studierendenseite hinsichtlich der Anforderungen und des Aufbaus des Masters regen die Gutachter\*innen eine proaktive Adressierung dieser Sorgen an. Als unglücklich wurde von den Gutachter\*innen zudem erachtet, dass die Studierendenschaft nicht aktiv-konstruktiv in die Konzeption des geplanten Masterstudiengangs einbezogen wurde. Deshalb empfehlen die Gutachter\*innen, die Studierenden auch in die Weiterentwicklung des Studiengangs miteinzubeziehen. Darüber hinaus rät die Gutachtergruppe, eine detailliertere Darstellung der Zugangsvoraussetzungen für Hochschul- und Fachwechsler\*innen zu erarbeiten.

## **1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien**

*(gemäß Art. 2 Abs. 2 StAkkStV und §§ 3 bis 8 und § 24 Abs. 3 StudakVO)*

### **Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StudakVO)**

#### **Sachstand/Bewertung**

Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiengangs Finanz- und Versicherungsmathematik (FVM) an der Heinrich-Heine Universität Düsseldorf (HHU) beträgt sechs Semester, die des geplanten Masterstudiengangs Finanz- und Versicherungsmathematik vier Semester. Die Regelstudienzeiten sind in der jeweiligen Prüfungsordnung des Bachelor- bzw. Masterstudiengangs festgelegt. Das Studium beider Studiengänge ist ausschließlich in Vollzeit vorgesehen. Eine reguläre Einschreibung ist jeweils nur zum Wintersemester möglich.

#### **Entscheidungsvorschlag**

Kriterium ist erfüllt.

### **Studiengangsprofile (§ 4 StudakVO)**

#### **Sachstand/Bewertung**

Gemäß § 1 Abs 1 der Prüfungsordnung erfordert der Masterstudiengang einen ersten berufsqualifizierenden Studienabschluss in einem „fachlich einschlägigen Studiengang“, und ist somit konsekutiv. Gemäß § 3 Abs 1 der Prüfungsordnung soll er Studierende „an den Stand der aktuellen Forschung heranführen“, und kann somit als forschungsorientiert bezeichnet werden. Für den Bachelorstudiengang entfällt eine Profiluordnung, jedoch legt § 1 Abs 1 der Prüfungsordnung fest, dass den Studierenden eine fundierte wissenschaftliche Grundausbildung vermittelt wird, die zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln in der Berufspraxis befähigt.

Am Ende des Bachelor- sowie auch des Masterstudiums ist jeweils eine Abschlussarbeit vorgesehen. Mittels dieser sollen die Studierenden demonstrieren, dass sie die Fähigkeit besitzen, ein abgegrenztes Problem innerhalb einer vorgegebenen Frist selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen. Die Bachelorarbeit umfasst 12 Punkte gemäß European Credit Transfer System (ECTS-Punkte), die Masterarbeit 21 ECTS-Punkte. Keine der Abschlussarbeiten wird von einem Kolloquium begleitet.

#### **Entscheidungsvorschlag**

Kriterium ist erfüllt.

### **Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StudakVO)**

#### **Sachstand/Bewertung**

Die Zulassungsvoraussetzungen für das Bachelorstudium sind in der konsolidierten Fassung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Finanz- und Versicherungsmathematik in § 3 klar festgelegt. Meist erfolgt die Zulassung durch die allgemeine oder die einschlägig fachgebundene Hochschulreife. Es besteht ein lokaler Numerus Clausus. Überdurchschnittliche Mathematik-Vorkenntnisse (z. B. Leistungskurs Mathematik) werden nicht vorausgesetzt. Neben Deutsch-Kenntnissen auf mindestens Niveau C1 (entspricht der Sprachprüfung DSH2 oder einer äquivalenten Sprachprüfung) werden durch die Anforderung des Erwerbs der Hochschulreife gute Grundkenntnisse der englischen Sprache vorausgesetzt.

Die formalen Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Finanz- und Versicherungsmathematik sind durch die diesbezügliche Ordnung zur Feststellung der Eignung gemäß § 49 Absatz 7 HG definiert. Diese sieht vor, dass ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss mit einer Mindestnote von 3,0 in einem fachlich einschlägigen Studiengang vorhanden sein muss. Als fachlich einschlägig gelten Studiengänge, bei denen die besondere Eignung für den Masterstudiengang durch mathematische und wirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse in einer ausreichenden Anzahl von Modulen und Leistungspunkten (mind. 180 ECTS-Punkte) nachgewiesen wird. Der oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses überprüft gegebenenfalls, ob ein einschlägiger qualifizierender Bachelorabschluss vorliegt.

### **Entscheidungsvorschlag**

Kriterium ist erfüllt.

## **Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StudakVO)**

### **Sachstand/Bewertung**

Für beide Studiengänge wird jeweils nur ein Abschlussgrad vergeben. Die Abschlussbezeichnungen „Bachelor of Science“ (B.Sc.) für den Bachelorstudiengang und „Master of Science“ (M.Sc.) für den Masterstudiengang entsprechen den fachlichen und inhaltlichen Kriterien gemäß § 6 StudakVO. Auskunft über das dem Abschluss zugrundeliegende Studium im Einzelnen erteilen das jeweilige Diploma Supplement und das Transcript of Records, die Bestandteil jedes Abschlusszeugnisses sind.

### **Entscheidungsvorschlag**

Kriterium ist erfüllt.

## **Modularisierung (§ 7 StudakVO)**

### **Sachstand/Bewertung**

Die vorliegenden Studiengänge sind vollständig modularisiert, wobei sich jedes Modul über ein Semester erstreckt. Dabei umfasst jedes Modul zeitlich und thematisch abgegrenzte Studienin-

halte. Die Beschreibungen der einzelnen Module sind im Modulhandbuch des jeweiligen Studiengangs aufgeführt. Die Angaben in den jeweiligen Modulhandbüchern erfüllen alle Vorgaben gemäß § 7 StudakVO und werden auf der Homepage für alle Interessierten bereitgestellt.

Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls, die unter anderem von Angaben zu Lehr- und Lernformen, zu Voraussetzungen für die Teilnahme, zu Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten, zu den ECTS-Punkte und der Benotung, zur Verwendbarkeit, sowie zum Arbeitsaufwand und zur Dauer des Moduls ergänzt werden.

### **Entscheidungsvorschlag**

Kriterium ist erfüllt.

## **Leistungspunktesystem (§ 8 StudakVO)**

### **Sachstand/Bewertung**

Gemäß § 4 der Bachelor-Prüfungsordnung bzw. der Master-Prüfungsordnung werden die im Studium erbrachten Leistungen mit Leistungspunkten bewertet. Ein Leistungspunkt entspricht dabei einem „Credit Point“ nach dem „European Credit Transfer System“ (ECTS). Einem ECTS-Punkt wird dabei ein Arbeitsaufwand von 30 Stunden als Richtwert zu Grunde gelegt. Der Bachelorstudiengang umfasst insgesamt 180 ECTS-Punkte, der Masterstudiengang wird 120 ECTS-Punkte umfassen.

Abhängig von der jeweils modulverantwortlichen Fakultät sowie der curricularen Zuordnung zum (Wahl-)Pflichtbereich, Vertiefungsbereich oder den Schlüsselqualifikationen sind Module im Bachelorstudium im Umfang von 2/4/6/9/10/12 LP, sowie im Masterstudium im Umfang von 3/5/8/9 LP vorgesehen. Die Bachelorarbeit umfasst 12 ECTS-Punkte, die Masterarbeit soll 21 ECTS-Punkte umfassen. Die Arbeitslast legt die Hochschule dabei in den Musterstudienplänen mit 30 ECTS-Punkten pro Semester fest, bzw. mit 60 ECTS-Punkten pro Jahr.

### **Entscheidungsvorschlag**

Kriterium ist erfüllt.

## **Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkStV)**

### **Sachstand/Bewertung**

Gemäß § 10 der Bachelor-Prüfungsordnung bzw. § 8 der Master-Prüfungsordnung können gleichwertige Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die an einer anderen Universität oder einer gleichgestellten Hochschule erbracht wurden, auf Antrag durch den zuständigen Prüfungsausschuss anerkannt werden. Hierzu müssen diese Leistungen in Inhalt, Umfang und Anforderungen den im Bachelor- bzw. Masterstudium FVM gleichzustellenden Leistungen im We-

sentlichen entsprechen oder diese übertreffen. Hierbei soll laut Prüfungsordnung kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung herangezogen werden. Die Möglichkeit der Anerkennung erstreckt sich auch auf im Ausland erbrachte Studienleistungen. Jedoch erkennen die Gutachter\*innen beim Durchsehen der beiden Prüfungsordnungen, dass die HHU keine Regelungen zur Möglichkeit der Anrechnung außerhochschulisch erbrachter Leistungen beschreibt.

### **Entscheidungsvorschlag**

Kriterium ist nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflagen vor:

- Eine entsprechende Klausel über die Anrechenbarkeit außerhochschulischer Leistungen gemäß Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV ist an den entsprechenden Stellen der Prüfungsordnungen einzufügen.

### **Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 StudakVO)**

*Nicht einschlägig.*

### **Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 StudakVO)**

*Nicht einschlägig.*

## **2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien**

### **2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung**

Im Fokus der Begutachtung standen vor allem Fragen nach der inhaltlichen Hinlänglichkeit der vorliegenden Studiengänge sowie nach der Zielsetzung des geplanten Masterstudiengangs. Leitend war für die Gutachter\*innen diesbezüglich vor dem Hintergrund des Programmtitels die Frage, wie die Studiengänge den darin angegebenen Anwendungsbereichen Finanzen und Versicherungen gleichermaßen adäquat gerecht werden können. So wurden bezüglich des zu reakkreditierenden Bachelorstudiengangs vor allem Fragen nach der ausreichenden curricula- ren Verankerung relevanter Rechtsgrundlagen, sowie zu erlernender Programmierkenntnisse aufgeworfen. Außerdem hinterfragten die Gutachter\*innen Aspekte der Studierbarkeit und Aus- landsmobilität auf Basis der übermittelten Statistiken und Evaluationsergebnisse kritisch. Be- züglich des neu aufzunehmenden Masterprogramms wurden insbesondere Fragen der inhaltli- chen Aktualität, der Zielsetzung sowie Zugangsmöglichkeiten, sowie auch die Zusammenarbeit mit den Studierenden in dem Masterstudiengang diskutiert.

Die im Rahmen der Erstakkreditierung auferlegten Nachbesserungen sind vonseiten der Studi- engangsverantwortlichen umfassend verbessert worden. Nennenswert sind bei der Reakkredi- tierung in diesem Zusammenhang die anstehende Umstrukturierung des benachbarten BWL- Bachelors, welche nominell auch die (Wahl-)Pflichtkurse des FVM-Bachelorstudiengangs tan- gieren, von der jedoch inhaltlich keine wesentlichen Veränderungen erwartet werden. Mit Blick auf die Effekte der Corona-Pandemie geben die Programmverantwortlichen an, bewährte Ele- mente wie digitale Übungsabgaben sowie -korrekturen auch zukünftig beibehalten zu wollen.

## 2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

(gemäß Art. 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 StAkkrStV i.V. mit Art. 4 Abs. 3 Satz 2a StAkkrStV und §§ 11 bis 16; §§ 19-21 und § 24 Abs. 4 StudakVO)

### Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StudakVO)

#### a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Wie den Kurzprofilen und der Prüfungsordnungen des Bachelor- und Masterstudiengangs zu entnehmen ist, verorten sich diese wissenschaftlich an der Schnittstelle der Disziplinen Mathematik, Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre sowie Ökonometrie. Diese Ausbildung der inhaltlichen sowie auch methodischen Kompetenzen wird durch spezifische und interdisziplinäre Kenntnisse aus dem Bereichen der Finanzmärkte, Banken und Versicherungen ergänzt. Diese Zusammensetzung ermöglicht den Absolvent\*innen, an „Lösungen komplexer ökonomische[r] Fragestellungen“ in der Finanz- und Versicherungsbranche zu arbeiten. Für jeden Studiengang wurde seitens der Programmverantwortlichen eine Ziele-Module-Matrix erstellt, in der die einzelnen Module des Studiengangs mit den Qualifikationszielen abgeglichen werden. Nähere studiengangsspezifische Ausführungen werden im Folgenden dargestellt.

#### b) Studiengangsspezifische Bewertung

##### Ba Finanz- und Versicherungsmathematik

##### Sachstand

Der Bachelorstudiengang FVM hat gemäß § 1 seiner Prüfungsordnung zum Ziel, im Sinne eines ersten berufsqualifizierenden Abschlusses eine „fundierte wissenschaftliche Grundausbildung [zu] vermitteln, die zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln in der Berufspraxis befähigt“. Teil dessen ist die Einführung der Studierenden in die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis. Durch die Kooperation zwischen den Wirtschaftswissenschaften und der Mathematik ermöglicht das Studium FVM, die unterschiedlichsten mathematischen Methoden und die wichtigsten Werkzeuge der Wirtschaftswissenschaften zu erlernen. Als übergreifende, aus dem Bachelorstudiengang zu erlangende Fachqualifikationen benennen die HUU in ihrem Selbstbericht die folgenden:

- „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, Betriebs- oder Volkswirtschaftslehre;

- Interdisziplinäres Arbeiten;
- Kritisches Verständnis wichtiger Theorien und Methoden des Studienprogramms.“

Neben einem möglichen direkten Berufseinstieg nach Studienabschluss hat der Bachelorstudiengang FVM ferner zum Ziel, eine breite Anschlussfähigkeit zu Masterstudiengängen sowohl in den Bereichen Mathematik, Betriebs- und Volkswirtschaftslehre, als auch zum geplanten konsekutiven Masterstudiengang Finanz- und Versicherungsmathematik zu offerieren.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Die Gutachter\*innen sind grundsätzlich der Ansicht, dass die aufgeschlüsselten Qualifikationsziele des Bachelorstudiengangs ausreichend die von den Studierenden zu erwerbenden fachlichen, berufsbefähigenden und persönlichkeitsbildenden Kompetenzen beschreiben. Die unveränderte Relevanz des Studienfachs und dessen berufsqualifizierende Qualität steht für die Gutachter\*innen gerade angesichts des ausdrücklich positiven Feedbacks der Studierenden außer Frage.

Abschließend hält die Gutachtergruppe fest, dass die Hochschule Qualifikationsziele definiert hat, die sich eindeutig auf die Qualifikationsstufe 6 des Europäischen Qualifikationsrahmen beziehen und sowohl fachliche Aspekte als auch die wissenschaftliche Befähigung der Studierenden berücksichtigen. Neben breiten Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften und der Mathematik werden den Studierenden auch spezifische interdisziplinäre Kenntnisse vermittelt, die die Absolvent\*innen der Meinung der Gutachter\*innen nach adäquat für eine Beruf in der Finanz- und Versicherungsbranche vorbereiten. Diese sind in der fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung klar definiert und auch im Diploma Supplement abgebildet.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

## **Ma Finanz- und Versicherungsmathematik**

### **Sachstand**

Der geplante, konsekutive Masterstudiengang in Finanz- und Versicherungsmathematik führt den gleichnamigen Bachelorstudiengang fort. Im Rahmen des Selbstberichtes erklären die Programmverantwortlichen, dass der Masterstudiengang auf Basis der Qualifikationsziele des Bachelorstudiengangs vor allem eine Vertiefung der Forschungskompetenzen (Theoriebildung, Anwendung quantitativer wie qualitativer Methoden) anstrebt. Auch für den M.Sc. stellen die Programmverantwortlichen eine Ziele-Module-Matrix zur Verfügung:

<b>Ziele-Module-Matrix: Masterstudiengang FVM</b>		
Übergeordnete Studienziele	Lernergebnisse	Module
Vermittlung weiterführender Fachkenntnisse, Berufsvorbereitung	weiterführende Kenntnisse in Mathematik, Einsicht in größere Zusammenhänge	Pflicht- und Wahlpflichtmodule in Mathematik
	weiterführende wirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse, fortgeschrittene Methoden zur Lösung ökonomischer Probleme	Pflicht- und Wahlpflichtmodule in Wirtschaftswissenschaften
	vertiefte Kenntnisse in einem mathematischen oder wirtschaftswissenschaftlichen Spezialgebiet	Vertiefungsmodule
Berufsvorbereitung	Interdisziplinäres Arbeiten	Seminare und Projektarbeiten
	Kritisches Verständnis von Theorien und Methoden	Modul „Seminar“ und Masterarbeit
Vermittlung weiterführender Fachkenntnisse	Wissenschaftliches Arbeiten	Alle Module
	Durchführung eines wissenschaftlichen Projekts	Seminare und Projektarbeiten
		Masterarbeit

Abbildung 1: Selbstbericht der Programmverantwortlichen, S. 25

Im Sinne eines weiterführenden Studiengangs mit forschungsorientiertem Profil betont der M.Sc. stärker dessen Qualifikation zu „eigenverantwortliche[n] Tätigkeiten (...) in führenden Positionen der Finanz- und Versicherungsbranche“ sowie zu einer möglichen anschließenden Promotion. Überdies wird die, bereits im Kontext des Bachelorstudiengangs angedachte, mögliche spätere Ausbildung zum\* zur Aktuar\*in vor dem Hintergrund ggf. anrechenbarer Studieninhalte aus dem Master berücksichtigt.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Die Gutachter\*innen begrüßen die geplante Einführung des konsekutiven Masterstudiengangs in Finanz- und Versicherungsmathematik, und stimmen mit den beschriebenen weiterführenden Qualifikationszielen grundsätzlich überein. Sorgen der Gutachter\*innen hinsichtlich ungenügender Inklusion aktueller Wachstumsfelder wie Data Science oder Machine Learning konnten während des Audits insbesondere vor dem Hintergrund der zusätzlichen W3-Professur aufgelöst werden.

Die Gutachter\*innen halten weiter fest, dass diese Fachkenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen eindeutig der Stufe 7 des Europäischen Qualifikationsrahmens entsprechen und daher dem angestrebten Abschlussniveau angemessen sind. Durch die interdisziplinäre Ausrichtung des Masterstudiengangs und die breite Auswahl an Wahlmodulen können die sich Studierenden kontinuierlich gemäß ihrem Interessenbereich vertiefen. Da neben der Theoriebildung auch

anwendungsorientierte Inhalte gelehrt werden, können sich Absolvent\*innen sowohl für angewandte wie auch forschungsorientierte Tätigkeiten in der Berufswelt qualifizieren.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

## **Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StudakVO)**

### **Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudakVO)**

#### **a) Studiengangübergreifende Aspekte**

Für die beiden Studiengänge sind alle wesentlichen studienrelevanten Informationen über den Inhalt und den Aufbau des Studiums den von den Programmverantwortlichen zur Verfügung gestellten Prüfungsordnungen und Modulhandbüchern zu entnehmen. Auch detaillierte Studienverlaufspläne, denen jeweils die Abfolge und zeitliche Lage der Pflicht- und Wahlpflichtmodule zu entnehmen ist, sind Bestandteil der Modulhandbücher. Für den Bachelorstudiengang sind diese Dokumente sowie einer Reihe alternativer Studienverlaufspläne auch online zugänglich. Für den Masterstudiengang sollen diese nach der Akkreditierung entsprechend zur Verfügung gestellt werden.

Im Rahmen des Audits sowie des Selbstberichts erklären die Programmverantwortlichen, dass die Lehrveranstaltungen im Bachelor- sowie im geplanten Masterstudiengang FVM einem für mathematikbezogene Studiengänge üblichen Aufbau aus Vorlesungen, Übungen und Seminaren entsprechen. Dabei besteht ein umfangreiches Angebot an Wahlpflichtfächern, die sowohl im Bachelorstudium wie auch im Masterstudiengang besucht werden können.

Das Modul *Schlüsselqualifikationen*, in welchem überfachliche Kompetenzen erworben werden sollen, findet sich in beiden (geplanten) Studiengängen wieder. Hierin können beliebige berufsrelevante Lehrveranstaltungen wie Sprachkurse, EDV-Kurse, Kurse zum wissenschaftlichen Arbeiten oder sonstige Veranstaltungen, die zu Förderung berufsrelevanter Fähigkeiten dienen können, besucht werden. In beiden Studiengängen können auch betreute externe Praktika als Studienleistung anerkannt werden.

#### **b) Studiengangsspezifische Bewertung**

##### **Ba Finanz- und Versicherungsmathematik**

###### **Sachstand**

###### Curriculum

Gemäß Selbstbericht orientiert sich das Curriculum des Bachelor-Studiengangs FVM an den Vorgaben der Konferenz der Mathematischen Fachbereiche (KMathF), insbesondere den veröffentlichten Standards zur Akkreditierung von Wirtschaftsmathematik-Studiengängen. Das Bachelorstudium erstreckt sich über sechs Semester. Die zu absolvierenden Module sind dabei auf drei Bereiche verteilt: den Pflichtbereich, den Wahlpflichtbereich und den Bereich Schlüsselqualifikationen.

Der Pflichtbereich unterteilt sich in Pflichtmodule der Mathematik (*Analysis I+II, Lineare Algebra I+II, Stochastik, Numerik I, Computergestützte Mathematik sowie Finanz- und Versicherungsmathematik*), der Volkswirtschaftslehre (*Grundlagen VWL I+II, Ökonometrie, Finanz- und Versicherungsökonomik*), sowie den *Pflichtmodul Recht*. Alle weiteren Module bauen auf diesen Veranstaltungen auf.

Eine Schwerpunktbildung ist im Rahmen des Wahlpflichtbereichs möglich, welcher ab dem fünften Fachsemester zu belegen ist. Die Wahlmöglichkeiten umfassen nahezu den kompletten noch nicht an anderer Stelle des Curriculums integrierten Gesamtkatalog an Veranstaltungen des Bachelorstudiengangs aus den Fachgebieten Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Mathematik und sind im Modulhandbuch detailliert beschrieben. Diese Freiheit der Ausgestaltung des Schwerpunktes ermöglicht den Studierenden Anschlussmöglichkeiten an vielfältige Masterstudiengänge. Im sechsten Semester ist studienplangemäß der Anfertigung der Bachelorarbeit vorgesehen.

### Modularisierung

Der Studiengang FVM besteht aus acht Pflichtmodulen des Bereichs Mathematik, drei Pflichtmodulen aus dem Bereich Betriebswirtschaftslehre, vier Pflichtmodulen der Volkswirtschaftslehre und ein Pflichtmodul aus dem Bereich Recht. Dabei kommt es zu sehr unterschiedlichen Arbeitsaufwänden (ECTS-Punkten) pro Modul. Abhängig von der jeweils modulverantwortlichen Fakultät sowie der curricularen Zuordnung zum (Wahl-)Pflichtbereich, Vertiefungsbereich oder den Schlüsselqualifikationen gibt es Module im Bachelorstudium im Umfang von 2/4/6/9/10/12 LP. Die Bachelorarbeit umfasst 12 ECTS-Punkte. Die Arbeitslast legt die Hochschule dabei in den Musterstudienplänen mit 30 ECTS-Punkten pro Semester fest, bzw. 60 ECTS-Punkten pro Jahr.

### Didaktik

Die HHU folgt in ihrem Konzept zur Lehre dem Prinzip, dass jedes einzelne Modul aus frei aufeinander aufbauenden Stufen zusammensetzt wird. Dabei werden die Studierenden vom Kennenlernen der Lehrinhalte über das Verstehen des Themas und dessen Querinhalten bis hin zur praktischen Anwendung des Gelehrten (z.B. in der Abschlussarbeit) geführt. Das Studium kom-

biniert dabei Vorlesungen und Übungen, die im Bereich Mathematik durch wöchentliche Übungszettel mit Aufgaben ergänzt werden. Diese Aufgaben werden anschließend innerhalb der Übungsgruppen besprochen. Somit trainieren die Studierenden konstant die Anwendung der Theorie und erlernen zudem, über komplexe Studieninhalte zu diskutieren. Aus diesem Grund werden die Übungsgruppen möglichst klein gehalten. Darüber hinaus sieht die Kursstruktur der Lehrveranstaltungen ebenso vielfältig aus. Projekte und Seminare sollen den Studierenden weiter Gelegenheit bieten, selbstständig eine Fragestellung aus wissenschaftlicher und mathematischer Sicht zu erarbeiten.

### Zugangsvoraussetzungen

Der Zugang zu dem Bachelorstudiengang ist in der Prüfungsordnung § 3 geregelt. Die Regelungen sind in den jeweiligen Auswahl- und Zulassungssatzungen der Studiengänge veröffentlicht. Der Studiengang FVM ist mittels lokalem Numerus Clausus geregelt. Weitere Details sind im Teil „Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StudakVO)“ beschrieben.

## **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

### Curriculum

Das Gutachtergremium bestätigt, dass das Curriculum des Studiengangs schlüssig und gut geeignet dazu ist, um die formulierten Qualifikationsziele zu realisieren. Die einzelnen Module und Modulbereiche bauen sinnvoll aufeinander auf und vermitteln den Studierenden die relevanten mathematischen und wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen in einer sinnvollen Reihenfolge. Die Gutachter\*innen stimmen mit den Programmverantwortlichen darin überein, dass die Lehr- und Lernmethoden der Fachkultur mathematischer Studiengänge entspricht.

Zu bedenken geben die Gutachter\*innen, dass das umfangreiche Angebot des Wahlpflichtbereichs und die angestrebte breite Anschlussfähigkeit an Masterstudiengänge in den Bereichen Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Mathematik – auch mit Blick auf ein ggf. zu integrierendes Auslandssemester – mit einem erhöhten Beratungsbedarf einhergeht. Sie mahnen daher zu einer fortgeführten, proaktiven Informationsvermittlung und Kommunikation vorhandener Beratungsangebote.

Während des Audits diskutierte die Gutachtergruppe mit den anwesenden Studierenden aufgrund der hohen Berufsrelevanz ausführlich die Frage nach dem Erwerb von Programmierkenntnissen im Verlauf des Bachelorstudiums. Im Gespräch mit den Programmverantwortlichen gaben diese an, dass auf Grund des interdisziplinären und diversen Studienplans keine dezidierte Lehrveranstaltung zur Vermittlung von Programmierkenntnissen in das Curriculum inte-

griert werden konnte. Eine Vermittlung der Kenntnisse fände daher nur abhängig von der im Wahlpflichtfach *Computergestützte Mathematik* gewählten Spezialisierung, und dadurch optional statt. Gleichzeitig jedoch setze das im selben Semester vorgesehene Pflichtmodul *Numerik I* effektiv das Vorhandensein von Python-Kenntnissen im Rahmen der Übungen zu erlangenden Klausurzulassung voraus.

Im Nachgang der Erstakkreditierung war diese Schwierigkeit dadurch adressiert worden, eine Klausurzulassung zur *Numerik I*-Klausur für FVM-Studierende auch ohne das Vorhandensein demonstrierbarer Python-Kenntnisse zu ermöglichen. Diese „Umgehung“ des Problems wurde jedoch während des Audits von den Studierenden und den Gutachter\*innen übereinstimmend als nicht praktikabel angesehen. Eher mehr noch als die Gutachter\*innen betonten die anwesenden Studierenden selbst die enorme Wichtigkeit des Erlernens von Programmierkenntnissen, insbesondere für die spätere Berufspraxis. Das Erlernen der entsprechenden Grundkenntnisse in studienbegleitender Form sei nach Meinung der Studierenden essentiell. Eine Ausnahme der FVM-Studierenden von entsprechenden Kursvoraussetzungen sei daher nicht sinnvoll.

Im Rahmen einer weiteren Diskussion wiesen die Gutachter\*innen nachdrücklich darauf hin, dass ermittelte Rechtsgrundlagen unzureichend erscheinen, da diese derzeit offenbar ausschließlich auf das Modul „Versicherungsrecht“ beschränkt sind. Der Meinung der Gutachter\*innen nach fehlt dabei die umfassende Grundlage in sowohl Bankrecht wie auch den Regulierungen der Bank- und Versicherungsbranche auf nationaler und internationaler Ebene. Die Gutachter\*innen regen an, über ein spezielles Modul für FVM Studierende nachzudenken, das die zentralen Rechtsgrundlagen für die Finanz- und Versicherungsbranche vermittelt.

### Modularisierung

Die Gutachter\*innen halten fest, dass die Module durchgängig sinnvoll zusammengestellte Lerneinheiten darstellen. Die formalen Vorgaben zur Modulgröße werden in dem Programm durchgehend umgesetzt. Es ist sichergestellt, dass die Studierenden in den Themen, die innerhalb des Curriculums aufeinander aufbauen, über die nötigen Vorkenntnisse verfügen.

### Didaktik

Die Gutachter\*innen stellen fest, dass während des gesamten Bachelorstudiums viele Module als Vorlesungen und Übung geplant sind, die nur durch ein Seminar ergänzt werden („Seminar Finanz- und Versicherungsmathematik“). In der Diskussion regen die Gutachter\*innen ein, dies vielleicht durch ein verpflichtendes Proseminar zu ergänzen. Die Programmverantwortlichen meinen hierzu jedoch, dass die Studierenden grundsätzlich bereits sehr gute Präsentations-

kenntnisse und -erfahrung mitbringen und sie aus diesem Grund keinen Bedarf an einem weiteren Seminar feststellen können.

Zusammenfassend halten die Gutachter\*innen die genutzten Lehrformen für insgesamt gut geeignet, die angestrebten Studienziele umzusetzen.

### Zugangsvoraussetzungen

Die Gutachtergruppe stellt fest, dass die Zulassungsvoraussetzungen für den Bachelorstudiengang entsprechend den landesrechtlichen Vorgaben definiert sind. Die Zulassung aller Bachelorstudiengänge an der HHU folgt den Vorgaben des Landeshochschulgesetzes Nordrhein-Westfalen. Weiteres wird im Kapitel „Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StakVO)“ diskutiert.

### **Entscheidungsvorschlag**

Nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflage vor:

- Neben R muss mindestens eine weitere Programmiersprache in die Pflichtmodule des Curriculums aufgenommen werden.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Es wird empfohlen, das Modul „Versicherungsrecht“ um die Grundlagen des „Bankrechts“ zu erweitern und einen Schwerpunkt auf die rechtlichen Vorgaben an mathematische Modellierung im Bank- und Versicherungssektor zu setzen.

## **Ma Finanz- und Versicherungsmathematik**

### **Sachstand**

#### Curriculum

Ähnlich des Bachelorstudiengangs soll der konsekutive Master Finanz- und Versicherungsmathematik ebenfalls aus einem Pflichtbereich sowie einem Wahlpflichtbereich und dem Bereich Schlüsselqualifikationen bestehen, soll jedoch mit einem Vertiefungsbereich der Qualifikation auf Master-Niveau Rechnung tragen. Im Rahmen dieses Vertiefungsbereichs müssen sich Studierende zwischen einem mathematisch bzw. wirtschaftswissenschaftlichen Schwerpunkt entscheiden. Die im viertem Fachsemester zu erstellende Masterarbeit soll dann inhaltlich auf ein zuvor im Vertiefungsbereich absolviertes Seminar aufbauen.

Der Pflichtbereich des Masters umfasst die Module *Wahrscheinlichkeitstheorie* sowie *Basiswissen Statistik*. Abhängig von dem gewählten Schwerpunkt sind hiernach im Wahlpflichtbereich Mathematik drei bzw. fünf Module zu erbringen, und komplementär hierzu im Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften – aufgrund der fachunterschiedlichen ECTS-Vergabe – vier bzw. zwei Module. Der Vertiefungsbereich umfasst unabhängig von der Schwerpunktwahl zwei Module. Abhängig vom gewählten Schwerpunkt ist jedoch im Bereich *Schlüsselqualifikationen* ein weiteres Seminar (bei mathematischem Schwerpunkt) bzw. eine Projektarbeit (bei wirtschaftswissenschaftlichem Schwerpunkt) zu erbringen. Das Masterstudium soll mit einer Masterarbeit im vierten Semester abschließen.

### Modularisierung

Im Masterstudium ist so konzipiert, dass nur zwei Pflichtveranstaltungen vorausgesetzt werden, während sich die Studierenden im restlichen Verlauf mittels Wahlpflichtfächer einen Schwerpunkt gemäß ihren Interessen erarbeiten können. Abhängig von der jeweils modulverantwortlichen Fakultät sowie der curricularen Zuordnung zum (Wahl-)Pflichtbereich, Vertiefungsbereich oder den Schlüsselqualifikationen sind Module im Bachelorstudium im Umfang von 3/5/8/9 LP vorgesehen. Die Masterarbeit soll 21 ECTS-Punkte umfassen. Die Arbeitslast legt die Hochschule dabei in den Musterstudienplänen mit 30 ECTS-Punkten pro Semester fest, bzw. 60 ECTS-Punkten pro Jahr.

### Didaktik

Die HHU folgt in ihrem Konzept zur Lehre, dass jedes einzelne Modul aus frei aufeinander aufbauenden Stufen zusammengesetzt wird. Dabei werden die Studierenden vom Kennenlernen der Lehrinhalte über das Verstehen des Themas und dessen Querinhalten bis hin zur praktischen Anwendung des Gelehrten (z.B. in der Abschlussarbeit). Darüber hinaus sieht die Kursstruktur der Lehrveranstaltungen ebenso vielfältig aus. Projekte und Seminare sollen den Studierenden weitere Gelegenheit bieten, selbstständig eine Fragestellung aus wissenschaftlicher und mathematischer Sicht zu erarbeiten. Diese werden im Masterstudium häufiger angewandt als im Bachelorstudium.

### Zugangsvoraussetzungen

Der Zugang zu dem Masterstudiengang sind in der Prüfungsordnung § 1 geregelt. Die Regelungen sind in den jeweiligen Auswahl- und Zulassungssatzungen der Studiengänge veröffentlicht. Weitere Details sind im Teil „Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StudakVO)“ beschrieben.

## **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

### Curriculum

Das Curriculum des Studiengangs ist aus Sicht der Gutachter\*innen in sich schlüssig, fachlich abgestimmt und gut geeignet, um die formulierten Qualifikationsziele des Studiengangs zu realisieren. Lobend heben die Gutachter\*innen in diesem Kontext die vielfältigen Individualisierungsmöglichkeiten im Rahmen des Vertiefungs- sowie Wahlpflichtbereiches hervor. Das Gutachtergremium hat keine Zweifel daran, dass das Masterstudium den Studierenden eine fundierte wissenschaftliche Ausbildung ermöglicht, die sie zur Tätigkeit in Positionen mit hohen Qualifikationsansprüchen wie auch zur Weiterqualifikation in Form einer Promotion oder Ausbildung zum\*zur Aktuar\*in qualifiziert.

Auch hier heben die Gutachter\*innen jedoch hervor, dass die Programmkoordinatoren vor dem Hintergrund dieser Freiheiten entsprechende Orientierungsmöglichkeiten hinsichtlich der eigenen Schwerpunktsetzung – spätestens zu Beginn des Masters und nach Möglichkeit bereits gegen Abschluss des Bachelorstudiums – gewährleisten sollten.

### Modularisierung

Die einzelnen Module bilden in sich abgeschlossene und aus Sicht der Gutachtergruppe sinnvoll zusammengesetzte Lehr- und Lerneinheiten. Die Abfolge der Module berücksichtigt die inhaltliche Abhängigkeit, die in den Modulhandbüchern klar festgelegt ist.

### Didaktik

In dem Masterstudiengang kommt es ebenso zu einer Verbindung aus Vorlesungen und Übungen. Die Lehrenden geben an, dass durch die kleineren Studierendenzahlen die Module häufiger als seminaristischer Unterricht abgehalten würden mit großen Praktischen Anteilen wie Projekten, kombiniert mit seminarähnlichen Vorträgen. Die Gutachter\*innen sehen dies positiv und halten fest, dass die eingesetzten Lehr- und Lernmethoden das Erreichen der Qualifikationsziele ermöglichen

### Zugangsvoraussetzungen

Die Gutachtergruppe stellt fest, dass die Zulassungsvoraussetzungen für den Masterstudiengang entsprechend den landesrechtlichen Vorgaben definiert sind. Die Gutachter\*innen halten fest, dass die HHU sicherstellt, dass alle Studierenden mit dem Masterabschluss 300 ECTS-Punkte erlangen können.

Der Übergang in den Masterstudiengang Finanz- und Versicherungsmathematik wird insbesondere ohne weitere Auflagen für Absolvent\*innen des Bachelorstudiengangs Finanz- und Versicherungsmathematik und für Absolvent\*innen des Bachelorstudiengangs Mathematik und Anwendungsgebiete mit Anwendungsgebiet Wirtschaftswissenschaften an der HHU möglich sein. In der momentanen Form der Zulassungskriterien ist allerdings keine Aufnahme des Studiums unter Auflagen für Studierende aus anderen Studiengängen und Hochschulen möglich, welche

die Zulassungsvoraussetzungen nicht unmittelbar erfüllen. Dies erscheint dem Gutachtergremium als unnötige Einschränkung.

### **Entscheidungsvorschlag**

Nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflage vor:

- Insofern auch Studierende aus anderen Studiengängen unter Auflagen zugelassen werden sollen, müssen die Zulassungsbestimmungen des Masterstudiengangs entsprechend erweitert werden.

### **Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 StudakVO)**

#### **a) Studiengangübergreifende Aspekte**

Die HHU fördert die Mobilität ihrer Studierenden durch eine Vielzahl von Programmen und Kooperationen. Im Moment hat die HHU insgesamt rund 200 Erasmus-Partnerschaften in Europa und Austauschplätze stehen überdies bei 26 Hochschulpartnern und gut 200 Fakultäts- und Institutspartnern zur Verfügung. Das International Office der HHU fördert jährlich etwa 400 studentische Auslandsaufenthalte. Die HHU erhielt weiter 2016 ein Zertifikat für die erfolgreiche Teilnahme an dem Audit zur „Internationalisierung der Hochschulen“ der Hochschulrektorenkonferenz. Im Speziellen bestehen zwischen der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät Kooperationen mit 30 europäischen sowie 14 außereuropäische Partneruniversitäten. Das Mathematische Institut hat weiter 14 europäische Kollaborationen.

Die internationale Ausrichtung des Bachelor- wie Masterstudiengangs FVM wird dadurch garantiert, dass internationale Aspekte eine starke Berücksichtigung in den wirtschaftswissenschaftlichen Kursen enthalten, um die Studierenden auf die zunehmenden globalen Verflechtungen in der Real- und in der Geldwirtschaft vorzubereiten. Weiter werden durch das vermehrte Angebot von Veranstaltungen in englischer Sprache Austauschprogramme attraktiver und erleichtern gleichzeitig für ausländische Gaststudierende die Rahmenbedingungen des Studiums. Außerdem besteht ein Angebot Kurse in den Wirtschaftssprachen Englisch, Spanisch, Französisch und Italienisch der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät zu besuchen.

Die HHU bezieht weiter regelmäßig Dozentinnen und Dozenten aus dem Ausland mit in die Lehre mit ein, die aufgrund von Partnerschafts- und Kooperationsverträgen, aber auch durch Forschungskooperationen mit Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Universitäten und durch persönliche Beziehungen zu Gastaufenthalten eingeladen werden.

Beide Fachbereiche pflegen eine Reihe von Austauschpartnerschaften mit europäischen Partnerhochschulen, die Fakultät Wirtschaftswissenschaften überdies mit Hochschulen in den USA,

Israel sowie in Ostasien. Über die angeschlossenen Seiten des International Offices der HHU sind zudem Informationen zu Förderungen von Auslandsaufenthalten für Studium und Praktika abrufbar. Spezifische Auslandsbeauftragte stehen aufseiten beider Fachbereiche zur Verfügung.

Die Gutachter\*innen bewerten die durch den grundsätzlichen Aufbau des Studiums gegebene, institutionalisierte Mobilität als sehr positiv. Dazu sind sie der Meinung, dass die Hochschule gut geeignete Angebote und Möglichkeiten biete, die die Studierenden bei der Planung und Durchführung eines Auslandsaufenthalts in einem hohen Maße unterstützen. Das gleiche gilt auch für ausländische Studierende, die an die HHU kommen.

## **b) Studiengangsspezifische Bewertung**

### **Ba Finanz- und Versicherungsmathematik**

#### **Sachstand**

Die Programmverantwortlichen geben an, dass sich für ein Auslandssemester ohne Zeitverlust am ehesten das dritten bzw. vierten Fachsemester anbietet. Der Empfehlung des Gutachtergremiums aus der Erstakkreditierung folgend werden auf den Webseiten des Studiengangs entsprechende Musterstudienverlaufspläne angeboten, und wiederholt auf die Möglichkeit von Beratungsgesprächen hingewiesen. Laut Selbstbericht und Aussagen der Studierenden während des Audits haben vor allem aufgrund der Corona-Pandemie in den vergangenen fünf Jahren jedoch nur drei Bachelor-Studierende in FVM von der Möglichkeit eines Auslandssemesters Gebrauch gemacht.

#### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Im Zuge des Audits diskutieren die Gutachter\*innen mit den Programmverantwortlichen, inwieweit ein Auslandssemester im dritten bzw. vierten Fachsemester für die Bachelor-Studierenden tatsächlich praktikabel ist. Es wird zu bedenken gegeben, dass dies im Rahmen des Studienverlaufs einen verhältnismäßig frühen Auslandsaufenthalt darstellen würde, und daher sowohl aus curricularen sowie sozialen Gründen („Lerngruppen“) ungünstig erscheint. Im Gespräch mit den Studierenden bestätigen diese ebenfalls, dass neben der Pandemie auch die Sorge, den Anschluss zur Lerngemeinschaft bzw. den Studienfreunden zu verlieren, eine wichtige Rolle für die Entscheidung zu bzw. gegen einen Auslandsaufenthalt spielt. Die Gutachter\*innen regen daher an, die Möglichkeit eines Auslandsaufenthalts während des fünften Fachsemesters zu prüfen und die Studierenden hierüber ggf. in Form eines entsprechenden weiteren Modellstudienverlaufsplans zu informieren.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

- Es wird empfohlen, einen alternativen Studienplan zu entwickeln, der den Studierenden auch einen Auslandsaufenthalt im fünften Semester ermöglicht.

## **Ma Finanz- und Versicherungsmathematik**

### **Sachstand**

Gemäß Selbstbericht der Programmverantwortlichen wird für den zu akkreditierenden Masterstudiengang FVM das zweite Fachsemester für einen möglichen Auslandsaufenthalt empfohlen.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Vor dem Hintergrund der oben aufgeführten, guten strukturellen Gegebenheiten sowie den bisherigen Erfahrungen aus dem Bachelorstudiengang FVM bestehen keine gravierenden Kontraindikationen.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

## **Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 StudakVO)**

### **a) Studiengangsübergreifende Aspekte**

Aus den zur Verfügung gestellten Unterlagen geht hervor, dass 20 Lehrende aus dem Mathematischen Institut in die Abdeckung der Lehre des Bachelor-Masterstudiengangs FVM eingebunden sind, sowie 37 Dozierende aufseiten der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät. Die W2-Professuren „Data Science in Economics“ sowie „Supply Chain Management“ aufseiten der Wirtschaftswissenschaften finden sich hierbei aktuell in der Ausschreibung. Abseits des Obigen besteht ein Lehrauftrag für das im Bachelorstudiengang verankerte *Pflichtmodul Recht*, welcher regelmäßig durch die Juristische Fakultät abgedeckt wird.

Weiter beschreibt die HHU vielfältige Angebote der didaktischen und fachlichen Weiterbildung der Lehrenden. So ist die Universität Mitglied im Netzwerk Hochschuldidaktik NRW und bietet in diesem Rahmen regelmäßig Veranstaltungen für Lehrende an, die zusätzliche Kompetenzen in den Bereichen Didaktik, Lehr- und Lernmethoden sowie Kommunikation und Beratung erwerben möchten. Im Rahmen des Netzwerks NRW stehen den Lehrenden auch die Veranstaltungen der Netzwerkpartner offen. Die Teilnahme an einzelnen Veranstaltungen wird bescheinigt und es kann das Zertifikat „Professionelle Lehrkompetenz für die Hochschule“ erworben wer-

den. Um ihren eigenen Forschungsaktivitäten nachgehen zu können, ist es allen Professor\*innen möglich, ein Forschungsfreisemester einzulegen. Weiter beschreibt die Hochschule hochschuldidaktische Zertifikatsprogramme, sowie weitere Workshops, Einzel- und Gruppenberatungen, Lehrhospitationen, Materialien und Anregungen werden vom Service-Center für gutes Lehren und Lernen (SeLL) angeboten. Das SeLL ist ebenfalls für die Organisation, Beratung und Begleitung von Förderprogrammen für die Lehre zuständig sowie für weitere Anreizsysteme wie den Lehrpreis. Darüber hinaus ist das SeLL in die strategische Entwicklung von Studium und Lehre eingebunden.

Anhand des Personalhandbuchs und der Qualifikationsprofile der beteiligten Lehrkräfte stellen die Gutachter\*innen fest, dass die Curricula der Studiengänge grundsätzlich weiterhin durch ausreichend vorhandenes, fachlich-qualifiziertes Personal der Universität abgedeckt werden und dadurch die Lehre für den Akkreditierungszeitraum gesichert ist.

Besonderes Augenmerk wurde von der Gutachtergruppe mit Blick auf den einzuführenden Masterstudiengang auf die angekündigte, zusätzliche W3-Professur für Finanz- und Versicherungsmathematik gelegt. Diese soll laut Selbstbericht das zusätzlich abzudeckende Lehrdeputat in den Spezialmodulen „Finanzmathematik I+II“ sowie „Spezielle Themen der Finanz- und Versicherungsmathematik“ des geplanten Masterprogramms abdecken. Im Zuge des Audits bestätigen die Programmverantwortlichen, dass der Ruf an die ausgewählte Person aus dem Feld der Wirtschaftsmathematik bereits erteilt wurde, und stellen weitere Informationen zur Verfügung. Fachlicher Schwerpunkt der neugeschaffenen Professur ist dabei Machine Learning, was die Gutachter\*innen als besonders positiv erachten. Sowohl die Programmverantwortlichen als auch die Gutachtergruppe teilen während des Audits die Ansicht, dass diese Stelle hochrelevant ist und einen signifikanten Mehrwert für das Programm darstellen wird. Eine Lehrtätigkeit der Professur im Rahmen des Bachelorprogramms FVM ist seitens der Programmverantwortlichen zwar grundsätzlich denkbar, jedoch nur nachrangig vorgesehen.

## **b) Studiengangsspezifische Bewertung**

### **Ba Finanz- und Versicherungsmathematik**

#### **Sachstand**

Siehe a) Studiengangsübergreifende Aspekte.

#### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Siehe a) Studiengangsübergreifende Aspekte.

#### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

## **Ma Finanz- und Versicherungsmathematik**

### **Sachstand**

Siehe a) Studiengangsübergreifende Aspekte.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Siehe a) Studiengangsübergreifende Aspekte.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

## **Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 StudakVO)**

### **a) Studiengangsübergreifende Aspekte**

Wie bereits aus der Erstakkreditierung bekannt ist die an der HHU und den involvierten Fachbereichen Mathematik bzw. Wirtschaftswissenschaften zur Verfügung stehende Infrastruktur sehr gut. Die Gebäude der involvierten Fachbereiche Mathematik und Wirtschaftswissenschaften befinden sich in unmittelbarer Nähe zueinander. Die mediale Ausstattung sowohl des erst 2010 errichteten „Oeconomicums“ als auch der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät ist überzeugend. Die insbesondere vor dem Hintergrund der COVID-19-Pandemie in ihrer Wichtigkeit hervorgetretene, digitale Infrastruktur wird an der HHU vor allem durch die Lernplattform ILIAS und das hochschulinterne Dienstleistungs- und Kompetenzzentrum für Informations- und Medientechnologie (ZIM) getragen.

In der Summe sind die Gutachter\*innen der Ansicht, dass die HHU über die notwendigen finanziellen und sächlichen Ressourcen verfügt, um die zur Akkreditierung beantragten Studiengänge gut durchzuführen.

### **b) Studiengangsspezifische Bewertung**

## **Ba Finanz- und Versicherungsmathematik**

### **Sachstand**

Siehe a) Studiengangsübergreifende Aspekte.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Siehe a) Studiengangsübergreifende Aspekte.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

## **Ma Finanz- und Versicherungsmathematik**

## **Sachstand**

Siehe a) Studiengangübergreifende Aspekte.

## **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Siehe a) Studiengangübergreifende Aspekte.

## **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

## **Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 StudakVO)**

### **a) Studiengangübergreifende Aspekte**

In der jeweiligen Prüfungsordnung sind die geltenden Prüfungsformen aufgeführt und beschrieben. Die Modulbeschreibungen weisen die für jedes Modul gewählte Prüfungsform explizit aus. Analog zu den angebotenen Lehrveranstaltungsformen (Vorlesungen samt Übungen sowie Seminare) kommen in den vorliegenden Studiengängen schriftliche Prüfungen (Klausuren), mündliche Prüfungen, Seminarvorträge sowie schriftliche Ausarbeitungen dieser zum Einsatz. Die zeitliche Dauer von Klausuren und mündlichen Prüfungen werden für die einzelnen Module von den Dozentinnen und Dozenten konkretisiert und fixiert. Die Dauer der Modulabschlussprüfungen hängt dabei vom Umfang des jeweiligen Moduls gemessen an der Zahl der Semesterwochenstunden ab. Hinzukommen die Abschlussarbeit sowie die Möglichkeit der Anrechnung eines freiwilligen Studienpraktikums (i. d. R. mittels Praktikumsbescheinigung)

Während der Begehung lassen sich die Gutachter\*innen die Voraussetzungen zum Erreichen der Klausurzulassung zu Vorlesungen näher erklären. Die Programmverantwortlichen erläutern, dass die Studierenden kumulativ mindestens 40% der Übungsaufgaben korrekt lösen müssen, um zur Klausur zugelassen zu werden. Diese Klausurzulassung verfallt auch dann nicht, sollte der bzw. die Studierende die betreffende Klausur erst in einem anderen Semester antreten wollen.

Hinsichtlich der Anmerkung des Selbstberichts, die Dauer der Modulabschlussprüfungen hänge vom Umfang des jeweiligen Moduls ab, erklären die Programmverantwortlichen, dass dies nicht präzise proportional an den jeweiligen SWS bemessen werde, sondern lediglich als richtungsgebender Maßstab für die Prüfungsstellung durch die Lehrenden diene.

Bezüglich der im Kontext des Pflichtmoduls „Computergestützte Mathematik“ im Modulhandbuch genannten Prüfungsform „Prüfung am Rechner“ lassen sich die Gutachter\*innen von den Programmverantwortlichen erläutern, dass es sich hierbei um i. d. R. 90/120-minütige, computergestützte Programmieraufgaben handelt. In Fällen, wo das Modulhandbuch alternativ eine

schriftliche Prüfung als Prüfungsform anbietet, werde dies zu Semesterbeginn von dem jeweiligen Dozierenden festgelegt und kommuniziert.

Zu dem in den B.Sc./M.Sc.-Prüfungsordnungen in § 17 Abs. 7 bzw. § 15 Abs. 4 niedergelegten Hinweis, Zweitprüfer\*innen von Abschlussarbeiten würden durch den Prüfungsausschuss ermittelt, erklären die Programmverantwortlichen auf Nachfrage, dass die Zuteilung eines\*r Zweitprüfers\*in üblicherweise Vorschlägen des betreffenden Studierenden bzw. des\*der Betreuenden der Abschlussarbeit folge, sofern die Fachausrichtung der genannten Lehrperson einschlägig sei. Die beschriebene Zuteilung durch den Prüfungsausschuss sei infolgedessen zumeist nur formaler Natur.

Ferner erklären die Programmverantwortlichen auf Nachfrage, dass eine Zweitbegutachtung durch Industrievertreter\*innen bei anwendungsbezogenen Abschlussarbeiten aufseiten der Wirtschaftswissenschaften prüfungsrechtlich möglich ist, aufseiten der Mathematik jedoch nicht.

Hinsichtlich der während des Audits zur Verfügung gestellten Abschlussarbeiten und Klausuren hatten die Gutachter\*innen keine Beanstandungen festzustellen.

Im Allgemeinen sind die Gutachter\*innen der Meinung, dass die eingesetzten verschiedenen Prüfungsformen den Ansprüchen gemäß gewählt werden. Die Gutachter\*innen sehen es als positiv, dass die Prüfungen modulbezogen und kompetenzorientiert sind und zu einer angemessenen und adäquaten Überprüfung der Lehrinhalte führen. Dennoch sind die Gutachter\*innen der Meinung, dass weitere alternative Prüfungsformen zu einer schriftlichen Klausur berücksichtigt werden sollten.

## **b) Studiengangsspezifische Bewertung**

### **Ba Finanz- und Versicherungsmathematik**

#### **Sachstand**

Siehe a) Studiengangübergreifende Aspekte.

#### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Siehe a) Studiengangübergreifende Aspekte.

#### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

- Es wird empfohlen, das Angebot an alternativen Lehr- und Prüfungsformen zu vergrößern (Vorträge, Gruppenarbeiten, Programmierprojekte, Kolloquien zu Abschlussarbeiten, mündliche Prüfungen etc.).

## **Ma Finanz- und Versicherungsmathematik**

### **Sachstand**

Siehe a) Studiengangsübergreifende Aspekte.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Siehe a) Studiengangsübergreifende Aspekte.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

## **Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 StudakVO)**

### **a) Studiengangsübergreifende Aspekte**

#### Studienorganisation

In ihrem Selbstbericht gibt die HHU an, dass die Studierbarkeit in Regelstudienzeit in allen zu akkreditierenden Studiengängen gewährleistet ist. Die Hochschule legt Musterstudienpläne sowie Kohorten-Statistiken des Bachelorstudiengangs vor. Alle Module sind auf ein Semester begrenzt und alle Pflichtmodule werden mindestens einmal jährlich angeboten. Dabei werden Pflichtveranstaltungen so geplant, dass Überschneidungen ausgeschlossen werden. Soweit möglich umfasst dies auch die Wahlpflichtfächer im Bachelorstudiengang. Als wichtiges Instrument zur Unterstützung der Studierbarkeit verweisen die Studiengangsverantwortlichen im Zuge des Audits zudem auf die Vollversammlung aller FVM-Studierenden und der Programmkoordination, welche jeweils im Sommersemester stattfindet und der laut eigener Angabe von ca. der Hälfte der aktuellen Studierendenschaft beigewohnt werde. Im Zuge dieser Veranstaltung erhielten die Studierenden u. a. einen Überblick über den im kommenden Jahr angebotenen Wahlpflichtbereich, und haben eine Gelegenheit aktuelle studienbezogene Probleme thematisieren. In diesem Zusammenhang werde durch die Programmverantwortlichen auch auf die Möglichkeit individueller Studienberatung hingewiesen. Die frühzeitige Nutzung dieser Beratungsmöglichkeiten sei, so betonen die Studiengangsverantwortlichen, insbesondere zur eigenen Studienausrichtung im Hinblick auf den umfangreichen Wahlpflichtbereich, anvisierte Abschlussarbeitsthemen, sowie ein späteres Masterstudium bzw. die zukünftige Berufswahl wichtig, und werde entsprechend kommuniziert.

Im Moment werde weiter diskutiert, für Studierende mit Studienerfolgsschwierigkeiten ein zusätzliches freiwilliges Beratungsangebot zu schaffen. Von einer verpflichtenden Beratung bei Problemfällen werde jedoch aufgrund geäußerter Bedenken von Studierendenseite und Studierendenberatern abgesehen.

Die Gutachter\*innen können erkennen, dass der Lehrbetrieb im Hinblick auf Planbarkeit, Überschneidungsfreiheit, Modulgröße und Prüfungsdichte unverändert alle erwarteten Vorgaben erfüllt. Jedoch schildern die Studierenden der Gutachtergruppe, dass es zeitweise zu Problemen der gelehrten Inhalte zwischen den Vorlesungen und den Übungen kommt. Laut den Berichten der Studierenden kam es in vereinzelt Übungen dazu, dass Themen in der Vorlesung noch nicht besprochen wurde und somit ihnen ein kontinuierliches Lehren während des Semesters erschwert wurde.

### Arbeitsbelastung

Die Arbeitsbelastung verteilt sich gleichmäßig auf die Semester, sodass die Studierenden pro Semester ca. 30 ECTS-Punkte erwerben können. Dabei ist für einen ECTS-Punkt ein Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden in der Prüfungsordnung § 4 Abs. 2 des Bachelorstudiengangs und ein durchschnittlicher Arbeitsaufwand von 900 Stunden pro Semester in der § 2 Abs. 2 der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs festgelegt. Die Programmverantwortlichen unterstreichen in diesem Zusammenhang während des Audits, dass bei der Bemessung der Arbeitsbelastung einzelner Module auch auf Ergebnisse der Lehrevaluationen durch die Studierenden zurückgegriffen werde, in welchen u. a. explizit nach dem zeitlichen Umfang der Eigenarbeit befragt würde.

Der vorgesehene Arbeitsaufwand für die einzelnen Module erscheint den Gutachter\*innen angesichts der jeweiligen Modulziele und Inhalte grundsätzlich realistisch, was auch von den Studierenden bestätigt wird.

### Prüfungsdichte und -organisation

Die HHU legt in ihren Selbstbericht dar, dass in der Regel alle Module mit einer benoteten Prüfung abschließen. Die Prüfung muss bestanden werden, um die dem Modul zugeschriebenen ECTS-Punkte zu erwerben, wobei es Abweichungen in einigen Modulen gibt (Seminare, Projektarbeiten, sonstige Schlüsselqualifikationen). Sämtliche Prüfungen finden in Prüfungsfenstern statt, die typischerweise zwei Wochen nach dem Vorlesungsende und zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn stattfinden.

Wie im Selbstbericht angegeben erklären die Programmverantwortlichen auf Nachfrage der Gutachter\*innen, dass Studierenden im Falle klausurbasierter Prüfungsleistungen pro Semester stets zwei Prüfungstermine zur Wahl stünden. Insgesamt würden drei Prüfungsversuche eingeräumt, auf Antrag überdies ein vierter. Hiermit werde vor allem Studierenden mit für mathematik-bezogene Studienfächer typischen „Anfangsschwierigkeiten“ entgegengekommen. Informationen über die durchschnittliche Anzahl der Prüfungsversuche für die jeweiligen Vorlesungen

lägen jedoch leider nicht vor. Die Studierenden geben sich mit der Prüfungsdichte und der – organisation zufrieden, weshalb das Gutachterteam diese auch als akzeptabel befindet.

### Studienerfolg

Die HHU führt mehrere statistische Erhebungen durch, um den Studienverkauf zu erfassen. Die durchschnittliche Studiendauer im Bachelorstudiengang liegt dabei bei sieben Semestern.

Im Zuge der jeweiligen Gesprächsrunden urteilen Studierende wie Programmverantwortliche übereinstimmend, dass die ersten beiden Studiensemester vor allem aufgrund der darin vorgesehenen Module Analysis I+II sowie Lineare Algebra I+II für viele Studienanfänger eine enorme Herausforderung und ein Gradmesser für den weiteren Studienverlauf seien. Studierende hingegen, welche das 4. Fachsemester erfolgreich abschließen würden, hätten gute Aussichten auf einen erfolgreichen Studienabschluss.

Hierzu präzisieren die Programmverantwortlichen auf Nachfrage der Gutachtergruppe, dass hierin auch Fach- und Hochschulwechsler mit anrechenbaren Studienleistungen eingerechnet seien, welche in der Statistik folglich als Absolventen unter der Regelstudienzeit erscheinen. Im Austausch mit den Studierenden berichten diese der Gutachtergruppe überdies, dass Studierende ihr Bachelorstudium teils freiwillig um ein Semester verlängern würden, um so mehr Kapazitäten zur Konzentration auf zentrale Studienmodule zu haben. Die Gutachter\*innen sind der Meinung, dass der Studiengang für den Bachelorstudiengang FVM

## **Ba Finanz- und Versicherungsmathematik**

### **Sachstand**

Siehe a) Studiengangsübergreifende Aspekte.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Vereinzelt werden während des Gesprächs mit den Studierenden Schwierigkeiten bei der mittelfristigen Planbarkeit des Studiums in Bezug auf Vorlesungsreihen und den Wahlpflichtbereich geäußert. Dies scheint jedoch unter den Studierenden nicht mehrheitlich so wahrgenommen zu werden. Aufgrund dessen sowie im Spiegel des Gesamteindrucks können die Gutachter\*innen diesen Bedenken daher nicht folgen.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

## **Ma Finanz- und Versicherungsmathematik**

### **Sachstand**

Siehe a) Studiengangsübergreifende Aspekte.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Siehe a) Studiengangsübergreifende Aspekte.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

### **Besonderer Profilanpruch (§ 12 Abs. 6 StudakVO)**

*Nicht einschlägig.*

### **Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 StudakVO)**

#### **Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 StudakVO)**

##### **a) Studiengangsübergreifende Aspekte**

Im Selbstbericht der Hochschule verweisen die Programmverantwortlichen hinsichtlich der Sicherung der kontinuierlichen Aktualität der Studieninhalte zunächst auf die weitreichende wissenschaftliche Vernetzung der beteiligten Lehrenden. Als Mittel des kontinuierlichen Austauschs von Theorie und Praxis habe sich überdies der etablierte Jour Fixe bewährt, innerhalb dessen Industriepartner FVM-Studierenden Einsichten und Anforderungen späterer Berufsfelder vermitteln. Als Belege für die hochgradige Relevanz des Studiengangs verweisen sie hierüber hinaus auf die sehr guten Berufsaussichten der Absolventen sowie die Teilanerkennung von Studienleistungen im Zuge einer möglichen folgenden Ausbildung durch die Deutschen Aktuarsvereinigung (DAV).

Im Zuge des Vor-Ort-Besuchs schildern die Programmverantwortlichen auf Nachfrage der Gutachtergruppe, dass die Beiträge der Praxispartner im Zuge des Jour Fixe als informeller Austausch, innerhalb dessen die vertretenen Firmen neben den erwarteten Studienkenntnissen insbesondere auch auf für den Berufsalltag notwendige Kernkompetenzen wie Programmierkenntnisse aufmerksam machen, gedacht sei. Nach Akkreditierung des Masterstudiengangs ist das Jour Fixe als gemeinsames Angebot sowohl für Bachelor- als auch Masterstudierende vorgesehen.

Vonseiten der Vertreter der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät wird in diesem Zusammenhang außerdem auf die Möglichkeit von Abschlussarbeiten in Kooperation mit Praxispartnern aufmerksam gemacht sowie bestehenden individuellen Verbindungen aufseiten der Dozierenden zu relevanten Akteuren im Finanz-, Versicherungs- sowie Bankensektor, von denen die Studierenden profitieren können. Zudem weisen die Programmverantwortlichen im Zuge einer Förderung des Landes NRW auf die Integration von Open Educational Resources (OER) im Bereich der Stochastik hin.

Dadurch sind die Gutachter\*innen überzeugt, dass ein fachlicher und wissenschaftlicher Austausch gewährleistet, der auch zu kontinuierlichen Impulsen für die Weiterentwicklung der Lehre und Forschung an der HHU führt. Weiter sind sie der Meinung, dass die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die methodisch-didaktischen Ansätze des Curriculums werden überprüft und an fachliche und didaktische Weiterentwicklungen angepasst.

## **Ba Finanz- und Versicherungsmathematik**

### **Sachstand**

Siehe a) Studiengangübergreifende Aspekte.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Siehe a) Studiengangübergreifende Aspekte.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

## **Ma Finanz- und Versicherungsmathematik**

### **Sachstand**

Siehe a) Studiengangübergreifende Aspekte.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Siehe a) Studiengangübergreifende Aspekte.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

## **Lehramt (§ 13 Abs. 2 und 3 StudakVO)**

*Nicht einschlägig.*

## **Studienerfolg (§ 14 StudakVO)**

### **a) Studiengangübergreifende Aspekte**

#### **Sachstand**

In ihrem Selbstbericht beschreibt die HHU ein breites Spektrum qualitätssichernder Maßnahmen, welche verschiedene Evaluationen sowie Beratungs- und Fortbildungsangebote umspannen. Zentrales Instrument hierbei ist die Evaluationsordnung, welche u. a. regelmäßige Befragungen auf Lehrveranstaltungs-, Modul- und Studiengangsebene sowie Absolventenbefragun-

gen vorsieht. Die Lehrenden sind dazu angehalten, die Ergebnisse der jeweils gegen Semestermitte durchgeführten LV-Befragungen zum Kursende hin mit den Studierenden zu besprechen. Weiterhin verweist der Bericht auf eine Kultur des offenen informellen Austauschs zwischen Studierenden und Programmverantwortlichen durch die Studierendenvertretung im Prüfungsausschuss sowie im Rahmen der jährlichen Vollversammlung, mittels derer Schwierigkeiten und Verbesserungsvorschläge jederzeit angezeigt werden können.

Im Zuge des Audits wird jedoch erkennbar, dass die empfohlene Besprechung des der Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation mit den Studierenden in der Realität nicht konsequent stattfindet.

## **Ba Finanz- und Versicherungsmathematik**

### **Sachstand**

Als Impulse aus den vorliegenden Evaluationen adressiert die Gutachtergruppe während des Vor-Ort-Besuchs insbesondere Fragen nach der Verknüpfung von Theorie und Praxis im Rahmen des Bachelorstudiengangs, sowie scheinbare Unzufriedenheit in den Studierendenumfragen mit dem Beratungsangebot.

Hinsichtlich des ersten Punktes verweisen die Programmverantwortlichen auf das zuvor genannten Jour Fixe mit Industrievertreter\*innen sowie die Möglichkeit der Anrechenbarkeit von Praktika über den Bereich der Schlüsselkompetenzen. Gleichzeitig weisen sie jedoch vor dem Hintergrund der grundsätzlichen Forschungsorientierung des Bereichs FVM sowie dessen dichtem Curriculum sporadische Forderungen aus der Studierendenschaft nach der Integration eines Pflichtpraktikums zurück. Die Gutachtergruppe teilt diese Ansicht der Programmverantwortlichen.

Zu der Nachfrage der möglichen Integration von FVM-Absolventen zur Vermittlung von Berufseinsichten an die Studierenden erklären die Verantwortlichen, dass – mit Blick auf die vergleichsweise kurze bisherige Programmlaufzeit – sich die meisten Bachelorabsolvent\*innen entweder in einem anschließenden Masterstudium oder gerade erst in ihrem Karriereeinstieg befänden.

Bezüglich des Beratungsangebots gibt der Studiengang an, dass entsprechende Bedarfe sehr jahrgangsabhängig und somit starken Schwankungen unterworfen seien.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Im Zuge des Audit-Gesprächs mit aktuellen und ehemaligen FVM-Bachelorstudierenden erfährt das Gutachtergremium, dass die Studierenden die ‚Gehörfindung‘ ihres im Zuge der verschiedenen Evaluierungen abgegebenen Feedbacks in Bezug auf Lehrangebote des Mathematischen Instituts sowie der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät als unterschiedlich wahrnehmen. Die Wirksamkeit ihres Feedbacks sei in Form von Experimentier- und Anpassungsinteresse aufseiten der Mathematik eher wahrnehmbar, als dies aufseiten der Wirtschaftswissenschaften der Fall sei. Auch würden die Resultate der Lehrveranstaltungsevaluationen entgegen der vorgesehenen Praxis nur unzuverlässig in den jeweils letzten Kurssitzungen durch die Dozierenden aufgegriffen.

Insgesamt muss jedoch hervorgehoben werden, dass die gehörten Studierenden zum Ausdruck bringen, sehr zufrieden mit ihrem Studiengang zu sein. Insbesondere ihre Berufsaussichten schätzen sie als sehr gut ein, wie an dem Bericht einer Studierenden, sie habe „aus drei Bewerbungen drei Zusagen erhalten“, exemplarisch deutlich wird.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

- Es wird empfohlen, die Kommunikation in Bezug auf die Studiengang-Entwicklung zwischen den Lehrenden und Studierenden zu verbessern. Dies schließt eine Besprechung der Evaluationsergebnisse der Module mit den Studierenden mit ein.

## **Ma Finanz- und Versicherungsmathematik**

### **Sachstand**

Siehe a) Studiengangsübergreifende Aspekte.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Im Zuge des Audit-Gesprächs mit aktuellen und ehemaligen FVM-Bachelorstudierenden erfährt das Gutachtergremium, dass die FVM-Studierendenschaft offenbar – abseits vereinzelter, individueller Gespräche mit der Programmkoordination – in keiner Form strukturiert in die Konzipierung des Masterstudiengangs eingebunden wurde. Gegenüber den Studierenden sei der zum Wintersemester 2023/24 geplante Masterstudiengang zwar im Rahmen der zurückliegenden Vollversammlung angedeutet worden, jedoch seien den Studierenden bislang keine weiteren Details z. B. bezüglich der Modulstruktur und des Studienverlaufsplans zugänglich gemacht worden. Die Gutachter\*innen erachten dies als ungeeignet und regen die Programmverantwortlichen nachdrücklich dazu an, die Studierenden im Rahmen der nächsten Reakkreditierung

durch proaktive, strukturierte Feedback-Prozesse einzubinden. Weiter empfehlen die Gutachter\*innen den Wunsch der Studierenden zu beachten, sich auch in der Weiterentwicklung des Masterstudiengangs einbringen zu können.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

- Es wird empfohlen, die Kommunikation in Bezug auf die Studiengangs-Entwicklung zwischen den Lehrenden und Studierenden zu verbessern. Dies schließt eine Besprechung der Evaluationsergebnisse der Module mit den Studierenden mit ein.
- Es wird empfohlen, die Studierenden in die Umsetzung des Studiengangskonzepts und dessen Weiterentwicklung stärker einzubinden.

## **Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StudakVO)**

### **a) Studiengangsübergreifende Aspekte**

Die HHU beschreibt im Selbstbericht, dass für sie die Herstellung von Chancen- und Geschlechtergerechtigkeit durch Optimierung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie sowie mittels Diversity Management für die HHU ein wichtiges Handlungsfeld darstellt. So sind an der HHU im Rahmen des Hochschulentwicklungsplans hierzu die drei Bereiche Gleichstellung, Familie und Diversity als feste Bestandteile verankert worden. Zur Erhöhung des Frauenanteils an der Hochschule hat die HHU unter anderem das Programm SelmaMeyerMentoring geschaffen, das vor allem weibliche Nachwuchswissenschaftlerinnen unterstützt. Darüber hinaus baut die HHU ihr familienfreundliches Angebot stetig aus und wurde bereits mehrere Male mit dem Prädikat „audit familiengerechte hochschule“ (zuletzt 2020). Seit 2014 gehört die HHU zu den Erstunterzeichnern der Charta „Familie in der Hochschule“ und ist seit 2019 auch eines der ersten Mitglieder der nunmehr zum Verein konstituierten „Familie in der Hochschule e. V.“. Die HHU hat zudem im Mai 2017 die Charta der Vielfalt unterzeichnet und wurde im Februar 2019 erfolgreich mit dem Audit „Vielfalt gestalten“ des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft zertifiziert. Die Koordinierungsstelle Diversity der HHU hat zudem seit dem Sommersemester 2019 ein neues Buddy-Programm etabliert, bei dem Erstsemester, die als erste in der Familie studieren, in den Fokus genommen werden. Weitere Themen, mit denen sich die HHU im besonders befasst sind unter andere, „Alter und Generation“, „Familiäre Situation und Lebensentwurf“, „Körperliche und geistige Fähigkeiten“, „Inter-/Nationalität und Kultur“, „Weltanschauung und Religion“, „Bildungshintergrund“, „Geschlecht und Geschlechterrolle“ sowie „Sexuelle Orientierung und geschlechtliche Identität“ einzelner Personen(gruppen).

Die besonderen Belange von Studierenden mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen werden zur Wahrnehmung ihrer Chancengleichheit berücksichtigt. Können die Prüflinge wegen länger andauernder oder ständiger Krankheit oder Behinderung nicht an einer Prüfung in der vorgesehenen Form oder in dem vorgesehenen Umfang teilnehmen, wird auf Antrag an die Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ein Nachteilsausgleich bzw. eine geeignetere Form der Prüfung gewährt.

Die Gutachter\*innen sind insgesamt der Ansicht, dass die HHU umfassende Schritte zur Chancengleichheit, Geschlechtergerechtigkeit und Gleichstellung eingeleitet hat.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

### **Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 StudakVO)**

*Nicht einschlägig.*

### **Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 StudakVO)**

*Nicht einschlägig.*

### **Hochschulische Kooperationen (§ 20 StudakVO)**

*Nicht einschlägig.*

### **Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 StudakVO)**

*Nicht einschlägig.*

### **3 Begutachtungsverfahren**

#### **3.1 Allgemeine Hinweise**

Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf verzichtete auf ihre Stellungnahme. Deshalb geben die Gutachter\*innen unter Berücksichtigung der Vor-Ort-Begehung folgende Beschlussempfehlung an den Akkreditierungsrat:

Die Gutachter\*innen empfehlen eine Akkreditierung mit Auflagen.

#### **Auflagen**

##### **Für den Bachelorstudiengang**

- A 1. (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV) Eine entsprechende Klausel über die Anrechenbarkeit außerhochschulischer Leistungen gem. Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV ist an den entsprechenden Stellen der Prüfungsordnungen einzufügen.

#### **Empfehlungen**

##### **Für alle Studiengänge**

- E 1. (§ 14 StudakVO) Es wird empfohlen, die Kommunikation in Bezug auf die Studiengang-Entwicklung zwischen den Lehrenden und Studierenden zu verbessern. Dies schließt eine Besprechung der Evaluationsergebnisse der Module mit den Studierenden mit ein.

##### **Für den Bachelorstudiengang**

- E 2. (§ 12 Abs. 1 Satz 4 StudakVO) Es wird empfohlen, einen alternativen Studienplan zu entwickeln, der den Studierenden auch einen Auslandsaufenthalt im fünften Semester ermöglicht.
- E 3. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudakVO) Es wird empfohlen, dass Programmiersprachen, die über R hinausgehen, in die Pflichtmodule des Curriculums eingebaut werden.
- E 4. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudakVO) Es wird empfohlen, das Modul „Versicherungsrecht“ um die Grundlagen des „Bankrechts“ zu erweitern und einen Schwerpunkt auf die rechtlichen Vorgaben an mathematische Modellierung im Bank- und Versicherungsektor zu setzen.
- E 5. (§ 12 Abs. 4 StudakVO) Es wird empfohlen, das Angebot an alternativen Lehr- und Prüfungsformen zu vergrößern (Vorträge, Gruppenarbeiten, Programmierprojekte, Kolloquien zu Abschlussarbeiten, mündliche Prüfungen etc.).

E 6. (§ 12 Abs. 5 StudakVO) Es wird empfohlen, Maßnahmen zur Unterstützung der inhaltlichen und didaktischen Abstimmung der Übungen zu den jeweiligen Vorlesungen zu ergreifen.

### **Für den Masterstudiengang**

E 7. (§ 14 StudakVO) Es wird empfohlen, die Studierenden in die Umsetzung des Studiengangskonzepts und dessen Weiterentwicklung stärker einzubinden.

E 8. (§ 5 StudakVO) Es wird empfohlen, Zulassungsbestimmungen des Masterstudiengangs zu erweitern, um Studierenden aus anderen Studiengängen die Teilnahme unter Auflagen zu ermöglichen.

### **Fachausschuss 12 - Mathematik**

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und bespricht insbesondere die Empfehlungen E3 bezüglich der Programmiersprachen wie auch die Empfehlung E8 bezüglich der Zulassungskriterien des Masterstudiengangs. Nach Meinung des Fachausschusses sind die Programmierkenntnisse im Themenfeld Finanz- und Versicherungsmathematik von zentraler Bedeutung, sodass die Empfehlung E3 zur Auflage A2 hochgestuft werden sollte. Ähnlich betrachtet der Fachausschuss die Empfehlung zu den Zulassungskriterien des Masterstudiengangs, da das Studium so vielen Studieninteressierten wie möglich zu ermöglichen sei. Der Fachausschuss empfiehlt, dass es zwingend notwendig ist, die Zulassungskriterien so zu gestalten, dass die Aufnahme des Studiums, nötigenfalls unter Auflagen, auch für Studierende mit Bachelorabschlüssen in anderen Studiengängen oder/und von anderen Hochschulen klar geregelt ist. Der Fachausschuss beschließt, die Empfehlung E8 als Auflage A3 auszusprechen.

Der Fachausschuss beschließt, dem Akkreditierungsrat eine Akkreditierung mit Auflagen zu empfehlen.

Der Fachausschuss 12 – Mathematik schlägt folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe des AR-Siegels vor:

Der Fachausschuss schlägt vor, eine Akkreditierung mit Auflagen zu empfehlen.

### **Auflagen**

#### **Für den Bachelorstudiengang**

- A 1. (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV) Eine entsprechende Klausel über die Anrechenbarkeit außerhochschulischer Leistungen gem. Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV ist an den entsprechenden Stellen der Prüfungsordnungen einzufügen.
- A 2. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudakVO) Es wird empfohlen, dass Programmiersprachen, die über R hinausgehen, in die Pflichtmodule des Curriculums eingebaut werden.

### **Für den Masterstudiengang**

- A 3. (§ 5 StudakVO) Es wird empfohlen, Zulassungsbestimmungen des Masterstudiengangs zu erweitern, um Studierenden aus anderen Studiengängen die Teilnahme unter Auflagen zu ermöglichen.

## **Empfehlungen**

### **Für alle Studiengänge**

- E 9. (§ 14 StudakVO) Es wird empfohlen, die Kommunikation in Bezug auf die Studiengang-Entwicklung zwischen den Lehrenden und Studierenden zu verbessern. Dies schließt eine Besprechung der Evaluationsergebnisse der Module mit den Studierenden mit ein.

### **Für den Bachelorstudiengang**

- E 2. (§ 12 Abs. 1 Satz 4 StudakVO) Es wird empfohlen, einen alternativen Studienplan zu entwickeln, der den Studierenden auch einen Auslandsaufenthalt im fünften Semester ermöglicht.
- E 3. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudakVO) Es wird empfohlen, das Modul „Versicherungsrecht“ um die Grundlagen des „Bankrechts“ zu erweitern und einen Schwerpunkt auf die rechtlichen Vorgaben an mathematische Modellierung im Bank- und Versicherungssektor zu setzen.
- E 4. (§ 12 Abs. 5 StudakVO) Es wird empfohlen, Maßnahmen zur Unterstützung der inhaltlichen und didaktischen Abstimmung der Übungen zu den jeweiligen Vorlesungen zu ergreifen.
- E 5. (§ 12 Abs. 4 StudakVO) Es wird empfohlen, das Angebot an alternativen Lehr- und Prüfungsformen zu vergrößern (Vorträge, Gruppenarbeiten, Programmierprojekte, Kolloquien zu Abschlussarbeiten, mündliche Prüfungen etc.).

### **Für den Masterstudiengang**

- E 6. (§ 14 StudakVO) Es wird empfohlen, die Studierenden in die Umsetzung des Studiengangskonzepts und dessen Weiterentwicklung stärker einzubinden.

## **Akkreditierungskommission**

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren am 24.03.2023 und folgt den Änderungen des Fachausschusses 12 – Mathematik. Zusätzlich nimmt die Akkreditierungskommission redaktionelle Änderungen an den neuen Auflagen A2 und A3 vor.

Die Akkreditierungskommission empfiehlt dem Akkreditierungsrat eine Akkreditierung mit Auflagen.

## **Auflagen**

### **Für den Bachelorstudiengang**

- A 1. (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV) Eine entsprechende Klausel über die Anrechenbarkeit außerhochschulischer Leistungen gem. Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV ist an den entsprechenden Stellen der Prüfungsordnungen einzufügen.
- A 2. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudakVO) Neben R muss mindestens eine weitere Programmiersprache in die Pflichtmodule des Curriculums aufgenommen werden.

### **Für den Masterstudiengang**

- A 3. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudakVO) Insofern auch Studierende aus anderen Studiengängen unter Auflagen zugelassen werden sollen, müssen die Zulassungsbestimmungen des Masterstudiengangs entsprechend erweitert werden.

## **Empfehlungen**

### **Für alle Studiengänge**

- E 1. (§ 14 StudakVO) Es wird empfohlen, die Kommunikation in Bezug auf die Studiengangsentwicklung zwischen den Lehrenden und Studierenden zu verbessern. Dies schließt eine Besprechung der Evaluationsergebnisse der Module mit den Studierenden mit ein.

### **Für den Bachelorstudiengang**

- E 2. (§ 12 Abs. 1 Satz 4 StudakVO) Es wird empfohlen, einen alternativen Studienplan zu entwickeln, der den Studierenden auch einen Auslandsaufenthalt im fünften Semester ermöglicht.

- E 3. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudakVO) Es wird empfohlen, das Modul „Versicherungsrecht“ um die Grundlagen des „Bankrechts“ zu erweitern und einen Schwerpunkt auf die rechtlichen Vorgaben an mathematische Modellierung im Bank- und Versicherungssektor zu setzen.
- E 4. (§ 12 Abs. 5 StudakVO) Es wird empfohlen, Maßnahmen zur Unterstützung der inhaltlichen und didaktischen Abstimmung der Übungen zu den jeweiligen Vorlesungen zu ergreifen.
- E 5. (§ 12 Abs. 4 StudakVO) Es wird empfohlen, das Angebot an alternativen Lehr- und Prüfungsformen zu vergrößern (Vorträge, Gruppenarbeiten, Programmierprojekte, Kolloquien zu Abschlussarbeiten, mündliche Prüfungen etc.).

### **Für den Masterstudiengang**

- E 6. (§ 14 StudakVO) Es wird empfohlen, die Studierenden in die Umsetzung des Studiengangskonzepts und dessen Weiterentwicklung stärker einzubinden.

## **3.2 Rechtliche Grundlagen**

*Akkreditierungsstaatsvertrag*

*Studienakkreditierungsverordnung Nordrhein-Westfalen – StudakVO*

## **3.3 Gutachtergremium**

- a) Hochschullehrerinnen / Hochschullehrer  
Prof. Dr. Sabine Le Borne, Technische Universität Hamburg  
Prof. Dr. Claudia Cottin, Fachhochschule Bielefeld
- b) Vertreterin / Vertreter der Berufspraxis  
Dr. Wilfried Paus, Deutsche Bank
- c) Studierender  
Daniel Burkhardt, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

## 4 Datenblatt

### 4.1 Daten zum Studiengang

#### Studiengang 01 – Bachelor Finanz- und Versicherungsmathematik

#### Erfassung „Abschlussquote“<sup>(2)</sup> und „Studierende nach Geschlecht“

Studiengang: **Finanz-u.Versicherungsmat Bachelor**

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung in Zahlen (Spalten 4, 7, 10 und 13 in Prozent-Angaben)

semester- bezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in RSZ oder schneller mit Studienbeginn in			AbsolventInnen in RSZ + 1 Semester mit Studienbeginn in			AbsolventInnen in RSZ + 2 Semester mit Studienbeginn in			AbsolventInnen in > RSZ + 2 Semester mit Studienbeginn in			Abschluss- quote  in %
	insgesamt	davon Frauen		insgesamt	davon Frauen		insgesamt	davon Frauen		insgesamt	davon Frauen		insgesamt	davon Frauen		
		absolut	in %		absolut	in %		absolut	in %		absolut	in %		absolut	in %	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
WS 2022/2023	54	29	53,7	0	0		0	0		0	0		0	0		0,0
WS 2021/2022	49	27	55,1	0	0		0	0		0	0		0	0		0,0
WS 2020/2021	68	41	60,3	0	0		0	0		0	0		0	0		0,0
WS 2019/2020	38	25	65,8	6	5	83,3	8	7	87,5	8	7	87,5	8	7	87,5	21,1
WS 2018/2019	37	19	51,4	5	2	40,0	12	4	33,3	18	9	50,0	18	9	50,0	48,6
WS 2017/2018	38	25	65,8	3	3	100,0	6	5	83,3	9	7	77,8	11	9	81,8	28,9
<b>insgesamt</b>	<b>284</b>	<b>166</b>	<b>58,5</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>71,4</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>61,5</b>	<b>35</b>	<b>23</b>	<b>65,7</b>	<b>37</b>	<b>25</b>	<b>67,6</b>	<b>13,0</b>

## Erfassung "Notenverteilung"

Stand: 01.11.2022

### Studiengang: Finanz- und Versicherungsmathematik Bachelor

	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
	$\leq 1,5$	$> 1,5 \leq 2,5$	$> 2,5 \leq 3,5$	$> 3,5 \leq 4$	$> 4$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SS 2022	1	5	4		
WS 2021/2022	1	4	5		
SS 2021		5	3		
WS 2020/2021		5	1		
SS 2020	1	3			
<b>Insgesamt</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>13</b>		

## Erfassung „Durchschnittliche Studiendauer“

Studiengang:	Finanz-u.Versicherungsmat Bachelor				
	Studiendauer schneller als RSZ	Studiendauer in RSZ	Studiendauer in RSZ + 1 Semester	>= Studiendauer in RSZ + 2 Semester	Gesamt
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WS 2022/2023			3		3
SS 2022	1	5		7	13
WS 2021/2022	1		7	2	10
SS 2021		3		5	8
WS 2020/2021	2		4		6
SS 2020		4			4
<b>Insgesamt</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>44</b>

**4.2 Daten zur Akkreditierung**

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	04.08.2022
Eingang der Selbstdokumentation:	12.11.2022
Zeitpunkt der Begehung:	25.01.2023
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Studierende, Lehrende
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Hörsaal (Mat.-Nat. Fakultät), Konferenzraum (Mat.-Nat. Fakultät), Fakultätsgebäude (Mat.-Nat. Fakultät), Campus

**Studiengang 01 – Bachelor Finanz- und Versicherungsmathematik**

Erstakkreditiert am:	Von 23.03.2018 bis 30.09.2023
Begutachtung durch Agentur:	ASIIN e.V.

## 5 Glossar

Akkreditierungsbericht	Der Akkreditierungsbericht besteht aus dem von der Agentur erstellten Prüfbericht (zur Erfüllung der formalen Kriterien) und dem von dem Gutachtergremium erstellten Gutachten (zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien).
Akkreditierungsverfahren	Das gesamte Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei der Agentur bis zur Entscheidung durch den Akkreditierungsrat (Begutachtungsverfahren + Antragsverfahren)
Antragsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule beim Akkreditierungsrat bis zur Beschlussfassung durch den Akkreditierungsrat
Begutachtungsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei einer Agentur bis zur Erstellung des fertigen Akkreditierungsberichts
Gutachten	Das Gutachten wird von der Gutachtergruppe erstellt und bewertet die Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien
Internes Akkreditierungsverfahren	Hochschulinternes Verfahren, in dem die Erfüllung der formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien auf Studiengangsebene durch eine systemakkreditierte Hochschule überprüft wird.
MRVO	Musterrechtsverordnung
Prüfbericht	Der Prüfbericht wird von der Agentur erstellt und bewertet die Erfüllung der formalen Kriterien
Reakkreditierung	Erneute Akkreditierung, die auf eine vorangegangene Erst- oder Reakkreditierung folgt.
StAkkrStV	Studienakkreditierungsstaatsvertrag
StudakVO	Verordnung zur Regelung des Näheren der Studienakkreditierung in Nordrhein-Westfalen (Studienakkreditierungsverordnung)