

AKKREDITIERUNGSBERICHT

Programmakkreditierung – Bündelverfahren

Raster Fassung 02 – 04.03.2020

UNIVERSITÄT AUGSBURG

MATHEMATIK UND INFORMATIK

STUDIENGANG 01 MATHEMATIK (B.SC.)

STUDIENGANG 02 MATHEMATIK (M.SC.)

STUDIENGANG 03 WIRTSCHAFTSMATHEMATIK (B.SC.)

STUDIENGANG 04 WIRTSCHAFTSMATHEMATIK (M.SC.)

STUDIENGANG 05 DATA SCIENCE (B.SC.)

STUDIENGANG 06 MATHEMATICAL ANALYSIS AND MODELLING (M.SC.)

STUDIENGANG 07 MATHEMATIK UND INFORMATIK (B.SC.)

September 2024

[**► Zum Inhaltsverzeichnis**](#)

Hochschule	Universität Augsburg
Ggf. Standort	

Studiengang 01	Mathematik		
Abschlussgrad / 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)	01.10.2007		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	zulas- sungs- frei	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studien- anfängerinnen und Studienanfänger	130	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	34	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:			

Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	2

Verantwortliche Agentur	AQAS e.V.
Zuständige Referentin	Anne Wahl
Akkreditierungsbericht vom	26.09.2024

Studiengang 02	Mathematik		
Abschlussgrad / 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)	01.10.2009		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	zulas- sungs- frei	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studien- anfängerinnen und Studienanfänger	27	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	18	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:			

Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	2

Studiengang 03	Wirtschaftsmathematik		
Abschlussgrad / 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)	01.10.2000		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	zulas- sungs- frei	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studien- anfängerinnen und Studienanfänger	152	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	16	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:			

Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	2

Studiengang 04	Wirtschaftsmathematik		
Abschlussgrad / 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)	01.10.2005		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	zulas- sungs- frei	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studien- anfängerinnen und Studienanfänger	12	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	10	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:			

Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	2

Studiengang 05	Data Science		
Abschlussgrad / 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)	01.10.2022		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	zulas- sungs- frei	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studien- anfängerinnen und Studienanfänger	180	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	-	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:			

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

Studiengang 06	Mathematical Analysis and Modelling		
Abschlussgrad / 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)	01.04.2018		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	zulas- sungs- frei	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studien- anfängerinnen und Studienanfänger	2	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	1	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:			

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

Studiengang 07	Mathematik und Informatik		
Abschlussgrad / 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)	01.04.2023		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	zulas- sungs- frei	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studien- anfängerinnen und Studienanfänger	8	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	-	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:			

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

Inhalt

Ergebnisse auf einen Blick.....	11
Studiengang 01 „Mathematik“ (B.Sc.)	11
Studiengang 02 „Mathematik“ (M.Sc.)	12
Studiengang 03 „Wirtschaftsmathematik“ (B.Sc.)	13
Studiengang 04 „Wirtschaftsmathematik“ (M.Sc.).....	14
Studiengang 05 „Data Science“ (B.Sc.)	15
Studiengang 06 „Mathematical Analysis and Modelling“ (M.Sc.).....	16
Studiengang 07 „Mathematik und Informatik“ (B.Sc.)	17
Kurzprofile der Studiengänge	18
Studiengang 01 „Mathematik“ (B.Sc.)	18
Studiengang 02 „Mathematik“ (M.Sc.)	18
Studiengang 03 „Wirtschaftsmathematik“ (B.Sc.)	18
Studiengang 04 „Wirtschaftsmathematik“ (M.Sc.).....	19
Studiengang 05 „Data Science“ (B.Sc.)	19
Studiengang 06 „Mathematical Analysis and Modelling“ (M.Sc.).....	19
Studiengang 07 „Mathematik und Informatik“ (B.Sc.)	20
Zusammenfassende Qualitätsbewertungen des Gutachtergremiums	21
Studiengang 01 „Mathematik“ (B.Sc.)	21
Studiengang 02 „Mathematik“ (M.Sc.)	21
Studiengang 03 „Wirtschaftsmathematik“ (B.Sc.)	21
Studiengang 04 „Wirtschaftsmathematik“ (M.Sc.).....	21
Studiengang 05 „Data Science“ (B.Sc.)	22
Studiengang 06 „Mathematical Analysis and Modelling“ (M.Sc.).....	22
Studiengang 07 „Mathematik und Informatik“ (B.Sc.)	22
I. Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien	23
I.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)	23
I.2 Studiengangsprofile (§ 4 MRVO)	23
I.3 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 MRVO)	23
I.4 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)	24
I.5 Modularisierung (§ 7 MRVO)	24
I.6 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)	25
I.7 Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV)	26
II. Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	27
II.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung	27
II.2 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO).....	27

II.3	Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)	33
II.3.1	Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO)	33
II.3.2	Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO).....	48
II.3.3	Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 MRVO)	49
II.3.4	Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO).....	50
II.3.5	Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO).....	51
II.3.6	Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO)	52
II.4	Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO).....	54
II.4.1	Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen.....	54
II.5	Studienerfolg (§ 14 MRVO).....	55
II.6	Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO).....	56
II.7	Hochschulische Kooperationen (§ 20 MRVO)	58
III.	Begutachtungsverfahren.....	59
III.1	Allgemeine Hinweise.....	59
III.2	Rechtliche Grundlagen.....	59
III.3	Gutachtergruppe	59
IV.	Datenblatt	60
IV.1	Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung	60
IV.1.1	Studiengang 01 „Mathematik“ (B.Sc.).....	60
IV.1.2	Studiengang 02 „Mathematik“ (M.Sc.)	62
IV.1.3	Studiengang 03 „Wirtschaftsmathematik“ (B.Sc.).....	64
IV.1.4	Studiengang 04 „Wirtschaftsmathematik“ (M.Sc.)	66
IV.1.5	Studiengang 05 „Data Science“ (B.Sc.)	68
IV.1.6	Studiengang 06 „Mathematical Analysis and Modeling“ (M.Sc.)	68
IV.1.7	Studiengang 07 „Mathematik und Informatik“ (B.Sc.).....	68
IV.2	Daten zur Akkreditierung.....	69
IV.2.1	Studiengang 01, 02, 03, 04.....	69

Ergebnisse auf einen Blick

Studiengang 01 „Mathematik“ (B.Sc.)

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

Das Gutachtergremium schlägt dem Akkreditierungsrat folgende Auflage vor:

Auflage 1 (Studierbarkeit):

Die Strukturierung des Bachelorstudiengang 01 „Mathematik“ in Spezialisierungsmodule, Kernbereiche und Wahlbereich muss entweder vereinfacht oder transparenter erklärt (Informationsbroschüre, Informationsveranstaltung) werden.

Studiengang 02 „Mathematik“ (M.Sc.)

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

Das Gutachtergremium schlägt dem Akkreditierungsrat folgende Auflage vor:

Auflage 1 (Mobilität):

Es müssen auch für die Masterstudiengänge Mathematik und Wirtschaftsmathematik Mobilitätsfenster genannt werden.

Studiengang 03 „Wirtschaftsmathematik“ (B.Sc.)

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

Studiengang 04 „Wirtschaftsmathematik“ (M.Sc.)

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

Das Gutachtergremium schlägt dem Akkreditierungsrat folgende Auflage vor:

Auflage 1 (Mobilität):

Es müssen auch für die Masterstudiengänge Mathematik und Wirtschaftsmathematik Mobilitätsfenster genannt werden.

Studiengang 05 „Data Science“ (B.Sc.)

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

Studiengang 06 „Mathematical Analysis and Modelling“ (M.Sc.)

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

Studiengang 07 „Mathematik und Informatik“ (B.Sc.)

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

Kurzprofile der Studiengänge

Studiengang 01 „Mathematik“ (B.Sc.)

Die Universität Augsburg ist eine staatliche Hochschule des Landes Bayern. Auf ihre Fakultäten verteilen sich über 80 Studiengänge in den Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften, den Natur- und Technikwissenschaften, den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, der Informatik, der Theologie und der Medizin. Sie fördert laut Selbstbericht Interdisziplinarität durch fächer- und fakultätsübergreifendes Forschen, Lehren und Lernen. Sie unterhält Beziehungen zu benachbarten Hochschulen, außeruniversitären Forschungs-, Bildungs- und Kultureinrichtungen und pflegt internationale Partnerschaften und Kooperationen in Forschung und Lehre.

Der Bachelorstudiengang „Mathematik“ soll eine solide mathematische Grundlagenausbildung von großer fachlicher Breite bieten, die die Absolvent/innen befähigen soll, flexibel eine Vielzahl von Berufen zu ergreifen, und ihnen gleichzeitig die Voraussetzungen für eine fortgeschrittene wissenschaftliche Ausbildung (Master) vermitteln. Das Mathematikstudium soll die Studierenden für eine spätere berufliche Tätigkeit als Mathematiker/innen in anwendungs-, forschungs- und lehrbezogenen Arbeitsbereichen vorbereiten. Die Studierenden sollen die wichtigsten Zweige sowohl der Angewandten als auch der Reinen Mathematik kennenlernen. Im Verlauf des Studiums kann eine Spezialisierung erfolgen.

Studiengang 02 „Mathematik“ (M.Sc.)

Die Universität Augsburg ist eine staatliche Hochschule des Landes Bayern. Auf ihre Fakultäten verteilen sich über 80 Studiengänge in den Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften, den Natur- und Technikwissenschaften, den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, der Informatik, der Theologie und der Medizin. Sie fördert laut Selbstbericht Interdisziplinarität durch fächer- und fakultätsübergreifendes Forschen, Lehren und Lernen. Sie unterhält Beziehungen zu benachbarten Hochschulen, außeruniversitären Forschungs-, Bildungs- und Kultureinrichtungen und pflegt internationale Partnerschaften und Kooperationen in Forschung und Lehre.

Der Masterstudiengang „Mathematik“ soll eine solide mathematische Ausbildung von fachlicher Breite bieten, die die Absolvent/innen befähigen soll, flexibel eine Vielzahl von Berufen zu ergreifen, und ihnen gleichzeitig die Voraussetzungen für eine fortgeschrittene wissenschaftliche Ausbildung (Promotion) vermitteln. Der Masterstudiengang richtet sich in erster Linie an Bachelorabsolvent/innen der Augsburger mathematischen Studiengänge.

Studiengang 03 „Wirtschaftsmathematik“ (B.Sc.)

Die Universität Augsburg ist eine staatliche Hochschule des Landes Bayern. Auf ihre Fakultäten verteilen sich über 80 Studiengänge in den Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften, den Natur- und Technikwissenschaften, den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, der Informatik, der Theologie und der Medizin. Sie fördert laut Selbstbericht Interdisziplinarität durch fächer- und fakultätsübergreifendes Forschen, Lehren und Lernen. Sie unterhält Beziehungen zu benachbarten Hochschulen, außeruniversitären Forschungs-, Bildungs- und Kultureinrichtungen und pflegt internationale Partnerschaften und Kooperationen in Forschung und Lehre.

Der Bachelorstudiengang „Wirtschaftsmathematik“ soll eine wirtschaftsmathematische Grundlagenausbildung von fachlicher Breite bieten, die die Absolvent/innen befähigen soll, flexibel eine Vielzahl von Berufen zu ergreifen, und ihnen gleichzeitig die Voraussetzungen für eine fortgeschrittene wissenschaftliche Ausbildung (Master) vermitteln. Die Studierenden sollen Grundwissen in Mathematik, Informatik und Wirtschaftswissenschaften erwerben. Der Studiengang setzt Schwerpunkte in den Bereichen Stochastik und Optimierung.

Studiengang 04 „Wirtschaftsmathematik“ (M.Sc.)

Die Universität Augsburg ist eine staatliche Hochschule des Landes Bayern. Auf ihre Fakultäten verteilen sich über 80 Studiengänge in den Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften, den Natur- und Technikwissenschaften, den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, der Informatik, der Theologie und der Medizin. Sie fördert laut Selbstbericht Interdisziplinarität durch fächer- und fakultätsübergreifendes Forschen, Lehren und Lernen. Sie unterhält Beziehungen zu benachbarten Hochschulen, außeruniversitären Forschungs-, Bildungs- und Kultureinrichtungen und pflegt internationale Partnerschaften und Kooperationen in Forschung und Lehre.

Der Masterstudiengang „Wirtschaftsmathematik“ soll eine solide wirtschaftsmathematische Grundlagenausbildung von großer fachlicher Breite bieten, die die Absolvent/innen befähigen soll, flexibel eine Vielzahl von Berufen zu ergreifen, und ihnen gleichzeitig die Voraussetzungen für eine fortgeschrittene wissenschaftliche Ausbildung (Promotion) vermitteln. Absolvent/innen sollen über Fachkenntnisse in der Mathematik, den Wirtschaftswissenschaften und der Informatik verfügen. Der Masterstudiengang richtet sich in erster Linie an Bachelorabsolvent/innen der Augsburger mathematischen Studiengänge.

Studiengang 05 „Data Science“ (B.Sc.)

Die Universität Augsburg ist eine staatliche Hochschule des Landes Bayern. Auf ihre Fakultäten verteilen sich über 80 Studiengänge in den Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften, den Natur- und Technikwissenschaften, den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, der Informatik, der Theologie und der Medizin. Sie fördert laut Selbstbericht Interdisziplinarität durch fächer- und fakultätsübergreifendes Forschen, Lehren und Lernen. Sie unterhält Beziehungen zu benachbarten Hochschulen, außeruniversitären Forschungs-, Bildungs- und Kultureinrichtungen und pflegt internationale Partnerschaften und Kooperationen in Forschung und Lehre.

Der Bachelorstudiengang „Data Science“ soll dem aktuellen Bedarf an Expert/innen an der Schnittstelle von Mathematik und Informatik Rechnung tragen. Er kombiniert eine Ausbildung in den Kerninhalten der Mathematik und Informatik mit einem Schwerpunkt in der Analyse und Verwendung von Daten. Die Studierenden sollen sich wesentliche theoretische Fachkenntnisse sowie anwendungsorientierte Fähigkeiten aneignen und Kenntnisse in den mathematischen Grundlagen der Informationstheorie sowie in ihrer Anwendung und Umsetzung erlangen.

Studiengang 06 „Mathematical Analysis and Modelling“ (M.Sc.)

Die Universität Augsburg ist eine staatliche Hochschule des Landes Bayern. Auf ihre Fakultäten verteilen sich über 80 Studiengänge in den Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften, den Natur- und Technikwissenschaften, den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, der Informatik, der Theologie und der Medizin. Sie fördert laut Selbstbericht Interdisziplinarität durch fächer- und fakultätsübergreifendes Forschen, Lehren und Lernen. Sie unterhält Beziehungen zu benachbarten Hochschulen, außeruniversitären Forschungs-, Bildungs- und Kultureinrichtungen und pflegt internationale Partnerschaften und Kooperationen in Forschung und Lehre.

Der Masterstudiengang „Mathematical Analysis and Modelling“ ist ein internationaler Studiengang, der auf anwendungsorientierte Bereiche der Mathematik ausgerichtet ist und in Kooperation mit ausländischen Universitäten angeboten wird. Er ist englischsprachig und soll insbesondere Bachelorabsolvent/innen mathematischer Studiengänge aus dem Ausland ansprechen.

In der Regel im dritten Semester ist ein verpflichtender Auslandsaufenthalt vorgesehen. Partneruniversitäten sind laut Selbstbericht u.a. Université de Rouen Normandie (Frankreich), Università degli Studi di Napoli Federico II (Italien) und Universidad de Sevilla (Spanien). Die Studierenden sollen so neben der fachlichen

Ausbildung interkulturelle Kompetenzen erlangen und Einblick in die Forschung und Ausbildung in den Partnerländern erhalten.

Studiengang 07 „Mathematik und Informatik“ (B.Sc.)

Die Universität Augsburg ist eine staatliche Hochschule des Landes Bayern. Auf ihre Fakultäten verteilen sich über 80 Studiengänge in den Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften, den Natur- und Technikwissenschaften, den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, der Informatik, der Theologie und der Medizin. Sie fördert laut Selbstbericht Interdisziplinarität durch fächer- und fakultätsübergreifendes Forschen, Lehren und Lernen. Sie unterhält Beziehungen zu benachbarten Hochschulen, außeruniversitären Forschungs-, Bildungs- und Kultureinrichtungen und pflegt internationale Partnerschaften und Kooperationen in Forschung und Lehre.

Der Bachelorstudiengang „Mathematik und Informatik“ soll dem aktuellen Bedarf an Expert/innen an der Schnittstelle von Mathematik und Informatik Rechnung tragen. Der Studiengang soll eine grundlegende Ausbildung in Mathematik und Informatik verbinden und in Vertiefungen jeweils computerorientierte Wissenschaft aus mathematischer und informatorischer Sichtweise behandeln. Die Studierenden sollen Kenntnisse in den mathematischen Grundlagen der Informationstheorie erhalten und in ihrer Anwendung und Umsetzung befähigt werden.

Zusammenfassende Qualitätsbewertungen des Gutachtergremiums

Studiengang 01 „Mathematik“ (B.Sc.)

Die Gutachter/innen haben einen guten Eindruck des Studiengangs erhalten. Er wird regelmäßig und aktiv weiterentwickelt. Der Studiengang ist gut konzipiert.

Der Bachelorstudiengang „Mathematik“ bietet einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss. Mit dem Bachelorabschluss wird erreicht, dass die wesentlichen Grundlagen in den jeweiligen Fächern beherrscht werden und die grundlegenden Fachkenntnisse für den Einstieg in die Berufspraxis erworben wurden. Darüber hinaus vermittelt der Studiengang die notwendigen Kenntnisse und Kompetenzen als Voraussetzung für die Aufnahme der konsekutiven Masterstudiengänge „Mathematik“, „Wirtschaftsmathematik“ und „Mathematical Analysis and Modelling“. Die fachlich übergreifenden Lernergebnisse, wie Befähigung zur interdisziplinären Teamarbeit, Lösungskompetenz, Abstraktionsvermögen und wissenschaftlich selbstständige Arbeitsweise, entsprechen denen vergleichbarer mathematisch ausgerichteter Studiengänge.

Studiengang 02 „Mathematik“ (M.Sc.)

Die Gutachter/innen haben einen guten Eindruck des Studiengangs erhalten. Er wird regelmäßig und aktiv weiterentwickelt. Der Studiengang ist gut konzipiert. Der Aufbau ist stringent und nachvollziehbar gestaltet. Die Studiengangsziele werden durch das Curriculum sehr gut wiedergespiegelt

Der Masterstudiengang „Mathematik“ bildet eine entsprechend gute Grundlage für einer Dissertation in einem mathematischen Gebiet. Der Studiengang bildet eine gute Basis für eine akademische Laufbahn im In- und Ausland.

Die Erreichbarkeit und das Engagement des Lehrpersonals fördern das Interesse und die Fähigkeit zum mathematischen Verständnis und gehen weit über das bloße Aneignen von Wissen hinaus. Teamfähigkeit und Kommunikation werden gezielt gefördert. Der Masterstudiengang „Mathematik“ vertieft die fachlichen Kenntnisse im Vergleich zum Bachelorstudiengang erheblich und die wissenschaftliche Befähigung wird durch den wissenschaftlichen Anspruch des Lehrkörpers und die Arbeit an Abschlussarbeiten intensiv vermittelt.

Studiengang 03 „Wirtschaftsmathematik“ (B.Sc.)

Die Gutachter/innen haben einen guten Eindruck des Studiengangs erhalten. Er wird regelmäßig und aktiv weiterentwickelt. Der Studiengang ist gut konzipiert.

Der Bachelorstudiengang bietet eine Mischung aus Mathematik, Wirtschaftswissenschaften und Informatik.. Die Qualifikationsziele tragen zur wissenschaftlichen Befähigung nachvollziehbar bei. Die Verbindung der verschiedenen Wissensbereiche ermöglicht den Studierenden insbesondere Transferfähigkeiten und Wissensverständnis zu entwickeln. Die fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen sind stimmig für das Abschlussniveau. Das Curriculum ist unter Berücksichtigung der geforderten Eingangsqualifikationen und im Hinblick auf die Qualifikationsziele adäquat aufgebaut.

Studiengang 04 „Wirtschaftsmathematik“ (M.Sc.)

Die Gutachter/innen haben einen guten Eindruck des Studiengangs erhalten. Er wird regelmäßig und aktiv weiterentwickelt. Der Studiengang ist gut konzipiert.

Im Masterstudiengang vertiefen die Studierenden die Bereiche Mathematik, Wirtschaftswissenschaften und Informatik.. Die Verbindung der verschiedenen Wissensbereiche ermöglicht den Studierenden insbesondere Transferfähigkeiten und Wissensverständnis zu entwickeln. Die fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen sind stimmig für das Abschlussniveau. Das Curriculum ist unter Berücksichtigung der geforderten Eingangsqualifikationen und im Hinblick auf die Qualifikationsziele. Der Masterstudiengang baut gut auf dem Bachelorstudium auf und führt die dort wichtigen Themen fort.

Studiengang 05 „Data Science“ (B.Sc.)

Die Gutachter/innen haben einen guten Eindruck des Studiengangs erhalten. Der Studiengang ist gut konziert. Die neue Entwicklung des Bachelorstudiengangs „Data Science“ ist sehr sinnvoll.

Die Qualifikationsziele tragen klar und nachvollziehbar zur wissenschaftlichen Befähigung bei. Es werden einführendes, aber trotzdem tiefgehendes grundlegendes Wissen und Methodenkompetenz im Bereich Data Science vermittelt. Der Studiengang ist am Puls der Zeit und bezieht neuere Erkenntnisse gut mit ein. Das Verstehen der Methoden steht im Vordergrund, wodurch die Studierenden ein gutes Grundlagenwissen erhalten. Der Studiengang ist klar wissenschaftlich ausgerichtet.

Studiengang 06 „Mathematical Analysis and Modelling“ (M.Sc.)

Die Gutachter/innen haben einen guten Eindruck des Studiengangs erhalten. Der Studiengang ist gut konziert. Der Masterstudiengang „Mathematical Analysis and Modelling“ ist eine gute Erweiterung des Studienangebots.

Das Verstehen der mathematischen Konzepte und Inhalte wird durch studienbegleitende Übungen und Hausaufgaben gefördert, wodurch über das bloße Aneignen von Wissen hinausgehende Fähigkeiten entwickelt werden. Teamfähigkeit und Kommunikation werden in diesem Studiengang nicht nur durch Gruppenarbeiten, sondern auch durch den verpflichtenden Auslandsaufenthalt gezielt gefördert. Die Integration von Seminaren in das Curriculum stärkt zudem Kommunikations- und Präsentationstechniken.

Ganz besonders ist der internationale Masterstudiengang „Mathematical Analysis and Modelling“ auf die Bedürfnisse mobiler, internationaler Studierender zugeschnitten.

Studiengang 07 „Mathematik und Informatik“ (B.Sc.)

Die Gutachter/innen haben einen guten Eindruck des Studiengangs erhalten. Der Studiengang ist gut konziert. Die neue Entwicklung des Bachelorstudiengangs „Mathematik & Informatik“ ist sehr sinnvoll.

Der Studiengang ist klar wissenschaftlich ausgerichtet. Die fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen sind klar und stimmig im Hinblick auf das vermittelte Abschlussniveau. Die Studierenden erhalten gute wissenschaftliche Grundlagen und Methodenkompetenz und sie sind somit gut und breit für erste Berufsfelder mit Bezug zu Mathematik, Informatik oder beidem vorbereitet.

I. Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

(gemäß Art. 2 Abs. 2 SV und §§ 3 bis 8 und § 24 Abs. 3 MRVO)

I.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Die Bachelorstudiengänge „Data Science“ (POBachDaSc), „Mathematik“ (POBachMath), „Mathematik und Informatik“ (POBachMul) und „Wirtschaftsmathematik“ (POBachWiMa) werden als Vollzeitstudium in Präsenz angeboten und haben gemäß § 4 der jeweiligen Prüfungsordnung eine Regelstudienzeit von 6 Semestern und einen Umfang von 180 Credit Points.

Die Masterstudiengänge „Mathematical Analysis and Modelling“ (POMastMAM), „Mathematik“ (POMastMath) und „Wirtschaftsmathematik“ (POMastWiMa) werden als Vollzeitstudium in Präsenz angeboten und haben gemäß § 4 der jeweiligen Prüfungsordnung eine Regelstudienzeit von 4 Semestern und einen Umfang von 120 Credit Points.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.2 Studiengangsprofile (§ 4 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Es handelt sich um konsekutive Masterstudiengänge mit einem forschungsorientierten Profil.

Gemäß § 20 POBachMath, § 19 POBachWiMa, § 18 POBachDaSc und POBachMul ist in jedem Studiengang eine Abschlussarbeit vorgesehen. Diese Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Kandidat/die Kandidatin in der Lage ist, ein Problem aus dem jeweiligen Studiengang selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden und nach wissenschaftlichen Regeln zu bearbeiten. Die Bearbeitungszeit beträgt gemäß § 20 POBachMath, § 19 POBachWiMa, § 18 POBachDaSc und POBachMul drei Monate.

Gemäß § 20 POMastMath und § 19 POMastWiMA und POMastMAM ist in jedem Studiengang eine Abschlussarbeit vorgesehen. Diese Masterarbeit soll zeigen, dass der Kandidat/die Kandidatin in der Lage ist, ein Problem aus dem jeweiligen Studiengang selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden und nach wissenschaftlichen Regeln zu bearbeiten. Die Bearbeitungszeit beträgt gemäß § 20 POMastMath, § 19 POMastWiMA und POMastMAM sechs Monate

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.3 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang „Mathematik“ ist gemäß § 6 der POMastMath der Abschluss des Bachelorstudienganges „Mathematik“ an der Universität Augsburg oder ein diesem gleichwertiger erster berufsqualifizierender Abschluss einer in- oder ausländischen Hochschule mit mindestens 96 CP im Bereich Mathematik.

Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang „Wirtschaftsmathematik“ ist gemäß § 6 der POMastWiMa der Abschluss des Bachelorstudienganges „Wirtschaftsmathematik“ an der Universität Augsburg oder ein diesem gleichwertiger erster berufsqualifizierender Abschluss einer in- oder ausländischen Hochschule mit mindestens 70 CP im Bereich Mathematik, 15 CP im Bereich Wirtschaftswissenschaften und 15 CP im Bereich Informatik.

Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang „Mathematical Analysis and Modelling“ ist gemäß § 6 der POMastMAM der Abschluss des Bachelorstudienganges „Mathematik“ an der Universität Augsburg oder ein diesem gleichwertiger erster berufsqualifizierender Abschluss einer in- oder ausländischen Hochschule mit mindestens 96 CP im Bereich Mathematik sowie das Bestehen des Eignungsverfahrens, welches den Nachweis über Kenntnisse der englischen Sprache auf dem Niveau C1 GER beinhaltet.

Ausländische Bewerber/innen auf die Masterstudiengänge, die ihre Hochschulzugangsberechtigung nicht in Deutschland, im deutschsprachigen Ausland oder an einer deutschen Schule im Ausland erworben haben, müssen Kenntnisse der deutschen Sprache auf dem Niveau DSH-1 nachweisen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.4 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Es handelt sich um Studiengänge der Fächergruppe Mathematik. Als Abschlussgrad wird gemäß § 2 der jeweiligen Bachelorprüfungsordnung „Bachelor of Science“, gemäß § 2 der jeweiligen Masterprüfungsordnung „Master of Science“ vergeben.

Gemäß § 23 der POBachMath und POMastMath bzw. § 22 der POBachWiMa, der POBachDaSc, der POBachMul, der POMastWiMa und der POMastMAM erhalten die Absolventinnen und Absolventen zusammen mit dem Zeugnis ein Diploma Supplement. Dem Selbstbericht liegt ein Beispiel in englischer Sprache in der von HRK und KMK abgestimmten gültigen Fassung (Stand Dezember 2018) für jeden Studiengang im Bündel bei.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.5 Modularisierung (§ 7 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Die Studiengänge sind modular aufgebaut, die meisten Module haben eine Dauer von einem Semester.

Der Bachelorstudiengang „Mathematik“ besteht aus 18 Modulen. Davon sind elf Module Pflichtmodule inkl. der Bachelorarbeit mit Kolloquium und dem Betriebspraktikum. Die Module „Theoretische Mathematik“ und „Angewandte Mathematik“ haben jeweils 18 CP und erstrecken sich über zwei Semester, wobei sie jeweils aus zwei Teilmitteln bestehen, die eine Dauer von einem Semester haben. Hinzu kommt ein Spezialisierungsmodul im Umfang von 15 CP, zwei Module mathematischer Wahlbereich und drei bis vier Nebenfachmodule.

Der Masterstudiengang „Mathematik“ besteht aus insgesamt zwölf Modulen. Davon sind vier Module Wahlpflichtmodule, zwei Module Wahlbereich, zwei Module „Mathematisches Seminar“, die Pflichtmodule „Mathematisches Softwareprojekt“ und „Masterarbeit und Kolloquium“ und zwei Nebenfachmodule.

Der Bachelorstudiengang „Wirtschaftsmathematik“ besteht aus 24 Modulen. Davon sind zwölf Pflichtmodule inkl. Bachelorarbeit und Betriebspraktikum. Hinzu kommen ein Modul im mathematischen Wahlpflichtbereich, zwei Module im Informatik-Grundlagen-Wahlpflichtbereich, sieben Module im wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen-Wahlpflichtbereich und zwei weitere Wahlpflichtmodule.

Der Masterstudiengang „Wirtschaftsmathematik“ besteht aus 13 Modulen. Davon sind neun Module Pflichtmodule, inkl. der Masterarbeit. Hinzu kommen vier Wahlpflichtmodule Wirtschaftswissenschaften.

Der Bachelorstudiengang „Data Science“ besteht aus 24 Modulen. Davon sind 19 Module Pflichtmodule inkl. der Bachelorarbeit. Die fünf Wahlpflichtmodule beinhalten das Forschungsmodul und Seminar.

Der Masterstudiengang „Mathematical Analysis and Modelling“ besteht aus 13 Modulen. Die Masterarbeit ist das einzige Pflichtmodul. Von den weiteren Modulen sind drei Ergänzungsmodule, zwei Kernmodule, zwei Module „Mathematisches Seminar“, das Softwareprojekt, ein Modul Softskills und drei Wahlmodule.

Der Bachelorstudiengang „Mathematik und Informatik“ besteht aus 24 Modulen. Davon sind elf Module Pflichtmodule und insgesamt 12 Wahlmodule inkl. Forschungsmodul und Seminar sowie ein weiteres Modul im Wahlbereich.

Die Modulhandbücher enthalten alle nach § 7 Abs. 2 MRVO erforderlichen Angaben, insbesondere Angaben zu den Inhalten und Qualifikationszielen, den Lehr- und Lernformen, den Leistungspunkten und der Prüfung sowie dem Arbeitsaufwand. Modulverantwortliche sind ebenfalls für jedes Modul benannt.

Aus § 23 der POBachMath und POMastMath bzw. § 22 der POBachWiMa, der POBachDaSc, der POBachMul, der POMastWiMa und der POMastMAM geht hervor, dass auf dem Zeugnis neben der Abschlussnote nach deutschem Notensystem auch die Ausweisung einer relativen Note erfolgt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.6 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Die vorgelegten exemplarischen Studienverlaufspläne legen dar, dass die Studierenden i. d. R. 30 CP pro Semester (+/-10 %) erwerben können.

In § 9 der POBachMath und POBachWiMa, § 12 der POBachDaSc und POBachMul und § 10 der Masterprüfungsordnungen ist jeweils festgelegt, dass einem CP ein durchschnittlicher Arbeitsaufwand von 30 Stunden zugrunde gelegt wird.

Die im Abschnitt zu § 5 MRVO dargestellten Zugangsvoraussetzungen stellen sicher, dass die Absolventinnen und Absolventen mit dem Abschluss des Masterstudiengangs im Regelfall unter Einbezug des grundständigen Studiums 300 CP erworben haben.

Der Umfang der Bachelorarbeit ist in § 20 POBachMath, § 19 POBachWiMa, § 18 POBachDaSc und POBachMul geregelt und beträgt 12 CP.

Der Umfang der Masterarbeit ist in § 20 POMastMath und § 19 POMastWiMA und POMastMAM geregelt und beträgt 30 CP, wobei in den Masterstudiengängen „Mathematik“ und „Mathematical Analysis and Modelling“ diese 30 CP auch ein Kolloquium beinhalten.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.7 Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV)

Sachstand/Bewertung

In § 12 POBachMath und POBachWiMa, § 8 POBachDaSc und POBachMul sowie § 13 POMastWiMA, POMastMath und POMastMAM sind Regeln zur Anerkennung von Leistungen, die an anderen Hochschulen erbracht wurden, und Regeln zur Anrechnung außerhochschulisch erworbener Kompetenzen vorgesehen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II. Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

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

II.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Themen der Begehung waren die Studienverlaufspläne, die Curriculumsstruktur, insbesondere des Bachelorstudiengangs „Mathematik“. Nach der Begehung hat die Hochschule Unterlagen nachgereicht, die bei Erstellung des Gutachtens Berücksichtigung fanden.

II.2 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Für alle Bachelorstudiengänge sind von der Hochschule die folgenden allgemeinen Qualifikationsziele formuliert:

- Die Absolvent/innen können Probleme im jeweiligen Fachgebiet mathematisch modellieren, Lösungsstrategien entwickeln und deren Tauglichkeit abschätzen. Sie sind in der Lage, umfangreichere Probleme in einem vorgegebenen Zeitrahmen zu lösen und gewonnene Erkenntnisse auch auf andere Teilgebiete zu übertragen. Insbesondere sind sie befähigt, dies auch unter Einsatz rechnergestützter Simulation, mathematischer Software oder mittels selbst entwickelter Programmierleistung durchzuführen.
- Sie sind befähigt, in interdisziplinären Gruppen zu arbeiten und Projekte aus den verschiedensten Bereichen durchzuführen.
- Sie können allgemeine abstrakte Strukturen erkennen, analysieren und Aussagen darüber exakt formulieren. Sie kennen eine breite Palette an mathematischen Methoden (und ggf. Methoden der weiteren Gebiete des Studiums) und sind befähigt diese dem jeweiligen Problem entsprechend anzuwenden. Insbesondere sind sie in der Lage, die Lösbarkeit von Problemen zu beurteilen.
- Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Inhalte selbstständig zu erarbeiten und wichtige Punkte eines Themas zu extrahieren. Sie können ihre Ergebnisse fachgerecht und verständnisorientiert einem Fachpublikum oder der breiten Öffentlichkeit in Wort und Schrift präsentieren. Des Weiteren sind sie befähigt, wissenschaftliche Diskussionen zu führen und Problemlösungsansätze anderen zu vermitteln.
- Sie sind mit den Lernstrategien vertraut, die sie dazu befähigen, ihre fachlichen und sozialen Kompetenzen kontinuierlich zu ergänzen und zu vertiefen.
- Sie sind auf die Tätigkeit in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet und können sich neuen beruflichen Entwicklungen anpassen. Grundsätzlich sind sie zur Aufnahme eines entsprechenden Masterstudiums geeignet.
- Soziale Kompetenzen werden überwiegend integriert in den Fachmodulen erworben, wie etwa Teamfähigkeit und Kommunikationsfähigkeit im Übungsbetrieb und insbesondere ein großes Durchhaltevermögen bei der Bearbeitung schwieriger Probleme sowie die Fähigkeit, auch mit Fehlschlägen, die bei der Lösung von mathematischen Problemen auftreten, umzugehen.

Für alle Masterstudiengänge sind von der Hochschule die folgenden allgemeinen Qualifikationsziele formuliert:

- Im Laufe ihres Studiums haben die Absolvent/innen ein großes Durchhaltevermögen erworben und gelernt, auch bei größeren Schwierigkeiten und Fehlschlägen, wie sie bei der Lösung von mathematischen Problemen nicht ausbleiben, zielorientiert zu arbeiten und insbesondere nicht aufzugeben.
- In den Übungen, Seminaren und der Masterarbeit haben sie Schlüsselqualifikationen wie Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit und eigenständige Projektplanung erlangt. Zusammen mit dem breiten

fachlichen Wissen und ihrem logisch-analytischen Denken befähigt sie dies auch zur Übernahme von Führungsverantwortung in Industrie und Wirtschaft.

- Sie haben die Fertigkeit, sich Problemstellungen der aktuellen, internationalen Forschung selbstständig zu erarbeiten und so Anschluss an diese zu finden. Insbesondere sind sie in der Lage, selbstständig weiterführende wissenschaftliche Arbeit zu leisten. Sie sind grundsätzlich zur Aufnahme eines Promotionsstudiums befähigt.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang 01 „Mathematik“ (B.Sc.) und Studiengang 02 „Mathematik“ (M.Sc.)

Sachstand

Durch den Bachelorabschluss im Studiengang „Mathematik“ wird laut Selbstbericht festgestellt, dass die wichtigsten Grundlagen im Fach Mathematik beherrscht werden und die für einen frühen Übergang in die Berufspraxis notwendigen grundlegenden Fachkenntnisse erworben wurden.

Die Absolvent/innen sollen fundierte fachliche Kenntnisse in den Grundlagen der Reinen und Angewandten Mathematik besitzen, sowie Grundlagenkenntnisse in einem Nebenfach (Wirtschaftswissenschaften, Informatik, Experimentelle oder Theoretische Physik, Physische und Human-Geographie oder Philosophie). Auf der Basis dieser Kenntnisse sollen sie in der Lage sein, Zusammenhänge zwischen den grundlegenden mathematischen Disziplinen herzustellen.

Der Masterstudiengang „Mathematik“ stellt laut Selbstbericht einen berufs- und forschungsqualifizierenden Abschluss des Studiums dar; er soll an die Kompetenzen anknüpfen, die mit einem einschlägigen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss, in der Regel dem Bachelorgrad, erworben werden. Durch den Masterabschluss soll festgestellt werden, dass der Kandidat/die Kandidatin über vertiefte Fachkenntnisse in der Mathematik verfügt und die Fähigkeit besitzt, nach modernen wissenschaftlichen Methoden selbstständig und kritisch zu arbeiten.

Die Absolvent/innen sollen vertiefte Kenntnisse in mehreren Bereichen der Mathematik besitzen sowie in einem Nebenfach (Wirtschaftswissenschaften, Informatik, Experimentelle oder Theoretische Physik, Physische und Human-Geographie oder Philosophie). Sie sollen die Zusammenhänge zwischen verschiedenen mathematischen Gebieten verstehen und auf Basis dieser Kenntnisse in der Lage sein, auch außerhalb des eigenen Spezialbereichs erfolgreich zu arbeiten.

Sie sollen komplexe Problemstellungen fundiert wissenschaftlich analysieren und Lösungen zu diesen erarbeiten können. Insbesondere sollen sie dabei die Fähigkeit besitzen, viele verschiedene Lösungsansätze gegeneinander abzuwägen und auch neue Methoden zur Problemlösung zu entwickeln.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Bachelorstudiengang „Mathematik“ bietet einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss. Mit dem Bachelorabschluss wird erreicht, dass die wesentlichen Grundlagen in den jeweiligen Fächern beherrscht werden und die grundlegenden Fachkenntnisse für den Einstieg in die Berufspraxis erworben wurden. Darüber hinaus bilden diese Grundlagen die Voraussetzung für die Aufnahme der konsekutiven Masterstudiengänge „Mathematik“, „Wirtschaftsmathematik“ und „Mathematical Analysis and Modelling“. Die fachlich übergreifenden Lernergebnisse, wie Befähigung zur interdisziplinären Teamarbeit, Lösungskompetenz, Abstraktionsvermögen und wissenschaftlich selbstständige Arbeitsweise, entsprechen denen vergleichbarer mathematisch ausgerichteter Studiengänge. Soziale Kompetenzen sollen durch den Übungsbetrieb, das hohe fachliche Niveau (Stichwort Durchhaltevermögen) und durch ein optionales Angebot (nicht ECTS-wirksamer) Zusatzmodule erreicht werden.

Die Qualifikationsziele und das Abschlussniveau des Bachelor- und des Masterstudiengangs „Mathematik“ entsprechen denen vergleichbarer Studiengänge in Deutschland. Die Qualifikationsziele und angestrebten Lernergebnisse sind klar formuliert und für die Studierenden transparent. Sie tragen nachvollziehbar zur wissenschaftlichen Befähigung bei. In mathematisch ausgerichteten Studiengängen ist das Verstehen ein zentrales Ziel. Dieses wird durch den Einsatz von studienbegleitenden Übungen und Hausaufgaben erheblich unterstützt. Die Erreichbarkeit und das Engagement des Lehrpersonals und der Tutoren fördern das Interesse und die Fähigkeit zum mathematischen Verständnis und gehen weit über das bloße Aneignen von Wissen hinaus. Teamfähigkeit und Kommunikation werden durch Gruppenarbeiten gezielt gefördert. Auch die Integration von Seminaren in die Curricula trägt zur Stärkung der Kommunikations- und Präsentationstechnik bei. Der Masterstudiengang „Mathematik“ vertieft die fachlichen Kenntnisse im Vergleich zum Bachelorstudiengang erheblich. Die wissenschaftliche Befähigung wird im Bachelorstudiengang in begrenztem Umfang, im Masterstudiengang jedoch deutlich intensiver durch den wissenschaftlichen Anspruch des Lehrkörpers und die Arbeit an Abschlussarbeiten vermittelt.

Beide Studiengänge bieten den Absolventinnen und Absolventen hervorragende Einstiegsmöglichkeiten in eine breite Palette von Berufen und Branchen. Das Ziel eines ersten berufsqualifizierenden Abschlusses im Bachelorstudiengang wird erreicht, ist aber nicht das erklärte Ziel des Fachbereichs. Vielmehr möchte man die Grundlage für die Masterstudiengänge bilden und das Interesse hierfür wecken. Der Bachelorstudiengang bildet hierzu eine solide Grundlage für mehrere mathematische Masterstudiengänge an der Universität Augsburg, ggf. bei der entsprechenden Wahl des Nebenfachs Wirtschaft für den Studiengang Wirtschaftsmathematik. Aber auch ein anschließendes Mathematik-Studium an einer anderen Hochschule ist i.d.R. möglich.

Der Masterstudiengang „Mathematik“ bildet eine entsprechend gute Grundlage für einer Dissertation in einem mathematischen Gebiet. Somit bilden beide Studiengänge auch eine gute Basis für eine akademische Laufbahn im In- und Ausland.

Über die oben genannten impliziten Aspekte hinaus sind im Bereich der Persönlichkeitsentwicklung in der aktuellen Konzeption der Studiengänge außercurriculare Angebote vorgesehen. Über DigiCampus bietet die Hochschule eine Vielzahl von Kursen im kulturellen, sprachlichen und politischen Bereich an, die von den Studierenden auf Eigeninitiative besucht werden können. Das Anreizsystem für die Teilnahme an diesen Angeboten sollte jedoch erweitert und verstärkt werden.

Für den Übergang vom Bachelorstudium zum Masterstudium besteht bei vielen Studierenden ein Informationsdefizit. Insbesondere ist einigen nicht deutlich bewusst, welche mathematischen Studiengänge es an dem Fachbereich gibt, wie sie sich unterscheiden und was die Aufnahmeveraussetzungen sind. Hier sollte der Fachbereich mehr Informationen bereitstellen, bzw. diese einfacher zugänglich machen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Die Möglichkeiten zur Persönlichkeitsentwicklung im zivilgesellschaftlichen, politischen und/oder kulturellen Bereich könnten gesteigert werden, beispielsweise durch Erweiterung der Anreize für die Teilnahme an den bestehenden außercurricularen Angeboten.

Das Informationsangebot für den Übergang Bachelor-Master könnte erhöht werden.

Studiengang 03 „Wirtschaftsmathematik“ (B.Sc.) und Studiengang 04 „Wirtschaftsmathematik“ (M.Sc.)

Sachstand

Durch den Bachelorabschluss „Wirtschaftsmathematik“ soll festgestellt werden, dass die wichtigsten Grundlagen im Fach Wirtschaftsmathematik beherrscht werden und die für einen frühen Übergang in die Berufspraxis notwendigen grundlegenden Fachkenntnisse erworben wurden.

Die Absolvent/innen sollen fundierte fachliche Kenntnisse in den Grundlagen der Mathematik sowie Grundlagenkenntnisse in den Wirtschaftswissenschaften und der Informatik besitzen und auf der Basis dieser Kenntnisse in der Lage sein, Zusammenhänge zwischen diesen grundlegenden Disziplinen herzustellen.

Der Masterstudiengang „Wirtschaftsmathematik“ stellt laut Selbstbericht einen weiteren berufs- und forschungsqualifizierenden Abschluss des Studiums dar; er soll an die Kompetenzen anknüpfen, die mit einem einschlägigen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss, in der Regel dem Bachelorgrad, erworben wurden. Durch den Masterabschluss soll festgestellt werden, dass der Kandidat/die Kandidatin über vertiefte Fachkenntnisse in der Mathematik sowie in den Wirtschaftswissenschaften und der Informatik und deren Zusammenspiel in der Wirtschaftsmathematik verfügt und die Fähigkeit besitzt, nach modernen wissenschaftlichen Methoden selbstständig und kritisch zu arbeiten.

Die Absolvent/innen sollen vertiefte Kenntnisse in einschlägigen Bereichen der Mathematik, der Wirtschaftswissenschaften und der Informatik besitzen. Sie sollen die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Gebieten verstehen und auf Basis dieser Kenntnisse in der Lage sein, auch außerhalb des eigenen Spezialbereichs erfolgreich zu arbeiten.

Sie sollen komplexe Problemstellungen aus der wirtschaftswissenschaftlichen Praxis fundiert wissenschaftlich analysieren und Lösungen zu diesen erarbeiten können. Insbesondere sollen sie dabei die Fähigkeit besitzen, viele verschiedene Lösungsansätze gegeneinander abzuwägen und auch neue Methoden zur Problemlösung zu entwickeln.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Qualifikationsziele und angestrebten Lernergebnisse sind für die Studiengänge übergreifend im Diploma Supplement klar formuliert, sie sind für Interessierte sowie Studierende transparent.

Sie tragen zur wissenschaftlichen Befähigung nachvollziehbar bei. Der Bachelorstudiengang bietet eine Mischnung aus Mathematik, Wirtschaftswissenschaften und Informatik. Im Masterstudiengang vertiefen die Qualifikationsziele diese Bereiche. Die Verbindung der verschiedenen Wissensbereiche ermöglicht den Studierenden insbesondere Transferfähigkeiten und Wissensverständnis zu entwickeln. Die fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen sind sowohl für das Bachelor- als auch für das Masterniveau stimmig. Die beiden Studiengänge bauen gut aufeinander auf.

Auch wenn das erklärte Ziel der Hochschule die Weiterführung des Bachelorstudiengangs im Masterstudium ist, bietet der Bachelorstudiengang alles, um zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit zu befähigen, was auch durch das Betriebspraktikum unterstützt wird (vgl. Abschnitt Curriculum).

Im Bereich der Persönlichkeitsentwicklung lernen die Studierenden reflektiertes und problemorientiertes Denken. Es sind in der aktuellen Konzeption der Studiengänge nur außercurriculare Angebote zu sogenannten Soft Skills vorgesehen. Dies wird nach Eindruck während der Begehung von den Studierenden gut angenommen. Während der Begehung wurde auch der große Stellenwert von Teamarbeit von den Studierenden betont. Auch dies trägt zur Persönlichkeitsentwicklung bei.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang 05 „Data Science“ (B.Sc.)

Sachstand

Durch den Bachelorabschluss wird laut Selbstbericht festgestellt, dass die wichtigsten Grundlagen im Fach Data Science beherrscht werden und die für einen frühen Übergang in die Berufspraxis notwendigen grundlegenden Fachkenntnisse erworben wurden.

Die Absolvent/innen sollen fundierte fachliche Kenntnisse in den Grundlagen der Informationstheorie und ihrer Anwendungen und Umsetzung im Bereich der Datenwissenschaft besitzen. Auf der Basis dieser Kenntnisse sollen sie in der Lage sein, Zusammenhänge herzustellen und wissenschaftliche Methoden zur Extraktion von Informationen aus Daten einzusetzen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse sind klar formuliert und für Interessierte und Studierende transparent und einsehbar. Die Qualifikationsziele tragen klar und nachvollziehbar zur wissenschaftlichen Befähigung bei. Es werden einführendes, aber trotzdem tiefgehendes grundlegendes Wissen und Methodenkompetenz im Bereich Data Science vermittelt. Der Studiengang ist am Puls der Zeit und bezieht neuere Erkenntnisse gut mit ein. Das Verstehen der Methoden steht im Vordergrund, wodurch die Studierenden ein gutes Grundlagenwissen erhalten. Der Studiengang ist klar wissenschaftlich ausgerichtet.

Die fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen sind klar stimmig im Hinblick auf das vermittelte Abschlussniveau. Die Studierenden erhalten gute wissenschaftliche Grundlagen und Methodenkompetenz und sie sind somit gut und breit für erste Berufsfelder mit Bezug zu Data Science vorbereitet. Die Qualifikationsziele und angestrebten Lernergebnisse tragen klar und nachvollziehbar zur Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit bei. Die Studierenden können nach Abschluss des Studiums gut logisch denken, Probleme lösen und kennen benötigte Grundlagen aus Informatik und Data Science. Sie sind gut auf einfache Tätigkeiten mit Data Science-Bezug vorbereitet. Die Studierenden werden zu reflektierendem und problemlösendem Denken angeleitet, was auch für die Persönlichkeitsentwicklung besonders wichtig ist. Über diese impliziten Aspekte hinaus sind im Bereich der Persönlichkeitsentwicklung in der aktuellen Konzeption der Studiengänge außercurriculare Angebote vorgesehen. Über DigiCampus bietet die Hochschule eine Vielzahl von Kursen im kulturellen, sprachlichen und politischen Bereich an, die von den Studierenden auf Eigeninitiative besucht werden können. Das Anreizsystem für die Teilnahme an diesen Angeboten sollte jedoch erweitert und verstärkt werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Die Möglichkeiten zur Persönlichkeitsentwicklung im zivilgesellschaftlichen, politischen und/oder kulturellen Bereich könnten gesteigert werden, beispielsweise durch Erweiterung der Anreize für die Teilnahme an den bestehenden außercurricularen Angeboten.

Studiengang 06 „Mathematical Analysis and Modeling“ (M.Sc.)

Sachstand

Der überwiegend englischsprachige Masterstudiengang „Mathematical Analysis and Modeling“ stellt einen weiteren berufs- und forschungsqualifizierenden Abschluss des Studiums dar; er knüpft nach Darstellung im Selbstbericht an die Kompetenzen an, die mit einem einschlägigen ersten berufsqualifizierenden

Hochschulabschluss, in der Regel dem Bachelorgrad, erworben werden. Durch den Masterabschluss wird laut Selbstbericht festgestellt, dass der Kandidat/die Kandidatin über vertiefte Fachkenntnisse in der Mathematik verfügt und die Fähigkeit besitzt, nach modernen wissenschaftlichen Methoden selbstständig und kritisch zu arbeiten.

Die Absolvent/innen sollen vertiefte Kenntnisse im Bereich Analysis und Modellierung und verwandten Bereichen der Mathematik besitzen. Sie sollen die Zusammenhänge zwischen verschiedenen mathematischen Gebieten verstehen und auf Basis dieser Kenntnisse in der Lage sein auch außerhalb des eigenen Spezialbereichs erfolgreich zu arbeiten.

Sie sollen komplexe Problemstellungen fundiert wissenschaftlich analysieren und Lösungen zu diesen erarbeiten können. Insbesondere sollen sie dabei die Fähigkeit besitzen, viele verschiedene Lösungsansätze gegeneinander abzuwägen und auch neue Methoden zur Problemlösung zu entwickeln.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Qualifikationsziele und das Abschlussniveau des Studiengangs „Mathematical Analysis and Modeling“ sind mit dem Studiengang 02 (Masterstudiengang „Mathematik“) vergleichbar, weisen jedoch eine etwas andere Schwerpunktsetzung auf und integrieren eine internationale Komponente durch Auslandsaufenthalte an einer von vier Partnerhochschulen. Die Qualifikationsziele und angestrebten Lernergebnisse sind klar formuliert und für die Studierenden transparent. Die internationale Komponente, einschließlich der überwiegend englisch-sprachigen Lehrveranstaltungen, steigert die wissenschaftliche Befähigung im Vergleich zum Studiengang 02 noch einmal deutlich.

Auch in diesem Studiengang wird das Verstehen der mathematischen Konzepte und Inhalte durch studienbegleitende Übungen und Hausaufgaben gefördert, wodurch über das bloße Aneignen von Wissen hinausgehende Fähigkeiten entwickelt werden. Teamfähigkeit und Kommunikation werden in diesem Studiengang nicht nur durch Gruppenarbeiten, sondern auch durch die Auslandsaufenthalte gezielt gefördert. Die Integration von Seminaren in das Curriculum stärkt zudem Kommunikations- und Präsentationstechniken.

Der Masterstudiengang vertieft die fachlichen Kenntnisse in den Bereichen der mathematischen Analyse, der Modellbildung, der Stochastik und der numerischen Umsetzung auf ein hohes wissenschaftliches Niveau. Er bietet den Absolventinnen und Absolventen hervorragende Einstiegsmöglichkeiten in eine breite Palette von Berufen, Branchen und Zielländern. Er bietet aber auch eine sehr gute Grundlage für eine Dissertation in einem mathematischen Gebiet im In- und Ausland.

Im Bereich der Persönlichkeitsentwicklung sind auch hier nur außercurriculare Angebote vorgesehen. Durch den verpflichtenden Aufenthalt an einer Partneruniversität, der insgesamt sehr zur Persönlichkeitsentwicklung beiträgt, ist eine Verstärkung des Anreizsystems für solche freiwilligen Angebote aber sekundär bzw. nicht notwendig.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang 07 „Mathematik und Informatik“ (B.Sc.)

Sachstand

Durch den Bachelorabschluss wird laut Selbstbericht festgestellt, dass die wichtigsten Grundlagen in den Fächern Mathematik und Informatik beherrscht werden und die für einen frühen Übergang in die Berufspraxis notwendigen grundlegenden Fachkenntnisse erworben wurden.

Die Absolvent/innen sollen fundierte fachliche Kenntnisse in den Grundlagen der Mathematik und Informatik und ihrer Anwendungen und Umsetzung haben. Auf der Basis dieser Kenntnisse sollen sie in der Lage sein, Zusammenhänge zwischen diesen grundlegenden Disziplinen herzustellen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse sind klar formuliert und für Interessierte und Studierende transparent und einsehbar.

Die Qualifikationsziele tragen klar und nachvollziehbar zur wissenschaftlichen Befähigung bei. Es werden einführendes, aber trotzdem tiefgehendes grundlegendes Wissen und Methodenkompetenz in den Bereichen Mathematik sowie Informatik vermittelt. Der Studiengang ist am Puls der Zeit und bezieht neuere Erkenntnisse gut mit ein. Das Verstehen der Methoden steht im Vordergrund, wodurch die Studierenden ein gutes Grundlagenwissen erhalten. Der Studiengang ist klar wissenschaftlich ausgerichtet. Die fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen sind klar stimmig im Hinblick auf das vermittelte Abschlussniveau. Die Studierenden erhalten gut wissenschaftliche Grundlagen und Methodenkompetenz und sie sind somit gut und breit für erste Berufsfelder mit Bezug zu Mathematik, Informatik oder Beidem vorbereitet.

Die Qualifikationsziele und angestrebten Lernergebnisse tragen klar und nachvollziehbar zur Befähigung einer qualifizierten Erwerbstätigkeit bei. Die Studierenden können nach Abschluss des Studiums gut logisch denken, Probleme lösen, programmieren und kennen benötigte Grundlagen aus Informatik und Mathematik. Sie sind gut auf einfache Tätigkeiten mit Bezug zu Mathematik oder Informatik vorbereitet. Die Studierenden werden zu reflektierendem und problemlösendem Denken angeleitet, was auch für die Persönlichkeitsentwicklung besonders wichtig ist. Über diese impliziten Aspekte hinaus sind im Bereich der Persönlichkeitsentwicklung in der aktuellen Konzeption der Studiengänge außerschulare Angebote vorgesehen. Über DigiCampus bietet die Hochschule eine Vielzahl von Kursen im kulturellen, sprachlichen und politischen Bereich an, die von den Studierenden auf Eigeninitiative besucht werden können. Das Anreizsystem für die Teilnahme an diesen Angeboten sollte jedoch erweitert und verstärkt werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Die Möglichkeiten zur Persönlichkeitsentwicklung im zivilgesellschaftlichen, politischen und/oder kulturellen Bereich könnten gesteigert werden, beispielsweise durch Erweiterung der Anreize für die Teilnahme an den bestehenden außerschularen Angeboten.

II.3 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)

II.3.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte (wenn angezeigt)

Lehr- und Lernformen der Studiengänge sind Vorlesungen, Übungen, Seminar, Selbststudium, Praktikum und Exkursion.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang 01 „Mathematik“ (B.Sc.) und Studiengang 02 „Mathematik“ (M.Sc.)

Sachstand

Der Bachelorstudiengang ist folgendermaßen aufgebaut (jeweils Start im Wintersemester bzw. im Sommersemester):

Tabelle A.1.a: Musterstudienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Mathematik (Studienbeginn im Wintersemester), Pflichtveranstaltungen in Rot

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Analysis I (8 LP)	Analysis II (10 LP)	Analysis III (9 LP)	Wahlbereich Modul 1 (9 LP)	Wahlbereich Modul 2 (9 LP)	Spezialisierungs- Modul (15 LP)
Lineare Algebra I (8 LP)	Lineare Algebra II (10 LP)	Theoret. Mathematik z.B. Einführung in die Algebra (9 LP)	Theoret. Mathematik z.B. Funktionen- theorie (9 LP)	Mathematisches Seminar (6 LP)	Abschlussleistung (15 LP)
Programmier- Kurs (5 LP)		Angew. Mathematik z.B. Einführung in die Numerik (9 LP)	Angew. Mathematik z.B. Einführung in die Optimierung (9 LP)	Betriebspraktikum (10 LP)	
Nebenfach (5-10 LP)	Nebenfach (9-15 LP)		Nebenfach (0-6 LP)	Nebenfach (5-8 LP)	
27-32 LP	29-35 LP	27 LP	27-33 LP	30-33 LP	30 LP
Summe: 180 LP					

Tabelle A.1.b: Musterstudienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Mathematik (Studienbeginn im Sommersemester), Pflichtveranstaltungen in Rot

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Analysis I (8 LP)	Analysis II (10 LP)	Theoret. Mathematik z.B. Funktionentheorie (9 LP)	Wahlbereich Modul 1 (9 LP)	Wahlbereich Modul 2 (9 LP)	Spezialisierungs-Modul (15 LP)
Lineare Algebra I (10 LP)	Theoret. Mathematik Einführung in die Algebra (9 LP)	Lineare Algebra II (8 LP)	Analysis III (9 LP)	Mathematisches Seminar (6 LP)	Abschlussleistung (15 LP)
Programmier-Kurs (5 LP)		Angew. Mathematik z.B. Einführung in die Optimierung (9 LP)	Angew. Mathematik z.B. Einführung in die Numerik (9 LP)	Betriebspraktikum (10 LP)	
Nebenfach (5-10 LP)	Nebenfach (9-15 LP)		Nebenfach (0-6 LP)	Nebenfach (5-8 LP)	
27-32 LP	29-35 LP	27 LP	27-33 LP	30-33 LP	30 LP
Summe: 180 LP					

Der Studiengang besteht aus den folgenden Modulgruppen:

- P Mathematischer Pflichtbereich
- S Spezialisierung
- W Mathematischer Wahlbereich
- N Nebenfach

Insgesamt müssen damit 180 LP erbracht werden. Es muss zusätzlich eines der Nebenfächer Wirtschaftswissenschaften, Informatik, Theoretische oder Experimentelle Physik, Physische und Human-Geographie oder Philosophie gewählt werden.

Nach dem Grundlagenstudium sollen die Studierenden die Breite der Mathematik kennenlernen. Das Modul „Theoretische Mathematik“ umfasst zwei der vier Veranstaltungen „Einführung in die Algebra“, „Einführung in die Geometrie“, „Funktionentheorie“ und „Funktionalanalysis“. Dabei ist mindestens eine der beiden Veranstaltungen „Einführung in die Algebra“ und „Einführung in die Geometrie“ im Rahmen des Moduls einzubringen. Das Modul „Angewandte Mathematik“ umfasst zwei der vier Veranstaltungen „Gewöhnliche Differentialgleichungen“, „Einführung in die Numerik“, „Einführung in die Optimierung“ und „Einführung in die Stochastik“. Dabei ist mindestens eine der beiden Veranstaltungen „Einführung in die Numerik“ und „Einführung in die Stochastik“ einzubringen.

Eine weitere Vertiefung in verschiedene Bereiche der Mathematik soll im Wahlbereich erfolgen, im Mathematischen Seminar und in der Spezialisierung. Im Wahlbereich können dort nicht eingebrochene Veranstaltungen aus den Modulen „Theoretische Mathematik“ und „Angewandte Mathematik“ nachgeholt werden oder weitere Module, die im Modulhandbuch angegeben sind.

Die zur Verfügung stehenden Module des Wahlbereiches, der Nebenfächer und der Spezialisierungen werden im Modulhandbuch definiert.

Die Modulgruppe „Spezialisierung“ dient laut Selbstbericht der Vertiefung. Hierzu werden jeweils Veranstaltungen in Form von vertiefenden Vorlesungen, Seminaren, Projekten oder einem größeren Anteil an Selbststudium angeboten, aus denen die Studierenden wählen können. Die Vertiefung soll auch bereits zur Einarbeitung in den Themenbereich der Bachelorarbeit genutzt werden können.

Der Masterstudiengang ist folgendermaßen aufgebaut:

Tabelle A.5: Musterstudienerlaufsplan für den Masterstudiengang Mathematik (Studienbeginn im Winter- oder Sommersemester), Pflichtveranstaltungen in Rot

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Wahlpflichtmodul 1 (9 LP)	Wahlpflichtmodul 3 (9 LP)	Wahlbereich Modul 1 (9 LP)	Masterarbeit und Kolloquium (30 LP)
Wahlpflichtmodul 2 (9 LP)	Wahlpflichtmodul 4 (9 LP)	Wahlbereich Modul 1 (9 LP)	
	Mathematisches Seminar 1 (6 LP)	Mathematisches Seminar 2 (6 LP)	
Nebenfach (5-9 LP)	Nebenfach (5-9 LP)	Mathematisches Softwareprojekt (6 LP)	
27-33 LP	29-33 LP	30 LP	30 LP
			Summe: 120 LP

Der Studiengang besteht aus den folgenden Modulgruppen:

- A Wahlpflichtbereich Mathematik
- B Mathematische Seminare
- C Softwareprojekt
- D Wahlbereich
- E Nebenfach
- F Abschlussleistung

Insgesamt müssen damit 120 LP erbracht werden. Hierbei muss, eines der Nebenfächer Wirtschaftswissenschaften, Informatik, Theoretische oder Experimentelle Physik, Physische und Human-Geographie oder Philosophie gewählt werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Bachelor- und der Masterstudiengang „Mathematik“ sind im Wesentlichen aufgebaut wie mathematische Studiengänge an anderen Universitäten. Der überwiegende Anteil des Bachelorstudiengangs besteht aus Pflichtveranstaltungen im Gesamtumfang von 107 LP, die eine entsprechende Breite der Ausbildung gewährleisten sollen. Komplementiert wird der Studiengang durch Wahlpflichtmodule im Umfang von 33 ECTS (inklusive der sogenannten Spezialisierungsmodule), einem Nebenfach im Umfang von 30 ECTS sowie einem

Betriebspraktikum mit 10 ECTS. Der Masterstudiengang „Mathematik“ beinhaltet keine reinen Pflichtveranstaltungen mehr, sondern setzt sich aus Wahlpflichtkursen, Seminaren, einem wählbaren Nebenfach, einem Software-Projekt und der Abschlussarbeit zusammen.

Der Aufbau der Studiengänge ist stringent und nachvollziehbar gestaltet. Die Studiengangsziele werden durch die Curricula sehr gut widergespiegelt. Die Aufteilung des Bachelorstudiengangs in Spezialisierungsmodule, Kernbereiche und Wahlbereich ist jedoch vergleichsweise intransparent. Es zeigte sich insbesondere bei der Befragung der Studierende, dass das zugrundeliegende Konzept häufig nicht verstanden wurde und dass manche Lehrveranstaltungen verschiedenen Bereichen zugeordnet werden können. Hier könnte der Fachbereich durch eine einfachere Strukturierung des Studiengangs oder ein erweitertes Informationsangebot zu einem besseren Verständnis und einer besseren Akzeptanz bei den Studierende beitragen (vgl. Abschnitt Studierbarkeit).

Die Eingangsphase der Bachelorstudiengangs ist anspruchsvoll, aber im Hinblick auf die geforderte Eingangsqualifikation adäquat. Durch den Wahlpflichtbereich wird auch hier ein ausreichendes Maß an Freiräumen und Flexibilität gewährleistet. Eine Besonderheit des Bachelorstudiengangs ist die Einbindung eines verpflichtenden Betriebspraktikums, wodurch ein erweiterter Blick auf die mathematischen Inhalte und Anforderungen eröffnet wird. Auch Abschlussarbeiten können hieraus motiviert werden. Durch die Varianz der Lehrformen (Vorlesungen, Übungen, Seminare, Programmierkurs, Betriebspraktikum) werden die anvisierten Kompetenzen sehr gut adressiert. Der Bachelorstudiengang beinhaltet ein Spezialisierungsmodul mit 15 LP und Teilmodulen. Dies ist inhaltlich gerechtfertigt, hat aber deutlich negative Auswirkungen auf die Studierbarkeit, Anrechenbarkeit und Mobilität (vgl. Abschnitt Mobilität und Studierbarkeit). Daher sollte die Hochschule Wege finden, dieses Modul aufzuteilen.

Auch die große Wahlfreiheit im Masterstudiengang ist an deutschen Universitäten üblich. Die mathematische Fachkultur wird ebenfalls sehr gut repräsentiert. Durch die Bearbeitung von englischer Originalliteratur wird, insbesondere im Masterstudiengang, auch der wissenschaftliche Stand vermittelt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Das Spezialisierungsmodul mit 15 LP sollte in eigenständige Einzelmodule aufgeteilt werden.

Studiengang 03 „Wirtschaftsmathematik“ (B.Sc.) und Studiengang 04 „Wirtschaftsmathematik“ (M.Sc.)

Sachstand

Der Bachelorstudiengang ist folgendermaßen aufgebaut (jeweils Start im Wintersemester bzw. im Sommersemester):

Tabelle A.2.a: Musterstudienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik (Studienbeginn im Wintersemester), Pflichtveranstaltungen in Rot

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Analysis I (8 LP)	Analysis II (10 LP)	Einführung in die Numerik (9 LP)	Einführung in die Optimierung (9 LP)	Nichtlineare und kombinatorische Optimierung (9 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)
Lineare Algebra I (8 LP)	Lineare Algebra II (10 LP)	Einführung in die Stochastik (9 LP)	Statistik (9 LP)	z.B. Funktionalanalysis (9 LP)	Betriebspraktikum (10 LP)
Informatik I (8 LP)	Informatik II (8 LP)	z.B. Bilanzierung (5 LP)	z.B. Logik für Informatiker (6 LP)	Wirtschaftsmath. Seminar (6 LP)	z.B. Marketing (5 LP)
z.B. Einf. in die Wirtschafts- wissenschaften (5 LP)	z.B. Buchhaltung (5 LP)	z.B. Kostenrechnung (5 LP)	z.B: Investition u. Finanzierung (5 LP)	z.B: Produktion u. Logistik (5 LP)	z.B. Mikroökonomie (5 LP)
29 LP	33 LP	28 LP	29 LP	29 LP	32 LP
Summe: 180 LP					

Tabelle A.2.b: Musterstudienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik (Studienbeginn im Sommersemester), Pflichtveranstaltungen in Rot

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Analysis I (8 LP)	Analysis II (10 LP)	Lineare Algebra II (10 LP)	. Einführung in die Numerik (9 LP)	Statistik (9 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)
Lineare Algebra I (8 LP)	Datenbanksysteme (8 LP)	Einführung in die Optimierung (9 LP)	Einführung in die Stochastik (9 LP)	Betriebspraktikum (10 LP)	z.B. Funktionalanalysis (9 LP)
z.B. Einf. in die Wirtschaftswissenschaften (5 LP)	Informatik I (8 LP)	Wirtschaftsmath. Seminar (6 LP)	z.B. Logik für Informatiker (6 LP)	z.B. Marketing (5 LP)	Nichtlineare und kombinatorische Optimierung (9 LP)
z.B. Kostenrechnung & Bilanzierung (5+5 LP)	z.B. Buchhaltung (5 LP)	z.B: Investition u. Finanzierung (5 LP)	z.B: Produktion u. Logistik (5 LP)	z.B. Mikroökonomie (5 LP)	
31 LP	31 LP	30 LP	29 LP	29 LP	32 LP
Summe: 180 LP					

Der Studiengang besteht aus den folgenden Modulgruppen:

- A Analysis
- B Lineare Algebra
- C1 Mathematische Kernausbildung
- C2 Mathematischer Wahlpflichtbereich
- D Wirtschaftsmathematisches Seminar
- E Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen
- F Informatik-Grundlagen
- G Wahlbereich
- H Betriebspraktikum
- I Bachelorarbeit

Insgesamt müssen damit 180 LP erbracht werden. Dabei kann die Belegung der Kurse in der Informatik und den Wirtschaftswissenschaften laut Selbstbericht relativ flexibel und unabhängig vom Hauptfach erfolgen.

Der Masterstudiengang ist folgendermaßen aufgebaut:

Tabelle A.6: Musterstudienverlaufsplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik (Studienbeginn im Winter- oder Sommersemester), Pflichtveranstaltungen in Rot

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Stochastik III (9 LP)	Stochastik IV (9 LP)	Optimierung IV (9 LP)	Masterarbeit (30 LP)
Wahlmodul Wirtschaftswissenschaften 1 (6 LP)	Optimierung III (9 LP)	Seminar zur Finanzmathematik (6 LP)	
Wahlmodul Wirtschaftswissenschaften 2 (6 LP)	Wahlmodul Wirtschaftswissenschaften 3 (6 LP)	Wahlmodul Wirtschaftswissenschaften 4 (6 LP)	
Suchmaschinen (8 LP)	Algorithmen für NP-harte Probleme (8 LP)	Datenstrukturen (8 LP)	
29 LP	32 LP	29 LP	30 LP
			Summe: 120 LP

Der Studiengang besteht aus den folgenden Modulgruppen:

- A Wirtschaftsmathematische Kernausbildung
- B Mathematisches Seminar
- C Wirtschaftswissenschaften
- D Informatik
- E Wahlbereich
- F Masterarbeit

Insgesamt müssen damit 120 LP erbracht werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Curriculum ist unter Berücksichtigung der geforderten Eingangsqualifikationen und im Hinblick auf die Qualifikationsziele für beide Studiengänge adäquat aufgebaut. Der Masterstudiengang baut gut auf dem Bachelorstudium auf und führt die dort wichtigen Themen fort.

Die Modulhandbücher geben dies gut wieder. Nach der Begehung hat die Hochschule aktualisierte Studienverlaufspläne eingereicht, in denen nun die Studiengangsstruktur gut zu erkennen ist. Das Modulkonzept ist stimmig auf die Qualifikationsziele bezogen.

Studiengangsbezeichnung, Abschlussgrad und Abschlussbezeichnung passen sowohl für den Bachelor- als auch für den Masterstudiengang.

Lehr- und Lernformen sind für Studiengänge im Bereich Wirtschaftsmathematik die üblichen. In Seminaren werden die Studierenden in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen einbezogen. Der Bachelorstudiengang hat einen Wahlpflicht- und eine Wahlbereich, der etwas kleiner ausfällt als im Studiengang „Mathematik“, was dem höheren Pflichtanteil aus den verschiedenen Bereichen (Wirtschaft, Mathematik und Informatik) geschuldet ist. Auch der Masterstudiengang hat einen Wahlbereich. Die Studierenden haben dadurch ausreichend Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium. Im Bachelorstudiengang gibt es ein kreditiertes Betriebspraktikum, im Masterstudiengang kann die Masterarbeit in Kooperation mit einem Unternehmen geschrieben

werden, was hier zu einer engen Praxisanbindung führen führt, wenn diese Option von den Studierenden gewählt wird.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang 05 „Data Science“ (B.Sc.)

Sachstand

Der Bachelorstudiengang ist folgendermaßen aufgebaut (jeweils Start im Wintersemester bzw. im Sommersemester):

Tabelle A.3.a: Musterstudienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Data Science (Studienbeginn im Wintersemester), Pflichtveranstaltungen in Rot

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Analysis I (8 LP)	Analysis II (8 LP)	Einführung in die Stochastik (8 LP)	Statistik (8 LP)	Grundlagen der diskreten und nichtlinearen Opti- mierung (8 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)
Lineare Algebra I (8 LP)	Numerische Line- are Algebra (8 LP)	Datenbank- systeme (8 LP)	Anwendungen der Data Science & Wahlbereich (4+4 LP)	Forschungsmodul & Seminar (6+4 LP)	Wahlbereich (16 LP)
Einf. in Data Sci- ence/Data Engi- neering (8 LP)	Informatik II (8 LP)	Informatik III (8 LP)	Math. Grundlagen der KI (6 LP)	Praktikum Data Engineering (6 LP)	
Diskrete Struktu- ren u. Logik (8 LP)	Numerische Ver- fahren (6 LP)	Grundlagen d. Signalverarb. & d. Maschinellen Ler- nens (8 LP)	Data Engineering (8 LP)	Wahlbereich (4 LP)	
32 LP	30 LP	32 LP	30 LP	28 LP	28 LP
Summe: 180 LP					

Tabelle A.3.b: Musterstudienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Data Science (Studienbeginn im Sommersemester), Pflichtveranstaltungen in Rot

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Analysis I (8 LP)	Analysis II (8 LP)	Anwendungen der Data Science & Wahlbereich (4+4 LP)	Einführung in die Stochastik (8 LP)	Statistik (8 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)
Lineare Algebra I (8 LP)	Datenbanksysteme (8 LP)	Math. Grundlagen der KI (6 LP)	Grundlagen d. Signalverarb. & d. Maschinellen Lernens (8 LP)	Forschungsmodul & Seminar (6+4 LP)	Praktikum Data Engineering (6 LP)
Numerische Lineare Algebra (8 LP)	Einf. In Data Science/Data Engineering (8 LP)	Numerische Verfahren (6 LP)	Informatik III (8 LP)	Wahlbereich (10 LP)	Wahlbereich (10 LP)
Informatik II (8 LP)	Diskrete Strukturen u. Logik (8 LP)	Data Engineering (8 LP)	Grundlagen der diskreten und nichtlinearen Optimierung (8 LP)		
32 LP	32 LP	28 LP	32 LP	28 LP	28 LP
Summe: 180 LP					

Der Studiengang besteht aus den folgenden Modulgruppen:

- A Mathematik und Informatik für Data Science
- B Analysis
- C Informatik
- D Stochastik und Optimierung
- E KI und Data Engineering
- F Wahlbereich
- G Seminar
- H Forschungsmodul
- I Abschlussleistung

Insgesamt müssen damit 180 LP erbracht werden.

Den ersten Teil des Studiums bilden laut Selbstbericht die Modulgruppe „Mathematik und Informatik für Data Science“, die die unmittelbaren Grundlagen des Studiengangs zusammenfasst, sowie die Modulgruppe „Analysis“ und die Modulgruppe „Informatik“. Im zweiten Teil des Studiums erfolgt in der Modulgruppe D die mathematische Kernausbildung in den für den Studiengang laut Selbstbericht besonders relevanten Bereichen der Stochastik/Statistik und der Optimierung. Die Informatik-Ausbildung soll in der Modulgruppe „KI und Data Engineering“ vertieft werden.

Die Module der Modulgruppen F bis I sind überwiegend im Semester fünf bis sechs vorgesehen. Im Wahlbereich soll aus einer Vielzahl von Angeboten in reiner Mathematik bis zu anwendungsorientierten Informatikprojekten gewählt werden können. Das Forschungsmodul soll Studierenden die Möglichkeit bieten, Problemstellungen mittlerer Komplexität in praktischer Form zu bearbeiten sowie sich in aktuelle Forschungsthemen

einarbeiten. Das „Mathematische Seminar“ soll der selbstständigen Einarbeitung und mündlichen Darstellung eines Themas/Themenkomplexes dienen. Die schriftliche Bachelorarbeit im Abschlussmodul liegt im letzten Semester.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Curriculum ist sehr schlüssig aufgebaut, die Studierenden bekommen die benötigten Grundlagen in der richtigen Reihenfolge vermittelt. Die Qualifikationsziele sind klar erreichbar, so wie der Studiengang konzipiert ist. Dies spiegelt sich in den Modulbeschreibungen adäquat wider.

Das Modulkonzept ist passend zu den Qualifikationszielen. Die Studiengangsbezeichnung sowie der Abschlussgrad und die Abschlussbezeichnung sind stimmig mit den Qualifikationszielen und dem Curriculum.

Die Lehr- und Lernformen mit Vorlesungen, Übungen, Studienarbeiten, Seminaren und Praktika sind sinnvoll und angepasst für den Studiengang. Praxisanteile werden durch die Praktika mit abgebildet, diese sind kreditiert. In Seminaren, Praktika und Abschlussarbeiten werden die Studierenden gut mit dem selbstständigen Lernen vertraut gemacht und aktiv in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen einbezogen.

Das Studiengangskonzept ermöglicht mit 46 CP im Wahlbereich, Seminar, Forschungsmodul und Abschlussmodul sehr hohe Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium. Mehr ist von einem Bachelorstudium in Data Science nicht erwartbar. Insofern werden die Freiräume als sehr hoch eingeschätzt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang 06 „Mathematical Analysis and Modeling“ (M.Sc.)

Sachstand

Der Studiengang ist folgendermaßen aufgebaut:

Tabelle A.7: Musterstudienverlaufsplan für den Internationalen Masterstudiengang Mathematical Analysis and Modelling (Studienbeginn im Winter- oder Sommersemester), Pflichtveranstaltungen in Rot

1. Semester	2. Semester	3. Semester (at partner university)	4. Semester
Preparatory module Supplements on Analysis (6 LP)	Preparatory module, e.g., Supplements on Numerics (6 LP)	Software project (6 LP)	Master thesis incl. presentation (30 LP)
Preparatory module, e.g., Functional Analysis/Partial Differential Equations (6 LP)	Elective module, e.g., Nonlinear Partial Differential Equations (9 LP)	Elective module, e.g., in Control theory (9 LP)	
Core module, e.g., Calculus of Variations (9 LP)	Softskill module (9 LP)	Elective module, e.g., in Mathematical Modelling (9 LP)	
Core module, e.g., Stochastic Differential Equations (9 LP)	Mathematical Seminar 1 (6 LP)	Mathematical Seminar 2 (6 LP)	
30 LP	30 LP	30 LP	30 LP
Summe: 120 LP			

Es ist ein obligatorisches Auslandssemester vorgesehen, in der Regel im dritten Semester.

Dieser internationale Masterstudiengang besteht aus den folgenden Modulgruppen:

- A Ergänzungsmodule
- B Kernmodule
- C Mathematische Seminare
- D Softwareprojekt
- E Wahlbereich
- F Softskill-Module
- G Abschlussleistung

Insgesamt müssen damit 120 LP erbracht werden. Dabei sind mindestens 15 Leistungspunkte an einer ausländischen Hochschule zu erbringen.

Im Studium sollen das in einem mathematischen Bachelorstudium erlangte Wissen mit einem besonderen Fokus auf den Bereich Analysis und Modellierung verbreitert, das Verständnis vertieft und weitere Grundkenntnisse erworben werden.

Die Ergänzungsmodule bestehen aus Ergänzungen zur Analysis und weiteren Ergänzungsteilmodulen, aus denen zwei der Ergänzungsmodule zu Funktionalanalysis/Partielle Differentialgleichungen, zur Stochastik oder zur Numerik eingebbracht werden müssen. Sie dienen laut Selbstbericht der gezielten Einarbeitung in die Grundlagen der Themengebiete bzw. des Themenumfeldes der mathematischen Wahlpflicht- und Wahlmodule.

Die Modulgruppe B (Kernmodule) setzt sich aus den folgenden Modulgruppen zusammen.

- B1 Kernmodule Mathematische Modellierung

- B2 Kernmodule Numerik partieller Differentialgleichungen
- B3 Kernmodule Stochastik
- B4 Kernmodule Partielle Differentialgleichungen und Variationsrechnung
- B5 Kernmodule Kontrolltheorie und Modellreduktion
- B6 Kernmodule Numerik der Wirtschaftsmathematik
- B7 Kernmodule Dynamische Systeme

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Aufbau des Studiengangs „Mathematical Analysis and Modeling“ entspricht seinem Titel und ist nachvollziehbar strukturiert. Die Einbeziehung verschiedener Wahlpflichtmodule aus den Bereichen Stochastik, Numerik und Modellierung fördert insbesondere die Fähigkeit der Studierenden zur Problemlösung bei komplexen mathematischen Fragestellungen aus unterschiedlichen Anwendungsbereichen.

Ähnlich wie der Studiengang 02 (Masterstudiengang „Mathematik“) bietet auch dieser Studiengang einen umfangreichen Wahlpflichtbereich, der ein hohes Maß an Freiräumen und Flexibilität ermöglicht. Der verpflichtende Aufenthalt an einer Partner-Universität eröffnet zusätzliche Möglichkeiten, sowohl hinsichtlich der fachlichen Ausrichtung als auch der vertiefenden Kenntnisse. Darüber hinaus erweitert dieser Aufenthalt den Einblick in den aktuellen Stand der Forschung. Durch die Vielfalt der Lehrmethoden werden die angestrebten Kompetenzen effektiv vermittelt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang 07 „Mathematik und Informatik“ (B.Sc.)

Sachstand

Der Bachelorstudiengang ist folgendermaßen aufgebaut (jeweils Start im Wintersemester bzw. im Sommersemester):

Tabelle A.4.a: Musterstudienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Mathematik und Informatik (Studienbeginn im Wintersemester), Pflichtveranstaltungen in Rot

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Analysis I (8 LP)	Analysis II (8 LP)	z.B. Einf. in die Stochastik (E4) (8 LP)	z.B. Statistik (E4) (8 LP)	z.B. Math. Signalverarbeitung (E3) (8 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)
Lineare Algebra I (8 LP)	Lineare Algebra II (8 LP)	z.B. Gewöhnliche Differentialgleichungen (E3) (8 LP)	z.B. Einführung in die Numerik (E2) (8 LP)	z.B. Smarte Regelungen (E2) (6 LP)	z.B. Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen (E2) (8 LP)
Einf. in Algorithmische Mathematik und Informatik (8 LP)	Informatik II (8 LP)	Informatik III (8 LP)	z.B. Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (E2) (6 LP)	z.B. Optimierung mechatronischer Systeme (E2) (6 LP)	z.B. Grundlagen der Human-Computer Interaction (8 LP)
Diskrete Strukturen u. Logik (8 LP)	Einführung in die theoretische Informatik (8 LP)	Programmierpraktikum (6 LP)	z.B. Math. Grundlagen der KI (E4) (6 LP)	Forschungsmodul & Seminar (6+4 LP)	
32 LP	32 LP	30 LP	28 LP	30 LP	28 LP
Summe: 180 LP					

Tabelle A.4.b: Musterstudienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Mathematik und Informatik (Studienbeginn im Sommersemester), Pflichtveranstaltungen in Rot

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Analysis I (8 LP)	Analysis II (8 LP)	z.B. Einführung in die Numerik (E2) (8 LP)	z.B. Einf. in die Stochastik (E4) (8 LP)	z.B. Statistik (E4) (8 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)
Lineare Algebra I (8 LP)	Einf. in Algorithmische Mathematik und Informatik (8 LP)	Lineare Algebra II (8 LP)	z.B. Gewöhnliche Differentialgleichungen (E3) (8 LP)	z.B. Math. Grundlagen der KI (E4) (6 LP)	z.B. Softwaretechnik (E3) (8 LP)
Programmierpraktikum (6 LP)	z.B. Math. Signalverarbeitung (E3) (8 LP)	Informatik II (8 LP)	Informatik III (8 LP)	z. B. Grundlagen der Human-Computer Interaction (8 LP)	z.B. Optimierung mechatronischer Systeme (E2) (6 LP)
Einführung in die theoretische Informatik (8 LP)	Diskrete Strukturen u. Logik (8 LP)	z.B. Mechatronik (E3) (6 LP)	z.B. Smarte Regelungen (E2). (6 LP)	Forschungsmodul & Seminar (6+4 LP)	
30 LP	32 LP	30 LP	30 LP	32 LP	26 LP
Summe: 180 LP					

Der Studiengang besteht laut Selbstbericht aus den folgenden Modulgruppen:

- A Mathematik und Informatik
- B Analysis
- C Informatik
- D Lineare Algebra
- E1-E6 Cluster-Module
- F Wahlbereich
- G Seminar
- H Forschungsmodul
- I Abschlussleistung

Insgesamt müssen damit 180 LP erbracht werden.

Die Vertiefung im Studiengang „Mathematik und Informatik“ soll in sogenannten thematischen Clustern stattfinden, die jeweils einen Aspekt computerorientierter Wissenschaft sowohl aus mathematischer als auch aus Sichtweise der Informatik behandeln sollen. Es werden sechs verschiedene Cluster angeboten:

- E1 Anwendungen und Systeme
- E2 Computational Engineering
- E3 Systemtheorie und Modellierung
- E4 Maschinelles Lernen und selbstlernende Systeme
- E5 Algorithmentheorie
- E6 Reine Mathematik

Dabei sind insgesamt 72 LP aus genau drei Clustern einzubringen.

Durch eine Veranstaltung aus dem Wahlbereich soll das Studium in verschiedenen Bereichen ergänzt werden. Das Forschungsmodul soll Studierenden die Möglichkeiten bieten, Problemstellungen mittlerer Komplexität in praktischer Form zu bearbeiten sowie sich in aktuelle Forschungsthemen einarbeiten. Das „Mathematische Seminar“ soll der selbstständigen Einarbeitung und mündlichen Darstellung eines Themas/Themenkomplexes dienen. Die schriftliche Bachelorarbeit ist für das letzte Semester vorgesehen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Curriculum ist sehr schlüssig aufgebaut, die Studierenden bekommen die benötigten Grundlagen in der richtigen Reihenfolge vermittelt. Die Qualifikationsziele sind klar erreichbar, so wie der Studiengang konzipiert ist. Dies spiegelt sich in den Modulbeschreibungen adäquat wider. Das Modulkonzept ist stimmig auf die Qualifikationsziele bezogen. Die Studiengangsbezeichnung sowie der Abschlussgrad und die Abschlussbezeichnung passen zu den Qualifikationszielen und dem Curriculum.

Die Lehr- und Lernformen mit Vorlesungen, Übungen, Studienarbeiten, Seminaren und Praktika sind stimmig und angepasst für den Studiengang. In Seminaren, Praktika und Abschlussarbeiten werden die Studierenden gut mit dem selbstständigen Lernen vertraut gemacht und in Lehr- und Lernprozesse aktiv eingebunden.

Das Studiengangskonzept ermöglicht mit Wahlmöglichkeiten in den Clustermodulen E sowie dem Wahlbereich eine vergleichsweise hohe Wahlfreiheit für ein Studium, das die wichtigsten Grundlagen in Mathematik und Informatik bietet. Abgesehen vom Computerpraktikum (kreditiert) sind wenige Praxisphasen explizit, was für den Studiengang aber nicht von Nachteil ist.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.3.2 Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO)

Sachstand

Studierende, die ein Auslandssemester absolvieren möchten, werden laut Selbstbericht durch den/die Studienberater/in und insbesondere durch den/die ERASMUS-Koordinator/in beraten. Der/die ERASMUS-Koordinator/in soll jedes Semester in den Grundlagenvorlesungen das ERASMUS-Programm bewerben und dort wichtige grundlegende Informationen zum Bewerbungsprozess geben. Das Institut für Mathematik kooperiert laut Selbstbericht im Rahmen des ERASMUS-Programms mit 13 Hochschulen in neun Ländern. Des Weiteren bestehen Austauschabkommen mit der Schweiz. Die Dauer des Aufenthalts beträgt zwischen fünf und zehn Monaten. Durchschnittlich sind pro Jahr 7–10 ins Ausland gehende und 2–5 aus dem Ausland kommende Studierende zu verzeichnen.

Zur Unterstützung des ERASMUS-Programms wurden laut Selbstbericht die folgenden Veranstaltungen ins Leben gerufen: pro akademischem Jahr ca.

- 5 Info-Veranstaltungen für interessierte Studierende (OUT)
- 10 Pre-Departure Sessions für ausgewählte Teilnehmer(innen) (OUT)
- 4 Welcome Sessions für ankommende Studierende (IN)
- 1 Konferenz für Fachkoordinator/innen

Im internationalen Masterstudiengang „Mathematical Analysis and Modeling“ ist ein verpflichtender Wechsel des Studienortes vorgesehen, in der Regel im dritten Studiensemester, an eine Universität anderer Nationalität, z. B. typischerweise eine der Partneruniveritäten Université de Rouen Normandie (Frankreich), Università

degli Studi di Napoli Federico II (Italien), Universidad de Sevilla (Spanien) oder Tomsk State University (Russland). Durch Module zu Auslandsleistungen in den verschiedenen Studienbereichen soll gewährleistet werden, dass Module entsprechend angerechnet werden können.

Ausländischen Studierenden (und Gastwissenschaftler/innen) aus Nicht-EU-Staaten werden laut Selbstbericht im Rahmen des Projekts „Willkommen an den Augsburger Hochschulen“ betreut. Hierbei handelt es sich um eine Kooperation zwischen Universität, Hochschulen, Studierendenwerk und städtischer Ausländerbehörde. Kernstück des Projektes ist eine permanent besetzte Außenstelle der Ausländerbehörde auf dem Campus, die neben den amtlichen Zuständigkeiten auch Beratungs- und Betreuungsaufgaben wahrnimmt.

Der gemeinnützige Verein zur Förderung ausländischer Studierender in Augsburg e.V. (F.AU.ST e.V.) ist laut Selbstbericht eine Initiative von Angehörigen des Studierendenwerks, der Universität Augsburg und der Hochschule Augsburg sowie von Augsburger Bürgern. F.AU.ST e.V. bietet finanzielle Unterstützung für ausländische Studierende, die sich in einer finanziellen Notlage befinden und bedürftig sind. Außerdem will der Verein die Integration ausländischer Student/innen an Universität und Hochschule fördern und die interkulturelle Kommunikation zwischen ausländischen und deutschen Studierenden unterstützen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Aspekt Mobilität wird für alle begutachteten Studiengänge umfangreich, zielgerichtet und über diverse Kanäle unterstützt. Speziell die Bachelorstudiengänge weisen konkrete Mobilitätsfenster zwischen dem dritten und fünften Semester nach den Grundveranstaltungen aus, was die Hochschule während der Begehung deutlich machen konnte. Das Angebot an Studienveranstaltungen sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester erleichtert Mobilität und insbesondere den Wiedereinstieg. Ganz besonders ist der internationale Masterstudiengang „Mathematical Analysis and Modelling“ auf die Bedürfnisse mobiler, internationaler Studierender zugeschnitten. Hier kooperieren vier Universitäten im internationalen Austausch. Es sind im Masterstudiengang 15 CP an einer ausländischen Hochschule zu erbringen. An den Partneruniversitäten haben die Studierenden die Möglichkeit, auch ein Double Degree zu werben, wenn sie dies möchten. Die Hochschule hat dementsprechende Kooperationsverträge geschlossen.

Eine Lücke gibt es jedoch: Für die beiden Masterstudiengänge Mathematik und Wirtschaftsmathematik ist kein spezielles, geeignetes Mobilitätsfenster ausgewiesen. Hier besteht Nachholbedarf, damit die Studierenden möglichst ohne Zeit- und Qualitätsverlust einen Auslandsaufenthalt in das Masterstudium integrieren können.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflage vor:

Es müssen auch für die Masterstudiengänge Mathematik und Wirtschaftsmathematik Mobilitätsfenster genannt werden.

II.3.3 Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 MRVO)

Sachstand

Die Lehre in sämtlichen Studiengängen wird laut Selbstbericht fast ausschließlich von Professor/innen der beteiligten Institute erbracht. Aus dem Institut für Mathematik sind an allen Studiengängen 24 Professuren, 2 Juniorprofessuren, eine Honorarprofessur und 2 Apl. Professuren sowie 37 Stellen für wissenschaftliches Personal, 10 Lehrbeauftragte und 21 wissenschaftliches Personal aus Drittmitteln beteiligt.

Aus dem Institut für Informatik sind an den Studiengängen „Data Science“ sowie „Mathematik und Informatik“ 22 Professuren, sowie 38 Stellen für wissenschaftliches Personal, 2 Lehrbeauftragte und 103 wissenschaftliches Personal aus Drittmitteln beteiligt.

Aus der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften sind an den Studiengängen „Wirtschaftsmathematik“ 26 Professuren, sowie 107 Stellen für wissenschaftliches Personal, 12 Lehrbeauftragte und 30 wissenschaftliches Personal aus Drittmitteln beteiligt.

Die fachliche Qualifizierung wird laut Selbstbericht durch Berufungskommissionen überprüft. Zur hochschuldidaktischen Qualifizierung haben alle an der Universität Augsburg in der Lehre Beschäftigten die Möglichkeit, am Weiterbildungsprogramm ProfiLehre teilzunehmen. Bei ProfiLehre handelt es sich um ein Kooperationsprojekt aller bayerischen Hochschulen und Universitäten. Es ist bayernweit einheitlich strukturiert, orientiert sich an internationalen Standards und kann mit dem Zertifikat Hochschullehre der Bayerischen Universitäten als formaler Nachweis über die hochschul-didaktischen Kompetenzen abgeschlossen werden.

Die Qualitätsagentur organisiert laut Selbstbericht das ProfiLehre-Angebot an der Universität Augsburg. Das Programm ist wie folgt gegliedert: Bereich A: Lehr-/Lernkonzepte, Bereich B: Präsentation und Kommunikation, Bereich C: Prüfen, Bereich D: Reflexion und Evaluation, Bereich E: Beraten und Begleiten.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Curriculum aller Studiengänge wird doch fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Lehrpersonal und hauptsächlich durch hauptberuflich tätige Professor/innen umgesetzt.

Die Maßnahmen zur Personalauswahl sind die üblichen. Mit dem ProfiLehre-Angebot haben die Lehrenden die Möglichkeit, sich umfangreich didaktisch weiterzubilden. Die Möglichkeit, das Zertifikat Hochschullehre zu erlangen, begrüßen die Gutachter/innen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.3.4 Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO)

Sachstand

Am Institut für Mathematik sind laut Selbstbericht elf Stellen administratives Personal vorhanden, am Institut für Informatik 25 Stellen, an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften 30 Stellen.

Die Hörsäle und Seminarräume im Hörsaalzentrum Physik werden laut Selbstbericht zur Durchführung von Physik- und größeren Mathematikveranstaltungen genutzt, wohingegen die Hörsäle und Seminarräume im Mathematikgebäude überwiegend zur Durchführung von Mathematikveranstaltungen genutzt werden sollen. Alle Hörsäle und Seminarräume im Hörsaalzentrum Physik sowie der Hörsaal im Mathematikgebäude sind mit einem Beamer und einer DVD-Anlage ausgestattet. Im Foyer und in den Fluren der Mathematik gibt es ca. 90 studentischen Arbeitsplätze, bestehend aus Stühlen und Tischen sowie teilweise Whiteboards.

Die Teilbibliothek Naturwissenschaften und ihre Lernräume werden laut Selbstbericht auch durch die Institute für Physik und Materials Ressource Management mitgenutzt. Den Studierenden stehen dort 168 Arbeits-/Leseplätze im offenen Bereich, 81 Arbeitsplätze in 13 Gruppenarbeitsräumen und 10 Carrels (Einzelarbeitsräume) zur Verfügung.

In den Räumen des Instituts für Mathematik befindet sich laut Selbstbericht ein CIP-Pool, der in den letzten Jahren komplett renoviert und neu ausgestattet wurde. Die im Gebäude des Rechenzentrums befindlichen drei CIP-Pools sind ebenfalls zugänglich, da das Rechenzentrum direkt an das Institut anschließt. Insgesamt

stehen so rund 100 Computerarbeitsplätze zur Verfügung. Das Institut für Mathematik hat einen hauptamtlichen EDV-Betreuer, der für alle Hard- und Software-Fragen des Mathematik-Netzwerkes zuständig ist. Er bietet regelmäßig auch LaTeX-Kurse für die Studierenden an.

Es sind folgende Medienbestände der Mathematik in der Teilbibliothek zu verzeichnen:

- Monographien: 25.739 (davon 4.047 Lehrbücher)
- Gebundene Zeitschriftenbände: 6.065
- Zeitschriften-Abonnements (gedruckt & online): 95
- Elektronische Zeitschriften, über EZB6: 2.261
- E-Books
- fachübergreifende E-Book-Pakete & OPAC7-Bestände

Dazu verfügt die Teilbibliothek Naturwissenschaften auch über Medienbestände im Bereich Physik, Chemie, Informatik, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Ressourcenausstattung für die sieben Studiengänge ist an der Universität Augsburg vorbildlich und damit äußerst adäquat für die Durchführung der geprüften Studiengänge. Alle befragten Personengruppen haben diese Ausstattung belegt und hervorgehoben. Die Besichtigung hat dieses Bild bestätigt. Sowohl die IT-Unterstützung mit Hard- und Software als auch die Räume inklusive Aufenthaltsraum und Versorgungseinrichtungen lassen keine Wünsche offen. Diese Ressourcenausstattung ist eine Stärke der Universität, die auch noch weitere Kapazitäten an Studierenden, wie für den Hochlauf der neuen drei Studiengänge benötigt, locker verkraftet.

Die Bibliothek ist umfangreich und wird von den Studierenden selbst in den Semesterferien zur Zeit der Begehung sehr gut angenommen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.3.5 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO)

Sachstand

Die Modulprüfungen in den zu akkreditierenden Studiengängen erfolgen laut Selbstbericht in schriftlicher Form, in Textform, in mündlicher, in praktischer, in einer kombiniert schriftlich-mündlichen Form oder in Form einer Portfolioprüfung.

- Prüfungen in schriftlicher Form und in Textform sind:
- Klausuren (Bearbeitungszeit: 60 bis 180 Minuten)
- Tests (Bearbeitungszeit: 10 bis 45 Minuten)
- Hausaufgaben (Bearbeitungszeit 1 bis 4 Wochen),
- Hausarbeiten (Bearbeitungszeit: ein bis sechs Monate)
- Berichte (Bearbeitungszeit 1 bis 4 Monate)

Prüfungen in mündlicher Form sind:

- mündliche Prüfungen (Prüfungsdauer: 15 bis 60 Minuten)
- Referate/Vorträge (Prüfungsdauer: 20 bis 90 Minuten)

In einer Portfolioprüfung eines Moduls werden in gegenseitigem Zusammenhang stehende unselbstständige Leistungen (Teilleistungen) zur Umsetzung einer einheitlichen Aufgabenstellung erbracht. Die Bewertung soll im Zusammenhang und nicht in einer Einzelbetrachtung der einzelnen Leistungen erfolgen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Prüfungen sind modulbezogen, die meisten Module enden mit einer benoteten Modulprüfung. Die Prüfungsarten orientieren sich an den zu erwerbenden Kompetenzen. Die vielen möglichen Prüfungsarten ermöglichen eine aussagekräftige Überprüfung der Lernergebnisse. Es wird eine gute Mischung an Prüfungsformen umgesetzt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.3.6 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO)

Sachstand

Die grundlegenden Lehrveranstaltungen sind laut Selbstbericht im regelmäßigen Vorlesungsangebot fest verankert. Gerade am Anfang des Studiums soll es dadurch längerfristige Planbarkeit geben, bevor das Studium sich in den höheren Semestern individuell verzweigt. In der Wirtschaftsmathematik, in der es mehr Pflichtveranstaltungen gibt, sollen die auf die Grundvorlesungen aufbauenden Vorlesungen in kanonischer Reihenfolge gehört werden können.

Im Kleinen soll die inhaltliche und zeitliche Abstimmung des Lehrangebotes unter der Regie des/der jeweiligen Studiendekans/in stattfinden. Dazu führt diese/r einen langfristigen Vorlesungsplan, um frühzeitige Engpässe in der Lehrkapazität erkennen zu können. Darauf aufbauend soll einmal im Semester ein Treffen von Dozent/innen und Vertreter/innen der studentischen Fachschaft mit der Fakultätsverwaltung stattfinden, in denen die jeweils endgültigen Stundenpläne semesterweise besprochen und letztendlich beschlossen werden.

Die Arbeitslast ist laut Studienverlaufsplänen in sämtlichen Studiengängen bei nur geringen Schwankungen gleichmäßig auf die verschiedenen Semester verteilt. Laut Selbstbericht sind in jedem Semester drei bis vier benotete Prüfungen vorgesehen.

Mit wenigen Ausnahmen (Programmierkurs, Betriebspraktikum, Anwendungen der Data Science und Softwareprojekt) sind alle Module benotet. Im Rahmen der Höchstgrenze von neun Semestern in den Bachelorstudiengängen und sechs Semestern in den Masterstudiengängen können alle Module bei Nichtbestehen (mit Ausnahme der Abschlussleistung, die einmal wiederholt werden kann) beliebig oft wiederholt werden. Das Institut für Mathematik bietet laut Selbstbericht für nicht bestandene Modulprüfungen stets die Möglichkeit, diese innerhalb der nächsten sechs Monate nach Nichtbestehen zu wiederholen.

Die konkrete Form und der Umfang von Prüfungen werden laut Selbstbericht für jedes Semester im Modulhandbuch festgesetzt und spätestens sechs Wochen vor Beginn der Vorlesungszeit des jeweiligen Semesters bekannt gegeben; erforderliche Änderungen sollen bis spätestens eine Woche vor Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben werden.

Anmeldungen zu Prüfungen erfolgen durch ein Onlinesystem. Die meisten und insbesondere alle größeren Veranstaltungen werden dabei laut Selbstbericht zentral durch das Prüfungsamt verwaltet. Die Studierenden können sich zu den Prüfungen in einem festen Zeitfenster an- und abmelden. Auch die Benotung und Bekanntgabe der Bewertung wird durch dieses System an die Studierenden kommuniziert.

Zu allen Vorlesungen, sowohl in den Bachelor- als auch in den Masterstudiengängen, werden laut Selbstbericht Übungen angeboten. Diese Übungsgruppen sollen klein gehalten werden (20-25 Studierende am Semesterbeginn, gegen Ende des Semesters etwas weniger), sodass das in der Vorlesung erlangte Wissen vertieft werden kann. Zusätzlich werden laut Selbstbericht zu einigen Anfängervorlesungen Globalübungen angeboten, mit deren Hilfe fehlendes Wissen und Verständnis der Studienanfänger ausgeglichen werden soll.

Es wurde von der Fakultät laut Selbstbericht der „Offene Matheraum“ eingerichtet. Dessen Mitarbeiter/innen sollen den Studierenden bei Fragen und Problemen mit grundlegenden, aber auch weiterführenden Vorlesungen zur Seite stehen und einen Teil dazu beitragen, die Abbrecherquoten zu senken.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Studienorganisation ermöglicht aus Sicht der Gutachter/innen ein Studium innerhalb der Regelstudienzeit. (Zu den Daten der Studiengänge vgl. Abschnitt Studienerfolg). Ein planbarer, überschneidungsfreier Stunden- und Prüfungsplan innerhalb eines Semesters wird sichergestellt, wobei es natürlich sein kann, dass bei einer großen Auswahl von Wahlmodulen nicht alle überschneidungsfrei angeboten werden können. Während der Begehung wurde aber auch deutlich, dass gerade in Kombination mit den verschiedenen Nebenfächern im Bachelor- und Masterstudiengang „Mathematik“, Überschneidungen auftreten können. Dort empfehlen die Gutachter/innen, dass die Hochschule Anstrengungen unternimmt, sich mit den Nebenfächern besser abzusprechen.

Der Workload ist plausibel veranschlagt, er wird innerhalb der Evaluationen überprüft (vgl. Abschnitt Studienerfolg). Es gibt innerhalb der Studiengänge mehrere Module mit drei oder vier CP, die meisten davon im Wahlbereich. Der Workload dieser Module ist plausibel veranschlagt und die Studierenden haben die Möglichkeit, diese Module so zu wählen, dass sie nicht zu einer Erhöhung der Prüfungsdichte führen. Gerade dadurch, dass es viele Module gibt, die weit größer als 5 CP sind, gleicht sich die Prüfungsdichte aus. Sie wird von den Gutachter/innen als adäquat und belastungsgemessen eingeschätzt.

Das Modell der Studiengänge bietet viele Kombinationsmöglichkeiten, allerdings hat sich in der Begehung auch gezeigt, dass die Studierenden teilweise damit überfordert sind. Auch wenn die Betreuung der Studierenden gut ist, wurde während der Begehung insgesamt offensichtlich, dass die Kommunikation mit den Studierenden teilweise schwierig ist und das Informationsangebot nicht wahrgenommen wird. So entstehen Unsicherheiten bei den Studierenden zu Mobilitätsmöglichkeiten, zu Nachteilsausgleichen oder zu Studienverläufen. Dies kann zu Missverständnissen mit dem Prüfungsamt führen und zu Frustration bei den Studierenden. Die Gutachter/innen raten den Verantwortlichen die Informationsstrategie gegenüber den Studierenden zu überdenken und insbesondere zu Studienverlauf, Wahlbereich, Spezialisierungen und Bachelorarbeit eine Informationsveranstaltung zu etablieren.

Die Spezialisierungsmodule, Kernbereiche (Angewandte und theoretische Mathematik) und der Wahlbereich im Bachelorstudiengang „Mathematik“ haben auch bei den Gutachter/innen zu Verwirrung geführt. Hier werden große Module angeboten, welche wiederum aus Teilmodulen bestehen. Diese Teilmodule haben jeweils einzelne Prüfungsleistungen. Hieraus ergeben sich Probleme bzgl. verschiedener Aspekte: Während der Begehung wurde deutlich, dass den Studierenden ihre Wahlmöglichkeiten und die Abhängigkeiten zwischen den Modulen nicht klar sind und es teilweise zu Problemen bei der Anrechnung von Teilmodulen kam, und es ist nicht klar, wie Teilmodule bei Auslandsaufenthalten anerkannt werden können. Auch ist nicht transparent, wie viele Prüfungen insgesamt zusammenkommen und welche Module genau gewählt werden können und müssen.

Die Spezialisierungsmodule, die Kernbereiche und der Wahlbereich des „Mathematik“-Bachelorstudiengangs müssen daher so dargestellt werden, dass die Studienstruktur transparent für die Studierenden ist. Das Gutachtergremium schlägt vor, dazu die großen Module aufzulösen und Teilmodule zu normalen Modulen zu

machen und den Wahlbereich ähnlich wie im Bachelorstudiengang „Wirtschaftsmathematik“ zu organisieren, der den Gutachter/innen übersichtlicher erscheint.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflage vor:

Die Strukturierung des Bachelorstudiengang 01 „Mathematik“ in Spezialisierungsmodule, Kernbereiche und Wahlbereich muss entweder vereinfacht oder transparenter erklärt (Informationsbroschüre, Informationsveranstaltung) werden.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Die Gutachter/innen empfehlen, dass die Hochschule Anstrengungen unternimmt, sich mit den Nebenfächern in den Studiengängen „Mathematik“ besser abzusprechen, um Überschneidungen von Veranstaltungen oder Prüfungen zu verhindern.

II.4 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)

II.4.1 Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen

Sachstand

Es besteht laut Selbstbericht eine Zusammenarbeit zwischen dem Institut für Mathematik mit den Instituten für Physik und für Materials Ressource Management, die ihre ursprünglichen Wurzeln im Institut für Mathematik haben und mit ihm die gemeinsame Mathematisch-Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät bilden. Weiterhin werden laut Selbstbericht Beziehungen zum Institut für Angewandte Informatik und zur Fakultät für Wirtschaftswissenschaften gepflegt. Dies erfolgt insbesondere im Rahmen der Wirtschaftsmathematikstudiengänge sowie der neuen Studiengänge „Data Science“ und „Mathematik und Informatik“.

Die Weiterentwicklung der Studiengänge soll kontinuierlich ein Thema in den jeweiligen Prüfungsausschüssen sein, wo eventuelle Probleme im Studienverlauf bzw. mit der Prüfungsordnung direkt zur Sprache kommen. Die Ergebnisse der Diskussionen in den Prüfungsausschüssen sollen dem Kollegium regelmäßig im Rahmen der Institutsleitungssitzung bekannt gemacht werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen, wie in den Studienprogrammen dargestellt, sind absolut aktuell und inhaltlich adäquat. Notwendige Grundlagen werden vermittelt und auch neuere Erkenntnisse werden gut miteinbezogen. Die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die methodischen Ansätze werden laufend überprüft. Bei der Begutachtung ist vollkommen klar geworden, dass ständig über Weiterentwicklungen nachgedacht wird und diese auch umgesetzt werden.

Alle Lehrenden sind international ausgewiesene Wissenschaftler/innen, die sich ständig weiterbilden. Der fachliche Diskurs wird hierbei ständig mitberücksichtigt.

Für die Masterstudiengänge sind keine Module aus Bachelorstudiengängen vorgesehen. Insofern ist auch sichergestellt, dass ein Modul nicht zweimal angerechnet wird.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO)

Sachstand

Laut Selbstbericht werden alle fachwissenschaftlichen Veranstaltungen am Institut für Mathematik, bei denen erwartet wird, dass mindestens zehn Studierende an der Evaluation teilnehmen, durch die Studierenden evaluiert, die mittlerweile zentral durch die Qualitätsagentur der Universität Augsburg unterstützt werden.

Seit dem Wintersemester 2010/11 nutzen die Fakultäten der Universität gemeinsam eine Evaluationssoftware, um die Effizienz der Durchführung zu verbessern. Die Ergebnisse sollen einsehbar für den Studiendekan und die zuständigen Mitarbeiter im Fachbereich Evaluation in der Qualitätsagentur sein. Die Ergebnisse werden laut Selbstbericht von der Fachschaft ausgewertet.

Die einzelnen Dozierenden erhalten über den/die Studiendekan/in außerdem die Auswertung zu ihrer eigenen Veranstaltung, inklusive frei formulierter Anmerkungen der Student/innen, soweit vorliegend. Seit dem Sommersemester 2011 wird die Vorlesungsumfrage online über das Onlineportal der Universität durchgeführt. Die Durchführung und Auswertung der Umfrage wird laut Selbstbericht aus Hilfskraftmitteln unterstützt.

Für die Absolvent/innen der letzten fünf Jahre ergeben sich laut Selbstbericht die folgenden durchschnittlichen Studiendauern (Median des Studiums in Fachsemestern, gemittelt über die Absolvent/innen der letzten fünf Jahre):

- Bachelor Mathematik: 7,7
- Bachelor Wirtschaftsmathematik: 7,6
- Master Mathematik: 6,1
- Master Wirtschaftsmathematik: 5,5

Die Studiendauer in den Bachelor- und Masterstudiengängen liegt zumeist nur etwas mehr als ein Semester über den Regelstudienzeiten von sechs bzw. vier Semestern. Es ist allerdings zu beobachten, dass die neuen Zahlen von dieser Regel abweichen. Dies sieht die Hochschule zeitlich in Zusammenhang mit der Corona-Pandemie.

Die Absolvent/innenbefragung führt die Qualitätsagentur der Hochschule im Rahmen des bundesweit angelegten Kooperationsprojekts Absolventenstudien (KOAB) vom Institut für angewandte Statistik (ISTAT) zeitgleich mit ca. 70 Hochschulen durch.

Die Qualitätsagentur führt laut Selbstbericht regelmäßig eine allgemeine Befragung aller eingeschriebenen Studierenden durch. Das Ziel der Befragung soll es sein, Informationen über die Gestaltungsräume und Notwendigkeiten für die Optimierung von Studium und Lehre zu gewinnen. Inhaltlich sollen zum Beispiel demographische Daten, Bewertungen der Studienbedingungen, der universitären Infrastruktur und des Studienstarts sowie Informationen über Betreuung und Beratung, Studieren mit Kind, mit gesundheitlicher Beeinträchtigung und studentischer Arbeitsaufwand erfragt werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Hochschule führt Absolvent/innenbefragungen, Lehrveranstaltungsevaluationen und Studierendenbefragungen durch. Die Lehrevaluationen werden online in Präsenz oder auch als Online-Befragung durchgeführt, bei der die Studierenden sich über Mail einloggen können.

Während der Begehung hat die Hochschule erklärt, dass die Evaluationen seit dem SoSe 2024 von der Qualitätsagentur und nicht mehr von der Fachschaft durchgeführt und ausgewertet werden.. In den Gesprächen mit den Studierenden wurde deutlich, dass die Ergebnisse der Evaluationen bisher nur selten mit den Studierenden besprochen wurden, was wohl auch an der späten Durchführung lag. Die Verantwortlichen sollten in

Zukunft darauf achten, dass die Studierenden regelmäßig über die Ergebnisse informiert werden, damit sich keine Evaluationsmüdigkeit einstellt.

Die Studierenden konnten bestätigen, dass auf Kritik und Rückmeldungen durch die Lehrenden reagiert wird. Über den/die Studiendekan/in können die Ergebnisse genutzt werden, um Maßnahmen zur Sicherung des Studienerfolgs abzuleiten.

Dem Gutachtergremium ist die hohe Abbrecherquote in den Studiengängen aufgefallen. Die Hochschule unternimmt schon Unterstützungsmaßnahmen, z. B. indem sie für alle Vorlesungen Übungen anbietet. Auch der offene Matheraum wird in diesem Zusammenhang von den Gutachter/innen sehr positiv bewertet. Es ließen sich in der Gesprächsrunde mit den Studierenden keine systematischen Probleme heraus hören. Sowohl Studierende als auch Lehrende berichteten von einem relativ großen Anteil an Studierenden, die sich zwar einschreiben, aber von Anfang an nicht auftauchen. Die Hochschule sollte weitere Anstrengungen unternehmen herauszufinden, was die Abbruchsgründe sein könnten, um all diese Vermutungen mit etwas sichereren Daten unterlegen zu können.

Die durchschnittliche Regelstudienzeit liegt in den Studiengängen „Mathematik“ und „Wirtschaftsmathematik“ über der vorgesehenen Regelstudienzeit. Insbesondere ist dem Gutachtergremium aufgefallen, dass im Masterstudiengang „Mathematik“ der Durchschnitt bei 6,1 liegt, obwohl die maximale Anzahl an Semestern bei sechs liegt. Bei einer Verlängerung über die maximale Anzahl hinaus müssen die Studierenden einen Antrag stellen. Während der Begehung hat die Hochschule erklärt, dass mit Studierenden, bei denen es auffällt, dass sie deutlich länger brauchen, persönliche Gespräche geführt werden, auch wenn das nicht systematisiert wird; die Hochschule bietet außerdem psychologische Beratung an. Die Gutachter/innen sehen an den Studiengängen keine strukturellen Schwierigkeiten, die eine Studienzeitverlängerung nach sich ziehen (vgl. Abschnitt Studierbarkeit), deshalb empfehlen sie auch hier dringend, dass die Hochschule intensiver nach den Gründen suchen sollte, z. B. durch Studiengangsbefragungen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Die Hochschule sollte weitere Anstrengungen unternehmen herauszufinden, was die Gründe für die hohe Abbrecherquote sein könnten.

Die Hochschule sollte Befragungen durchführen, um den Gründen für die durchschnittliche Überschreitung der Regelstudienzeit nachzugehen.

II.6 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)

Sachstand

Der Anteil der Studentinnen ist laut Selbstbericht an der Universität in Bachelor- und Masterstudiengängen der Mathematik 38% und Wirtschaftsmathematik 46%. Im neuen Studiengang „Mathematik und Informatik“ ist derzeit ein Studentinnenanteil von 25% zu beobachten. Im Studiengang „Data Science“ liegt der Anteil bei 64%. Es kann laut Selbstbericht beobachtet werden, dass der Frauenanteil in den weiterführenden Masterstudiengängen sich dem Männeranteil angenähert hat (insg. 41%).

Das Gender Mainstreaming wird laut Selbstbericht universitätsweit durch das Büro für Chancengleichheit koordiniert und durch die Universitätsfrauenbeauftragte und die fakultätsinternen Frauenbeauftragten für die Mathematisch-Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät unterstützt. Weitere Aufgaben des Büros für Chancengleichheit sind sowohl die Dokumentation und Evaluation der Umsetzungen von Frauenfördermaßnahmen für

den wissenschaftlichen Bereich als auch die Konzipierung von Maßnahmen zur Frauenförderung und Gleichstellung. Es hat Beratungsfunktionen in Gremien und Kommissionen, unterstützt Projektverantwortliche bei der Planung und Umsetzung von Gleichstellungsmaßnahmen (z.B. DFG-Projekte) und ist Anlauf- und Beratungsstelle für Wissenschaftlerinnen und Studentinnen.

Das Büro für Chancengleichheit, das Referat für Gender und Gleichstellung und einzelne Lehrstühle vertreten laut Selbstbericht die Universität Augsburg als Kooperationspartner beim jährlich stattfindenden Diversity-Tag der Stadt Augsburg. Anlässlich dieses Diversity-Tages haben Wissenschaftlerinnen, Wissenschaftler und Studierende verschiedene Veranstaltungen angeboten wie Vorträge, Podiumsdiskussionen oder Workshops.

Der Frauenbeauftragten der Mathematisch-Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät stehen jährlich Mittel für genderbezogene Maßnahmen zur Verfügung. Mit diesen Mitteln werden u.a. der jährliche stattfindende Girls' Day, an dem sich das Institut für Mathematik seit 2004 beteiligt, sowie Fortbildungen im Rahmen des KLeVer-Programms („Karriere und Lebensplanung Verbinden“) finanziert, das Workshops und Module um Themen zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf sowie Konflikten zwischen verschiedenen Rollenanforderungen anbietet. Einblicke in die MINT-Studiengänge der Universität Augsburg für Schülerinnen und Schüler ermöglicht auch das gendersensible Studien- und Berufsorientierungsprojekt UniMentoSchule.

Nach Darstellung der Hochschule stellt eine ausreichende Kinderbetreuung einen wesentlichen Faktor bei der Umsetzung der Gleichstellung dar, um Familie mit Beruf oder Studium zu vereinbaren. Zum Beispiel bietet der gemeinnützige Verein Campus Elterninitiative in seinen sieben Kinderkrippengruppen ganztägig Platz für Kinder im Alter von ein bis drei Jahren und in einer Krippengruppe Platz für Kinder unter einem Jahr. Ergänzt wird dieses Angebot durch die Ferienbetreuung für Kinder (4-12 Jahre) von Studierenden und Beschäftigten der Universität Augsburg.

In allen Studiengängen werden laut Selbstbericht die Belange von Studierenden mit Behinderung berücksichtigt. Nachteilsausgleiche wie Schreibzeitverlängerungen, Schreibassistenzen, Schreibpausen und die Bereitstellung von Prüfungsräumen für einzelne Prüfungsteilnehmende werden bei Bedarf und auf Antrag gewährt.

Studierenden mit Behinderung stehen die Behindertenbeauftragten der Universität Augsburg und des Studierendenwerks zur Verfügung. Die Zugänge zu den Veranstaltungsräumen sind barrierefrei gestaltet.

Das ERASMUS-Programm bietet Studierenden mit Behinderung die Möglichkeit, zusätzliche Mittel zur herkömmlichen ERASMUS-Förderung zu erhalten, um anfallende Mehrkosten, etwa für die Pflege im Ausland, zu bewältigen. Beratung hierzu leisten das Akademische Auslandsamt der Universität sowie die Behindertenvertretung.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Hochschule verfügt über Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen. Während der Begehung konnte die Hochschule berichten, dass die Konzepte auf Studiengangsebene umgesetzt werden.

Es gibt Informationsmails, die die Studierenden über Möglichkeiten und Ansprechpartner, auch für den Nachteilsausgleich, informieren. Die verschiedenen Anstrengungen, die die Hochschule unternimmt, um den Frauenanteil in MINT-Fächern zu erhöhen, wird von den Gutachter/innen begrüßt. Die zusätzliche Unterstützung von Studierenden mit Behinderung für Auslandsaufenthalte ist ebenfalls lobenswert.

Die Studierenden können Nachteilsausgleich beantragen und es werden jeweils individuelle Lösungen gesucht, um eine barrierefreie Teilnahme an Veranstaltungen und Prüfungen zu gewährleisten.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.7 Hochschulische Kooperationen (§ 20 MRVO)

Studiengang 06 „Mathematical Analysis and Modelling“

Sachstand

Die Universität Augsburg kooperiert laut Prüfungsordnung bei der Durchführung des Internationalen Masterstudiengangs „Mathematical Analysis and Modelling“ mit internationalen Partneruniversitäten.

Die vier Partneruniversitäten sind die Université de Rouen Normandie, Università di Napoli Federico II, Universidad de Sevilla und Tomsk State University. Die Studierenden haben die Möglichkeit an einer Partnerhochschule einen Double Degree zu erwerben.

Die Studierenden müssen mindestens 15 Leistungspunkte an einer ausländischen Hochschule erbringen, wobei sie nach Aussage der Hochschule auch eine andere als die vier Partnerhochschulen wählen können.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Art und Umfang der Kooperation sowie Kriterien für ein Double Degree werden in den Kooperationsvereinbarungen dokumentiert, die die Hochschule im Anschluss an die Begehung nachgereicht hat. Die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzepts wird von der Universität Augsburg sichergestellt. Die von den Studierenden im Ausland erbrachten CP werden nach den Vorgaben der Lissabon-Konvention angerechnet.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

III. Begutachtungsverfahren

III.1 Allgemeine Hinweise

Nach der Begehung hat die Hochschule Unterlagen nachgereicht, die bei Erstellung des Gutachtens Berücksichtigung fanden.

III.2 Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag

Bayerische Studienakkreditierungsverordnung vom 13.04.2018

III.3 Gutachtergruppe

Hochschullehrerinnen / Hochschullehrer

- Prof. Dr. Angelika May, Universität Oldenburg, Institut für Mathematik
- Prof. Dr. Alexander Lindner, Universität Ulm, Institut für Finanzmathematik
- Prof. Dr. Malte Braack, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Arbeitsgruppe Angewandte Mathematik

Vertreter der Berufspraxis

- Thomas Lengfeld, Allianz, Head Pricing MidCorp Germany, München, Unterföhring

Studierender

- Fabian Richter, Student der Technischen Universität München

IV. Datenblatt

IV.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung

IV.1.1 Studiengang 01 „Mathematik“ (B.Sc.)

Erfassung "Abschlussquote"²⁾ und "Studierende nach Geschlecht"

Studiengang: Bachelor Mathematik

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung³⁾ in Zahlen (Spalten 4, 7, 10 und 13 in Prozent-Angaben)

semesterbezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X		AbsolventInnen in RSZ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in ≤ RSZ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in ≤ RSZ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	insgesamt	davon Frauen	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
SS 2023	68	33	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0,00%
WS 2022/2023	60	25	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0,00%
SS 2022	55	23	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0,00%
WS 2021/2022	68	29	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0,00%
SS 2021	48	22	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0,00%
WS 2020/2021	55	21	1	0	2%	1	0	2%	1	0	1,82%
SS 2020	61	25	1	0	2%	1	0	2%	1	0	1,64%
WS 2019/2020	67	30	0	0	0%	3	0	4%	6	0	8,96%
SS 2019	54	20	1	0	2%	3	0	6%	3	0	5,56%
WS 2018/2019	84	47	1	1	1%	5	3	6%	11	5	13,10%
SS 2018	68	26	4	0	6%	8	1	12%	13	4	19,12%
WS 2017/2018	92	36	6	3	7%	6	3	7%	13	6	14,13%
SS 2017	52	20	1	0	2%	3	2	6%	5	3	9,62%
WS 2016/2017	78	25	1	1	1%	13	4	17%	21	6	26,92%
Insgesamt	910	382	16	5	2%	43	13	5%	74	24	8,13%

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.

Erfassung "Notenverteilung"

Studiengang: Bachelor Mathematik

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung²⁾ in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
	≤ 1,5	> 1,5 ≤ 2,5	> 2,5 ≤ 3,5	> 3,5 ≤ 4	> 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SS 2023	4	2			
WS 2022/2023	5	8	3		
SS 2022	2	5	1		
WS 2021/2022	5	11	4		
SS 2021	1	8	3		
WS 2020/2021	4	6	3		
SS 2020	3	12	5		
WS 2019/2020	4	8	2		
SS 2019	3	9	6		
WS 2018/2019	1	13	5		
SS 2018	1	4	2		
WS 2017/2018	2	9	2		
SS 2017	4	8	3		
WS 2016/2017	5	16	5		
Insgesamt	44	119	44		

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.

²⁾ Das gilt auch für bereits laufende oder noch nicht akkreditierte Studiengänge.

Erfassung "Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)"

Studiengang: Bachelor Mathematik

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung²⁾ in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	Studiendauer in RSZ oder schneller	Studiendauer in RSZ + 1 Semester	Studiendauer in RSZ + 2 Semester	Studiendauer in > RSZ + 2 Semester	Gesamt (= 100%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SS 2023	0	0	2	4	6
WS 2022/2023	0	3	3	10	16
SS 2022	2	1	3	2	8
WS 2021/2022	0	4	6	10	20
SS 2021	1	1	6	4	12
WS 2020/2021	10	1	2	0	13
SS 2020	2	7	6	5	20
WS 2019/2020	0	9	3	2	14
SS 2019	0	3	10	5	18
WS 2018/2019	0	11	2	6	19
SS 2018	2	2	2	1	7
WS 2017/2018	1	7	2	3	13
SS 2017	3	5	3	4	15
WS 2016/2017	0	16	1	9	26

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.²⁾ Das gilt auch für bereits laufende oder noch nicht akkreditierte Studiengänge.**IV.1.2 Studiengang 02 „Mathematik“ (M.Sc.)****Erfassung "Abschlussquote"²⁾ und "Studierende nach Geschlecht"**

Studiengang: Master Mathematik

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung³⁾ in Zahlen (Spalten 4, 7, 10 und 13 in Prozent-Angaben)

semesterbezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X		AbsolventInnen in RSZ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in ≤ RSZ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in ≤ RSZ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	insgesamt	davon Frauen	insgesamt	davon Frauen	Abschlussquote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschlussquote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschlussquote in %
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
SS 2023	11	4	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2022/2023	10	5	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2022	8	3	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2021/2022	24	9	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2021	6	3	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2020/2021	14	5	0	0	0%	2	0	14%	3	1	21%
SS 2020	14	2	1	0	7%	3	1	21%	3	1	21%
WS 2019/2020	19	4	1	0	5%	3	0	16%	5	1	26%
SS 2019	10	1	0	0	0%	1	0	10%	1	0	10%
WS 2018/2019	16	6	4	1	25%	5	2	31%	8	2	50%
SS 2018	9	2	2	1	22%	2	1	22%	3	1	33%
WS 2017/2018	14	4	0	0	0%	7	1	50%	8	1	57%
SS 2017	17	10	0	0	0%	1	1	6%	9	6	53%
WS 2016/2017	21	5	4	2	19%	8	2	38%	15	3	71%
Insgesamt	193	63	12	4	6%	32	8	17%	55	16	28,50%

Erfassung "Notenverteilung"

Studiengang: Master Mathematik

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung²⁾ in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	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 2023	1				
WS 2022/2023	4	2			
SS 2022	6		2		
WS 2021/2022	4	6			
SS 2021	5	2			
WS 2020/2021	1	3	1		
SS 2020	11	5			
WS 2019/2020	2	8	1		
SS 2019	9	3	1		
WS 2018/2019	8	2	1		
SS 2018	8	4			
WS 2017/2018	3	4	2		
SS 2017	6	1			
WS 2016/2017	4	4			
Insgesamt	72	44	8		

¹⁾ Die Angaben beziehen sich auf die vergangenen 10 Akkreditierungen des Studiengangs.

Erfassung "Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)"

Studiengang: Master Mathematik

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung²⁾ in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlussemester	Studiendauer in RSZ oder schneller	Studiendauer in RSZ + 1 Semester	Studiendauer in RSZ + 2 Semester	Studiendauer in > RSZ + 2 Semester	Gesamt (= 100%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SS 2023	0	0	0	1	1
WS 2022/2023	0	2	0	4	6
SS 2022	0	2	3	3	8
WS 2021/2022	0	2	0	8	10
SS 2021	1	2	3	1	7
WS 2020/2021	2	1	1	1	5
SS 2020	5	4	1	6	16
WS 2019/2020	0	2	7	2	11
SS 2019	1	2	8	2	13
WS 2018/2019	0	4	6	1	11
SS 2018	3	1	5	3	12
WS 2017/2018	1	3	5	0	9
SS 2017	0	1	5	1	7
WS 2016/2017	0	3	3	2	8

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.**IV.1.3 Studiengang 03 „Wirtschaftsmathematik“ (B.Sc.)****Erfassung "Abschlussquote"²⁾ und "Studierende nach Geschlecht"**

Studiengang: Bachelor Wirtschaftsmathematik

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung³⁾ in Zahlen (Spalten 4, 7, 10 und 13 in Prozent-Angaben)

semesterbezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X		AbsolventInnen in RSZ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in ≤ RSZ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in ≤ RSZ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	insgesamt	davon Frauen	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
SS 2023	62	34	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2022/2023	34	15	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2022	53	25	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2021/2022	43	22	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2021	73	36	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2020/2021	56	29	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2020	89	47	1	1	1%	1	1	1%	2	2	2%
WS 2019/2020	87	40	0	0	0%	4	1	5%	4	1	5%
SS 2019	66	27	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2018/2019	71	37	1	1	1%	4	4	6%	6	6	8%
SS 2018	81	38	0	0	0%	4	2	5%	5	2	6%
WS 2017/2018	125	59	1	0	1%	4	3	3%	5	4	4%
SS 2017	100	43	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2016/2017	136	67	0	0	0%	6	4	4%	7	4	5%
Insgesamt	1076	519	3	2	0%	23	15	2%	29	19	2,70%

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.

Erfassung "Notenverteilung"

Studiengang: Bachelor Wirtschaftsmathematik

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung²⁾ in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	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 2023					
WS 2022/2023	1	3	4		
SS 2022		2	4	1	
WS 2021/2022		3	2		
SS 2021		2	5		
WS 2020/2021			3		
SS 2020		1	6		
WS 2019/2020		3	5		
SS 2019		1	4		
WS 2018/2019	1	8	6		
SS 2018		5	4		
WS 2017/2018		2	5		
SS 2017		4	7		
WS 2016/2017		4	5		
Insgesamt	2	38	60		

Erfassung "Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)"

Studiengang: Bachelor Wirtschaftsmathematik

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung²⁾ in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlussemester	Studiendauer in RSZ oder schneller	Studiendauer in RSZ + 1 Semester	Studiendauer in RSZ + 2 Semester	Studiendauer in > RSZ + 2 Semester	Gesamt (= 100%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SS 2023	0	0	0	0	0
WS 2022/2023	0	4	0	4	8
SS 2022	1	0	3	3	7
WS 2021/2022	0	3	1	1	5
SS 2021	1	2	1	3	7
WS 2020/2021	0	2	0	1	3
SS 2020	0	3	1	3	7
WS 2019/2020	1	2	2	3	8
SS 2019	0	0	3	2	5
WS 2018/2019	0	12	0	3	15
SS 2018	1	3	4	1	9
WS 2017/2018	0	2	3	2	7
SS 2017	0	4	4	3	11
WS 2016/2017	3	2	2	2	9

¹⁾Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.**IV.1.4 Studiengang 04 „Wirtschaftsmathematik“ (M.Sc.)****Erfassung "Abschlussquote" und "Studierende nach Geschlecht"**

Studiengang: Master Wirtschaftsmathematik

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung³⁾ in Zahlen (Spalten 4, 7, 10 und 13 in Prozent-Angaben)

semesterbezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X		AbsolventInnen in RSZ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in ≤ RSZ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in ≤ RSZ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	insgesamt	davon Frauen	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
SS 2023	4	2	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2022/2023	6	3	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2022	5	4	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2021/2022	3	1	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2021	3	3	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2020/2021	4	1	0	0	0%	0	0	0%	1	0	25%
SS 2020	7	4	0	0	0%	1	1	14%	3	2	43%
WS 2019/2020	7	2	0	0	0%	0	0	0%	3	0	43%
SS 2019	3	1	0	0	0%	1	0	33%	2	0	67%
WS 2018/2019	16	10	6	3	38%	7	4	44%	10	7	63%
SS 2018	3	0	1	0	33%	2	0	67%	2	0	67%
WS 2017/2018	8	4	1	1	13%	1	1	13%	2	2	25%
SS 2017	7	6	0	0	0%	2	2	29%	6	5	86%
WS 2016/2017	7	3	0	0	0%	2	0	29%	4	2	57%
Insgesamt	83	44	8	4	10%	16	8	19%	33	18	39,76%

¹⁾Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.

Erfassung "Notenverteilung"

Studiengang: Master Wirtschaftsmathematik

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung²⁾ in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	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 2023		1			
WS 2022/2023		2	1		
SS 2022	1	3	1		
WS 2021/2022	1	2	2	1	
SS 2021		4	1		
WS 2020/2021	1	4	1		
SS 2020		4			
WS 2019/2020	1	4	1		
SS 2019		4	4		
WS 2018/2019	1	1			
SS 2018					
WS 2017/2018	1	4	1		
SS 2017	1	4			
WS 2016/2017	1	6	1		
Insgesamt	8	43	13		

Erfassung "Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)"

Studiengang: Master Wirtschaftsmathematik

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung²⁾ in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlussemester	Studiendauer in RSZ oder schneller	Studiendauer in RSZ + 1 Semester	Studiendauer in RSZ + 2 Semester	Studiendauer in > RSZ + 2 Semester	Gesamt (= 100%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SS 2023	0	0	1	0	1
WS 2022/2023	0	0	3	0	3
SS 2022	0	1	3	1	5
WS 2021/2022	0	0	1	5	6
SS 2021	1	1	3	0	5
WS 2020/2021	4	2	0	0	6
SS 2020	2	0	2	0	4
WS 2019/2020	0	0	4	2	6
SS 2019	1	3	2	2	8
WS 2018/2019	0	1	1	0	2
SS 2018					0
WS 2017/2018	0	4	2	0	6
SS 2017	0	1	4	0	5
WS 2016/2017	1	5	2	0	8

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung an, die in Spalte 1 eingeschoben Semesterangaben sind hinzugefügt**IV.1.5 Studiengang 05 „Data Science“ (B.Sc.)**

Erstakkreditierung

IV.1.6 Studiengang 06 „Mathematical Analysis and Modeling“ (M.Sc.)

Erstakkreditierung

IV.1.7 Studiengang 07 „Mathematik und Informatik“ (B.Sc.)

Erstakkreditierung

IV.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	11.10.2023
Eingang der Selbstdokumentation:	19.01.2024
Zeitpunkt der Begehung:	01/02.08.2024
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Fachbereichsleitung, Studiengangsverantwortliche, Lehrende, Mitarbeiter/innen zentraler Einrichtungen, Studierende
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Hörsäle, Seminarräume, Institutsbibliothek,

IV.2.1 Studiengang 01, 02, 03, 04

Erstakkreditiert am:	29.06.2012 - 30.09.2017
Begutachtung durch Agentur:	ASIIN
Re-akkreditiert (1):	29.08.2017 - 30.09.2024
Begutachtung durch Agentur:	AQAS