

## Evaluationsbericht (Veröffentlichung)

Hochschule	Universität Rostock	
Studiengang	<b>Mathematik</b>	
Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science (B.Sc.)	
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 StudakkLVO M-V <input type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 StudakkLVO M-V <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 zum	WS 2007/2008	
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	34	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	35,4	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	11,2	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	Sommersemester 2016 – Wintersemester 2020/21	
Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>	
Erstakkreditierung	<input checked="" type="checkbox"/>	
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)		
Zuständige/r Mitarbeiter/in HQE	Katharina Krohmer	
Akkreditierungsbericht vom	28.06.2021 – aktualisiert am 18.04.2023	

Studiengang	<b>Mathematik</b>	
Abschlussbezeichnung	Master of Science (M.Sc.)	
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 StudakkLVO M-V <input type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 StudakkLVO M-V <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 zum	WS 2010/2011	
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	7	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	5,6	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	4,2	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	Sommersemester 2016 – Wintersemester 2020/21	
Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>	
Erstakkreditierung	<input checked="" type="checkbox"/>	
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)		

Studiengang	<b>Wirtschaftsmathematik</b>		
Abschlussbezeichnung	Master of Science (M.Sc.)		
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 StudakkLVO M-V <input type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend	<input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 StudakkLVO M-V <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 zum	WS 2009/10		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	4	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	4,2	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	2,8	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	Sommersemester 2016 – Wintersemester 2020/21		
Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>		
Erstakkreditierung	<input checked="" type="checkbox"/>		
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)			

## Inhaltsverzeichnis

1. Beschluss zur Akkreditierung .....	5
1.1. Akkreditierungsbeschluss.....	5
1.2. Feststellung der Auflagenerfüllung .....	6
2. Kurzprofile der Studiengänge.....	6
3. Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums.....	8
4. Begutachtungsverfahren .....	9
4.1. Allgemeine Hinweise.....	9
4.2. Rechtliche Grundlagen .....	9
4.3. Gutachtergremium .....	9
4.4. Daten zur Akkreditierung.....	9

## 1. Beschluss zur Akkreditierung

### 1.1. Akkreditierungsbeschluss

#### **Beschluss zur Akkreditierung folgender Studiengänge an der Universität Rostock:**

- Bachelorstudiengang Mathematik
- Masterstudiengang Mathematik
- Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik

Auf der Basis des Berichts der Gutachter:innengruppe und der Beratung im Akademischen Senat der Universität Rostock vom 03.11.2021 spricht das Rektorat in seiner Sitzung vom 15.11.2021 folgende Entscheidung aus:

Die **formalen Kriterien** sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Die **fachlich-inhaltlichen Kriterien** sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

#### **Das Rektorat spricht folgende Auflagen aus<sup>1</sup>:**

**Auflage 1** (Kriterium 2.2.1): Die Modulbeschreibungen müssen vereinheitlicht und durchgehend kompetenzorientiert formuliert werden.

**Auflage 2** (Kriterium 2.2.1): Die Lernziele der Studiengänge müssen kompetenzorientiert formuliert werden. Eine Abgrenzung der Studiengangslernziele muss vorgenommen und in Bezug zum jeweiligen Curriculum gesetzt werden.

**Auflage 3** (Kriterium 2.2.7): Die Erhebung des Workloads und die Zuordnung der ECTS muss durchgängig institutionalisiert werden.

**Auflage 4** (Kriterium 2.3.3): Die Erhebung der Lehrveranstaltungsevaluationen muss mit einem transparenten, geschlossenen Qualitätskreis institutionalisiert werden. Dabei ist insbesondere darauf zu achten, dass den Studierenden ausreichend Gelegenheit zum Ausfüllen der Bögen im Rahmen der Lehrveranstaltungen gegeben wird und dass es einen Feedback-Mechanismus sowohl auf Ebene der Lehrveranstaltung als auch auf Fachbereichsebene gibt.

#### **Das Rektorat spricht folgende Empfehlungen aus:**

**Empfehlung E1** (Kriterium 2.2.2): Es wird empfohlen, das Profil der Mathematik in Forschung und Lehre noch weiter zu schärfen und transparent zu kommunizieren.

**Empfehlung E2** (Kriterium 2.2.4): Es wird dringend empfohlen, die Betreuung der Schulpraktika seitens der Universität zu verbessern und dies deputatsmäßig und personell zu gewährleisten.

**Empfehlung E3** (Kriterium 2.2.4): Es wird empfohlen die Stelle des Studienbüros auf Vollzeit aufzustocken.

**Empfehlung E4** (Kriterium 2.2.5): Die Auswirkungen des anstehenden Umzugs des Fachbereichs in Bezug auf Lehrveranstaltungs- und Stundenplanung sollten verfolgt werden.

**Empfehlung E5** (Kriterium 2.2.6): Es wird dringend empfohlen, alternative bzw. flexible Prüfungsformen in den Ordnungen zu verankern.

---

<sup>1</sup> Im Rahmen der Begutachtung wurden auch die Lehramtsstudiengänge der Mathematik begutachtet. Für den vorliegenden Bericht werden jedoch nur Auflagen und Empfehlungen aufgeführt, die sich auf Bachelor- und Masterstudiengänge beziehen. Für das Lehramt gibt es eine separate Berichtslegung.

**Empfehlung E7** (Kriterium 2.2.7): Es wird empfohlen, hinsichtlich der Prüfungsbelastung darauf zu achten, dass die Anzahl der zu bestehenden Vorleistungen den zu erreichenden Lernzielen angemessen ist.

**Empfehlung E8** (Kriterium 2.2.7): Es wird dringend empfohlen, die Verbindung zu Wirtschaft und Industrie zu institutionalisieren, u. a. um die Möglichkeiten für Berufspraktika zu verbessern.

**Empfehlung E9** (Kriterium 2.3.3): Es wird empfohlen, ein Gremium analog zu einer Studienkommission zu etablieren.

**Empfehlung E10** (Kriterium 2.3.3): Es wird empfohlen, das zentrale Qualitätsmanagement nachhaltig zu stärken.

Der Studiengang Mathematik mit dem Abschluss Bachelor of Science und die Studiengänge Mathematik und Wirtschaftsmathematik mit dem Abschluss Master of Science an der Universität Rostock werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) mit vier Auflagen akkreditiert.

Die Studiengänge entsprechen den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung. Die im Verfahren festgestellten Mängel sind durch die Studiengangsverantwortlichen innerhalb von zwölf Monaten behebbar.

Die Akkreditierung wird mit den genannten Auflagen verbunden. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und dem Rektorat spätestens bis zum 31.12.2022 anzuzeigen.

Die Akkreditierung wird für eine Dauer von 12 Monaten (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Semesters) ausgesprochen und ist gültig bis zum 31.03.2023.

## 1.2. Feststellung der Auflagenerfüllung

Die Studiengangsverantwortlichen reichten fristgerecht die Unterlagen zum Nachweis der Erfüllung der Auflagen ein. Auf Grundlage der Stellungnahme des Gutachtergremiums und der SK SLE zur Auflagenerfüllung fasste das Rektorat in seiner Sitzung vom 27.02.2023 folgenden Beschluss:

Der Studiengang Mathematik mit dem Abschluss Bachelor of Science und die Studiengänge Mathematik und Wirtschaftsmathematik mit dem Abschluss Master of Science an der Universität Rostock haben die Auflagen erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30.09.2029 verlängert.

## 2. Kurzprofile der Studiengänge

### **Bachelorstudiengang Mathematik**

Ziel des Bachelorstudiengangs Mathematik ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss, der die Absolvent:innen befähigt, einen weiterführenden Masterstudiengang zu absolvieren oder eine berufliche Tätigkeit als Mathematiker:in aufzunehmen. Die Studierenden sollen breite Grundkenntnisse in den einzelnen mathematischen Teildisziplinen erwerben, Methoden- und Systemkompetenzen vermittelt bekommen, unterschiedliche wissenschaftliche Sichtweisen kennenlernen und auf dieser Basis zu eigenständiger Forschungsarbeit angeregt werden. Weiter sollen sie lernen, komplexe Problemstellungen zu bearbeiten und sie mit wissenschaftlichen Methoden auch über die aktuellen Grenzen des Wissensstandes hinaus zu lösen. Weitere Lernziele des Bachelorstudiengangs Mathematik sind die Aneignung von Grundkenntnissen der Informatik und die Befähigung, Computertechnik in der Mathematik für Forschung, Entwicklung und Wissenschaft einzusetzen. Darüber hinaus ist die Entwicklung kommunikativer und sozialer Kompetenzen ein unverzichtbarer Bestandteil des Studiengangs.

Der Bachelorstudiengang Mathematik bietet vier differenzierte Studienrichtungen an. Die Studienrichtung Mathematik 80 (80 % Mathematik) vermittelt den Studierenden ein breites Grundlagenwissen in der reinen und angewandten Mathematik, Grundwissen in der Informatik und in einem Nebenfach (empfohlene Nebenfächer Physik oder Informatik, weitere Nebenfächer sind auf Antrag möglich) sowie vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten in mathematischen Teilgebieten nach Wahl. In der Studienrichtung Technomathematik erhalten die Studierenden eine

fundierte mathematische Ausbildung mit einer praxisorientierten Ausrichtung sowie ein breit angelegtes Grundwissen in einer ingenieurwissenschaftlichen Disziplin (Maschinenbau oder Elektrotechnik). In der Studienrichtung Wirtschaftsmathematik erhalten die Studierenden eine fundierte mathematische Ausbildung mit einem Fokus auf Anwendungen in den Wirtschaftswissenschaften und ein breit angelegtes Grundwissen in einer wirtschaftswissenschaftlichen Disziplin (Betriebswirtschaftslehre oder Volkswirtschaftslehre). Das Studium soll mit der Sprache, Denkweise und Modellbildung in der Wirtschaftsmathematik einschließlich der Finanz- und Versicherungsmathematik vertraut machen. In der Studienrichtung Mathematik der Datenwissenschaften und der Digitalisierung erhalten die Studierenden eine fundierte mathematische Ausbildung, wobei der Schwerpunkt auf den mathematischen Grundlagen der Datenwissenschaften und der Digitalisierung liegt, sowie erweiterte Grundkenntnisse in Informatik.

### **Masterstudiengang Mathematik**

Der Masterstudiengang Mathematik baut insbesondere auf dem vorherigen Bachelorstudiengang Mathematik auf, wobei das Wissen und Verstehen erheblich vertieft und verbreitert werden sollen. Der Masterstudiengang Mathematik ist forschungsorientiert, bietet den Studierenden aber auch die Möglichkeit, eine Abschlussarbeit in Kooperation mit Wirtschaftsunternehmen zu schreiben.

Das Studium im Masterstudiengang Mathematik hat das Ziel, die Studierenden auf der Basis vermittelter Methoden- und Systemkompetenzen sowie unterschiedlicher wissenschaftlicher Sichtweisen zu eigenständiger Forschungsarbeit anzuregen. Die Studierenden sollen lernen, komplexe Problemstellungen aufzugreifen und sie mit wissenschaftlichen Methoden auch über die aktuellen Grenzen des Wissensstandes hinaus zu lösen. Dabei entwickeln sie die Fertigkeit, die Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeit präzise und verständlich in mündlicher und schriftlicher Form darzustellen, aber auch Aussagen zum Fach kritisch zu hinterfragen und den eigenen Standpunkt sicher zu vertreten.

Mit erfolgreichem Abschluss des Masterstudiums werden die Studierenden in die Lage versetzt, einer wissenschaftlichen Tätigkeit mit dem Ziel der Promotion nachzugehen. Die im Studium vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten in Mathematik, verbunden mit dem Nebenfach, öffnen den Absolvent:innen ein breites Berufsfeld: Grundlagenforschung an Universitäten, Hochschulen, Instituten, angewandte Forschung und Entwicklung in der Industrie, Leitung und Management in innovativen Unternehmen, Tätigkeit in der Beratung, Aufgaben in Planung und Verwaltung in Behörden sowie Einsatzmöglichkeiten in vielen Bereichen der Wirtschaft, in denen fundierte mathematische Kenntnisse, verbunden mit einem Nebenfach, Grundlage für die Entwicklung neuer Produkte und Herstellungsverfahren sind.

Es werden drei Studienrichtungen angeboten: Mathematik 80 mit den empfohlenen Nebenfächern Physik und Informatik (weitere Nebenfächer sind auf Antrag möglich), Technomathematik mit den Nebenfächern Elektrotechnik und Maschinenbau und Mathematik der Datenwissenschaften und der Digitalisierung mit dem Nebenfach Informatik.

### **Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik**

Das Studium erweitert und vertieft die in einem Bachelorstudium vermittelten fachlichen Grundlagen und befähigt zur wissenschaftlichen Anwendung mathematischer Konzepte und Methoden insbesondere auf Probleme im Bereich der Wirtschaftswissenschaften. Der Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik ist forschungsorientiert und vermittelt vertiefte Kenntnisse in Mathematik mit besonderem Schwerpunkt auf Themen mit Anwendungsbezug zu den Wirtschafts-, Sozial- und Bevölkerungswissenschaften. Dabei sind die Finanz- und Versicherungsmathematik, die Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik sowie die Optimierung besonders gewichtet. Die Studierenden können zwischen drei Vertiefungsrichtungen wählen (Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre sowie Demographie/Volkswirtschaftslehre). Der Masterabschluss in Wirtschaftsmathematik befähigt zu einer sehr breiten Wahlmöglichkeit an beruflichen Tätigkeiten. Das Curriculum schreibt auch ein Berufspraktikum vor, das schon während des Studiums Einblicke in geeignete Berufe bietet. Er eröffnet Absolvent:innen zudem die Möglichkeit zur anschließenden Promotion in Mathematik oder einem quantitativ orientierten Bereich der Wirtschaftswissenschaften.

### 3. Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

Die begutachteten Studiengänge betten sich sinnvoll in das Studienangebot der Universität Rostock ein, entsprechen den fachlichen Standards und sind bundesweit anschlussfähig. Die Gutachtergruppe hat sowohl bei der virtuellen Begehung als auch beim Studium der Unterlagen einen positiven Eindruck von den begutachteten Studiengängen gewonnen.

Positive Aspekte aus Sicht des Gutachtergremiums sind das gute Klima innerhalb des Fachbereichs, die familiäre Atmosphäre innerhalb des Instituts für Mathematik und die gute Beratung und Betreuung der Studierenden, besonders auch von Studierenden mit Kind(ern). Auch das zentrale Bekenntnis des Rektorats zur Mathematik als unverzichtbarer Bestandteil der Universität Rostock als Volluniversität ist aus Sicht des Gutachtergremiums ein wichtiges Signal.

Insgesamt wird das Institut für Mathematik als durchaus forschungsstark bewertet. Zudem wird die Bemühung honoriert, die Breite der Ausbildung in der Mathematik trotz der geringen Größe des Instituts zu ermöglichen.

Hinsichtlich der Ausgestaltung der Studiengänge sind die Bestrebungen zur Ausdifferenzierung der verschiedenen Studienrichtungen als besonderes Merkmal hervorzuheben. Zudem hat das Institut speziell im Masterstudium gute Lösungen für Seminare auch mit geringen Studierendenzahlen gefunden. Im Lehramtsbereich wird zudem positiv bewertet, dass teilweise ausgewiesene fachwissenschaftliche Veranstaltungen angeboten werden. Insgesamt zeigt sich bei allen Beteiligten der virtuellen Begutachtung ein hohes Bewusstsein für Problemfelder und die durchgängige Bemühung, diese zu beheben.

Kritik gibt es aus Sicht des Gutachtergremiums an der Form der Modulbeschreibungen, welche teilweise uneinheitlich und nicht durchgehend kompetenzorientiert formuliert sind. Auch die Lernziele der Studiengänge könnten noch stärker kompetenzorientiert formuliert werden, um so eine bessere Abgrenzung der verschiedenen Studiengänge und eine Schärfung des Profils der Rostocker Mathematikstudiengänge zu erreichen. Ein weiterer Kritikpunkt ist die Erhebung des Workloads und die Zuordnung der ECTS, welche aus Sicht der Gutachter unzureichend ist. Die Lehrveranstaltungsevaluationen findet zudem derzeit noch nicht in einem transparenten geschlossenen Qualitätskreis statt, daher besteht hier die Notwendigkeit einen Feedback-Mechanismus sowohl auf Ebene der Lehrveranstaltung als auch auf Fachbereichsebene zu institutionalisieren.

Insgesamt entsprechen die Studiengänge den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, der Landesverordnung zur Regelung der Studienakkreditierung des Landes Mecklenburg-Vorpommern sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung. Es wurden vier Auflagen formuliert.

## 4. Begutachtungsverfahren

### 4.1. Allgemeine Hinweise

Aufgrund der Corona-Pandemie wurde sich frühzeitig mit allen am Verfahren beteiligten Personengruppen darauf verständigt, die zuvor vorgesehene Vor-Ort-Begutachtung als Online-Begutachtung durchzuführen. Die Gespräche fanden als Videokonferenz statt und die Besichtigung der Räumlichkeiten erfolgte durch zwei kurze Videos sowie eine schriftliche Stellungnahme des Institutsdirektors, Prof. Dr. Michael Dreher.

### 4.2. Rechtliche Grundlagen

- Studienakkreditierungsstaatsvertrag (StAkkStV)
- Landesverordnung zur Regelung der Studienakkreditierung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Studienakkreditierungslandesverordnung - StudakkLVO M-V)

### 4.3. Gutachtergremium

**a) Hochschullehrer**

Prof. Dr. Karsten Urban

Prof. Dr. Reinhard Hochmuth

**b) Vertreter der Berufspraxis**

Malte Köller

**c) Studierender**

Julian Wiedermann

### 4.4. Daten zur Akkreditierung

Selbstdokumentation an die Gutachtergruppe:	16.04.2021
Zeitpunkt der Begutachtung:	27.05.2021 bis 28.05.2021
Erstakkreditiert am: Begutachtung durch Agentur:	
Re-akkreditiert (n): Begutachtung durch Agentur:	
Ggf. Fristverlängerung	
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Universitätsleitung, Fakultätsleitung, Lehrende, Studierende
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Es wurden mit Hilfe von Video-Rundgängen verschiedene Lehrräume und Labore besichtigt.