

Akkreditierungsbericht

Programmakkreditierung – Bündelverfahren

Raster Fassung 01 – 14.06.2018



[▶ Link zum Inhaltsverzeichnis](#)

| | |
|---------------|--|
| Hochschule | Westfälische Wilhelms-Universität Münster |
| Ggf. Standort | |

| | | | | |
|---|----------------------------|-------------------------------------|------------------|--------------------------|
| Studiengänge | Informatik | | | |
| Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung | Bachelor of Science | | | |
| Studienform | Präsenz | <input checked="" type="checkbox"/> | Blended Learning | <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"/> | Lehramt | <input type="checkbox"/> |
| | Berufsbegleitend | <input type="checkbox"/> | Kombination | <input type="checkbox"/> |
| | Fernstudium | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| Studiendauer (in Semestern) | Sechs | | | |
| Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte | 180 | | | |
| Bei Master: konsekutiv oder weiterbildend | konsekutiv | | | |
| Aufnahme des Studienbetriebs | Wintersemester 2007/08 | | | |
| Aufnahmekapazität pro Semester / Jahr (Max. Anzahl Studierende) | 78 pro Jahr | | | |
| Durchschnittliche Anzahl der Studienanfänger pro Semester / Jahr | 88 pro Jahr | | | |
| Durchschnittliche Anzahl der Absolventinnen/Absolventen pro Semester / Jahr | 34 pro Jahr | | | |

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Erstakkreditierung | <input type="checkbox"/> |
| Reakkreditierung Nr. | 2 |
| Verantwortliche Agentur | AQAS |
| Akkreditierungsbericht vom | 09.06.2021 |

| | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|------------------|--------------------------|
| Studiengänge | Informatik | | | |
| Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung | Master of Science | | | |
| Studienform | Präsenz | <input checked="" type="checkbox"/> | Blended Learning | <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"/> | Lehramt | <input type="checkbox"/> |
| | Berufsbegleitend | <input type="checkbox"/> | Kombination | <input type="checkbox"/> |
| | Fernstudium | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| Studiendauer (in Semestern) | Sechs/vier | | | |
| Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte | 180/120 | | | |
| Bei Master: konsekutiv oder weiterbildend | konsekutiv | | | |
| Aufnahme des Studienbetriebs | Wintersemester 2007/08 | | | |
| Aufnahmekapazität pro Semester / Jahr (Max. Anzahl Studierende) | 52 pro Jahr | | | |
| Durchschnittliche Anzahl der Studienanfänger pro Semester / Jahr | 19 pro Semester | | | |
| Durchschnittliche Anzahl der Absolventinnen/Absolventen pro Semester / Jahr | 13 pro Jahr | | | |

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Erstakkreditierung | <input type="checkbox"/> |
| Reakkreditierung Nr. | 2 |
| Verantwortliche Agentur | AQAS |
| Akkreditierungsbericht vom | 09.06.2021 |

| | | | | |
|---|----------------------------|-------------------------------------|------------------|--------------------------|
| Studiengänge | Mathematik | | | |
| Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung | Bachelor of Science | | | |
| Studienform | Präsenz | <input checked="" type="checkbox"/> | Blended Learning | <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"/> | Lehramt | <input type="checkbox"/> |
| | Berufsbegleitend | <input type="checkbox"/> | Kombination | <input type="checkbox"/> |
| | Fernstudium | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| Studiendauer (in Semestern) | sechs | | | |
| Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte | 180 | | | |
| Bei Master: konsekutiv oder weiterbildend | konsekutiv | | | |
| Aufnahme des Studienbetriebs | Wintersemester 2007/08 | | | |
| Aufnahmekapazität pro Semester / Jahr (Max. Anzahl Studierende) | 115 pro Jahr | | | |
| Durchschnittliche Anzahl der Studienanfänger pro Semester / Jahr | 117 pro Jahr | | | |
| Durchschnittliche Anzahl der Absolventinnen/Absolventen pro Semester / Jahr | 67 pro Jahr | | | |

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Erstakkreditierung | <input type="checkbox"/> |
| Reakkreditierung Nr. | 2 |
| Verantwortliche Agentur | AQAS |
| Akkreditierungsbericht vom | 09.06.2021 |

| | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|------------------|--------------------------|
| Studiengänge | Mathematics | | | |
| Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung | Master of Science | | | |
| Studienform | Präsenz | <input checked="" type="checkbox"/> | Blended Learning | <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"/> | Lehramt | <input type="checkbox"/> |
| | Berufsbegleitend | <input type="checkbox"/> | Kombination | <input type="checkbox"/> |
| | Fernstudium | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| Studiendauer (in Semestern) | sechs/vier | | | |
| Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte | 180/120 | | | |
| Bei Master: konsekutiv oder weiterbildend | konsekutiv | | | |
| Aufnahme des Studienbetriebs | Wintersemester 2007/08 | | | |
| Aufnahmekapazität pro Semester / Jahr (Max. Anzahl Studierende) | 95 pro Jahr | | | |
| Durchschnittliche Anzahl der Studienanfänger pro Semester / Jahr | 31 pro Semester | | | |
| Durchschnittliche Anzahl der Absolventinnen/Absolventen pro Semester / Jahr | 29 pro Jahr | | | |

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Erstakkreditierung | <input type="checkbox"/> |
| Reakkreditierung Nr. | 2 |
| Verantwortliche Agentur | AQAS |
| Akkreditierungsbericht vom | 09.06.2021 |

Ergebnisse auf einen Blick

Studiengang 01 „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

Studiengang 02 „Informatik“ (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 03 „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

Studiengang 04 „Mathematics“ (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

Kurzprofile

Studiengang 01 „Informatik“ (B.Sc.)

An der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (WWU) studieren zum Zeitpunkt der Einreichung des Selbstberichts rund 45.000 Studierende. Das Lehrangebot der insgesamt 15 Fachbereiche umfasst mehr als 120 Studienfächer aus den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften, den Natur- und Lebenswissenschaften und den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.

Generelles Ziel der Informatikausbildung in den Bachelor- und Masterstudiengängen soll ein wissenschaftlich fundiertes, grundlagen- und anwendungsorientiertes Studium sein, das auf der Basis eines breiten und in ausgewählten Teilgebieten vertieften fachlichen Wissens die analytischen, kreativen und konstruktiven Fähigkeiten zur Neu- und Weiterentwicklung von Systemen aus Hard- und Software vermittelt und fördert. Darüber hinaus sollen die Fähigkeiten der Studierenden zur grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung auf dem Gebiet der Informatik geschaffen und gestärkt werden.

Im Vordergrund der Ausbildung soll die Förderung spezifisch informatischer Denkweisen stehen: Denken in Modellen, strukturiertes Arbeiten, algorithmisches Denken mit einer Ausrichtung an Schichten und Architekturen. Dabei wird in der Modellierung und in vielen anderen Bereichen gemäß Selbstbericht ein strukturelles anstelle eines prozeduralen Denkens verlangt. Die Ergänzung der formalen und grundlagenorientierten Lehrveranstaltungen durch praxisorientierte Praktika und Seminare sollen das Bestreben unterstützen, die Studierenden dazu zu befähigen, bei der Betrachtung von Problemstellungen und im Dialog mit Kooperationspartnern bzw. Kunden flüssig zwischen verschiedenen Abstraktionsebenen wechseln zu können.

Studiengang 02 „Informatik“ (M.Sc.)

An der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (WWU) studieren zum Zeitpunkt der Einreichung des Selbstberichts rund 45.000 Studierende. Das Lehrangebot der insgesamt 15 Fachbereiche umfasst mehr als 120 Studienfächer aus den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften, den Natur- und Lebenswissenschaften und den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.

Generelles Ziel der Informatikausbildung in den Bachelor- und Masterstudiengängen soll ein wissenschaftlich fundiertes, grundlagen- und anwendungsorientiertes Studium sein, das auf der Basis eines breiten und in ausgewählten Teilgebieten vertieften fachlichen Wissens die analytischen, kreativen und konstruktiven Fähigkeiten zur Neu- und Weiterentwicklung von Systemen aus Hard- und Software vermittelt und fördert. Darüber hinaus sollen die Fähigkeiten der Studierenden zur grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung auf dem Gebiet der Informatik geschaffen und gestärkt werden.

Im Vordergrund der Ausbildung soll die Förderung spezifisch informatischer Denkweisen stehen: Denken in Modellen, strukturiertes Arbeiten, algorithmisches Denken mit einer Ausrichtung an Schichten und Architekturen. Dabei wird in der Modellierung und in vielen anderen Bereichen gemäß Selbstbericht ein strukturelles anstelle eines prozeduralen Denkens verlangt. Die Ergänzung der formalen und grundlagenorientierten Lehrveranstaltungen durch praxisorientierte Praktika und Seminare sollen das Bestreben unterstützen, die Studierenden dazu zu befähigen, bei der Betrachtung von Problemstellungen und im Dialog mit Kooperationspartnern bzw. Kunden flüssig zwischen verschiedenen Abstraktionsebenen wechseln zu können.

Studiengang 03 „Mathematik“ (B.Sc.)

An der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (WWU) studieren zum Zeitpunkt der Einreichung des Selbstberichts rund 45.000 Studierende. Das Lehrangebot der insgesamt 15 Fachbereiche umfasst mehr

als 120 Studienfächer aus den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften, den Natur- und Lebenswissenschaften und den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.

Das Bachelorstudium der Mathematik soll eine Einführung in grundlegende Methoden und Erkenntnisse der modernen Mathematik bieten. Es soll damit auf eine Tätigkeit als Mathematikerin/Mathematiker in der freien Wirtschaft oder im öffentlichen Dienst fachlich vorbereiten. Die im Studium erworbenen Kompetenzen sollen die Absolventinnen und Absolventen qualifizieren, sich sehr schnell in ganz unterschiedliche Arbeitsbereiche einzuarbeiten.

Studiengang 04 „Mathematics“ (M.Sc.)

An der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (WWU) studieren zum Zeitpunkt der Einreichung des Selbstberichts rund 45.000 Studierende. Das Lehrangebot der insgesamt 15 Fachbereiche umfasst mehr als 120 Studienfächer aus den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften, den Natur- und Lebenswissenschaften und den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.

Im Rahmen des Masterstudiums sollen die beim Bachelorstudium genannten Qualifikationen weiterentwickelt und die Studierenden in mindestens zwei mathematischen Teilgebieten an die aktuelle Forschung herangeführt werden. Im Rahmen der Masterarbeit sollen sie Gelegenheit zu ersten eigenen Forschungsleistungen in einem dieser Gebiete bekommen.

Zusammenfassende Qualitätsbewertungen des Gutachtergremiums

Studiengang 01 „Informatik“ (B.Sc.)

Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse tragen umfassend zur qualifizierten Befähigung, die durch den Studiengang vermittelt werden soll, bei. Das Studienprogramm überzeugt in Aufbau und Umsetzung, ebenso die gelungene Berufsfeldorientierung. Die Mobilität der Studierenden wird in geeigneter Weise unterstützt. Kleinere Empfehlungen könnten von der Universität Münster geprüft werden, schmälern jedoch nicht die gute Beurteilung des Studiengangs durch die Gutachtergruppe.

Der Studiengang befindet sich in seiner zweiten Reakkreditierung. Die Empfehlungen aus der vorangegangenen Akkreditierung wurden umgesetzt.

- Die Studierbarkeit ist gegeben. Die Weiterentwicklung des Studiengangs erfolgt umfassend durch die umfangreichen Evaluationen.

Studiengang 02 „Informatik“ (M.Sc.)

Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse tragen umfassend zur qualifizierten Befähigung, die durch den Studiengang vermittelt werden soll, bei. Das Studienprogramm überzeugt in Aufbau und Umsetzung, ebenso die gelungene Berufsfeldorientierung. Die Mobilität der Studierenden wird in geeigneter Weise unterstützt. Kleinere Empfehlungen könnten von der Universität Münster geprüft werden, schmälern jedoch nicht die gute Beurteilung des Studiengangs durch die Gutachtergruppe.

Der Studiengang befindet sich in seiner zweiten Reakkreditierung. Die Empfehlungen aus der vorangegangenen Akkreditierung wurden umgesetzt.

- Die Studierbarkeit ist gegeben. Die Weiterentwicklung des Studiengangs erfolgt umfassend durch die umfangreichen Evaluationen.

Studiengang 03 „Mathematik“ (B.Sc.)

Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse tragen umfassend zur qualifizierten Befähigung, die durch den Studiengang vermittelt werden soll, bei. Das Studienprogramm überzeugt in Aufbau und Umsetzung, ebenso die gelungene Berufsfeldorientierung. Die Mobilität der Studierenden wird in geeigneter Weise unterstützt. Kleinere Empfehlungen könnten von der Universität Münster geprüft werden, schmälern jedoch nicht die gute Beurteilung des Studiengangs durch die Gutachtergruppe.

Der Studiengang befindet sich in seiner zweiten Reakkreditierung. Die Empfehlungen aus der vorangegangenen Akkreditierung wurden umgesetzt.

- Die Studierbarkeit ist gegeben. Die Weiterentwicklung des Studiengangs erfolgt umfassend durch die umfangreichen Evaluationen.

Studiengang 04 „Mathematics“ (M.Sc.)

Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse tragen umfassend zur qualifizierten Befähigung, die durch den Studiengang vermittelt werden soll, bei. Das Studienprogramm überzeugt in Aufbau und Umsetzung, ebenso die gelungene Berufsfeldorientierung. Die Mobilität der Studierenden wird in geeigneter Weise unterstützt. Kleinere Empfehlungen könnten von der Universität Münster geprüft werden, schmälern jedoch nicht die gute Beurteilung des Studiengangs durch die Gutachtergruppe.

Der Studiengang befindet sich in seiner zweiten Reakkreditierung. Die Empfehlungen aus der vorangegangenen Akkreditierung wurden umgesetzt.

- Die Studierbarkeit ist gegeben. Die Weiterentwicklung des Studiengangs erfolgt umfassend durch die umfangreichen Evaluationen.

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| Ergebnisse auf einen Blick | 5 |
| Kurzprofile | 9 |
| Zusammenfassende Qualitätsbewertungen des Gutachtergremiums | 11 |
| 1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien | 13 |
| 1.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO) | 13 |
| 1.2 Studiengangsprofile (§ 4 MRVO) | 13 |
| 1.3 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 MRVO) | 13 |
| 1.4 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO) | 14 |
| 1.5 Modularisierung (§ 7 MRVO) | 15 |
| 1.6 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO) | 16 |
| 2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien | 17 |
| 2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung | 17 |
| 2.2 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)..... | 17 |
| 2.3 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO) | 19 |
| 2.3.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO) | 19 |
| 2.3.2 Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO) | 21 |
| 2.3.3 Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 MRVO)..... | 23 |
| 2.3.4 Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO)..... | 24 |
| 2.3.5 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO)..... | 25 |
| 2.3.6 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO) | 26 |
| 2.4 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)..... | 28 |
| 2.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO)..... | 29 |
| 2.6 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO) | 30 |
| 3 Begutachtungsverfahren | 32 |
| 3.1 Allgemeine Hinweise..... | 32 |
| 3.2 Rechtliche Grundlagen..... | 32 |
| 3.3 Gutachtergruppe | 32 |
| 4 Datenblatt | 33 |
| 4.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung | 33 |
| 4.1.1 Studiengang 01 „Informatik“ (B.Sc.)..... | 33 |
| 4.1.2 Studiengang 02 „Informatik“ (M.Sc.) | 33 |
| 4.1.3 Studiengang 03 „Mathematik“ (B.Sc.)..... | 33 |
| 4.1.4 Studiengang 04 „Mathematics“ (M.Sc.) | 33 |
| 4.2 Daten zur Akkreditierung..... | 34 |
| 4.2.1 Studiengänge 01-04..... | 34 |

1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

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

1.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)

Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen gemäß § 3 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Die Studiengänge „Informatik“, werden als Vollzeitstudium in Präsenz angeboten und umfassen gemäß § 6 bzw. § 7 der jeweiligen Prüfungsordnung eine Regelstudienzeit von sechs bzw. vier Semestern und einen Umfang von 180 bzw. 120 Credit Points.

Die Studiengänge „Mathematik“/ „Mathematics“, werden als Vollzeitstudium in Präsenz angeboten und umfassen gemäß § 6 bzw. § 7 der jeweiligen Prüfungsordnung eine Regelstudienzeit von sechs bzw. vier Semestern und einen Umfang von 180 bzw. 120 Credit Points.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

1.2 Studiengangprofile (§ 4 MRVO)

Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen gemäß § 4 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Gemäß § 11 Abs. 1 der Prüfungsordnungen der Bachelorstudiengänge ist eine Abschlussarbeit vorgesehen. Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die/der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Zeit ein Problem mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen. Die Bearbeitungszeit beträgt gemäß § 11 der Prüfungsordnung neun Wochen (studienbegleitend zwölf Wochen).

Gemäß § 12 Abs. 1 der Prüfungsordnungen der Masterstudiengänge ist eine Abschlussarbeit vorgesehen. Die Masterarbeit soll zeigen, dass die/der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Zeit eine wissenschaftlich anspruchsvolle Aufgabenstellung aus dem Bereich Mathematik bzw. Informatik selbstständig zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen. Die Bearbeitungszeit beträgt gemäß § 12 der Masterprüfungsordnungen sechs Monate.

Es handelt sich jeweils um einen konsekutiven Masterstudiengang mit einem forschungsorientierten Profil.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

1.3 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 MRVO)

Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen gemäß § 5 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang Informatik ist gemäß § 3 der Zugangs- und Zulassungsordnung neben den allgemeinen Voraussetzungen für die Einschreibung die Absolvierung eines fachlich einschlägigen Studiums mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Semestern, das mit einem Bachelor oder einem anderen berufsqualifizierenden Abschluss (Diplom, Staatsexamen etc.) mit einer Ab-

schlussnote von mindestens 3,0 oder einer äquivalenten Qualifikation beendet worden ist oder die Bewerberin/der Bewerber zu den besten 40% ihres/seines Jahrgangs gehört. Fachlich einschlägig im Sinne von Satz 1 ist ein Studium im Studiengang Informatik an einer deutschen oder ausländischen Hochschule mit einem Mindestanteil von 20 CP im Bereich Mathematische Grundlagen und 10 CP im Bereich Theoretische Grundlagen der Informatik. Die Zugangs- und Zulassungskommission kann auch Studierende anderer Studiengänge zulassen, wenn die erforderliche Informatik-Qualifikation gegeben ist. Gegebenenfalls kann solchen Studierenden mit der Zulassung zum Masterstudiengang aufgegeben werden, in einem gewissen Umfang Angleichungsstudien zu absolvieren, die auf den individuellen Studienverlauf der/des Studierenden abzustimmen sind und ihre/seine Arbeitsbelastung nicht wesentlich erhöhen dürfen. Die Leistungen aus den Angleichungsstudien müssen bis zur Anmeldung der Masterarbeit erfolgreich erbracht sein.

Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang Mathematics ist neben den allgemeinen Voraussetzungen für die Einschreibung die Absolvierung eines fachlich einschlägigen Studiums mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Semestern, das mit einem Bachelor oder einem anderen berufsqualifizierenden Abschluss (Diplom, Staatsexamen etc.) mit einer Abschlussnote von mindestens 3,0 oder einer äquivalenten Qualifikation beendet worden ist oder die Bewerberin/der Bewerber zu den besten 40% ihres/seines Jahrgangs gehört. Fachlich einschlägig im Sinne von Satz 1 ist ein mindestens dreijähriges Studium in einem mathematischen Studiengang an einer deutschen Hochschule mit einem Studienanteil im Fach Mathematik von mindestens 120 ECTS-Punkten oder in vergleichbaren Studiengängen an ausländischen Hochschulen. Die Zugangskommission kann auch Studierende anderer Studiengänge zulassen, wenn die erforderliche mathematische Qualifikation gegeben ist. Gegebenenfalls kann solchen Studierenden mit der Zulassung zum Masterstudiengang aufgegeben werden, in einem gewissen Umfang Angleichungsstudien zu absolvieren, die auf den individuellen Studienverlauf der/des Studierenden abzustimmen sind und ihre/seine Arbeitsbelastung nicht wesentlich erhöhen dürfen. Die Leistungen aus den Angleichungsstudien müssen bis zur Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgreich erbracht sein.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

1.4 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)

Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen gemäß § 6 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Es handelt sich um Studiengänge der Fächergruppe „Mathematik/Naturwissenschaften“. Als Abschlussgrad wird gemäß § 3 der Bachelorprüfungsordnungen der „Bachelor of Science“ und gemäß § 3 der Masterprüfungsordnungen der „Master of Science“ vergeben.

Gemäß § 19 der Bachelorprüfungsordnungen und § 20 der Masterprüfungsordnungen erhalten die Absolvent/inn/en zusammen mit dem Zeugnis ein Diploma Supplement. Dem Selbstbericht liegt für jeden Studiengang ein Beispiel in deutscher Sprache in der aktuell von HRK und KMK abgestimmten gültigen Fassung (Stand Dezember 2018) bei.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

1.5 Modularisierung (§ 7 MRVO)

Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen gemäß § 7 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Der Bachelorstudiengang „Informatik“ ist ein sechssemestriger Studiengang, der insgesamt 180 CP umfasst. Diese verteilen sich auf einen Hauptfachanteil, der zwölf Module mit insgesamt 130 CP umfasst, einen Nebenfachanteil, der 40 CP beinhaltet, und einen Bereich der „Allgemeinen Studien“ mit 11 CP. Als Pflichtmodule der Informatik sind folgende zu belegen: „Grundlagen der Programmierung“, „Algorithmen und Datenstrukturen“, „Theoretische Grundlagen der Informatik“, „Softwareentwicklung“, „Rechnerstrukturen und Betriebssysteme“, „Datenbanken“, „Projektseminar“ und das „Bachelor-Abschluss-Modul“. Die meisten Module erstrecken sich über ein Semester; wenige über zwei.

Der Masterstudiengang „Informatik“ ist ein forschungsorientierter viersemestriger Studiengang, der 120 CP umfasst. Diese teilen sich auf in einen Kerninformatikteil im Gesamtumfang von 102 CP und einen Ergänzungsteil im Umfang von 18 CP. Der Studiengang soll den Studierenden weitgehende Wahlmöglichkeiten bieten, was ihnen eigene Schwerpunktsetzungen nach ihren Interessen und Neigungen erlauben soll. Als Pflichtmodule sind die folgenden zu belegen: „Informatikseminar“, „Projektseminar“, „Zusatzkompetenzen“ und das „Master-Abschluss-Modul“. Die Module erstrecken sich in der Regel über ein Semester.

Der Bachelorstudiengang „Mathematik“ ist ein sechssemestriger Studiengang, der insgesamt 180 CP umfasst. Diese teilen sich auf in den mathematischen Teil, der zehn Module mit zusammen 132 CP belegt (im Fall des Nebenfachs Physik 129 CP), und ein Nebenfach, das je nach Wahl zwischen 29 und 35 CP beinhaltet. Die verbliebenen 13 bis 19 CP dienen der weiteren Kompetenzerweiterung, die je nach Interesse des/der Studierenden komplett überfachlich im Modul „Allgemeine Kompetenzerweiterung“ oder in Teilen auch durch eine weitere fachliche Vertiefung in den Vertiefungsergänzungsmodulen geschehen kann.

Von den zehn Modulen im Mathematikteil sind sieben Pflichtmodule, zwei Wahlpflichtmodule und eines ein Wahlmodul. Folgende Pflichtmodule sind zu absolvieren: „Grundlagen der Analysis“, „Grundlagen der Linearen Algebra“, „Logische Grundlagen und Programmierung“, „Ergänzungen zur Analysis und Linearen Algebra“, „Grundlagenerweiterung Theoretische Mathematik“, „Grundlagenerweiterung Angewandte Mathematik“, „Selbständiges Arbeiten“ und „Bachelorarbeit“. Die meisten Module umfassen zwei Semester; wenige ein Semester.

Der Masterstudiengang Mathematics ist ein forschungsorientierter viersemestriger Studiengang, der insgesamt 120 CP umfasst und auf dem Bachelorstudiengang aufbaut. Die 120 CP teilen sich auf in einen mathematischen Teil mit sechs Modulen im Gesamtumfang von 102 CP und einem Nebenfach mit 18 CP. Wahlweise gibt es die Möglichkeit, einen rein mathematischen Masterstudiengang zu studieren, in dem das Nebenfach durch ein zusätzliches Spezialisierungsmodul aus dem mathematischen Bereich ersetzt wird.

Die sechs Module im Mathematikteil bestehen aus vier Pflichtmodulen und zwei Wahlpflichtmodulen. Als Pflichtmodule sind die nachfolgenden zu belegen: „Verbreiterung“, „Individuelle Kompetenzerweiterung“, „Ergänzungen und wissenschaftliches Arbeiten“ und „Masterarbeit“. Die meisten Module umfassen zwei Semester; wenige ein Semester.

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

Aus §17 (Bachelorstudiengänge) bzw. § 18 (Masterstudiengänge) der Prüfungsordnungen sowie dem jeweiligen Diploma Supplement geht hervor, dass auf dem Zeugnis neben der Abschlussnote nach deutschem Notensystem auch die Ausweisung einer relativen Note erfolgt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

1.6 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)

Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen gemäß § 8 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Im Bachelorstudiengang „Informatik“ (Nebenfach Mathematik) sind im ersten Semester 31 CP, im zweiten 29, im dritten 28, im vierten 32, im fünften 29 sowie im sechsten 31 CP vorgesehen. In § 6 Abs. 2 der Prüfungsordnung ist festgelegt, dass auf jedes Studienjahr 60 CP entfallen müssen. Insgesamt sind 180 CP zu absolvieren. Die Module haben einen Umfang zwischen drei und zehn CP. Für die Bachelorarbeit sind 12 CP vorgesehen.

Im Masterstudiengang „Informatik“ sind für jedes Semester 30 CP vorgesehen. Insgesamt sind 120 CP zu absolvieren. Die Module haben einen Umfang zwischen sechs und fünfzehn CP. Für die Masterarbeit sind 27 CP vorgesehen.

Für den Bachelorstudiengang „Mathematik“ sind pro Semester i. d. R. 30 CP und pro Studienjahr 60 CP (bei passender Wahl von Veranstaltungen aus den Allgemeinen Studien oder Vertiefungsergänzungen) vorgesehen. Insgesamt sind 180 CP zu absolvieren. Die Module haben einen Umfang zwischen zwei und neun CP. Für die Bachelorarbeit sind 12 CP vorgesehen.

Im Masterstudiengang „Mathematics“ sind für jedes Semester 30 CP vorgesehen. Insgesamt sind 120 CP zu absolvieren. Die Module haben einen Umfang zwischen sechs und neun CP. Für die Masterarbeit sind 30 CP vorgesehen.

In § 6 Abs. 2 der Bachelorprüfungsordnungen ist festgelegt, dass 30 Stunden einem Creditpoint entsprechen. Gleiches ist in § 7 Abs. 2 der Masterprüfungsordnungen festgehalten.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Die vier Studiengänge wurden seit der letzten Akkreditierung gezielt weiterentwickelt. Empfehlungen der vorherigen Gutachtergruppe wurden dort, wo sinnvoll, umgesetzt.

Im Rahmen der Begutachtung lag der Fokus der Gutachtergruppe auf der (inhaltlichen) Weiterentwicklung der Studiengänge sowie der Überprüfung der Studierbarkeit. Des Weiteren spielten die Bemühungen der WWU im Rahmen der Geschlechtergerechtigkeit eine wichtige Rolle im Rahmen der Begutachtung.

2.2 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)

Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang „Informatik“ (Bachelor of Science/Master of Science)

Sachstand

Generelles Ziel der Informatikausbildung in den Bachelor- und Masterstudiengängen soll ein wissenschaftlich fundiertes, grundlagen- und anwendungsorientiertes Studium sein, das auf der Basis eines breiten und in ausgewählten Teilgebieten vertieften fachlichen Wissens die analytischen, kreativen und konstruktiven Fähigkeiten zur Neu- und Weiterentwicklung von Systemen aus Hard- und Software vermittelt und fördern soll. Darüber hinaus sollen die Fähigkeiten der Studierenden zur grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung auf dem Gebiet der Informatik geschaffen und gestärkt werden. Der dreijährige Bachelorstudiengang Informatik soll zu einem ersten berufsbefähigenden Abschluss hinführen. Der konsekutive zweijährige Masterstudiengang soll das Informatikwissen der Absolventen und Absolventinnen vertiefen und verbreitern. Er ist laut Selbstbericht forschungsorientiert und führt zu einem weiteren berufsqualifizierenden Abschluss. Beide Studiengänge sollen ihre Absolventinnen und Absolventen zu erfolgreicher Tätigkeit über ihr gesamtes Berufsleben hinweg befähigen. Im Vordergrund der Ausbildung soll deshalb die Förderung spezifisch informatischer Denkweisen stehen: Denken in Modellen, strukturiertes Arbeiten, algorithmisches Denken mit einer Ausrichtung an Schichten und Architekturen. Dabei soll in der Modellierung und in vielen anderen Bereichen ein strukturelles anstelle eines prozeduralen Denkens verlangt werden. Die Ergänzung der formalen und grundlagenorientierten Lehrveranstaltungen durch praxisorientierte Praktika und Seminare soll das Bestreben unterstützen, die Studierenden dazu zu befähigen, bei der Betrachtung von Problemstellungen und im Dialog mit Kooperationspartnern bzw. Kunden flüssig zwischen verschiedenen Abstraktionsebenen wechseln zu können.

Die Persönlichkeitsentwicklung sowie das gesellschaftliche Engagement sollen durch die in beiden Studiengängen vermittelten Inhalte sowie die Lehr- und Lernformen gefördert werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Qualifikationsziele und angestrebten Lernergebnisse sind dem jeweiligen Abschlussniveau angemessen und durchdacht sowie dem Qualifikationsrahmen entsprechend, und sind in den Curricula klar und transparent dokumentiert. Der Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse wird explizit referenziert und dem Erachten des Gutachtergremiums nach für beide Studiengänge eingehalten. Auf die Persönlichkeitsentwicklung wird ausdrücklich eingegangen, indem der kritische Diskurs im Rahmen unterschiedlicher Veranstaltungen gefördert wird. Die Überlegungen zur Persönlichkeitsentwicklung in den gesamten Studiengängen und ggf. durch Übungsleiter*innentätigkeit (die in den neuen Modulen zur Kompetenzerweiterung auch formal Teil des Studiengangs werden kann) sind schlüssig.

Der Übergang in die Praxis nach dem Studienabschluss wird insbesondere durch unterschiedliche bereits implementierte bzw. geplante Maßnahmen weiter unterstützt (wie auf Rückfrage von der Hochschule klar dokumentiert und kommuniziert wurde). Basierend auf dem Selbstbericht und den daran anschließenden Auskünften der Hochschule ist die wissenschaftliche Befähigung sowie jene zur erwerbsmäßigen Ausübung der Tätigkeit als gegeben anzusehen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengänge „Mathematik“/„Mathematics“ (Bachelor of Science/Master of Science)

Sachstand

Das Bachelorstudium der Mathematik soll eine Einführung in grundlegende Methoden und Erkenntnisse der modernen Mathematik bieten. Es soll damit auf eine Tätigkeit als Mathematikerin/Mathematiker in der freien Wirtschaft oder im öffentlichen Dienst fachlich vorbereitet werden. Die im Studium erworbenen Kompetenzen sollen die Absolventinnen und Absolventen qualifizieren, sich sehr schnell in ganz unterschiedliche Arbeitsbereiche einzuarbeiten. Im Rahmen des laut Selbstberichts forschungsorientierten Masterstudiums sollen diese Qualifikationen weiterentwickelt werden und die Studierenden sollen in mindestens zwei mathematischen Teilgebieten an die aktuelle Forschung herangeführt werden.

Die Persönlichkeitsentwicklung sowie das gesellschaftliche Engagement sollen durch die in beiden Studiengängen vermittelten Inhalte sowie die Lehr- und Lernformen gefördert werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Qualifikationsziele sind in den Akkreditierungsunterlagen klar formuliert und in angestrebten Kompetenzen (K1-K8 und im Masterstudium zusätzlich K9-K11) zusammengefasst. Die angestrebten Lernergebnisse sind in den Modulbeschreibungen gut nachvollziehbar dargestellt und für Interessierte und Studierende ersichtlich.

Es ist gut nachvollziehbar, dass diese angestrebten Kompetenzen zur wissenschaftlichen Befähigung der Studierenden beitragen, insbesondere zum Wissen und Verstehen (insbes. K1), zur Nutzung und zum Transfer von Wissen (K2-K5), zur Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit (K6, K8, K11) sowie zum wissenschaftlichen Selbstverständnis und zur Professionalität (K7, K9, K10). Diese Kompetenzen werden im Laufe des Studiums durch die Lernergebnisse der einzelnen Module auf sinnvolle Art und Weise entwickelt.

Die fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen der beiden Mathematikstudiengänge passen zum jeweiligen Abschlussniveau: Der Bachelorstudiengang konzentriert sich auf eine breite Vermittlung wissenschaftlicher Grundlagen und Methoden und legt damit den Grundstein für eine wissenschaftliche oder berufliche mathematische Tätigkeit. Der konsekutive Masterstudiengang vertieft und verbreitert die Kompetenzen mit der Heranführung an die aktuelle Forschung in mindestens zwei Bereichen erheblich; die Masterarbeit ermöglicht eine erste eigene Forschungsleistung.

Die genannten Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse aller Module eröffnen vielfältige berufliche Möglichkeiten als Mathematikerin oder Mathematiker in der freien Wirtschaft, im öffentlichen Dienst und in der Wissenschaft.

Sie tragen auch gut nachvollziehbar zur Persönlichkeitsentwicklung bei, insbesondere durch die Vermittlung analytischer Fähigkeiten und eines kritischen Denkvermögens. Auch die Möglichkeit zur Übungsleitertätigkeit (die in den neuen Modulen zur Kompetenzerweiterung auch formal Teil des Studiengangs werden kann) und die Internationalisierung des Masterstudiengangs leisten einen positiven Beitrag zur Persönlichkeitsentwicklung.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.3 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)

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

Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengänge „Informatik“ (Bachelor of Science/Master of Science)

Sachstand

Der Bachelorstudiengang Informatik ist ein sechssemestriger Studiengang, der insgesamt 180 CP vorsieht. Diese verteilen sich auf einen Hauptfachanteil, der zwölf Module mit insgesamt 130 CP umfasst, einen Nebenfachanteil, der 40 CP umfasst, und einen Bereich der „Allgemeinen Studien“, der 11 CP umfasst. Die zugelassenen Nebenfächer sind: Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Philosophie. Die Strukturierung des Bachelorstudiengangs soll versuchen, simultan zwei Erfordernissen gerecht zu werden: Aus inhaltlicher Sicht soll ein möglichst großer Bereich des fachlichen Spektrums der Informatik abgedeckt werden, das von formal-mathematischen Grundlagen bis hin zu der ingenieurmäßigen Betrachtung reichen soll. Aus didaktischer Sicht der WWU ist das wiederholte Behandeln einzelner Themenschwerpunkte im Sinne eines Spiralcurriculums wünschenswert.

Als Pflichtmodule der Informatik sind folgende zu belegen: „Grundlagen der Programmierung“, „Algorithmen und Datenstrukturen“, „Theoretische Grundlagen der Informatik“, „Softwareentwicklung“, „Rechnerstrukturen und Betriebssysteme“, „Datenbanken“, „Projektseminar“ und das „Bachelor-Abschluss-Modul“. Die meisten Module erstrecken sich über ein Semester; wenige über zwei.

Der Masterstudiengang Informatik ist ein forschungsorientierter viersemestriger Studiengang, der 120 Leistungspunkte umfasst. Diese teilen sich auf in einen Kerninformatikteil im Gesamtumfang von 102 Leistungspunkten und einen Ergänzungsteil im Umfang von 18 Leistungspunkten. Der Studiengang soll den Studierenden weitgehende Wahlmöglichkeiten bieten, was ihnen eigene Schwerpunktsetzungen nach ihren Interessen und Neigungen erlaubt. Im Ergänzungsteil sollen die Studierenden Zusatzkompetenzen außerhalb der vorwiegend fachwissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Kerninformatikinhalten erwerben, was ihre Beschäftigungsfähigkeit weiter verbessern soll.

Als Pflichtmodule sind die folgenden zu belegen: „Informatikseminar“, „Projektseminar“, „Zusatzkompetenzen“ und das „Master-Abschluss-Modul“. Die Module erstrecken sich in der Regel über ein Semester.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Inhalte entsprechen den Standards, welche an Universitäten üblich sind. Das jeweilige Curriculum ermöglicht ein erstklassiges Informatikstudium mit vielfältigen Optionen sowohl in der Breite als auch in der Tiefe.

Die Lehr- und Lernformen entsprechenden den Standards in vollem Umfang und haben sich zur Erreichung der Qualifikationsziele bewährt. Nach der notwendigen und breiten Grundausbildung gibt es zahlreiche Wahlmöglichkeiten, die ein selbstgestaltetes Studium i.S.d. studierendenzentrierten Lehrens und Lernens ermöglichen. Die Dokumentation der Module inkl. deren Beschreibung ist nachvollziehbar, verständlich und adäquat u.a. im Hinblick auf die Qualifikationsziele. Die Studiengangsbezeichnung sowie die Bezeichnung der Abschlüsse ist konsistent mit den Qualifikationszielen und dem jeweiligen Curriculum.

Die Lehrformen erscheinen als durchgängige Kombination von Vorlesungen, Übungen und Praktika angemessen und decken somit die Wissensvermittlung als auch die -vertiefung im Selbststudium ab. Ungewöhnlichere Lernformen werden teilweise schon genutzt, aber es könnte geprüft werden, ob noch stärker

„unkonventionelle“ Lehr- und Lernformen (z.B. inverted classroom, digitale Formate) behutsam erprobt und bei Erfolg stärker in der Breite genutzt werden könnten.

Das breite Angebot von Nebenfächern im Bachelorstudium, welche eigenverantwortlich von den Studierenden ausgewählt und absolviert werden können, ermöglicht ein selbstbestimmtes Studium gemäß den eigenen Interessen und Vorlieben.

Bislang sind die Masterarbeiten nicht mit Abstracts versehen. Die Gutachtergruppe empfiehlt, diese in Zukunft zu nutzen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Die Gutachtergruppe empfiehlt, dass die Masterarbeiten in Zukunft mit Abstracts versehen werden.

Es könnte geprüft werden, ob noch stärker „unkonventionelle“ Lehr- und Lernformen (z.B. inverted classroom, digitale Formate) behutsam erprobt und bei Erfolg stärker in der Breite genutzt werden könnten.

Studiengänge „Mathematik“/„Mathematics“ (Bachelor of Science/Master of Science)

Sachstand

Der Bachelorstudiengang Mathematik ist ein sechssemestriger Studiengang, der insgesamt 180 CP umfasst. Diese teilen sich auf in den mathematischen Teil, der zehn Module mit zusammen 132 CP umfasst (im Fall des Nebenfachs Physik 129 CP), und ein Nebenfach, das je nach Wahl des Nebenfachs zwischen 29 und 35 CP umfasst. Die verbliebenen 13 bis 19 CP sollen der weiteren Kompetenzerweiterung dienen, die je nach Interesse des Studierenden komplett überfachlich im Modul „Allgemeine Kompetenzerweiterung“ oder in Teilen auch durch eine weitere fachliche Vertiefung in den neu eingeführten Vertiefungsergänzungsmodulen geschehen kann. Im Mathematikteil des Studiengangs soll besonderer Wert auf eine solide mathematische Grundausbildung gelegt werden, die die grundlegenden Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der theoretischen und der angewandten Mathematik vermittelt soll. Durch Vertiefungsmodulen im dritten Studienjahr soll über die Vermittlung der Grundkenntnisse hinaus ein erster Einblick in aktuelle Forschungsbereiche des Fachs Mathematik gegeben werden.

Der Masterstudiengang Mathematics ist ein forschungsorientierter viersemestriger Studiengang, der insgesamt 120 CP umfasst und auf dem Bachelorstudiengang aufbauen soll. Die 120 CP teilen sich auf in einen mathematischen Teil mit sechs Modulen im Gesamtumfang von 102 CP und ein Nebenfach mit 18 CP. Wahlweise gibt es die Möglichkeit, einen rein mathematischen Masterstudiengang zu studieren, in dem das Nebenfach durch ein zusätzliches Spezialisierungsmodul aus dem mathematischen Bereich ersetzt wird. Im ersten Studienjahr sollen zum einen die Kenntnisse im Rahmen eines „Verbreiterungsmoduls“ auf eine größere Basis gestellt werden, zum anderen sollen die Studierenden in frei wählbaren Spezialisierungsmodulen an die aktuelle Forschung verschiedener Fachrichtungen herangeführt werden. Im zweiten Studienjahr sollen die Studierenden intensiv auf die fachlichen und methodischen Erfordernisse zur Bearbeitung einer Masterarbeit in einem der gewählten Spezialgebiete vorbereitet werden. Die sechs Module im Mathematikteil bestehen aus drei Pflichtmodulen und drei Wahlpflichtmodulen (von dem eins durch ein Nebenfach ersetzt werden kann). Auch im Rahmen der Pflichtmodule gibt es Wahlmöglichkeiten bezüglich der zu absolvierenden Veranstaltungen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Curricula sind so aufgebaut, dass die Studierenden die Qualifikationsziele erreichen können. Der Bachelorstudiengang folgt im Wesentlichen dem bewährten Aufbau mit den Grundlagen der Analysis und der

Linearen Algebra im ersten Jahr. Bemerkenswert ist, dass diese in einer zweistündigen Vorlesung mit Repetitorium und abschließender mündlicher Prüfung zusammengeführt und ergänzt werden. Eine breite Basis wird außerdem durch die Pflichtvorlesungen in höherer Analysis, Algebra, Stochastik und Numerik im zweiten Jahr geschaffen. Es folgt eine große Auswahl von Vertiefungsvorlesungen. Es ist sinnvoll, dass dabei (wie vorgesehen) auch eine Vertiefungssequenz aus aufeinander aufbauenden Veranstaltungen gewählt werden muss. Diese Vorlesungen werden durch ein Seminar oder einen Lesekurs, eine Ringvorlesung, zahlreiche, teils innovative Modulen zur Kompetenzerweiterung und eine große Auswahl von Nebenfächern sinnvoll ergänzt und mit der Bachelorarbeit abgeschlossen.

Das Masterstudium ist mit viel Wahlfreiheit ebenfalls sinnvoll aufgebaut. Es besteht aus einer Verbreiterung in theoretischer und angewandter Mathematik und mindestens drei zweisemestrigen, an die Forschung heranführenden Spezialisierungssequenzen (von denen eine durch ein Nebenfach ersetzt werden kann). Wieder gibt es zahlreiche Möglichkeiten zur Kompetenzerweiterung. Dass der sechsmonatigen Masterarbeit ein darauf vorbereitendes Modul (Seminar, Lesekurs oder Vorlesung) vorausgeht, ist ebenfalls sinnvoll.

Die Modulbeschreibungen sind vollständig und geben insbesondere die jeweiligen angestrebten Lernergebnisse klar an. Es ist gut nachvollziehbar, wie die jeweiligen Qualifikationsziele in einzelnen Modulen oder auch modulübergreifend erreicht werden.

Studiengangsbezeichnungen, Abschlussgrade und Abschlussbezeichnungen passen vollkommen zu den Qualifikationszielen und zum Curriculum.

Die Lehr- und Lernformen entsprechen den bewährten Standards im Fach Mathematik. Sie werden durch einige innovative Lernformen sinnvoll ergänzt (insbesondere im Repetitorium im Modul „Ergänzungen zur Analysis & Linearen Algebra“ im Zentrum des Bachelorstudiums, in den vielfältigen Möglichkeiten der Module zur Kompetenzerweiterung sowie in der Ringvorlesung). Dieser Bereich sollte in Zukunft weiterentwickelt werden.

Bereits im Bachelorstudium gibt es zahlreiche Wahlmöglichkeiten in der kurzen und langen Vertiefung, im Seminar, in der Kompetenzerweiterung, im Nebenfach und nicht zuletzt in der Bachelorarbeit. Im Masterstudium sind die Studierenden dann in der Gestaltung ihres Studiums sehr frei; die Rahmenbedingungen der Wahlmöglichkeiten stellen sowohl die Breite als auch die Tiefe der fachlichen Ausbildung sicher.

Bislang sind die Masterarbeiten nicht mit Abstracts versehen. Die Gutachtergruppe empfiehlt, diese in Zukunft zu nutzen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Die Gutachtergruppe empfiehlt, dass die Masterarbeiten in Zukunft mit Abstracts versehen werden.

Es könnte geprüft werden, ob noch stärker „unkonventionelle“ Lehr- und Lernformen (z.B. inverted classroom, digitale Formate) behutsam erprobt werden können und bei Erfolg stärker in der Breite genutzt werden könnten.

2.3.2 Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO)

Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Studierende, die ein Auslandssemester planen wollen, haben nach Angaben der WWU verschiedene Möglichkeiten, sich hierzu beraten zu lassen. Eine zentrale Anlaufstelle ist das International Office der Universität, über das die Studierenden einen Überblick darüber erhalten können, welche Fördermöglichkeiten bzw. welche Internationalisierungsprogramme für ihr Vorhaben in Frage kommen. Außerdem können dort viele formale und organisatorische Aspekte, die sich mit einem Studienaufenthalt im Ausland ergeben, oft

schon im Vorfeld geklärt werden. Für die studienfachspezifische Beratung stehen den Studierenden im Fachbereich eine Studienkoordinatorin, die Studiengangsbeauftragten der verschiedenen Studiengänge sowie individuelle Betreuer für die einzelnen Austauschprogramme zur Seite. Durch die fachliche Beratung soll im Vorfeld geklärt werden, welche Lehrveranstaltungen der Gastuniversitäten am besten mit dem heimischen Curriculum verträglich sind und wie die erworbenen Leistungen in Münster anerkannt werden.

Die Anerkennung von an ausländischen Hochschulen absolvierten Studienzeiten und -leistungen soll an der WWU Münster nach den im „Übereinkommen über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region“ (Lissabon-Konvention) formulierten Grundsätzen und Verfahren erfolgen.

Auf Grund der Studiengangsstruktur eignet sich nach Angaben im Selbstbericht insbesondere das fünfte Semester der Regelstudienzeit der Bachelorstudiengänge für einen Auslandsaufenthalt. Ist eine Betreuung der Bachelorarbeit an der Gastuniversität gewährleistet, kann auch das sechste Semester der Regelstudienzeit genutzt werden.

Da Wahlpflichtmodule in jedem Semester angeboten werden und auch die Pflichtmodule nicht fest einzelnen Semestern zugeordnet sind, eignet sich nach Angaben der WWU im Masterstudium bei vorausschauender Planung jedes der ersten drei Fachsemester für einen Auslandsaufenthalt. Das letzte Fachsemester kommt nach Angaben der WWU dann in Frage, wenn die Masterarbeit in Kooperation mit einer Dozentin/einem Dozenten der Gastuniversität bearbeitet wird, so dass die Betreuung dort vor Ort gewährleistet ist

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die WWU bietet den Studierenden der vier Studiengänge hervorragende Rahmenbedingungen für die studentische Mobilität an. Die Beratungsangebote sind bereits jetzt vielfältig und angemessen.

Obwohl laut Universität die Teilnahme der Studierenden an Informationsveranstaltungen zum Auslandsaufenthalt sehr hoch ist, scheinen einige doch vor einem Aufenthalt an einer anderen Hochschule zurückzuschrecken. Die befragten Studierenden gaben als mögliche Gründe hierfür unter anderem Befürchtungen an, die Regelstudienzeit nicht einhalten zu können, generell Studienzeit zu verlieren und aus der Übung bzw. Routine zu kommen. Auch gebe es keine besondere Auslandsaufenthalts-Kultur oder besondere Ermutigung durch die entsprechenden Dozierenden. Hier könnte noch intensiver beraten werden.

Die Anerkennungsverfahren der WWU entsprechen jedoch absolut den Vorgaben (insbesondere der „Lissabon-Konvention“) und die Studiengangsorganisation ermöglicht problemlos die Integration eines Auslandsaufenthalts ohne Zeitverlust.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Die Studierenden sollten noch intensiver beraten werden, welche Kompetenzen nach einem Auslandsaufenthalt anerkannt werden können.

2.3.3 Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 MRVO)

Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengänge „Informatik“ (Bachelor of Science/Master of Science)

Sachstand

Für die Lehre in den Informatik-Studiengängen stehen laut Selbstbericht aktuell acht Professuren, eine Junior-Professur und zwei wissenschaftliche Mitarbeiter*innen zur Verfügung. Aktuell werden keine Lehrbeauftragten eingesetzt.

Lehrleistungen anderer Fachbereiche für die zu akkreditierenden Studiengänge betreffen ausschließlich die Nebenfächer. Die Sicherstellung der betreffenden Lehrleistungen für die Nebenfächer außer dem Nebenfach Mathematik ist durch Kooperationsvereinbarungen mit den betreffenden Fachbereichen gewährleistet. Die Sicherstellung des Lehrangebots für das Nebenfach Mathematik ist durch eigenes Personal des Fachbereichs Mathematik und Informatik gesichert.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die erforderlichen personellen Ressourcen für die Bedeckung der Lehre sind nach Einschätzung der Gutachtergruppe gegeben. Fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes (etwa nachgewiesen durch Habilitation) Lehrpersonal ist ausreichend vorhanden, und die Lehre wird im überwiegenden Maß von hauptberuflich tätigen Professor*innen abgedeckt. Die personelle Ausstattung ist im professoralen Bereich quantitativ und fachlich hervorragend und folgt den universitären Standards. Für studentische Hilfskräfte gibt es eine Tutorenschulung. Die kontinuierliche Sicherung der Qualität sowie Angebote für die Weiterbildung und didaktische Verbesserung werden im Rahmen des Zentrums für Hochschullehre durch entsprechende Veranstaltungen abgedeckt bzw. bestehen hier Angebote. Insbesondere umfassen diese Angebote auch Beratungen und Fortbildungen für den Einsatz digitaler Medien in der Lehre.

Betreffend die Personal-Weiterqualifizierung existieren einschlägige Programme, insbesondere positiv hervorzuheben sind etwa Maßnahmen wie „Frauen managen Hochschule“, das Mentoring-Programm „Erstklassig!“, oder das Weiterbildungsprogramm „Volltreffer“. Weitere Maßnahmen umfassen das interne Weiterbildungsprogramm oder auch die Leitlinien für regelmäßige Mitarbeiter*innen-Vorgesetzten-Gespräche. Für Lehrende, die nicht Deutsch als Muttersprache haben, bietet die Hochschule entsprechende Deutschkurse an. Die Gesamtheit der von der Hochschule dokumentierten Maßnahmen erscheint adäquat, sodass das Kriterium als erfüllt anzusehen ist.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengänge „Mathematik“/„Mathematics“ (Bachelor of Science/Master of Science)

Sachstand

Für die Lehre in den Studiengängen stehen der WWU aktuell 34 Professuren, vier Junior-Professuren und vier wissenschaftliche Mitarbeiterstellen zur Verfügung. Lehraufträge werden aktuell nicht vergeben.

Lehrleistungen anderer Fachbereiche für die zu akkreditierenden Studiengänge betreffen ausschließlich die Nebenfächer. Die Sicherstellung der betreffenden Lehrleistungen für die Nebenfächer außer dem Nebenfach Informatik ist durch Kooperationsvereinbarungen mit den betreffenden Fachbereichen gewährleistet. Die Sicherstellung des Lehrangebots für das Nebenfach Informatik ist durch eigenes Personal des Fachbereichs Mathematik und Informatik gesichert.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Für das Curriculum der Mathematik-Studiengänge steht eine außergewöhnlich große Zahl hauptberuflich tätige Professuren zur Verfügung, die den weit überwiegenden Teil der Lehre abdecken. Darüber hinaus gibt es einige wissenschaftliche Mitarbeiterstellen, die in vielen Fällen mit habilitierten Personen besetzt sind. An der geeigneten fachlichen und methodisch-didaktischen Qualifikation des Lehrpersonals bestehen keine Zweifel.

Die Maßnahmen zur Personalauswahl sind adäquat, ebenso Weiterqualifizierungsmaßnahmen (vom informellen Austausch zur Didaktik in der Lehre bis zu den hochschuldidaktischen Weiterbildungsangeboten des Zentrums für Hochschulbildung der WWU).

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.3.4 Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO)

Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengänge „Informatik“ (Bachelor of Science/Master of Science)

Sachstand

Folgende Rechnerarbeitsplätze stehen laut Selbstbericht für die Studierenden des Fachbereichs zur Verfügung:

- Zwei Computerlabs mit insgesamt 69 Arbeitsplatzrechnern und LAN-Anschlusspunkten für Laptops der Studierenden
- Sechs Arbeitsräume für Projektseminare und zur Erstellung von Abschlussarbeiten in der Informatik.
- Ein Grafiklabor mit sechs Grafik-Arbeitsplatzrechnern für Studierende der Informatik.

Des Weiteren stehen den Studierenden nach Angaben der WWU in den Gebäuden des Fachbereichs folgende Arbeitsräume zur Verfügung:

- 4 Arbeitsgruppenräume/Fachschaftsräume
- ein Raum à 58 qm, drei Räume à 18 qm
- Die Übergangsf Flächen zur Bibliothek und zum IV-Zentrum sind mit je ca. 25 Arbeitsplätzen (incl. LAN-Anschlusspunkten) ausgestattet
- 2 Lesesäle der zentralen Fachbereichsbibliothek mit je ca. 460 qm
- Seminarraum im Bibliotheksbereich mit ca. 20 Arbeitsplätzen
- 9 Seminar- und Übungsräume mit je ca. 20 Arbeitsplätzen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Raumkapazitäten erscheinen ausreichend, um gemeinsames Arbeiten zu ermöglichen. Gleichermaßen können technisch weniger gut ausgestattete Studierende hierdurch auf die erforderlichen Ressourcen seitens der Universität zurückgreifen; die vorhandene IT-Infrastruktur ist ebenfalls ausreichend. Die Ausstattung entspricht dem Stand der Technik und ist im Umfang mit jener an anderen Universitätsstandorten vergleichbar. Besonders hervorzuheben ist in diesem Kontext auch der mögliche Zugang zu mehreren modernen Hochleistungsrechnern in Arbeitsgruppen sowie zum großen System PALMA II ("Paralleles Linuxsystem für Münsteraner Anwender"), welcher Studierenden im Rahmen von Vorlesungen, Projektseminaren und Abschlussarbeiten zur Verfügung steht. Auf Rückfrage wurde von Seiten der Hochschule zugesichert, dass die Ausstattung mit nichtwissenschaftlichem Personal ausreichend ist. Servicestellen (z.B. Prüfungsamt, zentrale Studienberatung, Studierendensekretariat, Bibliotheksleitungen) werden zentral

bzw. fachbereichsübergreifend finanziert. Das nichtwissenschaftliche Personal am Fachbereich besteht aus den Sekretariaten der einzelnen Arbeitsgruppen und zwei am Fachbereich angesiedelten nichtwissenschaftlichen Stellen in der versorgenden IT. Dies erscheint dem Bedarf angemessen. Die Ressourcenausstattung ist somit insgesamt als adäquat zu erachten.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengänge „Mathematik“/„Mathematics“ (Bachelor of Science/Master of Science)

Sachstand

Folgende Rechnerarbeitsplätze stehen laut Selbstbericht für die Studierenden des Fachbereichs zur Verfügung:

- Zwei Computerlabs mit insgesamt 69 Arbeitsplatzrechnern und LAN-Anschlusspunkten für Laptops der Studierenden
- Sechs Arbeitsräume für Projektseminare und zur Erstellung von Abschlussarbeiten in der Informatik.
- Ein Arbeitsraum zur Erstellung von Abschlussarbeiten in der Numerik, ausgestattet mit vier Arbeitsplatzrechnern für Studierende der Mathematik.

Des Weiteren stehen den Studierenden nach Angaben der WWU in den Gebäuden des Fachbereichs folgende Arbeitsräume zur Verfügung:

- 4 Arbeitsgruppenräume/Fachschaftsräume
- ein Raum à 58 qm, drei Räume à 18 qm
- Die Übergangflächen zur Bibliothek und zum IV-Zentrum sind mit je ca. 25 Arbeitsplätzen (incl. LAN-Anschlusspunkten) ausgestattet
- 2 Lesesäle der zentralen Fachbereichsbibliothek mit je ca. 460 qm
- Seminarraum im Bibliotheksbereich mit ca. 20 Arbeitsplätzen
- 9 Seminar- und Übungsräume mit je ca. 20 Arbeitsplätzen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Ressourcenausstattung ist für die Mathematik-Studiengänge angemessen. Die Angaben der Studiengangsverantwortlichen und Lehrenden, dass das Raumangebot, das Budget für studentische Hilfskräfte und die Ausstattung mit nichtwissenschaftlichem Personal (Sekretariate der Arbeitsgruppen und IT-Kräfte) bedarfsgerecht und ausreichend sind, sind plausibel und überzeugend (auch vor dem Hintergrund, dass viele Serviceaufgaben (etwa Studierendensekretariat) zentral übernommen werden).

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.3.5 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO)

Studiengangübergreifende Bewertung

Sachstand

Die studienbegleitenden Prüfungen sollen in Absprache mit den Modulbeauftragten u.a. in Form von Klausuren, Hausarbeiten, Fallstudien, Reflexionsberichten oder Projektberichten nach Maßgabe der Modulbeschreibung erbracht werden. Die Prüfungen sind in der Regel auf ein Modul als ganzes bezogen.

Neben den Prüfungsleistungen werden von den Studierenden auch teilweise Studienleistungen verlangt. Studienleistungen sind solche Leistungen, die – sofern sie in der Modulbeschreibung vorgesehen sind – zwar von den Studierenden für den Abschluss des Moduls erbracht werden müssen, die aber im Fall des Nichtbestehens beliebig oft wiederholt werden können.

Zu den Vorlesungen der ersten vier Semester der Bachelorstudiengänge sollen auf Grund der hohen Teilnehmerzahlen von zwischen 100 und 500 Studierenden ausschließlich schriftliche Modulabschlussprüfungen angeboten werden. Die Veranstaltungen im Wahlpflichtbereich können auch durch mündliche Prüfungen abgeschlossen werden. Ebenfalls sollen die Seminare und Projektseminare zur Varianz an Prüfungsformen beitragen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Modulprüfungen sind in jedem Fall modulbezogen und die Prüfungsarten orientieren sich stark an den zu vermittelnden Kompetenzen. Die durch die Studierenden erreichten Lernergebnisse werden in angemessener Weise überprüft.

Zwar werden in einigen Modulen Modulteilprüfungen verwendet, dies wirkt sich aber weder negativ auf die Studierbarkeit noch auf die Kompetenzorientierung aus, da vor allem die Gesamtprüfungsbelastung angemessen ist.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.3.6 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO)

Studiengangübergreifende Bewertung

Sachstand

Verantwortlich für das Lehrangebot der Studiengänge ist der jeweilige Studiendekan bzw. die jeweilige Studiendekanin, sowie die jeweiligen Studiengangs- und Prüfungsbeauftragten. Zu deren Aufgabenbereich gehört die Abstimmung des Lehrangebotes insbesondere der Veranstaltungen der ersten beiden Studienjahre im Bachelorstudium. Das Angebot der Vertiefungen sowie im Masterstudiengang wird in der Regel durch die Modulbeauftragten koordiniert. Des Weiteren sind die Studiengangsbeauftragten für Anerkennung von Leistungen aus anderen Studiengängen (oder von anderen Universitäten) und Einstufungen in höhere Fachsemester zuständig.

Erste Anlaufstelle bei Fragen zum Studium sollen die Internetseiten des Fachbereichs sein. Hier werden die Prüfungsordnungen veröffentlicht. Die allgemeine Studienberatung an der WWU wird durch die Zentrale Studienberatung durchgeführt. Insbesondere berät sie über die möglichen Studienabschlüsse der WWU und führt auch psychologische Beratung und Sozialberatung durch. Die Studienberatung am Fachbereich Mathematik und Informatik erfolgt durch die allgemeine Fachstudienberatung, die Beauftragten der einzelnen Studiengänge sowie die studentische Fachschaft Mathematik und Informatik.

Zu Beginn ihres Studiums sollen die Studierenden in einer von der studentischen Fachschaft mit Beteiligung der Fachstudienberatung organisierten Orientierungswoche über den allgemeinen Studienablauf informiert werden.

Die Studienberaterinnen und Studienberater sowie die Fachschaft bieten regelmäßig Sprechstunden an, in denen sich die Studierenden bei allen Fragen zu ihrem Studium persönlich oder telefonisch informieren können. Auch E-Mail-Anfragen sind möglich. Des Weiteren können sich interessierte Schüler und Schülerinnen sowie Hochschulwechsler und -wechslerinnen mit ihren Fragen an die Studienberatung wenden.

Im Zuge der semesterweise durchgeführten Veranstaltungsplanung sollen die Wunschtermine der Studierenden zu den Wahlpflichtveranstaltungen durch einen akademischen Mitarbeiter in Absprache mit den

Fachstudienberatern auf kritische Überschneidungen untereinander und mit Pflichtvorlesungen überprüft werden.

Der angesetzte Workload soll regelmäßig überprüft werden. Bislang mussten hier nach Angaben der WWU nur kleinere Anpassungen vorgenommen werden.

Zur Durchführung der schriftlichen Prüfungen stehen am Fachbereich Mathematik und Informatik zwei „Prüfungswochen“ am Ende bzw. nach der Vorlesungszeit zur Verfügung. Wiederholungsprüfungen bzw. Ausweichtermine werden üblicherweise in die letzten beiden Wochen vor Beginn des nachfolgenden Semesters gelegt, um die Zuordnung von Prüfungsterminen und Fachsemestern beizubehalten. Mündliche Prüfungen, die zu Wahlpflicht- oder Wahlvorlesungen stattfinden, sollen in Absprache mit allen Beteiligten außerhalb dieser Prüfungswochen verortet werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Studierbarkeit der Studiengänge ist vollständig gegeben. Auf Überschneidungsfreiheit wird ausdrücklich in geeigneter Weise geachtet.

Besonders positiv sind der Gutachtergruppe das Mentoring-Programm sowie die Unterstützung der Studierenden (z.B. durch Tutorien, Learning Center, Repetitorien) aufgefallen. Überlegenswert wäre, die Angebote an die Studienanfängerinnen und -anfänger zur Verbesserung ihrer Eingangsqualifikationen stärker auf ihren Erfolg hin zu überprüfen und falls erforderlich noch zu optimieren, da gerade zu Beginn des Studiums anscheinend einige Studierende immer noch Schwierigkeiten mit den Inhalten haben.

Die Workload-Verteilung ist angemessen und über das gesamte Curriculum gleichmäßig verteilt, dies wird auch durch die regelmäßige Evaluation der Vorlesungen am Ende des Semesters durch die Universität sichergestellt.

Die Verteilung der Prüfungen auf das Semesterende entspricht der anderer Universitäten. Dadurch, dass mehrere Prüfungstermine angeboten werden, verringert sich die Belastung für die Studierenden und diese lässt sich entsprechend „händeln“.

Als Verbesserung möchte die Gutachtergruppe empfehlen zu prüfen, ob eine nicht bestandene schriftliche Prüfung (nur beim schriftlichen Letztversuch) evtl. durch eine mündliche Ergänzungsprüfung noch verbessert werden könnte. Dies ist im Bachelorstudiengang „Informatik“ bereits möglich.

Positiv ist, dass die Studierenden in die Gestaltung der Curricula mit einbezogen werden und eigene Vorschläge gemacht werden können, die entsprechend Gehör finden. Dies wurde auch von den befragten Studierenden gelobt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Überlegenswert wäre, die Angebote an die Studienanfängerinnen und -anfänger zur Verbesserung ihrer Eingangsqualifikationen stärker auf ihren Erfolg hin zu überprüfen und falls erforderlich noch zu optimieren.

Als Verbesserung möchte die Gutachtergruppe empfehlen zu prüfen, ob eine nicht bestandene schriftliche Prüfung (nur beim schriftlichen Letztversuch) evtl. durch eine mündliche Ergänzungsprüfung noch verbessert werden könnte.

2.4 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)

Studiengangübergreifende Bewertung

Sachstand

Die Aktualität und Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen an die Lehrinhalte der Studiengänge sollen u.a. durch den/die jeweilige(n) Prüfungsbeauftragte(n) und die weiteren studiengangsbetragenen Gremien gewährleistet bzw. überwacht werden. Im Rahmen der regelmäßigen Treffen der Gremien sollen diese die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die methodisch-didaktischen Ansätze des jeweiligen Curriculums besprechen und diese unter Berücksichtigung der Evaluationsergebnisse sowie fachlicher und didaktischer Weiterentwicklungen anpassen.

Eine Arbeitsgruppe zur Reakkreditierung aus Studienkoordination, Modul- und Prüfungsbeauftragten, amtierendem Studiendekan und Studierenden hat nach Angaben der WWU Konzepte für die Reakkreditierung entwickelt und Diskussionen angestoßen. Es gab eine Vollversammlung der Professorinnen/Professoren der beteiligten Institute und eine Umfrage unter Studierenden durch die Fachschaft. Die Ergebnisse wurden in verschiedenen Gremien und speziell im Fachbereichsrat diskutiert und abgestimmt.

Module aus Bachelorstudiengängen sind in den Curricula der Masterstudiengänge nicht enthalten.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen im Programm der Informatik- und Mathematikstudiengänge sind unverändert aktuell und entsprechen dem State-of-the-Art. Sie decken alle Grundlagen ab und führen bis zur aktuellen Forschung und Anwendungen hin. Ergänzt werden sie durch eine reichhaltige Auswahl an Nebenfächern.

Die kontinuierliche Überprüfung der fachlich-inhaltlichen Gestaltung und der methodisch-didaktischen Ansätze (u.a. durch Evaluationen, Befragungen der Studierenden und Absolventinnen/Absolventen, kontinuierliche Erhebung verschiedener Kennzahlen und durch Rückmeldungen über die Fachschaft) führt zu einer sinnvollen Weiterentwicklung der Studiengänge, wie Anpassungen in der Studiengangstruktur mit der Aufnahme einiger neuer Module seit der letzten Akkreditierung zeigen.

Aufgrund der Forschungsstärke des Fachbereichs ist eine kontinuierliche Auseinandersetzung der Lehrenden mit dem neuesten Stand der Forschung selbstverständlich. Die Vertiefungs- und Spezialisierungsmodule in Mathematik bzw. die Wahlpflichtmodule in Informatik erlauben ein breites und laufend wechselndes Angebot von Vorlesungen, in die der Stand der Forschung einfließt; die Studierenden werden an den aktuellen Stand der Forschung herangeführt. Ein exemplarischer Blick ins Vorlesungsverzeichnis bestätigt, dass es tatsächlich eine große und aktuelle Auswahl gibt.

Im Curriculum des Masterstudiums Mathematics sind keine Module aus dem Bachelorstudiengang Mathematik vorgesehen. Im Wahlpflichtbereich des Masterstudiums Informatik können Module aus dem Wahlpflichtbereich des Bachelorstudiengangs Informatik laut Prüfungsordnung nur dann auf Antrag zugelassen werden, wenn diese nicht bereits im Bachelorstudium eingebracht wurden. Die Prüfungsordnungen schließen auch aus, dass sich ein/eine Studierende/r eine absolvierte Veranstaltung in mehreren Modulen anrechnen lässt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO)

Studiengangübergreifende Bewertung

Sachstand

Die vier Studiengänge orientieren sich laut Selbstbericht am Maßnahmenkatalog zur Qualitätssicherung der WWU. Hierzu zählen:

- fortlaufende Evaluationen der einzelnen Lehrveranstaltungen durch die Studierenden,
- Absolventenumfragen,
- ein wissenschaftlich-fachlicher Austausch und die Evaluation der Studieninhalte durch das Dozententeam,
- Feedback-Runden mit Studierenden und Absolventinnen/Absolventen,

In den vergangenen Jahren wurde eine Zulassungsbeschränkung für alle Fachsemester eingeführt. Zusammen mit dem nach Angaben der WWU national wie international hohen Interesse an einem Studium der Informatik führt dies dazu, dass im Berichtszeitraum (seit WS 2014/2015) die Bewerber-Platz-Relation im Bereich von 6,8 bis 8,3 lag. Aus dieser Relation folgt laut Selbstbericht eine für Informatik-Studiengänge geringe Schwundquote, die durchgängig im einstelligen Prozentbereich angesiedelt ist.

Nach Angaben der WWU haben bislang zwischen 39% und 53% der Studierenden das Informatik-Bachelorstudium in der Regelstudienzeit abschließen können. Mittelwert und Median liegen bei sieben Semestern.

Die vorliegende Übersicht über die Abschlussnoten des Bachelorstudiengangs Informatik weist eine durchschnittliche Abschlussnote von 2,35 aus.

Die statistischen Kennzahlen für den Masterstudiengang „Informatik“ sind nach Angaben der WWU zum Teil wegen der nicht allzu großen Fallzahlen und des damit großen Einflusses von Einzelfällen etwas schwankend. Zum Wintersemester 2016/17 wurde eine Zulassungsbeschränkung eingeführt, da die Zahl der Studienanfänger*innen weit oberhalb der veranschlagten Kapazität lag. Die Bewerber-Platz-Relation liegt seitdem im Schnitt über die Semester bei 2,3. Wie im Bachelorstudiengang ist die Schwundquote laut Selbstbericht niedrig. Von den bisherigen Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs erreichten nach Angaben der WWU 21,3% ihren Abschluss in der Regelstudienzeit und etwa 55% in fünf Semestern. Somit liegt auch der Median der Studiendauer bei fünf Semestern. Die durchschnittliche Abschlussnote liegt bei 1,69 und damit niedriger als im Bachelorstudiengang.

Die Studiendauer im Bachelorstudiengang Mathematik ist in der Regel länger als die Regelstudienzeit. Aus der Studierendenbefragung ist nach Angaben der WWU zu entnehmen, dass etwa der Übergang Schule-Universität als besonders schwierig empfunden wird, trotz der vom Fachbereich Mathematik angebotenen Vorkurse und der Einrichtung eines Learning Centers. Die Arbeitsbelastung wird von den Studierenden laut Selbstbericht als angemessen angesehen. Die Schwundquote liegt bei 12,3% für den Zeitraum 2014-2017. Im Bachelorstudiengang ergibt sich eine Durchschnittsnote von 2,15 bei einer sehr gleichmäßigen Streuung um den Mittelwert.

Die Studiendauer im Masterstudiengang Mathematics ist in der Regel länger als die Regelstudienzeit. Aus der Studierendenbefragung ist laut Selbstbericht zu entnehmen, dass dafür oft außeruniversitäre Gründe verantwortlich sind, aber auch die Einarbeitung und das Verfassen der Masterarbeit als sehr aufwendig empfunden werden. In den Befragungen wird die Arbeitsbelastung des Gesamtstudiums als angemessen angesehen. Die Schwundquote liegt bei 7,8% für den Zeitraum 2015-2017. Im Masterstudiengang ergibt sich eine Durchschnittsnote von 1.6.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Selbstbericht zeigt umfassende Maßnahmen zur Selbst-Evaluation, welche zur kontinuierlichen Verbesserung des jeweiligen Angebots beitragen. Das Monitoring und die Evaluationen von Lehrveranstaltungen, Studienerfolg und Absolvent*innen erscheint ausgereift und sorgfältig durchgeführt. Gleichmaßen wird der Workload durch Befragungen laufend evaluiert und die bisherigen Ergebnisse unterstützen die bestehende Planung. Nach Auskunft der Hochschule werden die Ergebnisse der regelmäßigen Lehrevaluationen im Evaluationsausschuss, im Studienbeirat und in den einzelnen Veranstaltungen rückkommuniziert. Erfreulicherweise berichtet die Hochschule, dass die getroffenen Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung in der Lehre bislang immer überprüfbar den angestrebten Effekt besaßen. Von der Einhaltung von Datenschutzbestimmungen kann ausgegangen werden.

Der tatsächliche Workload von 30 Stunden pro Leistungspunkt erscheint hoch, zumal 1800 Stunden pro Jahr etwa 1,1 Vollzeitäquivalenten entspricht. Er liegt jedoch innerhalb des durch ECTS definierten Rahmens. Die Studierbarkeit ist gegeben. Die Quoten der Statistik der Absolvent*innenzahlen und die Bestehens-Quoten der Prüfungen sind erfreulich hoch.

Auf Grundlage der von der Hochschule erhobenen Zahlen bzw. Statistiken ist die Studierbarkeit aller vier Studiengänge als gegeben zu erachten.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.6 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)

Studiengangsübergreifende Bewertung

Sachstand

Ein Schwerpunkt der Gleichstellung am Fachbereich Mathematik und Informatik soll in der Unterstützung von Wissenschaftlerinnen liegen. Die Wissenschaftlerinnen des Fachbereichs sollen die Möglichkeit haben, an dem universitätsweiten Förderprogramm zur Annäherung an Gender Equality teilzunehmen.

Der Fachbereich schreibt im „MATHRIX-Programm“ gezielt Juniorprofessuren und im „Ada Lovelace-Programm“ gezielt Doktorandenstellen aus, die einen Beitrag zur Gleichstellung leisten sollen. Um den Frauenanteil unter den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern weiter zu steigern, muss nach Einschätzung der WWU insbesondere der Karriereweg zur Professur familienfreundlicher werden. Zu diesem Ziel sollen Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler mit Kindern finanziell und organisatorisch bei der Kinderbetreuung in Notfällen und auf Dienstreisen unterstützt werden.

Für Postdoktorandinnen mit Karriereziel Professur bietet die WWU das Mentoring-Programm „Erstklassig“ an, an dem in den bisherigen drei Vergaberunden vom Fachbereich Mathematik und Informatik insgesamt drei Wissenschaftlerinnen teilgenommen haben. Das Mentoring-Programm „Erstklassig“ umfasst Mentoring mit lokalen und auswärtigen Professorinnen, Erfahrungsaustausch innerhalb der Gruppe der Mentees sowie Trainingsangebote zu Schlüsselkompetenzen für die Wissenschaftsorganisation, effizientem Ressourcenmanagement und Teamleitung (z. B. Drittmittelbeschaffung, Führungsstrategien etc.).

Der Anteil weiblicher Studierender in den Informatik-Studiengängen liegt nach Angaben der WWU bei ca. 11%, in den Studiengängen der Mathematik bei knapp 30%. Die WWU versucht die Situation nach eigenen Angaben durch eine verstärkte Außendarstellung mit Personen, die Rollenvorbilder darstellen, zu verbessern. Hinsichtlich der Bindung der weiblichen Studierenden an das Fach Informatik soll versucht werden, bei der Besetzung von Stellen für die Leitung von Tutorien neben fachlichen und didaktischen Kriterien auch auf die Diversität der Tutorinnen und Tutoren zu achten. Der Anteil weiblicher Studierender im Masterstudiengang ist vergleichbar mit dem im Bachelorstudiengang.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die WWU verfügt über geeignete Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit sowie zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden vor allem in besonderen Lebenslagen. Diese Konzepte finden in angemessener Weise Anwendung in den vier Studiengängen.

Allerdings fällt auf, dass der Anteil der weiblichen Studierenden (wie in diesen Fächern üblich) relativ gering ist (11 bzw. 30 %) aber die Kinderbetreuungsangebote der WWU im Verhältnis dazu meist von Müttern wahrgenommen werden. Hier könnte die WWU die Gründe analysieren und ggf. Veränderungen vornehmen (z.B. die Beratungsangebote anpassen und/oder mehr „Werbung“ für die Betreuungsangebot bei männlichen Studierenden vornehmen).

Das Gender- und Diversitymanagement findet bislang überwiegend auf Fach- bzw. Fakultätsebene statt. Hier könnte geprüft werden, ob ein solches System übergreifend eingeführt werden kann.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Die WWU sollte die Gründe analysieren, warum die vorhandenen Kinderbetreuungsangebote meist von Müttern wahrgenommen werden, und ggf. Veränderungen vornehmen.

Es sollte geprüft werden, ob ein übergreifendes Gender- und Diversitymanagement eingeführt werden kann.

3 Begutachtungsverfahren

3.1 Allgemeine Hinweise

Wegen der Reise- und Versammlungsbeschränkungen aufgrund der Corona-Pandemie konnte keine Begehung vor Ort stattfinden. Entsprechend dem Beschluss des Vorstands der Stiftung Akkreditierungsrat vom 10.03.2020 wurde die Begutachtung in Absprache mit den Beteiligten im schriftlichen Verfahren durchgeführt. Dabei wurden auf Seiten der Universität Münster alle unter 4.2 genannten Gruppen in die Befragung durch das Gutachtergremium eingebunden. Die Räumlichkeiten und die sächliche Ausstattung wurden im Selbstbericht dokumentiert.

Unter Kapitel 4 werden zu den Erfolgsquoten und den durchschnittlichen Studiendauern auf Wunsch der Universität Münster keine Angaben gemacht. Die Universität verweist dazu auf ihr diesbezügliches Schreiben an den Akkreditierungsrat.

3.2 Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag

Verordnung zur Regelung des Näheren der Studienakkreditierung in Nordrhein-Westfalen vom 25.01.2018

3.3 Gutachtergruppe

Hochschullehrer

- Prof. Dr. Prof. Dr. Ulrich Derenthal, Leibniz Universität Hannover, Institut für Algebra, Zahlentheorie und Diskrete Mathematik
- Prof. Dr. Stefan Rass, Universität Klagenfurt, Artificial Intelligence und Cybersecurity

Vertreter der Berufspraxis

- Andreas Binder, MathConsult GmbH, Linz

Studierende

- Franziska Unverricht, Universität Potsdam

4 Datenblatt

4.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung

4.1.1 Studiengang 01 „Informatik“ (B.Sc.)

| | |
|--------------------------------|--|
| Erfolgsquote | k.A. |
| Notenverteilung | 1,0: 3; 1,1: 1; 1,2: 8; 1,3: 6; 1,4: 2; 1,5: 8; 1,6: 11; 1,7: 12; 1,8:10; 1,9: 20; 2,0 : 13; 2,1: 16; 2,2: 17; 2,3: 13; 2,4: 19; 2,5: 26; 2,7: 28; 2,9: 14; 3,0: 20; 3,1: 6; 3,2: 10; 3,3: 8 |
| Durchschnittliche Studiendauer | k.A. |
| Studierende nach Geschlecht | Weiblich 7 – 12%, männlich 88 – 93 % (WiSe 2011/12 – 2017/18) |

4.1.2 Studiengang 02 „Informatik“ (M.Sc.)

| | |
|--------------------------------|---|
| Erfolgsquote | k.A. |
| Notenverteilung | 1,0: 3; 1,1: 12; 1,2: 9; 1,3: 10; 1,4: 13; 1,5: 9; 1,6: 8; 1,7: 11; 1,8: 8; 1,9: 4; 2,0 : 7; 2,1: 5; 2,2: 5; 2,3: 3; 2,4: 6; 2,5: 3; 2,7: 0; 2,8: 1; 2,9: 0; 3,0: 0; 3,1: 1; 3,4: 1 |
| Durchschnittliche Studiendauer | k.A. |
| Studierende nach Geschlecht | Weiblich 8 – 13%, männlich 87 – 92 % (WiSe 2011/12 – 2017/18) |

4.1.3 Studiengang 03 „Mathematik“ (B.Sc.)

| | |
|--------------------------------|---|
| Erfolgsquote | k.A. |
| Notenverteilung | 1,0: 15; 1,1: 12; 1,2: 13; 1,3: 16; 1,4: 17; 1,5: 28; 1,6: 17; 1,7: 36; 1,8: 32; 1,9: 21; 2,0: 37; 2,1: 29; 2,2: 26; 2,3: 34; 2,4: 30; 2,5: 34; 2,6: 33; 2,7: 28; 2,8: 23; 2,9: 17; 3,0: 16; 3,1: 6; 3,2: 4; 3,3: 1 |
| Durchschnittliche Studiendauer | k.A. |
| Studierende nach Geschlecht | Weiblich 28 – 34%, männlich 66 – 72 % (WiSe 2011/12 – 2017/18) |

4.1.4 Studiengang 04 „Mathematics“ (M.Sc.)

| | |
|--------------------------------|--|
| Erfolgsquote | k.A. |
| Notenverteilung | 1,0: 24; 1,1: 39; 1,2: 28; 1,3: 24; 1,4: 22; 1,5: 23; 1,6: 18; 1,7: 20; 1,8: 19; 1,9: 8; 2,0: 8; 2,1: 13; 2,2: 7; 2,3: 6; 2,4: 10; 2,5: 7; 2,6: 5; 2,7: 1; 2,8: 2; 3,1: 1; |
| Durchschnittliche Studiendauer | k.A. |
| Studierende nach Geschlecht | Weiblich 24 – 34%, männlich 66 – 76 % (WiSe 2011/12 – 2017/18) |

4.2 Daten zur Akkreditierung

| | |
|--|---|
| Vertragsschluss Hochschule – Agentur: | 07.06.2019 |
| Eingang der Selbstdokumentation: | 17.10.2019 |
| Zeitpunkt der Begehung: | Schriftliches Verfahren |
| Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind: | Hochschulleitung, Verwaltung Fachbereichsleitung, Studiengangsverantwortliche, Lehrende Studierende |
| An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt): | - |

4.2.1 Studiengänge 01-04

| | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Erstakkreditiert am: | k.A. |
| Begutachtung durch Agentur: | |
| Letzte Reakkreditierung: | Vom 20.05.2014 bis 30.09.2020 |
| Begutachtung durch Agentur: | AQAS |
| Ggf. Fristverlängerung | k.A. |