

## **Akkreditierung der Teilstudiengänge „Mathematik“ und „Mathematische Grundbildung“ in den Lehramtsstudiengängen sowie der Studiengänge „Mathematik“ (B.Sc./M.Sc.)**

Der Studiengang die Teilstudiengänge „Mathematik“ und „Mathematische Grundbildung“ in den Lehramtsstudiengängen sowie die Studiengänge „Mathematik“ (B.Sc./M.Sc.) an der Universität Siegen wurde im Rahmen des internen Qualitätssicherungssystem der Universität einem Reviewverfahren unterzogen.

Das Rektorat hat in seiner Sitzung am 27. Mai 2021 die Studiengänge bis zum **30. September 2028** mit der unten aufgeführten Auflage und den unten genannten Empfehlungen akkreditiert.

### **Auflage**

- Im MA MATH Gs und MA MATH HRSGe ist sicherzustellen, dass Studierende mindestens eine Modulabschlussprüfung mündlich ablegen.

### **Empfehlungen**

#### (Teil-)Studiengangübergreifend:

- Um vielseitigere, kompetenzorientierte Prüfungsformen zu etablieren, wird dem Fach empfohlen, eine größere Varianz der Prüfungsformen im Bachelor- und Masterstudiengang sicherzustellen.
- Dem Fach wird empfohlen, seine departmentspezifischen Internetseiten um Informationen zum Themengebiet Auslandsaufenthalt zu ergänzen.
- Das Rektorat wird gebeten, Möglichkeiten zur langfristigen Finanzierung der Vorkurse Mathematik zu prüfen.

#### 1-Fach-Studiengang:

- Die Fakultät sollte geeignete QM-Maßnahmen entwickeln, um die Studienverläufe im Studiengang BA MATH hinsichtlich der Einhaltung der Regelstudienzeit und den Gründen für den Studienabbruch/-wechsel zu untersuchen.
- Für die internationalen Studierenden des Studiengangs MA MATH sollten die departmentspezifischen Internetseiten sowie die studiengangspezifischen Dokumente (FPO-M, Modulbeschreibungen), soweit sinnvoll, auch auf Englisch angeboten werden.

Die **Auflage** ist bis zum 31. Mai 2022 umzusetzen. Die Umsetzung der Auflage ist über das QZS dem Prorektorat für Bildung anzuzeigen.

### *Das Rektorat weicht in seiner Akkreditierungsentscheidung in folgenden Punkten von der Empfehlung der Kommission für Bildung ab:*

#### Umformulierung von Auflagen (hier ursprüngliche Formulierung)

- Im MA MATH Gs und MA MATH HRSGe ist sicherzustellen, dass Studierende mindestens eine mündliche Modulabschlussprüfung ablegen.

#### Umformulierung von Empfehlungen (hier ursprüngliche Formulierung)

- Um vielseitigere, kompetenzorientierte Prüfungsformen zu etablieren, wird dem Fach empfohlen, die Prüfungsformen im Bachelor- und Masterstudiengang im Hinblick auf

eine größere Varianz an Prüfungsformen zu reflektieren und ggf. Prüfungsformen festzulegen.

Über die Akkreditierung des Studiengangs der Studiengänge wird jeweils eine Urkunde mit dem Siegel des Akkreditierungsrates ausgestellt und in der Anlage beigefügt.

—

**Akkreditierungsbericht  
für die (Teil-)Studiengänge  
im Fach Mathematik**

—

# Akkreditierungsbericht für die (Teil-)Studiengänge im Fach Mathematik<sup>1</sup>

Die vorgelegten Studiengänge wurden im Rahmen der Akkreditierung mit Blick auf die neue Rahmenprüfungsordnung sowie die neuen Fachprüfungsordnungen nebst ergänzenden Ordnungen für die Praxisphasen überarbeitet. Auf Grundlage dieser Studiengangsdokumente, der Darstellung des Modells der lehrerbildenden Studiengänge an der Universität Siegen sowie des Faktenberichts zu den Studiengängen wurde dieser gemeinsam vom Prorektorat für Bildung, den Dezernaten 2 und 3, dem Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung (ZLB) sowie dem Qualitätszentrum Siegen (QZS) unter Berücksichtigung von jeweils vier externen Gutachter\*innen und der Stellungnahmen von dem Vertreter des Ministeriums sowie dem Fach bewertet. Die Anmerkungen der Gutachtergruppe sowie der Stellungnahmen sind im vorliegenden Akkreditierungsbericht eingearbeitet.

Die Fachprüfungsordnungen wurden am 08. April 2020 im Fakultätsrat der Fakultät IV und am 17. Juni 2020 im ZLB-Rat beschlossen.

Als Gutachter\*in wurde gewonnen:

- **Fachgutachter:** Prof. Dr. Alexander Pott, Professor für Algebra und Geometrie, langjähriger Dekan der Fakultät für Mathematik, Mitglied des akademischen Senates; Mitwirkung als Gutachter in diversen Akkreditierungsverfahren.
- **Fachgutachterin:** Prof.'in Dr. Brigitte Lutz-Westphal, Professorin für Didaktik der Mathematik, Wissenschaftliche Leitung des Lehrerweiterbildungsstudiengangs Mathematik an der Freien Universität Berlin (in Kooperation mit der Senatsbildungsverwaltung) + Neukonzeption des Lehrerweiterbildungsstudiengangs Mathematik.
- **Berufsgutachter:** Dr. Burkhard Disch, Vorstand der INTER Allgemeine Versicherung AG, Mitwirkung als Gutachter in diversen Akkreditierungsverfahren.
- **Studentischer Gutachter:** Daniel Burkhardt, aktiver Masterstudent der Mathematik, Bachelorabsolvent Mathematik + Latein, Universität Freiburg, akquiriert über den Studentischen Akkreditierungspool; Mitwirkung an diversen Akkreditierungsverfahren.

Als Vertreter des für die Schulen zuständigen Ministeriums wirkt Herr Peter Meurel, Regierungsschuldirektor Landesprüfungsamt für Lehrämter an Schulen NRW, durch eine Stellungnahme auf Grundlage des § 11 Abs. 1 und 2 LABG sowie § 3 der Vereinbarung zur Qualitätssicherung von Lehramtsbezogenen Studiengängen zwischen dem Ministerium für Schule und Bildung und der Universität Siegen mit.

Der Akkreditierungsbericht wurde der Kommission für Bildung am 14. April 2021 vorgelegt und die Möglichkeit der Beratung und Diskussion gegeben. Die Kommission für Bildung hat die Akkreditierung in der vorgelegten Form empfohlen.

---

<sup>1</sup> Die genauen Studiengangsbezeichnungen sind der Seite 4 zu entnehmen.

Das QZS schlägt in Absprache mit dem Prorektorat für Bildung sowie der Universitätsverwaltung vor, die vorgelegten (Teil-)Studiengänge mit der unten aufgeführten Auflage und den nachfolgenden Empfehlungen bis zum **30.09.2028** zu akkreditieren.

### **Auflage:**

#### **Teilstudiengänge im Lehramt:**

Im MA MATH Gs und MA MATH HRSGe ist sicherzustellen, dass Studierende mindestens eine Modulabschlussprüfung mündlich ablegen.

### **Empfehlungen:**

#### **(Teil-)Studiengangübergreifend:**

1. Um vielseitigere, kompetenzorientierte Prüfungsformen zu etablieren, wird dem Fach empfohlen, eine größere Varianz der Prüfungsformen im Bachelor- und Masterstudiengang sicherzustellen.
2. Dem Fach wird empfohlen, seine departmentspezifischen Internetseiten um Informationen zum Themengebiet Auslandsaufenthalt zu ergänzen.
3. Das Rektorat wird gebeten, Möglichkeiten zur langfristigen Finanzierung der Vorkurse Mathematik zu prüfen.

#### **1-Fach-Studiengang:**

1. Die Fakultät sollte geeignete QM-Maßnahmen entwickeln, um die Studienverläufe im Studiengang BA MATH hinsichtlich der Einhaltung der Regelstudienzeit und den Gründen für den Studienabbruch/-wechsel zu untersuchen.
2. Für die internationalen Studierenden des Studiengangs MA MATH sollten die departmentspezifischen Internetseiten sowie die studiengangspezifischen Dokumente (FPO-M, Modulbeschreibungen), soweit sinnvoll, auch auf Englisch angeboten werden.

Die **Auflage** ist bis zum **31. Mai 2022** umzusetzen. Die Umsetzung dieser Auflage ist über das QZS dem Prorektorat für Bildung anzuzeigen.

**Prüfkriterien Re-  
viewbericht**

**(Verweis auf StudakVO, sonst andere Rechtsgrundlage)**

**Vorbemerkungen**

**Beschreibung (eingebracht durch Dez. 3)**

Dieser Akkreditierungsbericht bezieht sich auf die folgenden Studiengänge:

Im 1-Fach-Studiengang:

- Bachelorstudiengang Mathematik (im Folgenden BA MATH)
- Masterstudiengang Mathematik (im Folgenden MA MATH genannt).

Im Lehramt:

- Bachelorteilstudiengang Mathematische Grundbildung für das Lehramt an Grundschulen (im Folgenden BA MATH Gs)
- Bachelorteilstudiengang Mathematik für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen (im Folgenden BA MATH HRSGe genannt);
- Bachelorteilstudiengang Mathematik für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (im Folgenden BA MATH GymGe genannt);
- Bachelorteilstudiengang Mathematik für das Lehramt an Berufskollegs (im Folgenden BA MATH BK genannt),
- Masterteilstudiengang Mathematische Grundbildung für das Lehramt an Grundschulen (im Folgenden MA MATH Gs)
- Masterteilstudiengang Mathematik für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen (im Folgenden MA MATH HRSGe genannt);
- Masterteilstudiengang Mathematik für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (im Folgenden MA MATH GymGe genannt) sowie
- Masterteilstudiengang Mathematik für das Lehramt an Berufskollegs (im Folgenden MA MATH BK genannt).

Die Regelungen zu den Bachelor(teil)studiengängen finden sich in der Fachprüfungsordnung (FPO-B) für das Fach Mathematik (MATH) im Bachelorstudium an der Universität Siegen (im Folgenden FPO-B MATH genannt) in Verbindung mit der Rahmenprüfungsordnung (RPO-B) für das Bachelorstudium an der Universität Siegen vom 1. August 2018 (AM 35/2018), zuletzt geändert durch die Ordnung zur Änderung der Rahmenprüfungsordnung (RPO-B) für das Bachelorstudium an der Universität Siegen vom 26. Oktober 2020 (AM 72/2020).

Die Regelungen zu den Master(teil)studiengängen finden sich in der Fachprüfungsordnung (FPO-M) für das Fach Mathematik (MATH) im Masterstudium an der Universität Siegen (im Folgenden FPO-M MATH genannt) in Verbindung mit der Rahmenprüfungsordnung (RPO-M) für das Masterstudium an der Universität Siegen vom 28. Februar 2019 (AM 5/2019), zuletzt geändert durch die Ordnung zur Änderung der Rahmenprüfungsordnung (RPO-M) für das Masterstudium an der Universität Siegen vom 26. Oktober 2020 (AM 73/2020).

## **1. Studienstruktur und Studiendauer (§ 3)**

### **Studienstruktur und Studiendauer (Dez. 3)**

#### **1-Fach-Studiengänge:**

Gemäß den Vorgaben in § 3 Absatz 1 Satz 1 der Studienakkreditierungsverordnung (StudakVO) führt das Studium des Bachelorstudiengangs BA MATH zu einem ersten berufsqualifizierenden Regelabschluss eines Hochschulstudiums (s. auch § 2 Absatz 1 Satz 3 RPO-B).

Gemäß den Vorgaben in § 3 Absatz 1 Satz 1 der StudakVO führt das Studium des Masterstudiengangs MA MATH zu einem weiteren berufsqualifizierenden Hochschulabschluss (s. auch § 2 Absatz 1 Satz 5 RPO-M).

Das Studium des BA MATH und des MA MATH ist nur im Vollzeitstudium möglich. Die Regelstudienzeit für das Studium des BA MATH beträgt gemäß Artikel 2 § 8 Absatz 2 FPO-B MATH i.V.m. § 5 Absatz 2 RPO-B sechs Semester. Der Studienbeginn ist sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester möglich. Damit sind die Vorgaben in § 3 Absatz 2 Sätze 1 und 2 StudakVO für den Bachelorstudiengang eingehalten.

Das Studium des MA MATH ist nur im Vollzeitstudium möglich. Die Regelstudienzeit für das Studium des MA MATH beträgt gemäß Artikel 2 § 8 Absatz 2 FPO-M MATH in Verbindung mit § 5 Absatz 2 RPO-M vier Semester. Der Studienbeginn ist sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester möglich. Damit ist die Vorgabe in § 3 Absatz 2 Satz 1 StudakVO eingehalten.

#### **Teilstudiengänge im Lehramt:**

Die Vorgaben aus § 3 Absatz 1 Satz 1 und Absatz 2 Sätze 1 bis 3 StudakVO wurden bereits im Rahmen der Modellbetrachtung<sup>2</sup> der lehrerbildenden Studiengänge begutachtet.

---

<sup>2</sup> [https://www.uni-siegen.de/start/die\\_universitaet/qualitaetsmanagement/instrumente/interneakkreditierung/akkreditierungsberichte/2018\\_05\\_18\\_reviewbericht\\_modell\\_lehramt.pdf](https://www.uni-siegen.de/start/die_universitaet/qualitaetsmanagement/instrumente/interneakkreditierung/akkreditierungsberichte/2018_05_18_reviewbericht_modell_lehramt.pdf)

## **2. Studiengangprofile (§ 4)**

### **Studiengangprofile (Dez. 3)**

#### **1-Fach-Studiengänge:**

Gemäß den Vorgaben in § 4 Absatz 3 der StudakVO ist in dem BA MATH eine Bachelorarbeit (Artikel 2 § 8 Absatz 3 FPO-B MATH i.V.m. § 14 RPO-B) vorgesehen. Aus § 14 Absatz 1 RPO-B ergibt sich, dass gemäß der Vorgabe in § 4 Absatz 3 der StudakVO mit der Bachelorarbeit die Fähigkeit nachgewiesen werden soll, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

Gemäß den Vorgaben in § 4 Absatz 3 der StudakVO ist in MA MATH eine Masterarbeit (Artikel 2 § 8 Absatz 3 FPO-M MATH i.V.m. § 14 RPO-M) vorgesehen. Aus § 14 Absatz 1 RPO-M ergibt sich, dass gemäß der Vorgabe in § 4 Absatz 3 der StudakVO mit der Masterarbeit die Fähigkeit nachgewiesen werden soll, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

Bachelor- und Masterarbeit können – unter fachlicher Verantwortung der Erstgutachterin oder des Erstgutachters - auch praxisbezogen in Unternehmen geschrieben werden.

#### **Teilstudiengänge im Lehramt:**

Die Teilstudiengänge weisen ein lehramtsbezogenes Profil auf. Sie entsprechen den gesetzlichen Vorgaben zur Lehrerausbildung (Lehrerausbildungsgesetz vom 12. Mai 2009 zuletzt geändert durch Gesetz vom 1. September 2020 (LABG) und Lehramtszugangsverordnung vom 25. April 2016 (LZV)).

Die Teilstudiengänge im Fach Mathematik entsprechen sowohl im Bachelorstudium als auch im Masterstudium in allen Schulformen den strukturellen Vorgaben der LZV sowie der RPO-B und der RPO-M im Hinblick auf die Verteilung der Leistungspunkte auf die einzelnen Fächer (§ 30 RPO-B i.V.m. Artikel 4 § 8 FPO-B MATH; § 29 RPO-M i.V.m. Artikel 4 § 8 FPO-M MATH).

Gemäß § 1 Absatz 2 Satz 1 LZV soll das Studium von Lernbereichen, Unterrichtsfächern und beruflichen Fachrichtungen fachdidaktische Leistungen im Umfang von jeweils mindestens 15 Leistungspunkten enthalten, im Lehramt für Haupt-, Real- und Gesamtschulen von mindestens 20 Leistungspunkten.

In den Teilstudiengängen BA MATH Gs und MA MATH Gs sind insgesamt 22 fachdidaktische Leistungspunkte enthalten (Module: 4MATHBA100LAGs bis 4MATHBA104LAGs, 4MATHMA101LAGs und 4MATHMA102LAGs). Wird der Teilstudiengang BA MATH Gs



vertieft studiert, werden weitere 6 fachdidaktische Leistungspunkte im Modul 4MATHBA105LAGs erworben.

In den Teilstudiengängen BA MATH HRSGe und MA MATH HRSGe werden insgesamt 29 fachdidaktische Leistungspunkte erworben (Module: 4MATHBA106LAHRSGe bis 4MATHBA111LAHRSGe und 4MATHMA103LAHRSGe bis 4MATHMA105LAHRSGe).

In den Teilstudiengängen BA MATH GymGe und MA MATH GymGe sowie BA MATH BK und MA MATH BK werden in jeder Schulform insgesamt 21 fachdidaktische Leistungspunkte erworben (Module: 4MATHBA112LA bis 4MATHBA114LA, 4MATHMA106LA und 4MATHMA108LA).

Die Vorgaben nach § 1 Absatz 2 Satz 1 LZV sind damit erfüllt.

Gemäß § 1 Absatz 2 Satz 2 LZV soll das Studium von Lernbereichen, Unterrichtsfächern und beruflichen Fachrichtungen Leistungen zu inklusionsorientierten Fragestellungen im Umfang von jeweils mindestens 5 Leistungspunkten enthalten.

In den Teilstudiengängen BA MATH Gs und MA MATH Gs sind Leistungen zu inklusionsorientierten Fragestellungen im Umfang von insgesamt 8 LP enthalten (Module: 4MATHBA100LAGs bis 4MATHBA104LAGs, 4MATHMA101LAGs und 4MATHMA102LAGs). Wird der Teilstudiengang BA MATH Gs vertieft studiert, sind weitere Leistungen zu inklusionsorientierten Fragestellungen im Umfang von 3 LP im Modul 4MATHBA105LAGs enthalten. Der ministerielle Vertreter hebt in seinem Gutachten lobend die sehr überzeugende Verortung inklusionsorientierter Inhalte als Querschnittsthema sowie deren (differenzierte bzw. präzise) Beschreibung in den Modulbeschreibungen unter Berücksichtigung der KMK-Standards zur Inklusionsthematik hervor.

In den Teilstudiengängen BA MATH HRSGe und MA MATH HRSGe sind Leistungen zu inklusionsorientierten Fragestellungen im Umfang von insgesamt 7 LP enthalten (Module: 4MATHBA106LAHRSGe, 4MATHBA108LAHRSGe, 4MATHBA110LAHRSGe und 4MATHMA103LAHRSGe).

In den Teilstudiengängen BA MATH GymGe und MA MATH GymGe sowie BA MATH BK und MA MATH BK sind in jeder Schulform Leistungen zu inklusionsorientierten Fragestellungen im Umfang von insgesamt 5 LP enthalten (Module: 4MATHBA112LA, 4MATHBA113LA, 4MATHMA106LA und 4MATHMA108LA).

Die Vorgaben nach § 1 Absatz 2 Satz 2 LZV sind damit erfüllt.

Die Vorgaben aus § 4 Absätze 2 und 3 StudakVO wurden bereits im Rahmen der Modellbetrachtung begutachtet. In den Teilstudiengängen beider Schulformen besteht die Möglichkeit eine Bachelorarbeit und/oder eine Masterarbeit zu verfassen (Artikel 4 § 8 a bis § 8 d jeweils Absatz 3 FPO-B MATH i.V.m. §§ 14 und 33 RPO-B; Artikel 4 § 8 a bis § 8 d jeweils Absatz 3 FPO-M MATH i.V.m. §§ 14 und 33 RPO-M).

## **Studiengangprofile (ZLB)**

Bezüglich der Umsetzung der in § 10 Nr. 1 LZV vorgegebenen übergreifenden Kompetenzen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechniken sowie der Medienpädagogik, würdigt der ministerielle Gutachter, dass der Bereich der Digitalisierung für alle Lehramtsteilstudiengänge strukturell grundsätzlich überzeugend verankert ist. Mit Bezug auf das fachdidaktische Gutachten sieht er die Medienbildung nicht ausreichend berücksichtigt. Er empfiehlt dem Fach die Modulbeschreibungen im Hinblick auf konkrete Kompetenzen der Digitalisierung und Medienbildung weiterzuentwickeln und zu konkretisieren. Im Rückgespräch hat das Fach überzeugend dargelegt, dass Digitalisierung in der Praxis breiter verankert ist, als es die Studiengangdokumente aktuell abbilden. Das Fach wird eine entsprechende Konkretisierung der betreffenden Modulbeschreibungen vornehmen.

## **Studiengangprofile (QZS)**

### **1-Fach-Studiengänge:**

Gemäß § 4 StudakVO kann für den Masterstudiengang ein forschungsorientiertes oder ein anwendungsorientiertes Profil festgestellt werden. Für den vorgelegten Masterstudiengang MA MATH wurde keine entsprechende Prüfung beantragt.

### **Teilstudiengänge im Lehramt:**

Masterstudiengänge, in denen die Bildungsvoraussetzung für ein Lehramt vermittelt wird, haben ein besonderes lehramtsbezogenes Profil. Die Studiengänge bereiten, wie von der Gutachtergruppe und dem ministeriellen Vertreter angemerkt, die Studierenden schulformspezifisch in den Teilgebieten der Mathematik bzw. Mathematischen Grundbildung adäquat vor. Insbesondere die umstrukturierten Praxisphasen in den Bachelor- und die Masterstudiengängen werden von der Gutachtergruppe positiv angemerkt. Die Fachdidaktikerin würdigt darüber hinaus die besonders gelungene Verzahnung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik. Der ministerielle Vertreter bescheinigt den Lehramtsstudiengängen der Mathematik bzw. Mathematischen Grundbildung die fachlich-inhaltliche Berücksichtigung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusminister Konferenz (KMK-Standards) und die grundsätzliche Eignung der Lehramtsabsolvent\*innen für den nachfolgenden Vorbereitungsdienst. Insgesamt kann auf Grundlage der Gutachten für alle Masterstudiengänge Mathematik und Mathematische Grundbildung im Lehramt ein lehramtsbezogenes Profil festgestellt werden.

### **3. Zugangsvoraussetzungen, Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen**

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

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

#### **Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (Dez. 3)**

##### **1-Fach-Studiengänge:**

Nach Artikel 2 § 4 Absatz 1 FPO-B MATH erhält Zugang zum Bachelorstudiengang BA MATH, wer die Zugangsvoraussetzungen des § 4 Absatz 1 und Absatz 2 oder Absatz 3 RPO-B nachweist.

Zugangsvoraussetzung für das Studium des Masterstudiengangs MA MATH ist entsprechend der Vorgabe in § 5 Absatz 1 Satz 1 der StudakVO ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss; dies ergibt sich aus § 4 Absatz 1 RPO-M. Gemäß Artikel 2 § 4 FPO-M MATH ist für den Zugang zum Masterstudium der Nachweis eines Bachelorabschlusses in Mathematik an der Universität Siegen oder eines gleichwertigen Studiengangs zu erbringen.

Dabei werden aus dem abgeschlossenen Bachelorstudiengang gem. § 4 Absatz 2 Nr.1 RPO-M i.V.m. Artikel 2 § 4 Absatz 2 FPO-M MATH Kompetenzen aus dem mathematischen Bereich von mindestens 81 LP vorausgesetzt, wobei ein Mindestumfang von 27 LP in Analysis I-III, 9 LP in Lineare Algebra I und 9 LP in Numerik I nachgewiesen werden muss. Darüber hinaus ist Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang gem. § 4 Absatz 2 Nr.4 RPO-M i.V.m. Artikel 2 § 4 Absatz 4 FPO-M MATH der Nachweis von Kenntnissen der englischen Sprache auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprache.

Der Masterstudiengang Mathematik kann bei Wahl der Anwendungsfächer „Wirtschaftsmathematik“ und „Naturwissenschaft und Technik“ auch ausschließlich in englischer Sprache studiert werden. Studienverlaufspläne für ein rein englischsprachiges Studium bei Wahl der genannten Anwendungsfächer sind in Anlage 1 der FPO-M MATH enthalten.

##### **Teilstudiengänge im Lehramt:**

Die Vorgaben aus § 5 Absatz 1 StudakVO wurden bereits im Rahmen der Modellbetrachtung begutachtet.

## **Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (Dez.3)**

### **1-Fach-Studiengänge:**

Nach erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudiums wird nach Artikel 2 § 3 FPO-B MATH der Hochschulgrad eines „Bachelor of Science“ (B.Sc.) verliehen. Nach erfolgreichem Abschluss des Masterstudiums wird nach Artikel 2 § 3 FPO-M MATH der Hochschulgrad eines „Master of Science“ (M.Sc.) verliehen. Dies entspricht den Vorgaben in § 6 Absatz 1 und 2 Nr. 1 StudakVO.

### **Teilstudiengänge im Lehramt:**

Die Vorgaben aus § 6 Absätze 1 und 2 StudakVO wurden bereits im Rahmen der Modellbetrachtung begutachtet.

### **(Teil-)Studiengangübergreifend:**

Nach § 6 Absatz 4 StudakVO erteilt das Diploma Supplement als Bestandteil des Abschlusszeugnisses im Einzelnen Auskunft über das dem Abschluss zu Grunde liegende Studium. Ein Muster des Diploma Supplements (in englischer und deutscher Sprache) nach § 66 Absatz 3 Satz 2 Hochschulgesetz (HG)) liegt für die (Teil-)Studiengänge BA MATH, BA MATH Gs, BA MATH HRSGe, BA MATH GymGe, BA MATH BK, MA MATH, MA MATH Gs, MA MATH HRSGe, MA MATH GymGe und MA MATH BK vor, das den Vorgaben des HG sowie dem aktuellen Muster der HRK entspricht.

## **4. Modularisierung und Leistungspunktesystem**

### **Modularisierung (§ 7)**

### **Leistungspunktesystem (§ 8)**

### **Modularisierung (Dez. 3)**

#### **1-Fach-Studiengänge:**

Die Studiengänge BA MATH und MA MATH sind modularisiert. Die Inhalte der Module sind nach § 7 Absatz 1 Satz 2 StudakVO so bemessen, dass sie in der Regel innerhalb von maximal zwei aufeinanderfolgenden Semestern vermittelt werden können (siehe exemplarische Studienverlaufspläne in der Anlage 1 der FPO-B MATH und FPO-M MATH).

Die Modulbeschreibungen (MBS) in der Anlage 5 der FPO-B MATH und der Anlage 4 der FPO-M MATH sowie die MBS der

Importmodule aus der FPO-B INF<sup>3</sup>, der FPO-B BWL<sup>4</sup>, FPO-B VWL<sup>5</sup>, FPO-B PHILO<sup>6</sup>, FPO-M PHILO<sup>7</sup>, FPO-M Business Analytics<sup>8</sup>, FPO-M EP<sup>9</sup>, FPO-M WI<sup>10</sup>, FPO-M CRM<sup>11</sup>, FPO-B WI<sup>12</sup>, FPO-M INF<sup>13</sup> enthalten alle nach § 7 Absatz 2 StudakVO erforderlichen Angaben.

Lediglich die Modulbeschreibungen zu den Modulen „Technische Mechanik A“ und „Technische Mechanik B“ im BA MATH sowie „Werkstofftechnik“, „Technische Thermodynamik“, „Strömungslehre“ und „Maschinendynamik/Wärmeübertragung“ im MA MATH, die aus dem Bachelor- und dem Masterstudiengang Maschinenbau importiert werden, enthielten in der den Gutachter\*innen vorliegenden Fassung noch nicht alle erforderlichen Angaben. Es fehlen Angaben zu den Qualifikationszielen und Inhalten der Module, zu den Lehr- und Lernformen, zur Verwendbarkeit der Module, zu den Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten sowie zur Angebotshäufigkeit.

Die o.g. Modulbeschreibungen werden zurzeit im Rahmen der Akkreditierung der sie exportierenden Studiengänge des Maschinenbaus überarbeitet und an das universitäre Template einer Modulbeschreibung angepasst. Dieses enthält alle nach § 7 Abs.2 StudakVO vorgesehenen Informationen. Die überarbeiteten Modulbeschreibungen werden nach Fertigstellung im Campusmanagementsystem unisono hinterlegt und sind für alle Studierenden abrufbar.

Einer der Gutachter nimmt Bezug auf die generische Module 4MATHBA51 bis 4MATHBA59 (*Weiterführung Algebra, Weiterführung Analysis/Modellierung, Weiterführung Diskrete Mathematik/Zahlentheorie, Weiterführung Geometrie/Topologie, Weiterführung Numerik/Optimierung und Weiterführung Stochastik*), 4MATHMA21 bis 4MATHMA24 (*Vertiefung Analysis/Modellierung*), 4MATHMA31 bis 4MATHMA34 (*Vertiefung Diskrete Mathematik/Zahlentheorie*), 4MATHMA41 bis 4MATHMA44 (*Vertiefung Geometrie/Topologie*), 4MATHMA51 bis 4MATHMA54 (*Vertiefung Numerik/Optimierung*) und 4MATHMA61 bis 4MATHMA64 (*Vertiefung Stochastik*) und den Veranstaltungskatalog zu den Modulen. Er thematisiert zum einen die identische Beschreibung der generischen Module und zum anderen die – im Vergleich zu den

---

<sup>3</sup> Entwurf der Fachprüfungsordnung (FPO-B) für das Fach Informatik (INF) im Bachelorstudium an der Universität Siegen im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens 2020/2021

<sup>4</sup> Fachprüfungsordnung (FPO-B) für das Fach Betriebswirtschaftslehre (BWL) im Bachelorstudium an der Universität Siegen vom 30. August 2019

<sup>5</sup> Fachprüfungsordnung (FPO-B) für das Fach Volkswirtschaftslehre (VWL) im Bachelorstudium an der Universität Siegen vom 30. August 2019

<sup>6</sup> Entwurf der Fachprüfungsordnung (FPO-B) für das Fach Philosophie / Praktische Philosophie (PHILO) im Bachelorstudium an der Universität Siegen im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens 2019/2020

<sup>7</sup> Entwurf der Fachprüfungsordnung (FPO-M) für das Fach Philosophie / Praktische Philosophie (PHILO) im Masterstudium an der Universität Siegen im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens 2019/2020

<sup>8</sup> Fachprüfungsordnung (FPO-M) für das Fach Business Analytics (BUA) im Masterstudium an der Universität Siegen vom 3. März 2020

<sup>9</sup> Fachprüfungsordnung (FPO-M) für das Fach Economic Policy (EP) im Masterstudium an der Universität Siegen vom 30. August 2019

<sup>10</sup> Fachprüfungsordnung (FPO-M) für das Fach Wirtschaftsinformatik (WI) im Masterstudium an der Universität Siegen vom 30. August 2019

<sup>11</sup> Fachprüfungsordnung (FPO-M) für das Fach Controlling und Risikomanagement (CRM) im Masterstudium an der Universität Siegen vom 30. August 2019

<sup>12</sup> Fachprüfungsordnung (FPO-B) für das Fach Wirtschaftsinformatik (WI) im Bachelorstudium an der Universität Siegen vom 30. August 2019

<sup>13</sup> Entwurf der Fachprüfungsordnung (FPO-B) für das Fach Informatik (INF) im Masterstudium an der Universität Siegen im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens 2020/2021

Modulbeschreibungen – abweichende Darstellung im Veranstaltungskatalog.

Bzgl. der generischen Module führt das Fach aus, dass diese den Studierenden ermöglichen sollen, verschiedene, zu dem jeweiligen Qualifikationsziel des Moduls passende Lehrveranstaltungen aus dem Veranstaltungskatalog zu wählen. So soll den Studierenden eine vertiefte Auseinandersetzung mit einzelnen mathematischen Themen ermöglicht werden. Im Veranstaltungskatalog werden die einzelnen Veranstaltungen, deren Inhalte und deren Kombinationsmöglichkeit im Rahmen der generischen Module im BA MATH und MA MATH beschrieben. Dieser Veranstaltungskatalog werde jedes Semester an das aktuelle Lehrangebot angepasst und auf der Internetseite des Prüfungsamts Mathematik in deutscher und für den Masterstudiengang zusätzlich in englischer Sprache veröffentlicht. Da im Veranstaltungskatalog nur einzelne Lehrveranstaltungen und keine Module beschrieben werde, weiche die Darstellung von den Modulbeschreibungen ab.

### **Teilstudiengänge im Lehramt:**

Die Bachelorteilstudiengänge im Lehramt BA MATH Gs, BA MATH HRSGe, BA MATH GymGe und BA MATH BK sowie die Mastersteilstudiengänge im Lehramt MA MATH Gs, MA MATH HRSGe, MA MATH GymGe und MA MATH BK sind modularisiert. Die Inhalte der Module sind nach § 7 Absatz 1 Satz 2 StudakVO so bemessen, dass sie in der Regel innerhalb von maximal zwei aufeinanderfolgenden Semestern vermittelt werden können (siehe exemplarische Studienverlaufspläne in der Anlage 2 der FPO-B MATH und der Anlage 2 der FPO-M MATH). Ausnahmen bilden die Module 4MATHMA100LAGs und 4MATHMA101LAGs. Diese erstrecken sich im Studienverlaufplan mit Praxissemester im 2. Semester über drei Semester.

Nach § 7 Absatz 1 Satz 2 StudakVO können sich zwar in besonders begründeten Ausnahmefällen die Inhalte eines Moduls auch über mehr als zwei Semester erstrecken. Jedoch muss in diesem Fall dargelegt werden, dass der Ausnahmefall keinen nachteiligen Effekt auf die angestrebten Zielsetzungen der Begrenzung von Modulen auf zwei Semester hat oder durch entsprechende Maßnahmen ausgeglichen wird. Die grundsätzliche zeitliche Begrenzung auf zwei aufeinanderfolgende Semester entspricht dabei vor allem zwei Intentionen. Zum einen dienen Module der transparenten inhaltlichen Binnenstrukturierung von Studiengängen und sollen daher nicht zu groß ausfallen. Zum anderen könnten Module, die sich über einen größeren Zeitraum erstrecken, mobilitätseinschränkend wirken.

Das Fach begründet die Abweichung von der Regel mit den strukturellen Vorgaben des Lehramtsmodells und inhaltlichen Abwägungen. Zum einen würde eine andere – inhaltlich sinnvolle - Verteilung der Modulelemente auf 2 Semester dazu führen, dass die

Vorgaben des Strukturmodells im Lehramt bzgl. der Leistungspunkte pro Semester für die einzelnen Fächer signifikant überschritten werden würde und damit die Vorgabe von 30 LP pro Semester gem. § 8 Absatz 1 S.2 StudakVO nicht eingehalten werden könnte.

Außerdem unterstützt das Fach Mathematik die Mobilität von Studierenden durch intensive Beratung zu einer verlaufsplanäquivalenten Studienorganisation und führt dafür nötige Anrechnung und Anerkennung von Leistungen mobilitätsfördernd durch. Als Ansprechpersonen stehen die Fachstudienberater zur Verfügung. Ein Mobilitätshindernis besteht durch die o.g. Module folglich nicht. Vor diesem Hintergrund und da eine entsprechende Gestaltung auch in anderen vergleichbaren Fällen als Begründung angesehen wurde, ist eine Ausnahme von § 7 Absatz 1 Satz 2 StudakVO für das Fach Mathematik im Lehramt für die genannten Module gerechtfertigt.

Die Modulbeschreibungen (MBS) in der Anlage 5 der FPO-B MATH und der Anlage 4 der FPO-M MATH enthalten alle nach § 7 Absatz 2 StudakVO erforderlichen Angaben.

### **Leistungspunktesystem (Dez. 3)**

#### **1-Fach-Studiengänge:**

Für den Erwerb eines Leistungspunktes wird im Präsenz- und Selbststudium eine Gesamtarbeitsleistung von 30 Stunden zugrunde gelegt. Dies ergibt sich aus dem jeweiligen § 6 Absatz 2 Satz 4 RPO-B und RPO-M und entspricht der Vorgabe in § 8 Absatz 1 Satz 3 StudakVO, wonach ein Leistungspunkt einer Gesamtarbeitsleistung der Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 25 bis höchstens 30 Zeitstunden entspricht.

Aus den Studienverlaufsplänen (Anlage 1 der FPO-B MATH und Anlage 1 der FPO-M MATH) ergibt sich im Schnitt eine Leistungspunkteverteilung von 30 Leistungspunkten je Semester im Vollzeitstudium (§ 8 Absatz 1 Satz 2 StudakVO). Soweit in einigen Studienverlaufsplänen davon abgewichen wird, bewegt sich die Abweichung im Toleranzbereich von +/- 10 Prozent pro Semester, der auch im Rahmen der Programmakkreditierung bisher immer von den Agenturen akzeptiert wurde.

Für die Vergabe von Leistungspunkten wird nach § 8 Absatz 1 Satz 4 StudakVO nicht zwingend eine Prüfung, sondern der erfolgreiche Abschluss des jeweiligen Moduls vorausgesetzt. In der Regel schließen alle Module im BA MATH und MA MATH mit einer Prüfungsleistung ab, mit der der erfolgreiche Abschluss des Moduls nachgewiesen wird. Lediglich in dem Wahlpflichtbereich „Softwarepraktika“ im BA MATH, in dem zwei Module im Umfang von 6 LP zu belegen sind, erfolgt der Nachweis über den erfolgreichen Abschluss mittels jeweils einer Studienleistung.

Ebenso schließen im MA MATH im Wahlpflichtbereich „Anwendungsfach und Seminare“, das einen Umfang von 36 LP hat, von den 4 bis 6 Module zu wählenden Modulen im Umfang von 6 bis 12 LP, einige Modulen ohne Prüfungsleistung ab. Der Nachweis über den erfolgreichen Abschluss erfolgt in diesen Fällen mittels Studienleistung, in Form eines Seminarvortrags mit Ausarbeitung. Die Vorgaben des § 8 Absatz 1 Satz 4 StudakVO sind daher eingehalten.

Für den Bachelorabschluss sind gemäß Artikel 2 § 8 Absatz 1 Satz 1 FPO-B MATH 180 Leistungspunkte zu erwerben. Für den Masterabschluss sind gemäß Artikel 2 § 8 Absatz 1 Satz 1 FPO-M MATH 120 Leistungspunkte zu erwerben. Unter Einbezug des vorangehenden Studiums bis zum ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss sind gemäß § 8 Absatz 2 Satz 2 StudakVO insgesamt 300 Leistungspunkte zu erwerben.

Der Anteil der Bachelorprüfung am Bachelorstudium beträgt 12 Leistungspunkte (Artikel 2 § 11 Absatz 1 FPO-B MATH). Die Bachelorarbeit wird von einem Bachelorseminar im Umfang von 3 LP begleitet.

Der Anteil der Masterprüfung am Masterstudium beträgt 30 Leistungspunkte (Artikel 2 § 11 Absatz 1 FPO-M MATH). Somit hält sich der Bearbeitungsumfang für beide Abschlussarbeiten in dem nach § 8 Absatz 3 StudakVO vorgegebenen Rahmen.

### **Teilstudiengänge im Lehramt:**

Die Vorgabe aus § 8 Absatz 1 Satz 2 StudakVO, wonach je Semester in der Regel 30 Leistungspunkte zu Grunde zu legen sind, wurde bereits im Rahmen der Modellbetrachtung begutachtet. Die Einhaltung dieser Vorgabe setzt auf Teilstudiengangebene voraus, dass sich die Fächer bei der Gestaltung der Studienverlaufspläne an die durch das Modell vorgegebene Anzahl an Leistungspunkten je Semester halten. Im Rahmen der Programmakkreditierung wurde bisher immer ein Toleranzbereich von +/- 10 % bezogen auf 30 LP pro Semester toleriert. Das entspricht 3 LP pro Semester. Ausgehend davon, dass ein Lehramtsstudiengang in der Regel aus 3 Teilstudiengängen besteht (1. Fach bzw. berufliche Fachrichtung, 2. Fach bzw. berufliche Fachrichtung und Bildungswissenschaften), kann in der Regel pro Teilstudiengang eine Varianz von +/- 1 LP Abweichung vom Lehramtsmodell bezogen auf ein Semester toleriert werden.

In den Bachelor- und den Masterteilstudiengängen im Lehramt entspricht die Verteilung der Leistungspunkte den Vorgaben des Strukturmodells. Die Vorgabe aus § 8 Absatz 1 Satz 2 StudakVO ist somit erfüllt.

Die Vorgaben aus § 8 Absatz 2 und Absatz 3 Satz 1 StudakVO wurden bereits im Rahmen der Modellbetrachtung begutachtet.



## 5. Studiengangbezogene Kooperationen und Joint-Degree

**Besondere Kriterien für Kooperationen mit nicht-hochschulischen Einrichtungen (§ 9)**

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

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

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

**Hochschulische Kooperationen (§ 20)**

**Joint-Degree-Programme (§ 33)**

### **Kooperationen und Joint-Degree (QZS)**

#### **(Teil-)Studiengangübergreifend:**

Die hochschulweite Internationalisierungsstrategie für Studium und Lehre sieht Maßnahmen vor, die die Mobilität von Studierenden im In- und Ausland fördern. Hierzu gehören beispielsweise die vereinfachte Anerkennung von im Ausland erbrachten Studienleistungen, der Ausbau des Angebots englischsprachiger Lehre und die Berücksichtigung von Auslandsphasen im Curriculum. Seitens der Hochschule werden zentrale Support-Strukturen (International Student Affairs – ISA) angeboten, die sich mit den Angeboten auf Fakultätsebene verzahnen.

#### **1-Fach-Studiengänge:**

Das Fach Mathematik pflegt Erasmus-Partnerschaften mit der PH Feldkirch (Österreich) und seit Beginn 2020 auch mit der Universität Salerno (Italien). Ein spezielles Mobilitätsfenster sei in den Fachstudiengängen nach Fachangaben nicht vorgesehen, jedoch biete es sich im Bachelor im fünften und im Master im zweiten bzw. dritten Fachsemester an. Im Master sei eine Anerkennung im „Wahlbereich der Mathematik“ insbesondere über die generischen Vertiefungsmodule gegeben.

Abschlussarbeiten können, nach Aussage des Faches, in Absprache mit der\*dem Erstgutachter\*in in Unternehmen geschrieben werden. Die Sicherstellung der Qualität obliegt dabei den Dozierenden des Departments Mathematik.

#### **Teilstudiengänge im Lehramt:**

Die Mathematikdidaktik unterhält Kooperationen mit den Universitäten Hanoi (Vietnam), Adams State (USA) und Klagenfurt (Österreich). Hier bestünden Möglichkeiten für gemeinsame Projekte und Auslandsaufenthalte für die Studierenden des Lehramtes. Die fachdidaktische Gutachterin lobt diese lehramtsspezifischen Angebote ausdrücklich.

### **Kooperationen und Joint-Degree (Dez. 3)**

#### **1-Fach-Studiengänge:**

Es sind keine spezifischen Kooperationen vorgesehen.

## **Teilstudiengänge im Lehramt:**

Die Kooperation mit dem Zentrum für schulpraktische Lehrerausbildung ist über eine entsprechende Vereinbarung und über den Kooperationsrat des Zentrums für Lehrerbildung und Bildungsforschung für die gesamten Kombinationsstudiengänge des Lehramts gesichert.

## **6. Qualifikationsziele und Abschlussniveau**

### **Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11)**

### **Qualifikationsziele und Abschlussniveau (QZS)**

#### **(Teil-)Studiengangübergreifend:**

Laut Gutachten entsprechen alle vorgelegten (Teil-)Studiengänge dem aktuellen wissenschaftlichen Stand des Faches. Das Curriculum unterstützt und dokumentiert die Umsetzung der Anforderungen an die Qualifikationsziele der Absolvent\*innen.

Die sehr gute fachliche und überfachliche Vorbereitung auf eine spätere berufliche Tätigkeit wird von der Gutachtergruppe für alle vorgelegten (Teil-)Studiengänge bestätigt.

#### **1-Fach-Studiengang:**

In den Fachstudiengängen BA MATH und MA MATH wählen die Studierenden Veranstaltungen aus den drei Anwendungsfächern „Naturwissenschaft und Technik“ (durch fakultätsinterne Importe aus den Studiengängen der Informatik, des Maschinenbaus und der Physik), der „Wirtschaftsmathematik“ und dem neu eingerichteten Anwendungsfach „Philosophie“. Diese individuellen Spezialisierungsmöglichkeiten werden von der Gutachtergruppe sehr gelobt. Insbesondere das neue Anwendungsfach „Philosophie“ sei eine Besonderheit und gebe dem Standort Siegen (und damit den Absolvent\*innen) ein besonderes Profil.

Trotz vielfältiger Berufsmöglichkeiten der Absolvent\*innen sieht das Fach insbesondere Anstellungsmöglichkeiten in der Wissenschaft, an Schulen, in der Finanz- und Versicherungswirtschaft, in der Fahrzeug- und der Flugzeugbranche, in Unternehmensberatungen und in Ingenieurunternehmen.

## **Teilstudiengänge im Lehramt:**

Die Lehramtsstudiengänge der Mathematik bzw. Mathematischen Grundbildung sind Bestandteil des Fächerspektrums der Lehramtsausbildung an der Universität Siegen. Im Rahmen des Studiums durchlaufen die Studierenden Theorie- und Praxisphasen, in

denen sie entsprechend dem Berufsbild der KMK und den Vorgaben des LABG NRW grundlegende Wissenskomponenten, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen für das Berufsfeld Schule erwerben.

Die Fachdidaktikerin bestätigt allen Teilstudiengängen im Lehramt durch die Verknüpfung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik eine sehr gute Basis für eine Lehrtätigkeit in unterschiedlichen Schulformen. Der ministerielle Vertreter bescheinigt den Lehramtsstudiengängen der Mathematik bzw. Mathematischen Grundbildung die fachlich-inhaltliche Berücksichtigung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusminister Konferenz (KMK-Standards) und die grundsätzliche Eignung der Lehramtsabsolvent\*innen der Mathematik für den nachfolgenden Vorbereitungsdienst. Nach seiner Aussage sei die Inklusion sehr überzeugend als Querschnittsthema im Lehramt Mathematische Grundbildung im Bachelor und Master verortet und könnte als ‚Good-Practice‘-Beispiel innerhalb und außerhalb der Hochschule präsentiert werden. Die fachdidaktische Gutachterin bescheinigt den positiven Eindruck (hinsichtlich der Umsetzung der inklusionsorientierten Fragestellungen) über alle vorgelegten Teilstudiengänge im Lehramt hinweg.

## **7. Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung**

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

### **Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (QZS)**

#### **(Teil-)Studiengangübergreifend:**

Laut Gutachten seien die Curricula der vorgelegten Studiengänge strukturell plausibel und sinnvoll aufgebaut. Außerdem sei das Studium in der Regelstudienzeit möglich und realistisch.

Das Studiengangskonzept bietet, laut Gutachten, eine fachliche Breite mit vielen Wahlmöglichkeiten und erlaubt in diesem Zusammenhang auch eine Schwerpunktbildung. Durch die Verbindung mit weiteren universitären Disziplinen, wie beispielsweise die Philosophie, ist die breite Aufstellung der mathematischen Disziplinen an der Universität Siegen ausgeprägter als an manch anderer Universität. Dazu zählt auch die Möglichkeit, das Studium sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester zu beginnen.

Die Gutachtergruppe hebt bezüglich der personellen Ressourcenausstattung das breite und vielfältige Lehrangebot hervor, wenngleich die zwei Didaktikprofessuren knapp bemessen seien. Das Dezernat 2 bestätigt hingegen eine ausreichende personelle Ausstattung (s. u., Ausführungen Dez. 2).

Hinsichtlich der Prüfungsorganisation bittet der Fachgutachter zu

prüfen, ob eine gleichberechtigte zweite Klausur im Semester angeboten werden kann. Das Fach begründet das Verfahren der Wiederholungsklausuren damit, dass eine einheitliche Vorgehensweise mit den Lehramtsstudiengängen beibehalten werden soll. Weiterhin zeige die Erfahrung mehrerer Jahrzehnte, dass die Prüfungstermine zum ersten Termin positiver ausfielen, da die Studierenden durch die semesterbegleitenden Hausaufgaben zu Vorlesungsende gut auf die Prüfungen vorbereitet seien.

### **1-Fach-Studiengänge:**

Im BA MATH erwerben die Studierenden in den ersten Semestern Grundlagenwissen der Analysis, Linearen Algebra, Numerik, Stochastik sowie des gewählten Anwendungsfaches. Diese Kenntnisse werden in den nachfolgenden Semestern ausgebaut und durch weitere Wahlpflichtmodule in der Mathematik vertieft sowie durch zusätzliche praktische Erfahrungen, wie Softwarepraktika, ergänzt. Als Anwendungsfächer stehen den Studierenden laut Gutachten ein vielfältiges, interdisziplinäres Veranstaltungsangebot zur Verfügung: Sie umfassen die Bereiche „Naturwissenschaft und Technik“ (durch Veranstaltungen aus den Studiengängen der Informatik, des Maschinenbaus und der Physik), „Wirtschaftsmathematik“ und neuerdings „Philosophie“.

Im MA MATH intensivieren die Studierenden ihre Fachkenntnisse durch die Wahl von Modulen aus den Bereichen der Algebra, Analysis/Modellierung, Diskreten Mathematik/Zahlentheorie, Geometrie/Topologie, Numerik/Optimierung und Stochastik. Außerdem vertiefen sie ihre Kenntnisse in den o.g. Anwendungsfächern.

Zur Unterstützung der Bachelorstudierenden führt das Fach Mathematik ein Orientierungsmodul in dem Modul „Analysis I“ ein, dessen Prüfungsleistungsergebnis nicht in die Abschlussnote eingeht. Diese Änderung unterstreicht die Wichtigkeit des Moduls für das Verständnis der nachfolgenden Module und wird daher von der Fachdidaktikerin begrüßt.

Insbesondere im Masterstudiengang wird durch die niedrigen Studierendenzahlen und das breite Angebot mit intensiver Betreuung der Gewinn für die Studierenden deutlich durch die Gutachten betont. Der Studiengang MA MATH wird neuerdings sowohl auf Deutsch als auch auf Englisch angeboten, um auch internationalen Studierenden ein attraktives Angebot zu bieten.

Ein spezielles Mobilitätsfenster sei in den Fachstudiengängen nach Fachangaben nicht vorgesehen, jedoch biete es sich im Bachelor im fünften Semester und im Master im zweiten bzw. dritten Fachsemester an.

## **Teilstudiengänge im Lehramt:**

Das Studiengangskonzept der Lehramtsstudiengänge umfasst schulformspezifisch vielfältige, auf die Fachkultur und auf das Profil der Fakultät VI sowie den Vorgaben aus dem Lehramtsmodell angepasste Lehr- und Lernformen wie auch Praxisanteile. Das Praxissemester wird durch Vorbereitungs- und Begleitseminare angeleitet. Das Berufsfeldpraktikum (BFP) und das Eignungs- und Orientierungspraktikum (EOP) sind Teil des Lehramtsmodells und sind inhaltlich im Bereich der Bildungswissenschaften verortet. Diese Praktika werden vom Fachgutachter ausdrücklich gelobt. Auch sei die Verzahnung von Fach und Fachdidaktik nach Aussage der Fachdidaktikerin gut umgesetzt.

Insgesamt bereiten die Teilstudiengänge im Lehramt Mathematik und Mathematischer Grundbildung laut Gutachten in angemessener Form auf die spätere Tätigkeit an Schulen vor und entsprechen den Vorgaben der KMK.

## **Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (Dez.3)**

### **1-Fach-Studiengänge:**

Nach § 12 Absatz 4 StudakVO müssen Prüfungen und Prüfungsarten eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse ermöglichen, wobei sie nicht nur modulbezogen, sondern auch kompetenzorientiert sein müssen. Aus den MBS (Anlage 4 der FPO-B MATH und Anlage 5 der FPO-M MATH) ergibt sich, dass in dem BA MATH und MA MATH eine begrenzte Varianz an Prüfungsformen vorgesehen ist. Im BA MATH ist in allen Modulen als Prüfungsleistung entweder eine Klausur, eine mündliche Prüfung oder nach Vorgabe der bzw. des Dozierenden eine Klausur oder eine mündliche Prüfung zu absolvieren. Damit ist sichergestellt, dass Studierende mindestens eine Klausur und eine mündliche Prüfung ablegen. Im MA MATH obliegt es im Wahlpflichtbereich Mathematik der bzw. dem Dozierenden, ob die Prüfungsform eine Klausur oder eine mündliche Prüfung ist. In den Anwendungsfächern ist in den Modulen teilweise die Prüfungsform mit einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung konkret vorgegeben. Teilweise obliegt auch hier die Prüfungsform der bzw. dem Dozierenden, der entweder eine mündliche Prüfung oder eine Klausur als Prüfungsform festlegen kann. Lediglich im Anwendungsfach Philosophie kann nach Wahl der oder des Dozierenden als Prüfungsleistung auch eine schriftliche Arbeit in Form einer Hausarbeit oder eines Essays vorgesehen werden.

Im BA MATH ist folglich eine begrenzte Varianz gegeben, in dem Studierende mindestens eine mündliche Prüfung und eine Klausur ablegen müssen. Im MA MATH hängt die Varianz von der Wahl der Module durch die Studierenden und der Festlegung der Prüfungsform durch die bzw. den Lehrenden ab und ist daher nicht

überprüfbar.

**Monitum:**

Um vielseitigere, kompetenzorientierte Prüfungsformen zu etablieren, wird dem Fach empfohlen, eine größere Varianz der Prüfungsformen im Bachelor- und Masterstudiengang sicherzustellen.

**(Empfehlung).**

Nach § 12 Absatz 4 Satz 2 StudakVO müssen Prüfungen modulbezogen sein. Aus den MBS ergibt sich, dass sich die Prüfungen auf das jeweilige Modul beziehen und nicht auf einzelne Lehrveranstaltungen, sodass die Vorgabe eingehalten ist.

Nach § 12 Absatz 5 Satz 1 StudakVO ist die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit zu gewährleisten. Dies umfasst, dass die Lernergebnisse der Module so zu bemessen sind, dass sie innerhalb von maximal zwei aufeinanderfolgenden Semestern vermittelt werden können (§ 12 Absatz 5 Nr. 3 StudakVO). Aus den exemplarischen Studienverlaufsplänen (Anlage 1 der FPO-B MATH und FPO-M MATH) folgt, dass alle Module in der Regel innerhalb von maximal zwei aufeinanderfolgenden Semestern studiert werden können.

Zur Gewährleistung der Studierbarkeit gehört gemäß § 12 Absatz 5 Satz 2 Nr. 4 StudakVO auch, dass für ein Modul in der Regel nur eine Prüfungsleistung vorzusehen ist. Aus den Modulübersichten in Artikel 2 § 8 der FPO-B MATH und Artikel 2 § 8 der FPO-M MATH sowie den entsprechenden MBS ergibt sich, dass alle Module mit nur einer Prüfungsleistung abschließen.

Die Vorgabe nach § 12 Absatz 5 Satz 2 Nr. 4 StudakVO, wonach Module mindestens einen Umfang von 5 ECTS-Leistungspunkten aufweisen sollen ist für den BA MATH und den MA MATH erfüllt.

**Teilstudiengänge im Lehramt:**

Nach § 12 Absatz 4 StudakVO müssen Prüfungen und Prüfungsarten eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse ermöglichen, wobei sie nicht nur modulbezogen, sondern auch kompetenzorientiert sein müssen.

Im BA MATH Gs sind als Prüfungsform ausschließlich Klausuren vorgesehen. Im MA MATH Gs schließen 2 von 3 Modulen mit einer Klausur ab. Ein Modul ermöglicht eine mündliche Prüfung, Hausarbeit oder Referat als Prüfungsform. Die konkrete Prüfungsform wird dabei vom Lehrenden festgelegt.

Im BA MATH HRSGe schließen 4 Module mit einer Klausur ab, eins mit einer mündlichen Prüfung und ein weiteres überlässt die Wahl der Prüfungsform der bzw. dem Lehrenden, wobei eine Klausur, ein Referat oder eine Hausarbeit zum Einsatz kommen kann. Im MA MATH HRSGe sehen zwei Module vor, dass der Lehrende

eine der folgenden Prüfungsformen festlegen kann: mündliche Prüfung, Hausarbeit, Referat oder Übungsaufgaben (letztere nur Modul 4MATHMA105LAHRSGe). Ein Modul sieht verpflichtend eine Klausur vor.

Im BA MATH GymGe und BA MATH BK kann die bzw. der Lehrende festlegen, ob er als Prüfungsform eine mündliche Prüfung durchführt oder eine Klausur. Im MA MATH GymGe und MA MATH BK schließen zwei Module mit einer mündlichen Prüfung ab. Das dritte Modul sieht nach Wahl der bzw. des Lehrenden eine mündliche Prüfung, Hausarbeit oder ein Referat vor.

Aus obiger Darstellung ergibt sich, dass die Varianz an Prüfungsformen sehr begrenzt ist.

**Monitum:**

Um vielseitigere, kompetenzorientierte Prüfungsformen zu etablieren, wird dem Fach empfohlen, die Prüfungsformen im Bachelor- und Masterstudiengang im Hinblick auf eine größere Varianz an Prüfungsformen zu reflektieren und ggf. Prüfungsformen festzulegen. **(Empfehlung)**.

Der ministerielle Gutachter moniert, dass im MA MATH Gs und im MA MATH HRSGe weder durch die Rahmenprüfungsordnung, noch die Fachprüfungsordnung sichergestellt ist, dass mindestens eine mündliche Prüfung abgelegt werden muss, obwohl diese für Lehrkräfte von besonderer Bedeutung seien.

**Monitum:**

Im MA MATH Gs und MA MATH HRSGe ist sicherzustellen, dass Studierende mindestens eine Modulabschlussprüfung mündlich ablegen. **(Auflage)**

Das Fach hat sich bereit erklärt zu prüfen, in welchem Modul im MA MATH Gs und MA MATH HRSGe für die Studierenden eine mündliche Prüfung verpflichtend vorgesehen werden kann.

Nach § 12 Absatz 4 Satz 2 StudakVO müssen Prüfungen modulbezogen sein. Aus den MBS ergibt sich, dass sich die Prüfungen auf das jeweilige Modul beziehen und nicht auf einzelne Lehrveranstaltungen, so dass die Vorgabe eingehalten ist. Somit ist auch die Vorgabe aus § 11 Absatz 5 LABG, nach der die Module des Masterstudiums jeweils mit einer Modulabschlussprüfung abgeschlossen werden, erfüllt (vgl. auch Nr. 4 dieses Berichts).

Nach § 12 Absatz 5 Satz 1 StudakVO ist die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit zu gewährleisten. Dies umfasst, dass die Lernergebnisse der Module so zu bemessen sind, dass sie innerhalb von maximal zwei aufeinanderfolgenden Semestern vermittelt werden können (§ 12 Absatz 5 Nr. 3 StudakVO). Aus den exemplarischen Studienverlaufsplänen in der jeweiligen Anlage 2 der FPO-B MATH und der FPO-M MATH ergibt sich, dass diese Vorgabe weitgehend erfüllt ist. Ausnahmen bilden die Module

4MATHMA100LAGs und 4MATHMA101LAGs. Diese Module erstrecken sich im Studienverlaufsplan für das Lehramt Gs mit Praxissemester im 2. Semester über drei Semester. Die Ausnahmen sind wie bereits unter „4. Modularisierung und Leistungspunktesystem“ dargelegt, begründet.

Zur Gewährleistung der Studierbarkeit gehört gemäß § 12 Absatz 5 Satz 2 Nr. 4 StudakVO auch eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation, wobei für ein Modul in der Regel nur eine Prüfungsleistung vorzusehen ist. Aus den jeweiligen Modulübersichten in Artikel 4 § 8 a bis § 8 d FPO-B MATH und FPO-M MATH und der jeweiligen Anlage 5 der FPO-B MATH und der FPO-M MATH ergibt sich, dass in den Bachelor- und Masterteilstudiengängen des Lehramts alle Module mit höchstens einer Prüfungsleistung abschließen. Im BA MATH GymGe und BA MATH BK schließen 3 Module ohne Prüfungsleistung ab. Damit ist die Vorgabe aus § 12 Absatz 5 Nr. 4 StudakVO, nach der in der Regel für ein Modul nur eine Prüfungsleistung vorgesehen wird, erfüllt.

Aus der obigen Darstellung und der Tatsache, dass alle Module mindestens einen Umfang von 5 ECTS-Leistungspunkten aufweisen, ergibt sich, dass die Vorgabe nach § 12 Absatz 5 Satz 2 Nr. 4 StudakVO im Hinblick auf 5 LP pro Modul und einer Prüfungsleistung pro Modul für alle Teilstudiengänge im Lehramt erfüllt ist.

### **Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (Dez. 2)**

Die kapazitative Prüfung hat ergeben, dass die personellen Ressourcen (lt. Angaben in den Modulbeschreibungen) vorhanden sind.

Nach einer Auslastungsberechnung für das Fach Mathematik im WiSe 2020/2021 wurde eine Auslastung von 96 % mit einem Lehrangebotsüberschuss von 16 SWS ermittelt. Eine spezielle Prüfung zu den personellen Ressourcen im Bereich der Didaktik-Stellen hat ergeben, dass die Gesamtdeputat-Stunden ausreichend sind. Es gibt derzeit insgesamt zwei Didaktik-Professuren. Es soll noch dieses Jahr eine W1-Didaktik-Professur „Mathematikdidaktik“ besetzt werden.

Es wurde geprüft, ob der rechnerische Curricularwert innerhalb der vorgegebenen Bandbreite gemäß KapVO des Landes NRW liegt.



Studiengang	Bandbreite	Errechneter C-Wert	Bemerkung
Mathematik Gs BA	0,50-0,78	0,73	
Mathematik Gs vertieft BA	0,55-0,85	1,00	
Mathematik HRSGe BA	0,75-1,16	1,21	Der C-Wert liegt innerhalb des Toleranzbereichs
Mathematik GymGe BA	0,99-1,53	1,12	
Mathematik BK BA	0,99-1,53	1,12	
Mathematik Gs MA	0,26-0,41	0,60	Der C-Wert liegt innerhalb des Toleranzbereichs
Mathematik HRSGe MA	0,40-0,61	0,86	Der C-Wert liegt innerhalb des Toleranzbereichs
Mathematik GymGe MA	0,40-0,61	0,90	Der C-Wert liegt innerhalb des Toleranzbereichs
Mathematik BK MA	0,40-0,61	0,90	Der C-Wert liegt innerhalb des Toleranzbereichs
<b>Mathematik BA</b>	2,20-3,40	3,14	Der C-Wert liegt innerhalb der Bandbreiten. Die Modulbeschreibungen Physik und Maschinenbau sind der aktuellen PO entnommen und müssen später hinsichtlich der Gruppengrößen aktualisiert werden.
<b>Mathematik MA</b>	1,10-1,70	2,04	Der C-Wert liegt innerhalb des Toleranzbereichs. Die Modulbeschreibungen Physik und Maschinenbau sind der aktuellen PO entnommen und müssen später hinsichtlich der Gruppengrößen aktualisiert werden.

## 8. Fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge und Anmerkungen zur Curriculumserweiterung

### Fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13)

### Fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (QZS)

#### (Teil-)Studienübergreifend:

Alle Gutachten sowie die ministerielle Stellungnahme bescheinigen sämtlichen Studiengängen des Faches Mathematik ein fachlich-inhaltlich adäquates Curriculum, das dem aktuellen wissenschaftlichen Stand des Faches entspricht. Besonders positiv hebt die Gutachtergruppe die enthaltene Wahlfreiheit der Studierenden vor, die sich im Rahmen von Anwendungsfächern individuell spezialisieren können.

## **1-Fach-Studiengang:**

Die fachwissenschaftlichen Studiengänge BA MATH und MA MATH decken nach Aussage des Fachgutachters eine Vielfalt unterschiedlicher mathematischer Teildisziplinen ab. In den Fachstudiengängen BA MATH und MA MATH wählen die Studierenden darüber hinaus Veranstaltungen aus den drei Anwendungsfächern „Naturwissenschaft und Technik“ (durch fakultätsinterne Importe aus den Studiengängen der Informatik, des Maschinenbaus und der Physik), der „Wirtschaftsmathematik“ und der neu eingerichteten Vertiefung im Anwendungsfach „Philosophie“. Das neue Anwendungsfach „Philosophie“ in den Studiengängen BA MATH und MA MATH sei eine Besonderheit und gebe dem Standort Siegen ein besonderes Profil. Diese individuellen Vertiefungsmöglichkeiten werden von der Gutachtergruppe sehr gelobt.

## **Teilstudiengänge im Lehramt:**

Der ministerielle Vertreter bescheinigt den Lehramtsstudiengängen der Mathematik bzw. Mathematischen Grundbildung die fachlich-inhaltliche Berücksichtigung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusminister Konferenz (KMK-Standards).

In den Lehramtsstudiengängen spiegle sich das standorttypische Profil durch die Angebote zur Philosophie/Geschichte der Mathematik nach Aussage der Fachdidaktikerin wider.

Besonderes Lob erfährt der Bachelorstudiengang HRSGe für die Spezialisierungsmöglichkeit der Studierenden durch die Wahl einer „Profilgruppe“ in den Bereichen „Digitale Medien“, „Naturwissenschaften und Technik“ oder „Individuelle Förderung“ von der fachdidaktischen Gutachterin und dem ministeriellen Vertreter.

## **9. Qualitätssicherung und Weiterentwicklung/ Monitoring**

### **Studienerfolg (§ 14)**

### **Studienerfolg (QZS)**

Die fachdidaktische Gutachterin verweist mit Blick auf die Statistiken für das Fach Mathematik auf die typisch hohen Verlustquoten von Studierenden, insbesondere in den Anfangssemestern, sowie auf tendenziell eher lange Studienzeiten und auf einige Langzeitstudierende.

Im Fachstudiengang BA MATH zeigt sich jedoch eine hohe Diskrepanz zwischen den Studierenden nach Belegungen (auf die sich die Gutachterin bezieht) und nach Köpfen. Das Fach gibt im Rückgespräch an, dass Veranstaltungen aus dem BA MATH auch von Studierenden des Lehramts, der Physik und der Informatik besucht würden. Auch seien in der Vergangenheit Einschreibungen

des BA LA GymGe in den Fachstudiengang BA MATH erfolgt, um beliebig häufige Prüfungsversuche zu haben. Aufgrund der Vereinheitlichung der Prüfungsmodalitäten ist dieses Problem jedoch in Zukunft nicht mehr gegeben.

Mit Blick auf den neuen Studiengang BA MATH wird dennoch empfohlen, die Studienverläufe der Studierenden im BA MATH genau zu untersuchen und geeignete Maßnahmen zu entwickeln, um den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit zu gewährleisten und zugleich den Anteil der Studienwechsler/-abbrecher niedrig zu halten. Die Wirkung dieser entwickelten Maßnahmen soll vertieft in der Reakkreditierung des Studiengangs betrachtet werden.

#### **Monitum:**

Die Fakultät sollte geeignete QM-Maßnahmen entwickeln, um die Studienverläufe im Studiengang BA MATH hinsichtlich der Einhaltung der Regelstudienzeit und den Gründen für den Studienabbruch/-wechsel zu untersuchen. **(Empfehlung).**

Das Fach und das Dekanat bestätigen im Rückgespräch, dass diese Probleme in Zukunft gemeinsam intensiver behandelt werden sollen.

Die Kennzahlen für die Teilstudiengänge Mathematische Grundbildung bescheinigen überdurchschnittlich hohe Verbleibequoten sowie einen hohen Anteil an Abschlüssen in der Regelstudienzeit. Die Fachgutachterin verweist jedoch auf die stark gestiegene Anzahl an Studierendenzahlen im BA Grundschullehramt. Dieser Anstieg erklärt sich dadurch, dass die Universität Siegen aus strategischen Gründen in den letzten Jahren die Zahl der Studienanfänger\*innen im Bereich Lehramt Grundschule erhöht hat. Aus den Studiengangsdarstellungen der Lehramtsstudiengänge wird überdies ersichtlich, dass als mittelfristiges Ziel eine Konsolidierung der Studierendenzahlen durch eine intensivere Betreuung und fördernde Angebote, u. a. durch Übungen bzw. Tutorien, und somit die Vermeidung von überlangen Studienzeiten und Studienabbrüchen angestrebt wird.

#### **Konzept des Qualitätsmanagementsystems (§ 17)**

#### **Maßnahmen zur Umsetzung des Qualitätsmanagementkonzepts (§ 18)**

#### **Konzept des Qualitätsmanagementsystems und Maßnahmen zur Umsetzung des Qualitätsmanagementkonzepts (QZS)**

Das Fach Mathematik wirkt im Rahmen der fakultären sowie universitären Qualitätssicherung an den Maßnahmen wie beispielsweise Jahresgesprächen, Lehrveranstaltungsevaluationen und Befragungen mit. Es wird dabei durch die Q-Koordination der Fakultät und für die Lehramtsstudiengänge zusätzlich durch die Q-Koordination des ZLB unterstützt.

Überdies finden anlassbezogen und in regelmäßigen Abständen Qualitätszirkel auf Departmentebene statt, die auf Wunsch des Faches auch von der Q-Koordination der Fakultät begleitet werden

können. Die Aufgabe des jeweiligen Qualitätszirkels besteht darin, departmentspezifische Themen, wie z. B. Überschneidung von Vorlesungen, Ausstattung der Vorlesungsräume etc., zwischen den Studierenden und Dozierenden zu diskutieren und zeitnah Lösungen herbeizuführen.

Aus den Studiengangsdarstellungen des Faches geht hervor, dass die Studiengangsverantwortlichen die Erfahrungen aus den vorherigen Jahren aufgreifen und in die Curriculumentwicklung einfließen lassen: So wurden bspw. im Anwendungsfach „Natur und Technik“ verpflichtende Veranstaltungen entfernt und ein neues Fach („Philosophie“) ergänzt, um die Wahlmöglichkeiten der Studierenden zu erhöhen. Auch wurden im BA LA GymGe und BK eine mathematikdidaktische Überblicksveranstaltung eingeführt („Grundlagen der Didaktik und Mathematik“). Diese Maßnahmen wurde von der Gutachtergruppe lobend erwähnt.

## **10. Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich**

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

#### **Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (Dez.3)**

Im jeweiligen § 19 der RPO-B und RPO-M sind Familienregelungen zur Beachtung von Fristen nach dem Mutterschutzgesetz und dem Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz sowie zur Berücksichtigung von Ausfallzeiten aufgrund der Pflege von Angehörigen vorgesehen.

Der jeweilige § 20 der RPO-B und RPO-M enthält Regelungen zum Nachteilsausgleich für behinderte und chronisch kranke Studierende.

## **11. Studienberatung und Praxisphasen**

### **Studienberatung und Praxisphasen (QZS)**

#### **(Teil-)Studiengangübergreifend:**

Neben der Zentralen Studienberatung der Universität Siegen, stellt die Fachstudienberatung der Mathematik der Fakultät IV eine Ergänzung auf Departmentebene dar und trägt somit zur Qualitätsförderung und -sicherung des naturwissenschaftlich-technischen Studiums an der Universität Siegen bei. Die eigenständige Fachstudienberatung berät zu den Themen: Studienorientierung, Studieneinstieg, Studienplanung sowie individuellen Studienverläufen und kann von Studierenden bzw. Studieninteressierten zu Beginn oder während des gesamten Studiums genutzt werden.

Zur fachlichen Unterstützung der Studienanfänger\*innen bietet das Department Mathematik Vorkurse in Mathematik für alle Studienanfänger\*innen der Fakultät IV an, deren Finanzierung nach

Aussage des Faches jedoch nicht gesichert sei. Die fachdidaktische Gutachterin und der studentische Gutachter regen daher an, diese Kurse langfristig sicherzustellen. Das Fach sowie das Dekanat bestätigen im Rückgespräch, dass hierzu bereits Gespräche erfolgten und die Ressourcen für die kommenden Semester zur Verfügung stünden.

Aufgrund der Wichtigkeit der Vorkurse für Studierende der Mathematik sowie anderer Studiengänge der Fakultät IV bitten die Mitglieder der Kommission das Rektorat um Prüfung von Möglichkeiten zur langfristigen Finanzierung dieser Angebote.

**Monitum:**

Das Rektorat wird gebeten, Möglichkeiten zur langfristigen Finanzierung der Vorkurse Mathematik zu prüfen. (**Empfehlung**)

Für die Beratung der internationalen Studieninteressierten und Studierenden verfügt die Fakultät IV über eine zentrale Ansprechperson als Academic Advisor. Diese\*r berät zu den Fachstudiengängen der naturwissenschaftlich-technischen Fakultät, begleitet internationale Studieninteressierte während des gesamten Bewerbungsprozesses und unterstützt internationale Studierende bei administrativen Angelegenheiten wie z.B. Einschreibung, Visum, Krankenversicherung etc. Dabei steht der\*die Academic Advisor im engen Austausch mit der Abteilung des International Student Affairs (ISA) der Universität Siegen, die eine Beratung international Studierender auf Universitätsebene vornehmen.

**1-Fach-Studiengänge:**

Im Rahmen des BA MATH ist vor dem vierten Fachsemester ein obligatorisches Beratungsgespräch vorgesehen, um die Studierenden individuell zu beraten und eine sinnvolle Studienplanung sicherzustellen. Dieses Gespräch muss für die Prüfungsanmeldung ab dem vierten Fachsemester vorliegen.

Außerdem kann ein Industriepraktikum von fünf oder acht Wochen im Rahmen des Wahlpflichtbereiches gewählt werden.

**Teilstudiengänge im Lehramt:**

Das ZLB bietet eine Studienberatung für Lehramtsstudierende bzw. -interessierte zu Fragen der Studienplanung und -organisation an. Über die „Lernwerkstatt Lehrerbildung“ des ZLB wird zusätzlich für Lehramtsstudierende von Lehramtsstudierenden eine peer-gestützte Beratung durch studentische Beschäftigte des ZLB angeboten.

Auf Fachebene bietet die MatheWerkstatt eine zentrale Anlaufstelle für alle Lehramtsstudierenden der Mathematik bzw. Mathematischen Grundbildung an: Durch eine Vielzahl an analogen und digitalen Medien, speziellen Arbeitsmitteln sowie Coachings durch

Lehrende vor Prüfungen und durch studentische Tutor\*innen erhalten die Studierenden ein umfassendes und bedarfsgerechtes Unterstützungsangebot. Weiterhin bieten einzelne Seminare (Mathematisch-didaktische Seminare) auch die Möglichkeit, die erarbeiteten Unterrichtskonzepte an Schulklassen aus der Region Siegen-Wittgenstein zu erproben. Diese Unterstützungsmöglichkeiten wurden im Rahmen des Studierendeninterviews ausdrücklich gelobt und vom studentischen Gutachter entsprechend zitiert. Darüber hinaus wird für die Studienanfänger\*innen im Grundschullehramt in der MatheWerkstatt ein studentisches Mentoring angeboten, um den Studieneinstieg zu erleichtern und grundsätzliche Tipps zur Studienorganisation zu geben.

Entsprechend den landesrechtlichen Vorgaben sind im Lehramtsstudium ein Praxissemester im Master, das hochschulweit organisiert und von den Fächern inhaltlich gefüllt wird (Teil der Modellbegutachtung) sowie zwei Praktika im Bachelorstudiengang, das schulische Eignungs- und Orientierungspraktikum und das in der Regel außerschulische Berufsfeldpraktikum (Teil des Reviews der Studiengänge der Bildungswissenschaften), vorgesehen. Der Fachgutachter lobt diese Strukturreform im Lehramt ausdrücklich.

## **12. Transparenz und Dokumentation**

### **Transparenz und Dokumentation (QZS)**

Nach der Akkreditierung werden die Studiengangsdokumente auf der Homepage der Universität und auf den Seiten der jeweiligen Fakultät veröffentlicht. Modulbeschreibungen und Veranstaltungshinweise finden sich in unisono. Der Akkreditierungsbericht wird auf der Homepage des QZS sowie in der Datenbank des Akkreditierungsrates veröffentlicht.

Das Fach, die Fakultät, das Ministerium für Schule und Bildung NRW sowie die beteiligte Gutachtergruppe wird über das Verfahrensergebnis informiert. Auf den Internetseiten des Faches Mathematik werden die Studierenden grundsätzlich umfänglich über die Beratungs-, und EDV-Angebote des Departments Mathematik und der Fakultät IV informiert. Der studentische Gutachter regt an zu prüfen, ob die Möglichkeiten des Auslandsaufenthaltes für Studierende der Mathematik bzw. der Mathematischen Grundbildung transparenter dargestellt werden könnten. Für die internationalen Studierenden sollten die fachspezifischen Internetseiten sowie die studiengangspezifischen Dokumente (FPO-M, Modulbeschreibungen) auch auf Englisch angeboten werden, um der neuen Zielgruppe internationaler Studierender das Studium zu erleichtern.

#### **Monitum:**

Dem Fach wird empfohlen, seine departmentspezifischen Internetseiten um Informationen zum Themengebiet Auslandsaufenthalt zu ergänzen. Für die internationalen Studierenden des Masters Mathematik sollten die departmentspezifischen Internetseiten

sowie die studiengangspezifischen Dokumente (FPO-M, Modulbeschreibungen), soweit sinnvoll, auch auf Englisch angeboten werden. (**Empfehlung**)

Das Fach gibt im Rückgespräch an, diese Rückmeldungen gerne umsetzen zu wollen. Insbesondere für die internationalen Studierenden sollen die Modulbeschreibungen zum Wintersemester 2021/2022 auf Englisch vorliegen.

### **Transparenz und Dokumentation (Dez. 3)**

Die Prüfungsordnungen werden in dem Verkündungsblatt „Amtliche Mitteilungen der Universität Siegen“ unverzüglich nach der Erteilung der Akkreditierung veröffentlicht. Die Modulhandbücher werden in unisono eingegeben und sind dort für die Studierenden und Lehrenden abrufbar.

Exemplarische Studienverlaufspläne für den Studienbeginn im Wintersemester und – soweit vorgesehen – im Sommersemester sind für alle (Teil-)Studiengänge als Anlagen den Prüfungsordnungen beigelegt und werden daher ebenfalls in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Siegen veröffentlicht.