

## Fächerspezifische Bestimmungen für das Fach Mathematik im Master of Education vom 2. Mai 2014 i.V.m. der Berichtigung 2. Februar 2015 (Studienmodell 2011)

- Lesefassung -

verbindlich sind die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen veröffentlichten Fassungen

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547) hat die Fakultät für Mathematik in Verbindung mit der Prüfungs- und Studienordnung für das Master of Education Studium (MPO Ed. - Studienmodell 2011) an der Universität Bielefeld vom 2. Mai 2014 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen - Jg. 43 Nr. 6 S. 109) diese Fächerspezifischen Bestimmungen (Anlage zu § 1 Abs. 1 MPO Ed.) erlassen:

### 1. Überblick über die Masterstudiengänge (§§ 8-10 MPO Ed.)

- a. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen – Ziffer 4
- b. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen – Ziffer 5
- c. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen – Ziffer 6

### 2. Weitere Zugangsvoraussetzungen (§ 4 Abs. 5 MPO Ed.)

- entfällt -

### 3. Studienbeginn (§ 5 Abs. 1 MPO Ed.)

Das Studium kann zum Winter- oder zum Sommersemester aufgenommen werden. Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet. Ein Studienbeginn im Sommersemester kann zu Verzögerungen im Studienablauf führen.

### 4. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen (§ 8 MPO Ed.)

Im Rahmen dieses Masterstudiengangs werden folgende Studiengangsvarianten angeboten, die wie folgt kombiniert werden müssen:

#### a. Lernbereich als Schwerpunktfach (20 LP)

Der Lernbereich muss mit dem im Rahmen des Masterstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen (§ 8 MPO Ed.) angebotenen

- Lernbereich Sprachliche Grundbildung (15 LP),
- mit einem anderen Fach oder Lernbereich (15 LP) sowie mit
- Bildungswissenschaften (24 LP)

jeweils als Fortsetzung des einschlägigen Bachelorstudiums mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen kombiniert werden, wobei in einer der vier Studiengangsvarianten die Masterarbeit (15 LP) zu erbringen ist. Darüber hinaus müssen

- ein Praxissemester mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen (25 LP) und
- Deutsch als Zweitsprache (6 LP)

absolviert werden.

#### b. Lernbereich (15 LP)

Der Lernbereich muss mit dem im Rahmen des Masterstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen (§ 8 MPO Ed.) angebotenen

- Lernbereich Sprachliche Grundbildung (20 LP bzw. 15 LP),
- einem weiteren Fach oder Lernbereich (20 LP bzw. 15 LP) sowie mit
- Bildungswissenschaften (24 LP)

jeweils als Fortsetzung des einschlägigen Bachelorstudiums mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen kombiniert werden, wobei in einer der vier Studiengangsvarianten die Masterarbeit (15 LP) zu erbringen ist. Darüber hinaus müssen

- ein Praxissemester mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen (25 LP) und
- Deutsch als Zweitsprache (6 LP)

absolviert werden.

### c. Lernbereich als Schwerpunktfach (20 LP)

| Kürzel             | Modultitel   | Empfohlenes Fachsemester, Beginn | LP        | Notwendige Voraussetzungen |
|--------------------|--|----------------------------------|-----------|----------------------------|
| 24-DGS4-VRPS       | Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (G) | 1 o. 2                           | 7         |                            |
| 24-ANW             | Anwendungen der Mathematik                         | 3 o. 4                           | 8         |                            |
| 24-PRO             | Projektmodul Mathematik                            | 3 o. 4                           | 5         |                            |
| <b>Gesamtsumme</b> |  |                                  | <b>20</b> |                            |

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus dem Modulhandbuch.

**d. Lernbereich (15 LP)**

| Kürzel             | Modultitel   | Empfohlenes Fachsemester, Beginn | LP        | Notwendige Voraussetzungen |
|--------------------|--|----------------------------------|-----------|----------------------------|
| 24-DGS4-VRPS       | Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (G) | 1 o. 2                           | 7         |                            |
| 24-ANW             | Anwendungen der Mathematik                         | 3 o. 4                           | 8         |                            |
| <b>Gesamtsumme</b> |  |                                  | <b>15</b> |                            |

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus dem Modulhandbuch.

**e. Masterarbeit**

Für die Masterarbeit in Mathematik mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen gilt:

| Kürzel  | Modultitel               | Empfohlenes Fachsemester, Beginn | LP | Notwendige Voraussetzungen |
|---------|--------------------------|----------------------------------|----|----------------------------|
| 24-MAGS | Masterarbeit Grundschule | 4                                | 15 |                            |

Weitere Informationen ergeben sich aus Ziffer 8 sowie aus dem Modulhandbuch.

**5. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (§ 9 MPO Ed.)**

Das Fach (20 LP) muss mit einem anderen im Rahmen eines Masterstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (§ 9 MPO Ed.) angebotenen

- Fach (20 LP) sowie mit
- Bildungswissenschaften (24 LP)

jeweils als Fortsetzung des einschlägigen Bachelorstudiums mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen kombiniert werden, wobei

- in einer der drei Studiengangsvarianten die Masterarbeit (15 LP) zu erbringen ist und
- in der Studiengangsvariante, in der im Bachelorstudium die Bachelorarbeit erbracht wurde, weitere 10 LP zu erbringen sind.

Darüber hinaus müssen

- ein Praxissemester mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (25 LP) und
- Deutsch als Zweitsprache (6 LP)

absolviert werden.

Einschränkungen der Wahlmöglichkeiten ergeben sich aus der Lehramtszugangsverordnung.

| Kürzel             | Modultitel  | Empfohlenes Fachsemester, Beginn | LP        | Notwendige Voraussetzungen |
|--------------------|---|----------------------------------|-----------|----------------------------|
| 24-DHR3-VRPS       | Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (HRGe) | 1 o. 2                           | 10        |                            |
| 24-DUZ             | Daten und Zufall                                      | 3                                | 10        |                            |
| <b>Gesamtsumme</b> |   |                                  | <b>20</b> |                            |

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus dem Modulhandbuch.

Wenn die Bachelorarbeit in diesem Fach geschrieben wurde, ist zusätzlich das 24-AKM „Ausgewählte Kapitel der Mathematik“ zu studieren.

| Kürzel | Modultitel                         | Empfohlenes Fachsemester, Beginn | LP | Notwendige Voraussetzungen |
|--------|------------------------------------|----------------------------------|----|----------------------------|
| 24-AKM | Ausgewählte Kapitel der Mathematik | 4                                | 10 |                            |

Die weiteren Informationen zum Modul ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus dem Modulhandbuch.

### Masterarbeit

Für die Masterarbeit in Mathematik mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen gilt:

| Kürzel  | Modultitel                                  | Empfohlenes Fachsemester, Beginn | LP | Notwendige Voraussetzungen |
|---------|---|----------------------------------|----|----------------------------|
| 24-MAHR | Masterarbeit Haupt-, Real- und Gesamtschule | 4                                | 15 |                            |

Weitere Informationen ergeben sich aus Ziffer 8 sowie aus dem Modulhandbuch.

## 6. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (§ 10 MPO Ed.)

Im Rahmen dieses Masterstudiengangs werden folgende Studiengangsvarianten angeboten, die wie folgt kombiniert werden müssen:

### a. Kernfach (20 LP)

Das Kernfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Masterstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (§ 10 MPO Ed.) angeboten werden

- Nebenfach (40 LP) sowie mit
- Bildungswissenschaften (14 LP)

jeweils als Fortsetzung des einschlägigen Bachelorstudiums mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen kombiniert werden, wobei in einer der drei Studiengangsvarianten die Masterarbeit (15 LP) zu erbringen ist.

Darüber hinaus müssen

- ein Praxissemester mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (25 LP) und
- Deutsch als Zweitsprache (6 LP)

absolviert werden.

Einschränkungen der Wahlmöglichkeiten ergeben sich aus der Lehramtszugangsverordnung.

### b. Nebenfach (40 LP)

Das Nebenfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Masterstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (§ 10 MPO Ed.) angeboten werden

- Kernfach (20 LP) sowie mit
- Bildungswissenschaften (14 LP)

jeweils als Fortsetzung des einschlägigen Bachelorstudiums mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen kombiniert werden, wobei in einer der drei Studiengangsvarianten die Masterarbeit (15 LP) zu erbringen ist.

Darüber hinaus müssen

- ein Praxissemester mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (25 LP) und
- Deutsch als Zweitsprache (6 LP)

absolviert werden.

Einschränkungen der Wahlmöglichkeiten ergeben sich aus der Lehramtszugangsverordnung.

### a. Kernfach (20 LP)

| Kürzel             | Modultitel   | Empfohlenes Fachsemester, Beginn | LP        | Notwendige Voraussetzungen |
|--------------------|--|----------------------------------|-----------|----------------------------|
| 24-DGG2-VRPS       | Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (GymGe) | 1 o. 2                           | 10        |                            |
| 24-A2              | Aufbaumodul Mathematik 2                               | 3                                | 10        | 24-AN, 24-LA               |
| <b>Gesamtsumme</b> |  |                                  | <b>20</b> |                            |

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus dem Modulhandbuch.

b. **Nebenfach (40 LP)**

| Kürzel             | Modultitel   | Empfohlenes Fachsemester, Beginn | LP        | Notwendige Voraussetzungen |
|--------------------|--|----------------------------------|-----------|----------------------------|
| 24-DGG2-VRPS       | Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (GymGe) | 1 o. 2                           | 10        |                            |
| 24-A2              | Aufbaumodul Mathematik 2                               | 3                                | 10        | 24-AN, 24-LA               |
| 24-E               | Ergänzungsmodul Mathematik                             | 4                                | 10        |                            |
| 24-SP              | Spezialisierung  | 4                                | 10        | 24-AN, 24-LA               |
| <b>Gesamtsumme</b> |  |                                  | <b>40</b> |                            |

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtable unter 7. sowie aus dem Modulhandbuch.

c. **Masterarbeit**

Für die Masterarbeit in Mathematik mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen gilt:

| Kürzel  | Modultitel                               | Empfohlenes Fachsemester, Beginn | LP | Notwendige Voraussetzungen |
|---------|--|----------------------------------|----|----------------------------|
| 24-MAGG | Masterarbeit Gymnasien und Gesamtschulen | 4                                | 15 |                            |

Weitere Informationen ergeben sich aus Ziffer 8 sowie aus dem Modulhandbuch.

7. **Modulstrukturtable**

| Kürzel       | Titel  | LP | Notwendige Voraussetzungen | Anzahl Studienleistungen | Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen | Gewichtung Modulteilprüfungen | Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen |
|--------------|--|----|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--|
| 24-A2        | Aufbaumodul Mathematik 2                               | 10 | 24-AN, 24-LA               | 1                        | 1                                    |                               |  |
| 24-AKM       | Ausgewählte Kapitel der Mathematik                     | 10 |                            | 1                        | 1                                    |                               |  |
| 24-ANW       | Anwendungen der Mathematik                             | 8  |                            |                          | 1                                    |                               |  |
| 24-DGG2-VRPS | Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (GymGe) | 10 |                            | 2-3                      | 1                                    |                               |  |
| 24-DGS4-VRPS | Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (G)     | 7  |                            | 2                        | 1                                    |                               |  |
| 24-DHR3-VRPS | Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (HRGe)  | 10 |                            | 2-3                      | 1                                    |                               |  |
| 24-DUZ       | Daten und Zufall                                       | 10 |                            | 1                        | 1                                    |                               |  |
| 24-E         | Ergänzungsmodul Mathematik                             | 10 |                            | 2                        |                                      |                               | 1                                      |
| 24-MAGG      | Masterarbeit Gymnasien und Gesamtschulen               | 15 |                            |                          | 1                                    |                               |  |
| 24-MAGS      | Masterarbeit Grundschule                               | 15 |                            |                          | 1                                    |                               |  |
| 24-MAHR      | Masterarbeit Haupt-, Real- und Gesamtschule            | 15 |                            |                          | 1                                    |                               |  |
| 24-PRO       | Projektmodul Mathematik                                | 5  |                            |                          |                                      |                               | 1                                      |
| 24-SP        | Spezialisierung  | 10 | 24-AN, 24-LA               | 1                        | 1                                    |                               |  |

## 8. Weitere Angaben zu den Modulprüfungen, Modulteilprüfungen und zu Studienleistungen sowie zur Masterarbeit (§§ 14, 15, 17 MPO Ed.)

- (1) Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen werden in einer der folgenden Formen erbracht:
- Portfolio mit Abschlussprüfung (10 LP Module): Portfolio aus Übungsaufgaben, die veranstaltungsbegleitend und in der Regel wöchentlich gestellt werden, und Abschlussklausur (in der Regel 90) oder mündlicher Abschlussprüfung (in der Regel 30 min). Die Übungsaufgaben ergänzen und vertiefen den Inhalt der Vorlesung.  
Mitarbeit in den Übungsgruppen (Zweimaliges Vorrechnen von Übungsaufgaben nach Aufforderung. Die Veranstalterin/der Veranstalter kann einen Teil der Übungsaufgaben durch Präsenzübungen ersetzen.)  
Nachweis einer ausreichenden Zahl korrekt gelöster Übungsaufgaben (in der Regel 50% der im Semester für das Lösen der Aufgaben erzielbaren Punkte).  
Die Abschlussprüfung bezieht sich auf den Inhalt der Vorlesung und der Übung und dient der Bewertung.
  - Klausur von i.d.R. 90 Minuten
  - Mündliche Prüfung im Umfang von 20-30 Minuten. Abweichungen vom Umfang sind dann möglich, wenn dies der Ermittlung der wahren Kenntnisse und Fähigkeiten dient und mit den Grundsätzen der Gleichbehandlung vereinbar ist.
  - Referat (in der Regel 90 Minuten) mit Ausarbeitung im Umfang von 5-10 Seiten
  - Präsentation: 20 – 30 Minuten
  - Projektbericht im Umfang von mindestens 8 und höchstens 16 Seiten sowie Präsentation
- Weitere Formen, insbesondere solche für den Nachweis von fachübergreifenden Kompetenzen einschließlich Medienkompetenz, sind möglich. Der Arbeitsaufwand und die Qualifikationsanforderungen müssen vergleichbar sein. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulhandbücher.
- (2) Die Studienleistung im Seminar zur Vorbereitung auf das Praxissemester (VPS) im Modul zur Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters dient der ersten Auseinandersetzung mit den forschungsrelevanten Anforderungen des Praxissemesters unter dem Blickwinkel des forschenden Lernens, insbesondere der Entwicklung eigener Ideen zur Umsetzung eines Studienprojekts. Als Studienleistung kommt eine Projektskizze eines Studienprojekts im Mathematikunterricht in Betracht. Weitere Formen sind möglich. Bei der Wahl weiterer Formen sind das Ziel der Studienleistung und der vorgegebene Umfang zu berücksichtigen. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulhandbücher. Die Studienleistung wird frühzeitig erbracht und bis zu einem Stichtag zwecks Vermittlung der Studierenden an die Schulen der BiSEd gemeldet.
- (3) Studienleistungen im Fach Mathematik dienen dazu, den Kompetenz- und Wissenserwerb in den jeweiligen Modulen zu sichern. Als Studienleistungen kommen in Betracht:
- Regelmäßiges Bearbeiten der Übungsaufgaben mit jeweils erkennbarem Lösungsansatz. Mitarbeit in den Übungsgruppen (Zweimaliges Vorrechnen von Übungsaufgaben nach Aufforderung. Die Veranstalterin/der Veranstalter kann einen Teil der Übungsaufgaben durch Präsenzübungen ersetzen).
  - Präsentation eines didaktischen Sachverhalts i.d.R. in Form entweder eines Seminarvortrags, einer schriftlichen Ausarbeitung im Umfang von 5 bis 10 Seiten oder Teilnahme an den Übungsphasen des Seminars (z.B. Beteiligung an Gruppenarbeit, Lösen von im Seminar gestellten Übungsaufgaben) und individuelles Erläutern von Lösungen.
  - Beiträge für die fachlichen Diskussionen in einem Seminar. In Betracht kommen insbesondere fachliche Kommentare und Fragen zum Seminarvortrag im Rahmen der geführten Diskussion.
- Weitere Formen sind möglich. Bei der Wahl weiterer Formen sind das Ziel der Studienleistung und der vorgegebene Umfang zu berücksichtigen. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulhandbücher.
- (4) Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 6 Monate und gliedert sich in eine Vorbereitungsphase und eine Abschlussphase. In der Vorbereitungsphase (3 LP) erfolgt die Einarbeitung in das Themengebiet (z.B. auch die Teilnahme an einem begleitenden Seminar), in der Abschlussphase (12 LP) wird die Masterarbeit dann fertig gestellt. Die Masterarbeit hat in der Regel bei didaktischen Arbeiten einen Umfang von 50 bis 70 Seiten, bei fachlichen Arbeiten einen Umfang von 30 bis 50 Seiten. Die Abschlussphase dauert 4 Monate. Sie beginnt mit der Anmeldung der Arbeit im Prüfungsamt. Die Arbeit ist fristgerecht abzugeben.

## 9. Inkrafttreten und Geltungsbereich

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten zum 1. Oktober 2014 in Kraft. Sie gelten für alle Studierende, die sich in einen Master of Education (Studienmodell 2011) im Fach Mathematik einschreiben.