

**Inhalt:**                    **Lehramt für Sonderpädagogische Förderung:  
Lernbereich Mathematische Grundbildung**

Nr.14/2015  
Dortmund, 15.06.2015

**Amtlicher Teil:**

**Fächerspezifische Bestimmungen an der Technischen Universität Dortmund**

- |   |               |
|---|---------------|
| - für das Unterrichtsfach Katholische Religionslehre für ein Lehramt an Grundschulen zur Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang                    | Seite 1 - 6   |
| - für das Unterrichtsfach Katholische Religionslehre für ein Lehramt an Grundschulen zur Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang                      | Seite 7 - 11  |
| - für das Unterrichtsfach Katholische Religionslehre für ein Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang | Seite 12 - 17 |
| - für das Unterrichtsfach Katholische Religionslehre für ein Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang   | Seite 18 - 21 |
| - für das Unterrichtsfach Katholische Religionslehre für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang     | Seite 22 - 28 |
| - für das Unterrichtsfach Katholische Religionslehre für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang       | Seite 29 - 33 |
| - für das Unterrichtsfach Katholische Religionslehre für ein Lehramt an Berufskollegs zur Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang                   | Seite 34 - 40 |
| - für das Unterrichtsfach Katholische Religionslehre für ein Lehramt an Berufskollegs zur Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang                     | Seite 41 - 45 |
| - für das Unterrichtsfach Katholische Religionslehre für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung zur Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang   | Seite 46 - 51 |
| - für das Unterrichtsfach Katholische Religionslehre für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung zur Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang     | Seite 52 - 55 |
| - für den Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt an Grundschulen zur Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang                        | Seite 56 - 63 |
| - für den Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt an Grundschulen zur Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang                          | Seite 64 - 71 |
| - für das Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang                 | Seite 72 - 78 |
| - für das Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang                   | Seite 79 - 84 |

b. w.

- für das Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang Seite 85 - 91
- für das Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang Seite 92 - 98
- für das Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Berufskollegs zur Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang Seite 99 - 105
- für das Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Berufskollegs zur Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang Seite 106 - 111
- für den Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung zur Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang Seite 112 - 118
- für den Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung zur Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang Seite 119 - 125
- für das Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung zur Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang Seite 126 - 132
- für das Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung zur Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang Seite 133 - 138

### **Fächerspezifische Bestimmungen**

für den Lernbereich Mathematische Grundbildung  
für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung  
zur Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang  
an der Technischen Universität Dortmund

Aufgrund des § 2 Abs. 4 in Verbindung mit § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547) sowie § 1 Abs. 2 der Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang vom 18. Juli 2013 (AM 17 / 2013, S. 1 ff.), zuletzt geändert am 20. August 2014 (AM 15 /2014, S. 1 f.), hat die Technische Universität Dortmund die folgende Ordnung erlassen:

#### **§ 1 Geltungsbereich der Fächerspezifischen Bestimmungen**

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen gelten für den Lernbereich Mathematische Grundbildung als Teil des Bachelorstudiengangs für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung an der Technischen Universität Dortmund. Sie regeln auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang in ihrer jeweils geltenden Fassung die Inhalte und Anforderungen des Studiums im Lernbereich Mathematische Grundbildung.

#### **§ 2 Ziele des Studiums**

- (1) Das Bachelorstudium soll auf ein Studium des Master of Education für das Lehramt für sonderpädagogische Förderung vorbereiten, als Grundlage für interdisziplinäre Masterstudiengänge dienen und gleichzeitig für die Arbeit in unterschiedlichen Beschäftigungssystemen qualifizieren. Mit Absolvierung des Bachelorstudiums wird ein erster berufsqualifizierender Abschluss erworben.
- (2) Das Bachelorstudium gliedert sich in die fachwissenschaftliche und fachdidaktische Ausbildung der Studierenden. Dabei wird besonderer Wert auf Vernetzungen zwischen fachlichen und didaktischen Qualifikationen gelegt. Auf der einen Seite orientiert sich die fachmathematische Ausbildung an Inhaltsgebieten, die für die kompetente Organisation elementarer mathematischer Lernprozesse zentral sind. Anhand dieser Inhalte werden exemplarisch elementarmathematische Vorgehensweisen, Begriffen und Strukturen thematisiert, die inhaltlich bedeutsam entwickelt, formal stichhaltig dargestellt und flexibel angewendet werden. Die fachdidaktische Ausbildung auf der anderen Seite entwickelt ausgehend von zentralen inhaltlichen Stoffgebieten des Unterrichts in Schulen mit sonderpädagogischen Förderprofilen wesentliche Aspekte einschlägiger Lehr- und Lerntheorien. Hierbei werden gleichermaßen fachspezifisch, theorieorientiert und praxisbezogen Grundlagen für die professionell geplante und reflektierte Organisation mathematischer Lernprozesse geschaffen; insbesondere werden Kenntnisse und Fähigkeiten entwickelt, die eine professionelle Diagnose und individuelle Förderung aller Schülerinnen und Schüler vorbereiten.

- (3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Lernbereich Mathematische Grundbildung haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie
- elementarmathematische Vorgehensweisen, Begriffe und Strukturen aus Inhaltsbereichen beherrschen, die für die Organisation von Lernprozessen im gewählten Schulstufenschwerpunkt zentral sind,
  - inhaltlich bedeutsame, strukturell flexible und formal stichhaltige Zugänge zu mathematischen Begriffen, Verfahren und Beweisen entwickelt und damit ein didaktisch wünschenswertes Verständnis für die Mathematik als Wissenschaft von den Mustern aufgebaut haben,
  - zentrale und mathematikdidaktisch relevante Lehr- und Lerntheorien kennen, diese kritisch zueinander in Beziehung setzen und exemplarisch auf zentrale fachliche, psychologische und soziale Aspekte des Mathematiklernens beziehen können,
  - verschiedene Formen der Differenzierung kennen und um die Einsatzmöglichkeiten von Standortbestimmungen und Eigenproduktionen für die Organisation individueller Fördermaßnahmen wissen und
  - fachmathematische und fachdidaktische Konzepte miteinander vernetzen und zur Planung, Durchführung und Auswertung kleinerer fachdidaktischer Erkundungen (z.B. schriftliche oder mündliche Standortbestimmungen) nutzen können.
- (4) Sofern die Bachelorarbeit im Lernbereich Mathematische Grundbildung erfolgreich erstellt wurde, haben sie zusätzlich zu den unter Absatz 3 aufgelisteten Kompetenzen bewiesen, dass sie
- mathematikdidaktisch relevante Forschungsarbeiten sichten, nachvollziehbar darstellen und auf die Unterrichtspraxis beziehen können und
  - auf der Basis bestehender konstruktiver oder rekonstruktiver Forschungsergebnisse praxisrelevante Problemfelder mathematikdidaktisch fundiert strukturieren und zugehörige kleinere Forschungsfragen bearbeiten können.
- (5) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im vertieften Lernbereich Mathematische Grundbildung mit dem Profil "Besonderheiten des Mathematiklernens in der Grundschule" haben die Studierenden zusätzlich zu den unter Absatz 3 aufgelisteten Kompetenzen bewiesen, dass sie
- über theoretisch reflektierte und methodisch fruchtbare Grundlagen zum Umgang mit heterogenen Lerngruppen im Mathematikunterricht an Schulen mit sonderpädagogischen Förderprofilen verfügen,
  - zwischen verschiedenen Konzepten der Leistungsfeststellung und -rückmeldung fachdidaktisch fundiert unterscheiden können und um deren Wirksamkeit auf die Leistungsbereitschaft der Kinder an Schulen mit sonderpädagogischen Förderprofilen wissen und
  - über didaktisch fundierte Konzepte zur Entwicklung informeller mathematischer Kenntnisse und Fähigkeiten von Kindern im Vorschulalter verfügen.

### § 3 Studienbeginn

Das Studium kann nur im Wintersemester aufgenommen werden.

#### § 4 Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzung ist das Vorliegen einer Hochschulzugangsberechtigung oder einer sonstigen Qualifikation im Sinne des § 49 HG.

#### § 5 Fächerkombinationsmöglichkeiten

- (1) Der Lernbereich Mathematische Grundbildung ist mit zwei sonderpädagogischen Fachrichtungen und einem weiteren Unterrichtsfach oder Lernbereich zu kombinieren.
- (2) Als erste sonderpädagogische Fachrichtung ist der Förderschwerpunkt Lernen, der Förderschwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung oder der Förderschwerpunkt Sehen zu wählen. Als zweite sonderpädagogische Fachrichtung kann der jeweils andere Förderschwerpunkt oder einer der folgenden Förderschwerpunkte gewählt werden: Förderschwerpunkt geistige Entwicklung, Förderschwerpunkt körperliche und motorische Entwicklung, Förderschwerpunkt Sehen oder Förderschwerpunkt Sprache. Wird der Förderschwerpunkt Sehen als erste sonderpädagogische Fachrichtung belegt, darf abweichend von Satz 2 als zweite sonderpädagogische Fachrichtung nur der Förderschwerpunkt geistige Entwicklung oder der Förderschwerpunkt körperliche und motorische Entwicklung gewählt werden.
- (3) Der Lernbereich Mathematische Grundbildung kann mit einem der folgenden Unterrichtsfächer oder Lernbereiche kombiniert werden: Sprachliche Grundbildung, Natur- und Gesellschaftswissenschaften (Sachunterricht), Chemie, Deutsch, Englisch, Kunst, Mathematik, Musik, Physik, Evangelische Religionslehre, Katholische Religionslehre, Sport, Technik, Textilgestaltung.

#### § 6 Studienumfang, Studiendauer und Studieninhalte

- (1) Das Bachelorstudium im Lernbereich umfasst 38 Leistungspunkte (LP).

Das Bachelorstudium besteht aus folgenden Modulen:

##### **Modul SPG1 Arithmetik und ihre Didaktik I (8 LP) (Pflichtmodul)**

Ausgehend von zentralen elementarmathematischen Fragestellungen der Arithmetik beherrschen die Studierenden experimentelle Vorgehensweisen für die Analyse und Methoden und Formen für mögliche Beweise von mathematischen Mustern und Strukturen. Die Studierenden können die gewonnenen Erkenntnisse vor dem Hintergrund curricularer und entwicklungsbedingter Aspekte auf erste fachdidaktische Fragestellungen zur Organisation arithmetischer Lernprozesse in Schulen mit sonderpädagogischen Förderprofilen beziehen.

##### **Modul SPG2 Arithmetik / Funktionen und ihre Didaktik II (6 LP) (Pflichtmodul)**

In diesem Modul erweitern und vertiefen die Studierenden ihre im Modul SPG1 entwickelten mathematischen und didaktischen Kompetenzen. Die Studierenden können insbesondere zur Analyse und zum Beweis arithmetischer Strukturen Aspekte aus dem Inhaltsgebiet der elementaren Funktionen heranziehen und die gewonnenen Erkenntnisse auf weitere Fragestellungen zur Organisation von arithmetischen Lernprozessen, insbesondere im Sinne einfacher funktionaler Zusammenhänge in Schulen mit sonderpädagogischen Förderprofilen, beziehen.

**Modul SPG3 Elementargeometrie (6 LP) (Pflichtmodul)**

Ausgehend von zentralen Fragestellungen der elementaren Geometrie beherrschen die Studierenden experimentelle Vorgehensweisen für die Analyse und formale Konzepte für die Beweismöglichkeiten von geometrischen Mustern und Strukturen.

**Modul SPG4 Stochastik und ihre Didaktik (6 LP) (Pflichtmodul)**

Ausgehend von zentralen Fragestellungen der elementaren Stochastik beherrschen die Studierenden experimentelle Vorgehensweisen für die Analyse und die Beweismöglichkeiten von stochastischen Mustern und Strukturen. Die Studierenden können die gewonnenen Erkenntnisse vor dem Hintergrund curricularer und entwicklungsbedingter Aspekte auf erste fachdidaktische Fragestellungen zur Organisation stochastischer Lernprozesse in der Grundschule und in der Sekundarstufe beziehen.

**Modul SPG5 Mathematikdidaktik (6 LP) (Pflichtmodul)**

Dieses Modul baut auf den in den Modulen SPG1 bis SPG4 entwickelten Beziehungen zwischen fachinhaltlichen und didaktischen Konzepten, Intentionen und Fragestellungen auf. Die Studierenden können wesentliche Aspekte fachdidaktisch relevanter Lehr- und Lerntheorien verständlich darstellen und kritisch-konstruktiv auf die speziellen curricularen Bedingungen des Mathematikunterrichts und die Entwicklungsmöglichkeiten der Kinder in Schulen mit sonderpädagogischen Förderprofilen beziehen.

**Modul SPG6 Diagnose und Förderung (6 LP) (Pflichtmodul)**

Dieses Modul baut auf den in Modul SPG5 gewonnenen theoretischen Erkenntnissen über die Organisation und die Rekonstruktion von Lernprozessen in Schulen mit sonderpädagogischen Förderprofilen auf. Die Studierenden beherrschen inhaltliche und methodische Konzepte für die didaktisch fundierte Erhebung individueller Lernstände und Lernvoraussetzungen und können diese theoriegestützt vor dem Hintergrund ausgewählter Lehr- und Lerntheorien für eine entsprechende Förderung im Unterricht nutzbar machen.

- (2) In den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs werden die zu erwerbenden Kompetenzen und Inhalte sowie Prüfungen und deren Voraussetzungen näher beschrieben.
- (3) In (Pro-)Seminaren, Studienprojekten und Übungen kann unter den Voraussetzungen des § 13 Abs. 9 der Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang eine Anwesenheitspflicht für die Studierenden ausgesprochen werden. Details werden durch die jeweilige Dozentin oder den jeweiligen Dozenten zu Beginn der Veranstaltung bekannt gemacht.

**§ 7 Zulassung zu Lehrveranstaltungen mit begrenzter Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer**

- (1) Die Lehrveranstaltungen im Lernbereich Mathematische Grundbildung im Lehramtsbachelorstudiengang für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung können aus den in § 59 Abs. 2 Satz 1 HG genannten Gründen in der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt werden.
- (2) Die Feststellung der Begrenzung der Teilnehmezahl sowie einer Teilnehmehöchstzahl für die jeweiligen Lehrveranstaltungen erfolgt durch den Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und wird in geeigneter Weise bekannt gegeben.
- (3) Übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber die Aufnahmefähigkeit, regelt auf Antrag der oder des jeweiligen Lehrenden die Dekanin oder der Dekan oder eine bzw. ein von

ihr oder ihm beauftragte Lehrende oder beauftragter Lehrender mit Beteiligung der Prüfungskommission für die Lehrerausbildung der Fakultät für Mathematik den Zugang. Dabei sind die Bewerberinnen und Bewerber in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:

1. Studierende, die nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind, soweit sie für den Lehramtsbachelorstudiengang im Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung nach der Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang vom 18. Juli 2013 an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Abs. 2 HG zugelassen sind.

Darauf angewiesen sind zum einen Studierende, für die die Lehrveranstaltung laut Modulhandbuch und Studienverlaufsplan für das Bachelorstudium im Lernbereich Mathematische Grundbildung in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Bachelorstudiums im Lernbereich Mathematische Grundbildung laut Regelstudienzeit oder in einem späteren Semester befinden und die Lehrveranstaltung benötigen, um ihr Studium in der Regelstudienzeit bzw. zeitnah abzuschließen.

2. Studierende, die nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt nicht angewiesen sind, soweit sie für den Lehramtsbachelorstudiengang im Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung nach der Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang vom 18. Juli 2013 an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Abs. 2 HG zugelassen sind.
3. Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Abs. 1 HG zugelassen sind.
4. Andere Studierende der Technischen Universität Dortmund, sofern sie die Voraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung erbringen.

(4) Ist innerhalb einer Gruppe eine Auswahl erforderlich, sind die Bewerberinnen und Bewerber in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:

1. Studierende mit länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung, chronischer Erkrankung oder mit Pflegeaufwand (Pflege im Haushalt lebender, überwiegend zu betreuender Kinder, Pflege der Ehegattin oder des Ehegatten, der eingetragenen Lebenspartnerin oder des eingetragenen Lebenspartners oder einer oder eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, soweit diese oder dieser pflegebedürftig ist).
2. Studierende, für die es zwingend erforderlich ist, in dem betreffenden Modul eine Lehrveranstaltung zu wiederholen.
3. Studierende, die an der zentralen Bedarfsabfrage teilgenommen haben.
4. Nach Ausschöpfung der übrigen Kriterien wird durch das Los entschieden.

(5) Das Vorliegen der mit den Kriterien zusammenhängenden Bedingungen nach Absatz 4 Nr. 1 und Nr. 2 ist von den Bewerberinnen oder Bewerbern selbst im Laufe des Bewerbungsverfahrens innerhalb vorgegebener veröffentlichter Fristen gegenüber der Dekanin oder dem Dekan geltend zu machen.

- (6) Die Fakultät für Mathematik stellt im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel sicher, dass den unter Absatz 3 Nr. 1 genannten Studierenden durch die Beschränkung der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer in der Regel kein oder höchstens ein Zeitverlust von einem Semester entsteht.

### § 8 Prüfungen

- (1) Im Lernbereich Mathematische Grundbildung sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulprüfungen / Teilleistungen	benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzung Modulprüfung	LP
SPG1 Arithmetik und ihre Didaktik I	Modulprüfung	unbenotet	1 Studienleistung im Modul SPG1	8
SPG2 Arithmetik / Funktionen und ihre Didaktik II	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul SPG2	6
SPG3 Elementargeometrie	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul SPG3	6
SPG4 Stochastik und ihre Didaktik	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul SPG4	6
SPG5 Mathematikdidaktik	Modulprüfung	benotet	erfolgreicher Abschluss von zwei der vier Module SPG1 bis SPG4, 1 Studienleistung im Modul SPG5	6
SPG6 Diagnose und Förderung	Modulprüfung	unbenotet	1 Studienleistung im Modul SPG5, 1 Studienleistung im Modul SPG6, Teil I	6

- (2) Die Prüfungsformen werden in den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs ausgewiesen.

### § 9 Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit (Thesis) kann im Lernbereich Mathematische Grundbildung nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls SPG5 oder ersatzweise nach dem erfolgreichen Abschluss der Module SPG 1 bis SPG 4 und dem Erwerb der Studienleistung im Modul SPG5 angemeldet werden. Durch die Bachelorarbeit werden weitere 8 Leistungspunkte erworben. Ihr Umfang sollte 50.000 Zeichen (+/- max. 10%) betragen.
- (2) Alles Weitere zur Bachelorarbeit regeln die § 22 und § 23 der Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang.



**§ 10 Inkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.
- (2) Die Möglichkeit den Lernbereich Mathematische Grundbildung gemäß § 5 mit dem Förderschwerpunkt Sehen als erste sonderpädagogische Fachrichtung zu kombinieren gilt mit Wirkung vom 1. Oktober 2014 für alle Studierenden des Lehramtsbachelorstudiengangs an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 27. April 2015 und des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Mathematik vom 6. Mai 2015.

Dortmund, den 1. Juni 2015

Die Rektorin  
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin  
Dr. Ursula Gather

### **Fächerspezifische Bestimmungen**

für den Lernbereich Mathematische Grundbildung  
für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung  
zur Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang  
an der Technischen Universität Dortmund

Aufgrund des § 2 Abs. 4 in Verbindung mit § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547) sowie § 1 Abs. 2 der Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang vom 18. Juli 2013 (AM 17 / 2013, S. 20 ff.), zuletzt geändert am 20. August 2014 (AM 15 / 2014, S. 3 f.), hat die Technische Universität Dortmund die folgende Ordnung erlassen:

#### **§ 1 Geltungsbereich der Fächerspezifischen Bestimmungen**

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen gelten für den Lernbereich Mathematische Grundbildung als Teil des Masterstudiengangs für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung an der Technischen Universität Dortmund. Sie regeln auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang in ihrer jeweils geltenden Fassung die Inhalte und Anforderungen des Studiums im Lernbereich Mathematische Grundbildung.

#### **§ 2 Ziele des Studiums**

- (1) Das Masterstudium dient dem Erwerb der wissenschaftlichen Grundlagen für das Lehramt für sonderpädagogische Förderung. Es umfasst am Ausbildungsziel orientierte bildungswissenschaftliche bzw. fachwissenschaftliche und fachdidaktische Studien sowie ein Praxissemester. Das Studium orientiert sich an der Entwicklung der grundlegenden beruflichen Kompetenzen für Unterricht und Erziehung, Beurteilung, Beratung und Diagnostik sowie Schulentwicklung, Evaluation und Qualitätssicherung. Das Masterstudium bereitet auf den Vorbereitungsdienst für das Lehramt für sonderpädagogischer Förderung vor.
- (2) Das Masterstudium gliedert sich in die fachwissenschaftliche und fachdidaktische Erweiterung und Vertiefung der im Bachelorstudium erworbenen Kompetenzen. Die Studierenden erweitern und vertiefen ihre fachmathematischen Kompetenzen aus dem Bachelorstudium in einem elementarmathematischen Inhaltsbereich nach Wahl. Die mathematikdidaktischen Kompetenzen aus dem Bachelorstudium werden am Beispiel von zentralen Fragestellungen, Intentionen und Problemen in den Inhaltsgebieten Sachrechnen und Geometrie vertieft. Insbesondere in der Vorbereitung und in der Begleitung des Praxissemesters lernen die Studierenden, Unterrichtsexperimente im Sinne einer mathematikdidaktisch fundierten Ausgestaltung substantieller Lernumgebungen zu planen, durchzuführen und theoriegestützt auszuwerten.

- (3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Lernbereich Mathematische Grundbildung haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie
- verschiedene Möglichkeiten der Differenzierung situationsangemessen abwägen und spezifisch für die Organisation von mathematischen Lernprozessen in heterogenen Lerngruppen nutzen können,
  - unter vernetzender Nutzung fachmathematischer und fachdidaktischer Konzepte substantielle Lernumgebungen für den Mathematikunterricht ausgestalten und für die Umsetzung im Mathematikunterricht konkretisieren können und
  - mathematikdidaktisch fundiert kleinere Unterrichtsexperimente planen, durchführen und theorieorientiert auswerten können.
- (4) Sofern die Masterarbeit im Lernbereich Mathematische Grundbildung erfolgreich erstellt wurde, haben sie zusätzlich zu den unter Absatz 3 aufgelisteten Kompetenzen bewiesen, dass sie
- mathematikdidaktisch relevante Forschungsarbeiten eigenständig sichten, bewerten, nachvollziehbar darstellen und für weitere Fragestellungen im Sinne des forschenden Lernens aufarbeiten können und
  - im Rahmen konstruktiver oder rekonstruktiver didaktischer Forschungsprojekte mathematikdidaktisch fundiert und methodisch kontrolliert kleinere Forschungsfragen bearbeiten können.

### **§ 3 Studienbeginn**

Das Studium kann im Winter- und Sommersemester aufgenommen werden.

### **§ 4 Zugangsvoraussetzungen**

Zugangsvoraussetzung für die Aufnahme des Masterstudiums ist grundsätzlich der erfolgreiche Abschluss eines Lehramtsbachelorstudiums an der Technischen Universität Dortmund. Das Nähere regelt § 3 der Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang.

### **§ 5 Fächerkombinationsmöglichkeiten**

Im Masterstudium können nur die Unterrichtsfächer, Lernbereiche und sonderpädagogischen Fachrichtungen fortgeführt werden, in denen bereits ein Abschluss in einem vorhergehenden Studium gemäß § 4 erworben wurde.

## § 6 Studienumfang, Studiendauer und Studieninhalte

- (1) Das Masterstudium im Lernbereich Mathematische Grundbildung umfasst 17 Leistungspunkte (LP).

Das Masterstudium besteht aus den folgenden Modulen:

### **Theorie-Praxis-Modul (3 LP aus dem Lernbereich + 4 LP aus dem Praxissemester) (Wahlpflichtmodul)**

Die Studierenden können fachmathematische und fachdidaktische Konzepte zur Ausgestaltung substantieller Lernumgebungen für deren Umsetzung in Schulen mit sonderpädagogischen Förderprofilen produktiv vernetzen. Auf dieser Basis können sie kleinere Unterrichtsexperimente fachdidaktisch fundiert planen, in der Praxis eigenständig durchführen, dokumentieren und unter Zuhilfenahme theoretischer Elemente aus konstruktiven oder rekonstruktiven Forschungszweigen mathematikdidaktisch fundiert auswerten. Das Theorie-Praxis-Modul wird wahlweise im Lernbereich Mathematische Grundbildung oder in dem anderen gewählten Unterrichtsfach studiert.

### **Modul SPG7 Didaktik der Geometrie und des Sachrechnens (5 LP) (Pflichtmodul)**

**Dieses Modul wird im Umfang von 8 LP studiert, sofern das TPM nicht im Lernbereich mathematische Grundbildung belegt wird.**

Die Studierenden können die im Bachelorstudium erworbenen mathematikdidaktischen Kenntnisse fundiert auf die Ziele, Inhalte, Probleme und Chancen des Geometrie- und Sachrechenunterrichts von Schulen mit sonderpädagogischen Förderprofilen beziehen und thematisch passende Lernumgebungen didaktisch fundiert bewerten und produktiv nutzen.

Sie kennen Chancen und Probleme der Leistungsheterogenität, verschiedene Formen der Differenzierung, die Spanne zwischen Invention und Konvention, die Bedeutung verschiedener Sozialformen im Mathematikunterricht, Initiierung von Lernprozessen im Kindergartenalter, mathematische Kompetenzen von Kindern vor Schulbeginn, u.Ä.

(Folgende Lernziele gelten für die Studierenden, die ihr TPM nicht im im Lernbereich Mathematische Grundbildung absolvieren: Sie kennen zentrale Forschungsbefunde und Analysemethoden zur Durchdringung von Problemen und Denkwegen von Kindern mit sonderpädagogischem Förderbedarf in arithmetischen Lernumgebungen.)

### **Modul SPG8 Elementarmathematik (6 LP) (Pflichtmodul)**

Ausgehend von zentralen Fragestellungen des gewählten Inhaltsgebiets beherrschen die Studierenden experimentelle Vorgehensweisen für die Analyse und formale Konzepte für die Beweismöglichkeiten von mathematischen Mustern und Strukturen. Die Studierenden können Beziehungen zwischen themenspezifischen Objekten und Operationen inhaltlich bedeutsam erfassen, formal stichhaltig darstellen und formal beweisen.

### **Modul SPG9 Didaktische Vernetzung (3 LP) (Pflichtmodul)**

Die Studierenden können die im gesamten Studium spiralig aufgebauten fachdidaktischen Kompetenzen rückblickend noch einmal aufgreifen und weiter ausdifferenzieren. Sie können theoretische Konzepte und Begriffe inhaltlich breit gefächert auf Phänomene und Intentionen in der Praxis beziehen.

- (2) In den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs werden die zu erwerbenden Kompetenzen und Inhalte sowie Prüfungen und deren Voraussetzungen näher beschrieben.

- (3) In (Pro-)Seminaren, Studienprojekten und Übungen kann unter den Voraussetzungen des § 13 Abs. 9 der Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang eine Anwesenheitspflicht für die Studierenden ausgesprochen werden. Details werden durch die jeweilige Dozentin oder den jeweiligen Dozenten zu Beginn der Veranstaltung bekannt gemacht.
- (4) Der Zugang zu den Lehrveranstaltungen eines Moduls kann von bestimmten Voraussetzungen, insbesondere dem erfolgreichen Abschluss anderer Module, abhängig gemacht werden. Die einzelnen Zugangsvoraussetzungen der Module ergeben sich aus den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs.

### **§ 7 Zulassung zu Lehrveranstaltungen mit begrenzter Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer**

- (1) Die Lehrveranstaltungen im Lernbereich Mathematische Grundbildung im Lehramtsmasterstudiengang für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung können aus den in § 59 Abs. 2 Satz 1 HG genannten Gründen in der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt werden.
- (2) Die Feststellung der Begrenzung der Teilnahmezahl sowie einer Teilnahmehöchstzahl für die jeweiligen Lehrveranstaltungen erfolgt durch den Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und wird in geeigneter Weise bekannt gegeben.
- (3) Übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber die Aufnahmefähigkeit, regelt auf Antrag der oder des jeweiligen Lehrenden die Dekanin oder der Dekan oder eine bzw. ein von ihr oder ihm beauftragte Lehrende oder beauftragter Lehrender mit Beteiligung der Prüfungskommission für die Lehrerbildung der Fakultät für Mathematik den Zugang. Dabei sind die Bewerberinnen und Bewerber in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:
  1. Studierende, die nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind, soweit sie für den Lehramtsmasterstudiengang im Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung nach der Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang vom 18. Juli 2013 an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Abs. 2 HG zugelassen sind.  
  
Darauf angewiesen sind zum einen Studierende, für die die Lehrveranstaltung laut Modulhandbuch und Studienverlaufsplan für das Masterstudium im Lernbereich Mathematische Grundbildung in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Masterstudiums im Lernbereich Mathematische Grundbildung laut Regelstudienzeit oder in einem späteren Semester befinden und die Lehrveranstaltung benötigen, um ihr Studium in der Regelstudienzeit bzw. zeitnah abzuschließen.
  2. Studierende, die nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt nicht angewiesen sind, soweit sie für den Lehramtsmasterstudiengang im Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung nach der Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang vom 18. Juli 2013 an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Abs. 2 HG zugelassen sind.
  3. Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Abs. 1 HG zugelassen sind.

4. Andere Studierende der Technischen Universität Dortmund, sofern sie die Voraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung erbringen.
- (4) Ist innerhalb einer Gruppe eine Auswahl erforderlich, sind die Bewerberinnen und Bewerber in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:
1. Studierende mit länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung, chronischer Erkrankung oder mit Pflegeaufwand (Pflege im Haushalt lebender, überwiegend zu betreuender Kinder, Pflege der Ehegattin oder des Ehegatten, der eingetragenen Lebenspartnerin oder des eingetragenen Lebenspartners oder einer oder eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, soweit diese oder dieser pflegebedürftig ist).
  2. Studierende, für die es zwingend erforderlich ist, in dem betreffenden Modul eine Lehrveranstaltung zu wiederholen.
  3. Studierende, die an der zentralen Bedarfsabfrage teilgenommen haben.
  4. Nach Ausschöpfung der übrigen Kriterien wird durch das Los entschieden.
- (5) Das Vorliegen der mit den Kriterien zusammenhängenden Bedingungen nach Absatz 4 Nr. 1 und Nr. 2 ist von den Bewerberinnen oder Bewerbern selbst im Laufe des Bewerbungsverfahrens innerhalb vorgegebener veröffentlichter Fristen gegenüber der Dekanin oder dem Dekan geltend zu machen.
- (6) Die Fakultät für Mathematik stellt im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel sicher, dass den unter Absatz 3 Nr. 1 genannten Studierenden durch die Beschränkung der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer in der Regel kein oder höchstens ein Zeitverlust von einem Semester entsteht.

### § 8 Prüfungen

- (1) Im Lernbereich Mathematische Grundbildung sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulabschluss		benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzung Modulprüfung	LP
	Modulprüfung / Teilleistungen	Sonstige Voraussetzungen			
Theorie-Praxis-Modul	Modulprüfung		benotet	1 Studienleistung im Theorie-Praxis-Modul	7*
SPG7 Didaktik der Geometrie und des Sachrechnens	Modulprüfung**	Erfolgreicher Abschluss des Seminars Geometrie und Sachrechnen in der Primarstufe (erfolgreicher Abschluss des Seminars Arithmetik in der Primarstufe)**	benotet	1 Studienleistung im Modul SPG7	5 (8)

SPG8 Elementar- mathematik	Modul- prüfung		un- benotet	1 Studienleistung im Modul SPG8	6
SPG9 Didaktische Vernetzung	Modul- prüfung		benotet	1 Studienleistung im Modul SPG9 Erfolgreicher Abschluss des Theorie-Praxis- Moduls sowie der Module SPG7 und SPG8	3

\* Die Note des Theorie-Praxis-Moduls fließt mit drei Leistungspunkten gewichtet in die Fachnote ein.

\*\* Das Modul gilt als bestanden, wenn die Modulprüfung und das Seminar erfolgreich abgeschlossen wurden. (Für Studierende ohne TPM im Lernbereich math. Grundbildung gilt das Modul als bestanden, wenn die Modulprüfung und beide Seminare erfolgreich abgeschlossen wurden.)

- (2) Die Prüfungsformen werden in den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs ausgewiesen.

### § 9 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit (Thesis) kann im Lernbereich Mathematische Grundbildung nach dem erfolgreichen Abschluss des Theorie-Praxis-Modul sowie des Moduls SPG7 angemeldet werden. Durch die Masterarbeit werden weitere 20 Leistungspunkte erworben. Der Umfang der Masterarbeit sollte 80.000 Zeichen (+/- max. 10%) betragen.
- (2) Alles Weitere zur Masterarbeit regeln die § 22 und § 23 der Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang.

### § 10 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 27. April 2015 und des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Mathematik vom 6. Mai 2015.

Dortmund, den 1. Juni 2015

Die Rektorin  
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin  
Dr. Ursula Gather