

Inhalt:

Amtlicher Teil:

Fächerspezifische Bestimmungen an der Technischen Universität Dortmund:

- für den Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt an Grundschulen zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge	Seite 1 - 8
- für den Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt an Grundschulen zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge	Seite 9 - 16
- für das Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge	Seite 17 - 23
- für das Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge	Seite 24 - 29
- für das Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge	Seite 30 - 36
- für das Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge	Seite 37 - 43
- für das Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Berufskollegs zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge	Seite 44 - 50
- für das Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Berufskollegs zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge	Seite 51 - 56
- für den Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge	Seite 57 - 63
- für den Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge	Seite 64 - 70
- für das Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge	Seite 71 - 77
- für das Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge	Seite 78 - 83

...

1.

Fächerspezifische Bestimmungen
für den Lernbereich Mathematische Grundbildung
für ein Lehramt an Grundschulen
zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge
an der Technischen Universität Dortmund
vom 27. Juli 2018

Aufgrund des § 2 Absatz 4 in Verbindung mit § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 806), sowie § 1 Absatz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge vom 24. Mai 2018 (AM 6 / 2018, S. 2 ff.) 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 an Grundschulen an der Technischen Universität Dortmund. Sie regeln auf der Grundlage der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge 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 an Grundschulen 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 Grundschulunterrichts 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 der Grundschule 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,
 - fachmathematische und fachdidaktische Konzepte miteinander vernetzen und zur Planung, Durchführung und Auswertung kleinerer fachdidaktischer Erkundungen (z.B. schriftliche oder mündliche Standortbestimmungen) nutzen können und
 - zentrale Chancen und Möglichkeiten eines inklusiven Mathematikunterrichts in Planung und Auswertung kennen.
- (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 "Mathematik in und vor 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 (Stichwort: Inklusion und gemeinsames Lernen) im Mathematikunterricht der Grundschule verfügen,
 - zwischen verschiedenen Konzepten der Leistungsfeststellung und -rückmeldung fachdidaktisch fundiert unterscheiden können und um deren Wirksamkeit auf die Leistungsbereitschaft der Kinder in der Grundschule wissen und
 - über didaktisch fundierte Konzepte zur Entwicklung informeller mathematischer Kenntnisse und Fähigkeiten von Kindern im Vorschulalter verfügen.
- (6) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im vertieften Lernbereich Mathematische Grundbildung mit dem Profil "Mathematik in der Sekundarstufe" haben die Studierenden zusätzlich zu den unter Absatz 3 aufgelisteten Kompetenzen bewiesen, dass sie

- über Erkenntnisse aus der konstruktiven und der rekonstruktiven Mathematikdidaktik zur Weiterentwicklung und Formalisierung grundschulspezifischer Inhaltsbereiche in der Sekundarstufe verfügen und
- über fachmathematische Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen, die für das Unterrichten algebraischer Inhalte in der Sekundarstufe grundlegend sind.

§ 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 II Mathematische Grundbildung ist mit dem Lernbereich I Sprachliche Grundbildung und einem der folgenden Lernbereiche oder Unterrichtsfächer zu kombinieren: Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften (Sachunterricht), Englisch, Kunst, Musik, Evangelische Religionslehre, Katholische Religionslehre, Sport.
- (2) Ein Lernbereich oder Unterrichtsfach ist zusätzlich als vertieftes Studium zu wählen.

§ 6 Studienumfang, Studiendauer und Studieninhalte

- (1) Das Bachelorstudium im Lernbereich Mathematische Grundbildung umfasst 38 Leistungspunkte (LP). Das Bachelorstudium besteht aus den folgenden Modulen:

Modul G1 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 der (inklusive) Grundschule beziehen.

Modul G2 Arithmetik / Funktionen und ihre Didaktik II (6 LP) (Pflichtmodul)

In diesem Modul erweitern und vertiefen die Studierenden ihre im Modul G1 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 der Grundschule, beziehen.

Modul G3 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 G4 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 G5 Mathematikdidaktik (6 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul baut auf den in den Modulen G1 bis G4 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 (inkluisiven) Mathematikunterrichts und die individuellen Entwicklungsmöglichkeiten der Kinder in der Grundschule beziehen.

Modul G6 Diagnose und individuelle Förderung (6 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul baut auf die in Modul G5 gewonnenen theoretischen Erkenntnisse über die Organisation und die Rekonstruktion von Lernprozessen in der Grundschule 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 (inkluisiven) Unterricht nutzbar machen.

- (2) Das Bachelorstudium im Lernbereich Mathematische Grundbildung als vertieftes Studium umfasst 47 Leistungspunkte (LP). Das Bachelorstudium besteht neben den in Absatz 1 genannten Modulen zusätzlich aus den folgenden Modulen:

Modul G10 Vertiefung I

Im vertieften Lernbereich können die Studierenden zwischen zwei Profilen der Vertiefung wählen:

1. Vertiefung "Mathematik in und vor der Grundschule"
2. Vertiefung "Mathematik in der Sekundarstufe"

Mit Beginn des Moduls 10 legen die Studierenden fest, welche Vertiefung sie wählen.

Modul G10a Vertiefung I: Mathematik in und vor der Grundschule (9 LP) (Wahlpflichtmodul)

Dieses Modul erweitert und vertieft die theoriegestützte und praxisorientierte Auseinandersetzung mit den Besonderheiten des Mathematiklernens in und vor der Grundschule, insbesondere im Hinblick auf zentrale Probleme und Chancen des vorschulischen Mathematiklernens, der Übergänge in und aus der Grundschule, der Unterrichtsgestaltung für heterogene Lerngruppen (Stichwort: gemeinsames Lernen), sowie auf Konzepte der Leistungsfeststellung und Leistungsrückmeldungen. Die Studierenden können aus ausgewählter konstruktiver oder rekonstruktiver Perspektive mathematikdidaktische Forschungsmethoden und -ergebnisse heranziehen und auf praxisnahe Fragestellungen der Grundschule beziehen.

Modul G10b Vertiefung I: Mathematik in der Sekundarstufe (9 LP) (Wahlpflichtmodul)

Dieses Modul erweitert und vertieft die speziell auf die Grundschule bezogenen fachmathematischen und fachdidaktischen Kenntnisse und Kompetenzen um Inhaltsgebiete und fachdidaktische Konzepte aus den Stoffgebieten Geometrie und

Algebra, die für die Organisation des Mathematiklernens in der Sekundarstufe im Sinne eines spiralig aufgebauten Curriculums zentral sind.

- (3) In den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs werden die zu erwerbenden Kompetenzen und Inhalte sowie Prüfungen und deren Voraussetzungen näher beschrieben.
- (4) In (Pro-)Seminaren, Studienprojekten und Übungen kann unter den Voraussetzungen des § 13 Absatz 10 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge eine Anwesenheitspflicht für die Studierenden ausgesprochen werden. Details werden durch die jeweilige Dozentin oder den jeweiligen Dozenten zu Beginn der Veranstaltung bekannt gemacht.
- (5) Der Zugang zu den Lehrveranstaltungen eines Moduls kann von bestimmten Voraussetzungen, insbesondere dem erfolgreichen Abschluss anderer Module oder Modulelemente, 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 Lehramtsbachelorstudiengang für ein Lehramt an Grundschulen können aus den in § 59 Absatz 2 Satz 1 HG genannten Gründen in der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt werden.
- (2) Die Feststellung der Begrenzung der Teilnahmezahl sowie einer Teilnahnehöchstzahl 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 an Grundschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 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 an Grundschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.

3. Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 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 für die Teilnahme an der Modulprüfung	LP
G1 Arithmetik und ihre Didaktik I	Modulprüfung	unbenotet	1 Studienleistung im Modul G1	8
G2 Arithmetik / Funktionen und ihre Didaktik II	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul G2	6
G3 Elementargeometrie	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul G3	6
G4 Stochastik und ihre Didaktik	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul G4	6

Name des Moduls	Modulprüfungen / Teilleistungen	benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung	LP
G5 Mathematik- didaktik	Modulprüfung	benotet	erfolgreicher Abschluss von zwei der vier Module G1 bis G4, 1 Studienleistung im Modul G5	6
G6 Diagnose und individuelle Förderung	Modulprüfung	benotet	Erwerb der Studienleistung im Modul G5, 1 Studienleistung im Modul G6, Teil I	6

Im vertieften Lernbereich Mathematische Grundbildung sind zusätzlich die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulprüfungen / Teilleistungen	benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung/ Teilleistung	LP
G10a Vertiefung I: Mathematik in und vor der Grundschule oder	3 Teilleistungen	benotet	Für die Teilleistungen in den Veranstaltungen 2 und 3 ("Heterogenität und Übergänge" sowie "Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts") : Erfolgreicher Abschluss von zwei der vier Module G1 bis G4	9
G10b Vertiefung I: Mathematik in der Sekundarstufe	Modulprüfung	benotet	erfolgreicher Abschluss von zwei der vier Module G1 bis G4, 2 Studienleistungen im Modul G10b	9

- (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 G5 oder ersatzweise nach dem erfolgreichen Abschluss der Module G1 bis G4 und Erwerb der Studienleistung im Modul G5 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 die Lehramtsbachelorstudiengänge.

§ 10 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Anwendungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2016 in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.
- (2) Sie gelten für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt an Grundschulen eingeschrieben worden sind oder das Lehramt oder den Lernbereich gewechselt haben.
- (3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt an Grundschulen eingeschrieben worden sind und die das Modul G6 "Diagnose und individuelle Förderung" noch nicht begonnen haben, gelten die in der Tabelle in § 8 Absatz 1 zum Modul G6 aufgeführten Prüfungsbedingungen (Modulprüfung, benotet).

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 18. Juli 2018.

Dortmund, den 27. Juli 2018

Die Rektorin
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin
Dr. Dr. h. c. Ursula Gather

Fächerspezifische Bestimmungen
für den Lernbereich Mathematische Grundbildung
für ein Lehramt an Grundschulen
zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge
an der Technischen Universität Dortmund
vom 27. Juli 2018

Aufgrund des § 2 Absatz 4 in Verbindung mit § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 806), sowie § 1 Absatz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vom 24. Mai 2018 (AM 6 / 2018, S. 25 ff.) 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 an Grundschulen an der Technischen Universität Dortmund. Sie regeln auf der Grundlage der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge 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 an Grundschulen. 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 an Grundschulen 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 insbesondere 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,
 - zentrale Chancen und Möglichkeiten eines inklusiven Mathematikunterrichts (Stichwort: Gemeinsames Lernen) in Planung, Durchführung und Auswertung kennen 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.
- (5) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im vertieften Lernbereich Mathematische Grundbildung mit dem Profil "Mathematik in und vor der Grundschule" haben die Studierenden zusätzlich zu den unter Absatz 3 aufgelisteten Kompetenzen bewiesen, dass sie
- vertieftes Verständnis ausgewählter theoretischer Blickwinkel entwickelt haben und auf Fragen zur Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts anwenden können.
- (6) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im vertieften Lernbereich Mathematische Grundbildung mit dem Profil "Mathematik in der Sekundarstufe" haben die Studierenden zusätzlich zu den unter Absatz 3 aufgelisteten Kompetenzen bewiesen, dass sie
- vertieftes Verständnis zu fachdidaktischen Konzepten und Methoden zu einem ausgewählten Bereich der Mathematikdidaktik in der Sekundarstufe erlangt haben.

§ 3 Studienbeginn

Das Studium kann im Sommer- und Wintersemester aufgenommen werden.

§ 4 Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzung für die Aufnahme des Masterstudiums ist der erfolgreiche Abschluss eines Lehramtsbachelorstudiums an der Technischen Universität Dortmund oder ein anderer vergleichbarer Abschluss in einem mindestens dreijährigen (sechssemestrigen) vergleichbaren Studiengang. Das Nähere regelt § 3 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge.

§ 5 Fächerkombinationsmöglichkeiten

Im Masterstudium können nur die Unterrichtsfächer und Lernbereiche fortgeführt werden, in denen bereits ein Abschluss in einem vorhergehenden Studium gemäß § 4 erworben wurde. Das vertiefte Studium ist in demselben Unterrichtsfach oder Lernbereich zu wählen, wie im Bachelorstudiengang.

§ 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 (5 LP aus dem Lernbereich + 2 LP aus dem Praxissemester) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können fachmathematische und fachdidaktische Konzepte zur Ausgestaltung substantieller Lernumgebungen für deren Umsetzung in der (inklusive) Grundschule 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.

Modul G7 Didaktik der Geometrie und des Sachrechnens (3 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können die im Bachelorstudium erworbenen mathematikdidaktischen Kenntnisse fundiert auf die Ziele, Inhalte, Probleme und Chancen des Geometrie- und Sachrechnenunterrichts der Grundschule beziehen und thematisch passende Lernumgebungen didaktisch fundiert bewerten und produktiv z. B. für das gemeinsame Lernen im inklusiven Unterricht nutzen.

Modul G8 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 G9 Didaktische Vernetzungen (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) Das Masterstudium im Lernbereich Mathematische Grundbildung als vertieftes Studium umfasst 20 Leistungspunkte (LP). Das Masterstudium besteht aus den folgenden Modulen:

Theorie-Praxis-Modul (5 LP aus dem Lernbereich + 2 LP aus dem Praxissemester) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können fachmathematische und fachdidaktische Konzepte zur Ausgestaltung substantieller Lernumgebungen für deren Umsetzung in der (inklusive) Grundschule 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.

Im vertieften Lernbereich können die Studierenden zwischen zwei Profilen der Vertiefung wählen:

1. Vertiefung "Mathematik in und vor der Grundschule" (Profil A)
2. Vertiefung "Mathematik in der Sekundarstufe" (Profil B)

Mit Beginn des Moduls 7 legen die Studierenden fest, welche Vertiefung sie wählen. Diejenigen, die bereits im Bachelorstudium der TU Dortmund den vertieften Lernbereich Mathematik studiert haben (Profil A oder B), sollen diese Vertiefung im Master fortführen.

Modul G7a Vertiefung II: Mathematik in und vor der Grundschule (6 LP) (Wahlpflichtmodul)

Die Studierenden können die im Bachelorstudium erworbenen mathematikdidaktischen Kenntnisse fundiert auf die Ziele, Inhalte, Probleme und Chancen des Geometrie- und Sachrechenunterrichts sowie des Arithmetikunterrichts der Grundschule beziehen und thematisch passende Lernumgebungen z. B. für das gemeinsame Lernen im inklusiven Unterricht didaktisch fundiert bewerten und produktiv nutzen. Sie kennen zentrale Forschungsbefunde und Analysemethoden zur Durchdringung von Problemen und Denkwegen von Grundschulkindern in arithmetischen, geometrischen und sachrechnerischen Lernumgebungen.

Modul G7b Vertiefung II: Mathematik in der Sekundarstufe (6 LP) (Wahlpflichtmodul)

Die Studierenden können die im Bachelorstudium erworbenen mathematikdidaktischen Kenntnisse fundiert auf die Ziele, Inhalte, Probleme und Chancen des Geometrie- und Sachrechenunterrichts der Grundschule beziehen und thematisch passende Lernumgebungen z. B. für das gemeinsame Lernen im inklusiven Unterricht didaktisch fundiert bewerten und produktiv nutzen. Sie kennen spezifisch für die Sekundarstufe konzipierte Lehr- und Lernkonzepte und können diese auf ausgewählte Inhalte der Schulstufe beziehen.

Modul G8 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 G9 Didaktische Vernetzungen (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.

- (3) In der Modulbeschreibung des Modulhandbuchs werden die zu erwerbenden Kompetenzen und Inhalte sowie Prüfungen und deren Voraussetzungen näher beschrieben.
- (4) In (Pro-)Seminaren, Studienprojekten und Übungen kann unter den Voraussetzungen des § 13 Absatz 9 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge eine Anwesenheitspflicht für die Studierenden ausgesprochen werden. Details werden durch

die jeweilige Dozentin oder den jeweiligen Dozenten zu Beginn der Veranstaltung bekannt gemacht.

- (5) Der Zugang zu den Lehrveranstaltungen eines Moduls kann von bestimmten Voraussetzungen, insbesondere dem erfolgreichen Abschluss anderer Module oder Modulelemente, 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 an Grundschulen können aus den in § 59 Absatz 2 Satz 1 HG genannten Gründen in der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt werden.
- (2) Die Feststellung der Begrenzung der Teilnehmerzahl sowie einer Teilnehmerhöchstzahl 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 an Grundschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 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 Grundschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.
3. Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 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	Zulassungsvoraus- setzung für die Teil- nahme an der Modul- prüfung	LP
Theorie-Praxis- Modul	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Theorie-Praxis-Modul	7*
G7 Didaktik der Geometrie und des Sachrechnens	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul G7	3
G8 Elementar- mathematik	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul G8	6
G9 Didaktische Vernetzung	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul G9 erfolgreicher Abschluss des Theorie-Praxis- Moduls und der Module G7 und G8	3

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

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

Name des Moduls	Modulabschluss		benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung	LP
	Modulprüfung / Teilleistungen	weitere Erfordernisse			
Theorie-Praxis-Modul	Modulprüfung		benotet	1 Studienleistung im Theorie-Praxis-Modul	7*
G7a Vertiefung II: Mathematik in und vor der Grundschule oder G7b Vertiefung II: Mathematik in der Sekundarstufe	Modulprüfung**	erfolgreicher Abschluss des Seminars Arithmetik in der Grundschule (G7a) bzw. des Seminars Mathematikdidaktische Vertiefung (G7b)**	benotet	1 Studienleistung im Modul G7a bzw. G7b	6
G8 Elementarmathematik	Modulprüfung		benotet	1 Studienleistung im Modul G8	6
G9 Didaktische Vernetzung	Modulprüfung		benotet	1 Studienleistung im Modul G9 erfolgreicher Abschluss des Theorie-Praxis-Moduls sowie der Module G7a bzw. G7b und G8	3

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

** Das Modul gilt als bestanden, wenn die Modulprüfung und das Seminar erfolgreich abgeschlossen wurden.

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

§ 9 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit (Thesis) kann im Lernbereich Mathematische Grundbildung bzw. im vertieften Lernbereich Mathematische Grundbildung nach Abschluss des Theorie-Praxis-Modul sowie des Moduls G7 bzw. G7a bzw. G7b angemeldet werden. Durch die erfolgreich absolvierte Masterarbeit (17 Leistungspunkte) einschließlich des Begleitseminars zur Masterarbeit nach § 22 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge (3 Leistungspunkte) werden weitere 20 Leistungspunkte erworben. Der Umfang der Masterarbeit sollte 80.000 Zeichen (+/- max. 10%) betragen.

- (2) Alles Weitere zur Masterarbeit regeln § 22 und § 23 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge.

§ 10 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Anwendungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2016 in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.
- (2) Sie gelten für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt an Grundschulen eingeschrieben worden sind oder das Lehramt oder den Lernbereich gewechselt haben.
- (3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt an Grundschulen eingeschrieben worden sind und die das Modul G8 "Elementarmathematik" noch nicht begonnen haben, gelten die in der Tabelle in § 8 Absatz 1 bzw. Absatz 2 zum Modul G8 aufgeführten Prüfungsbedingungen (Modulprüfung, benotet).

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 18. Juli 2018.

Dortmund, den 27. Juli 2018

Die Rektorin
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin
Dr. Dr. h. c. Ursula Gather

Fächerspezifische Bestimmungen
für das Unterrichtsfach Mathematik
für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen
zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge
an der Technischen Universität Dortmund
vom 27. Juli 2018

Aufgrund des § 2 Absatz 4 in Verbindung mit § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 806), sowie § 1 Absatz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge vom 24. Mai 2018 (AM 6 / 2018, S. 2 ff.) hat die Technische Universität Dortmund die folgende Ordnung erlassen:

§ 1 Geltungsbereich der Fächerspezifischen Bestimmungen

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen gelten für das Unterrichtsfach Mathematik als Teil des Bachelorstudiengangs für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen an der Technischen Universität Dortmund. Sie regeln auf der Grundlage der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge in ihrer jeweils geltenden Fassung die Inhalte und Anforderungen des Studiums im Unterrichtsfach Mathematik.

§ 2 Ziele des Studiums

- (1) Das Bachelorstudium soll auf ein Studium des Master of Education für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen 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 Mathematikunterrichts 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 der Sekundarstufe vorbereiten.

- (3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Mathematik 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 und
 - zentrale Chancen und Möglichkeiten eines inklusiven Mathematikunterrichts in Planung und Auswertung kennen.
- (4) Sofern die Bachelorarbeit im Unterrichtsfach Mathematik 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.

§ 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

Das Unterrichtsfach Mathematik kann in Kombination mit einem der folgenden Unterrichtsfächer studiert werden: Chemie, Deutsch, Englisch, Evangelische Religionslehre, Katholische Religionslehre, Praktische Philosophie, Sozialwissenschaften, Kunst, Musik, Sport, Technik oder Textilgestaltung.

§ 6 Studiumumfang, Studiendauer und Studieninhalte

- (1) Das Bachelorstudium im Unterrichtsfach Mathematik umfasst 53 Leistungspunkte (LP). Das Bachelorstudium besteht aus den folgenden Modulen:

Modul HR1: Arithmetik und ihre Didaktik (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 der (inklusive) Grundschule beziehen.

Modul HR2: Algebra / Funktionen und ihre Didaktik (7 LP) (Pflichtmodul)

Ausgehend von zentralen elementarmathematischen Fragestellungen der elementaren Algebra und der Funktionen 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 einschlägiger Lernprozesse in der Sekundarstufe beziehen.

Modul HR3: 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 HR4: 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 HR5: Didaktik der Geometrie (5 LP) (Pflichtmodul)

Didaktische Reflexion der im Modul HR4 erworbenen Kenntnisse im Hinblick auf die Analyse von Lernprozessen und die Entwicklung von Unterrichtseinheiten zur Geometrie der Sekundarstufe.

Modul HR6: Zahlen und ihre Didaktik (9 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können elementarmathematische Strukturen und Muster in verschiedenen Zahlbereichen inhaltlich bedeutsam erfassen, formal stichhaltig darstellen und flexibel anwenden, sie kennen didaktische Konzepte für Zahlbereichserweiterungen und können diese für die spiralförmige Thematisierung der Zahlbereiche im Unterricht nutzen.

Modul HR7: Mathematikdidaktik (6 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul baut auf den in den Modulen HR1 bis HR6 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 individuellen Entwicklungsmöglichkeiten der Kinder in der (inkluisiven) Sekundarstufe beziehen.

Modul HR8: Diagnose und individuelle Förderung (6 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul baut auf den in Modul HR7 gewonnenen theoretischen Erkenntnissen über die Organisation und die Rekonstruktion von Lernprozessen in der Grundschule 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 (inkluisiven) Unterricht nutzbar machen.

- (2) In der Modulbeschreibung 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 Absatz 10 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge 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 oder Modulelemente, 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 Unterrichtsfach Mathematik im Lehramtsbachelorstudiengang für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen können aus den in § 59 Absatz 2 Satz 1 HG genannten Gründen in der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt werden.
- (2) Die Feststellung der Begrenzung der Teilnahmezahl sowie einer Teilnahmemaximalzahl 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 Lehramtsbachelorstudiengang im Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.

Darauf angewiesen sind zum einen Studierende, für die die Lehrveranstaltung laut Modulhandbuch und Studienverlaufsplan für das Bachelorstudium im Unterrichtsfach Mathematik in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Bachelorstudiums

im Unterrichtsfach Mathematik 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 die Lehramtsbachelorstudiengänge im Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.
 3. Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 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 Nummer 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 Unterrichtsfach Mathematik sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulabschluss		benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung	LP
	Modulprüfung/ Teilleistungen	weitere Erfordernisse			
HR1 Arithmetik und ihre Didaktik	Modulprüfung		unbenotet	1 Studienleistung im Modul HR1	8
HR2 Algebra / Funktionen und ihre Didaktik	Modulprüfung		benotet	2 Studienleistungen im Modul HR2	7
HR3 Stochastik und ihre Didaktik	Modulprüfung		benotet	1 Studienleistung im Modul HR3	6
HR4 Elementargeometrie	Modulprüfung		benotet	1 Studienleistung im Modul HR4	6
HR5 Didaktik der Geometrie	Modulprüfung		benotet	2 Studienleistungen im Modul HR5, erwerb je einer der Studienleistungen in den Modulen HR1 und HR2 sowie der erfolgreiche Abschluss eines der Module HR1 oder HR2	5
HR6 Zahlen und ihre Didaktik	Modulprüfung*	erfolgreicher Abschluss des Seminars Didaktik der Zahlen*	benotet	1 Studienleistung im Modul HR6, Erwerb je einer der Studienleistungen in den Modulen HR1 und HR2 sowie der erfolgreiche Abschluss eines der Module HR1 oder HR2	9
HR7 Mathematikdidaktik	Modulprüfung		benotet	1 Studienleistung im Modul HR7 erfolgreicher Abschluss der Module HR1 und HR2	6
HR8 Diagnose und individuelle Förderung	Modulprüfung		benotet	1 Studienleistung im Modul HR8, Teil I Erwerb der Studienleistung im Modul HR7	6

* Das Modul gilt als bestanden, wenn die Modulprüfung und das Seminar erfolgreich abgeschlossen wurden.

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

§ 9 Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Mathematik nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls HR7 oder ersatzweise nach dem erfolgreichen Abschluss der Module HR 1 bis HR 5 und Erwerb der Studienleistung im Modul HR7 angemeldet werden. Durch die Bachelorarbeit werden weitere 8 Leistungspunkte erworben. Ihr Umfang sollte 50 000 Zeichen (+/- max. 10 %) betragen.
- (2) Alles Weitere zur Bachelorarbeit regelt § 22 und § 23 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge.

§ 10 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Anwendungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2016 in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.
- (2) Sie gelten für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen eingeschrieben worden sind oder das Lehramt oder das Unterrichtsfach gewechselt haben.
- (3) § 5 der Fächerspezifischen Bestimmungen gilt für alle Studierenden, die in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen eingeschrieben worden sind
- (4) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2016 / 2017 Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen eingeschrieben worden sind und die das Modul HR8 "Diagnose und individuelle Förderung" noch nicht begonnen haben, gelten die in der Tabelle in § 8 Absatz 1 zum Modul HR8 aufgeführten Prüfungsbedingungen (Modulprüfung, benotet).

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 18. Juli 2018.

Dortmund, den 27. Juli 2018

Die Rektorin
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin
Dr. Dr. h. c. Ursula Gather

Fächerspezifische Bestimmungen
für das Unterrichtsfach Mathematik
für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen
zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge
an der Technischen Universität Dortmund
vom 27. Juli 2018

Aufgrund des § 2 Absatz 4 in Verbindung mit § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 806), sowie § 1 Absatz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vom 24. Mai 2018 (AM 6 / 2018 S. 25 ff.) hat die Technische Universität Dortmund die folgende Ordnung erlassen:

§ 1 Geltungsbereich der Fächerspezifischen Bestimmungen

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen gelten für das Unterrichtsfach Mathematik als Teil des Masterstudiengangs für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen an der Technischen Universität Dortmund. Sie regeln auf der Grundlage der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge in ihrer jeweils geltenden Fassung die Inhalte und Anforderungen des Studiums im Unterrichtsfach Mathematik.

§ 2 Ziele des Studiums

- (1) Das Masterstudium dient dem Erwerb der wissenschaftlichen Grundlagen für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen. 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 an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen 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 elementarmathematischen Inhaltsbereichen nach Wahl. Die mathematikdidaktischen Kompetenzen aus dem Bachelorstudium werden am Beispiel von zentralen Fragestellungen, Intentionen und Problemen in ausgewählten Bereichen 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 Unterrichtsfach Mathematik 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,
 - zentrale Chancen und Möglichkeiten eines inklusiven Mathematikunterrichts (Stichwort: Gemeinsames Lernen) in Planung, Durchführung und Auswertung kennen und
 - mathematikdidaktisch fundiert kleinere Unterrichtsexperimente planen, durchführen und theorieorientiert auswerten können.
- (4) Sofern die Masterarbeit im Lernbereich Mathematik 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 der erfolgreiche Abschluss eines Lehramtsbachelorstudiums an der Technischen Universität Dortmund oder ein anderer vergleichbarer Abschluss in einem mindestens dreijährigen (sechssemestrigen) vergleichbaren Studiengang. Das Nähere regelt § 3 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge.

§ 5 Fächerkombinationsmöglichkeiten

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

§ 6 Studienumfang, Studiendauer und Studieninhalte

- (1) Das Masterstudium im Unterrichtsfach Mathematik umfasst 27 Leistungspunkte (LP). Das Masterstudium besteht aus den folgenden Modulen:

**Theorie-Praxis-Modul (3 LP aus dem Unterrichtsfach + 4 LP aus dem Praxissemester)
(Pflichtmodul)**

Die Studierenden können fachmathematische und fachdidaktische Konzepte zur Ausgestaltung substantieller Lernumgebungen für deren Umsetzung im (inkluisiven) Mathematikunterricht in der Sekundarstufe 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.

Modul HR9 Elementarmathematik A (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 HR10 Elementarmathematik B (9 LP) (Pflichtmodul)

Siehe HR9

Die Studierenden können selbstständig Mathematik in einem größeren Kontext erarbeiten und im Sinne des forschenden Lernens weiterentwickeln.

Modul HR11 Mathematikdidaktische Vertiefung für HR (9 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 der Modulbeschreibung 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 Absatz 9 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge 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 oder Modulelemente, 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 Unterrichtsfach Mathematik des Lehramtsmasterstudiengangs für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen können aus den in § 59 Absatz 2 Satz 1 HG genannten Gründen in der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt werden.
- (2) Die Feststellung der Begrenzung der Teilnahmezahl sowie einer Teilnahmhöchstzahl 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 Lehramtmasterstudiengang im Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtmasterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.

Darauf angewiesen sind zum einen Studierende, für die die Lehrveranstaltung laut Modulhandbuch und Studienverlaufsplan für das Masterstudium im Unterrichtsfach Mathematik in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Masterstudiums im Unterrichtsfach Mathematik 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 Lehramtmasterstudiengang im Unterrichtsfach Mathematik nach der Prüfungsordnung für die Lehramtmasterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.
3. Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 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 Unterrichtsfach Mathematik sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulabschluss		benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	LP
	Modulprüfung / Teilleistungen	weitere Erfordernisse			
Theorie-Praxis-Modul	Modulprüfung		benotet	1 Studienleistung im Theorie-Praxis-Modul	7*
HR9 Elementarmathematik A	Modulprüfung		benotet	1 Studienleistung im Modul HR9	6
HR10 Elementarmathematik B	Modulprüfung**	erfolgreicher Abschluss des Fachseminars**	benotet	1 Studienleistung im Modul HR10	9
HR11 Mathematikdidaktische Vertiefung für HR	Modulprüfung		benotet	3 Studienleistungen im Modul HR11 erfolgreicher Abschluss des Theorie-Praxis-Moduls und der Module HR9 und HR10	9

* 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.

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

§ 9 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit (Thesis) kann im Fach Mathematik nach dem erfolgreichen Abschluss des Theorie-Praxis-Moduls sowie des Moduls HR 9 angemeldet werden. Durch die erfolgreich absolvierte Masterarbeit (17 Leistungspunkte) einschließlich des Begleitseminars zur Masterarbeit nach § 22 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge (3 Leistungspunkte) werden weitere 20 Leistungspunkte erworben. Der Umfang der Masterarbeit sollte 80.000 Zeichen (+/- max. 10%) betragen.

(2) Alles Weitere zur Masterarbeit regeln § 22 und § 23 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge.

§ 10 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Anwendungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2016 in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.
- (2) Sie gelten für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen eingeschrieben worden sind oder das Lehramt oder das Unterrichtsfach gewechselt haben.
- (3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen eingeschrieben worden sind und die die Module HR9 "Elementarmathematik A" und HR10 "Elementarmathematik B" noch nicht begonnen haben, gelten die in der Tabelle in § 8 Absatz 1 zu den Modulen HR9 und HR10 aufgeführten Prüfungsbedingungen (Modulprüfung, benotet).

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 18. Juli 2018.

Dortmund, den 27. Juli 2018

Die Rektorin
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin
Dr. Dr. h. c. Ursula Gather

Fächerspezifische Bestimmungen
für das Unterrichtsfach Mathematik
für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen
zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge
an der Technischen Universität Dortmund
vom 27. Juli 2018

Aufgrund des § 2 Absatz 4 in Verbindung mit § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 806), sowie § 1 Absatz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge vom 24. Mai 2018 (AM 6 / 2018, S. 2 ff.) hat die Technische Universität Dortmund folgende Ordnung erlassen:

§ 1 Geltungsbereich der Fächerspezifischen Bestimmungen

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen gelten für das Unterrichtsfach Mathematik als Teil des Bachelorstudiengangs für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen an der Technischen Universität Dortmund. Sie regeln auf der Grundlage der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge in ihrer jeweils geltenden Fassung die Inhalte und Anforderungen des Studiums im Unterrichtsfach Mathematik.

§ 2 Ziele des Studiums

- (1) Das Bachelorstudium soll auf ein Studium des Master of Education für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen 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) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Mathematik haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie
 - nach fachwissenschaftlichen Grundsätzen arbeiten können,
 - für einen Übergang in die berufliche Praxis oder einen passenden weiterführenden Studiengang ausreichende mathematische und mathematikdidaktische Fachkenntnisse und methodische Fähigkeiten besitzen, die sie zur wissenschaftlich fundierten Lösung anwendungsnaher Probleme befähigen und
 - in der Lage sind, fachliche Aufgaben zu lösen und mathematische Inhalte zu vermitteln und
 - zentrale Chancen und Möglichkeiten eines inklusiven Mathematikunterrichts in Planung und Auswertung kennen.

§ 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

Das Unterrichtsfach Mathematik kann in Kombination mit einem der folgenden Unterrichtsfächer oder einer der folgenden sonderpädagogischen Fachrichtungen studiert werden: Chemie, Deutsch, Englisch, Physik, Philosophie, Sozialwissenschaften, Evangelische Religionslehre, Katholische Religionslehre, Informatik, Kunst, Musik, Psychologie, Sport, Förderschwerpunkt körperliche und motorische Entwicklung, Förderschwerpunkt Sehen.

§ 6 StudENUMfang, Studiendauer und Studieninhalte

- (1) Das Bachelorstudium im Unterrichtsfach Mathematik umfasst 68 Leistungspunkte (LP). Das Bachelorstudium besteht aus den folgenden Modulen. Aus den Wahlpflichtmodulen GY-W7 bis GY-W11 sind dabei zwei Module zu wählen:

Modul GY-BA1 Basismodul Lineare Algebra und Analytische Geometrie I (9 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul ist eine Basis für alle mathematischen Aktivitäten, die im weiteren Studium angeregt werden. Es bietet bereits einen flexiblen mathematischen Hintergrund für die Gestaltung von Lernprozessen im Bereich der linearen Algebra und der analytischen Geometrie und liefert eine Einführung in die Methoden der mathematischen Erkenntnisgewinnung auf wissenschaftlichem Niveau.

Modul GY-BA2 Basismodul Lineare Algebra und Analytische Geometrie II (9 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul führt die Thematik des Modul GY-BA1 weiter und verbreitert die gelegte Basis für alle mathematischen Aktivitäten, die im weiteren Studium angeregt werden. Es bietet weiterführend einen flexiblen mathematischen Hintergrund für die Gestaltung von Lernprozessen im Bereich der linearen Algebra und der analytischen Geometrie und setzt die Einführung in die Methoden der mathematischen Erkenntnisgewinnung auf wissenschaftlichem Niveau fort.

Modul GY-BA3 Basismodul Analysis I (9 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul ist für das Mathematikstudium grundlegend. Es bietet bereits in sich eine wissenschaftliche Durchdringung und Vertiefung des Analysisstoffs der gymnasialen Oberstufe und gleichzeitig eine Einführung in die Methoden der mathematischen Erkenntnisgewinnung.

Modul GY-BA4 Basismodul Analysis II (9 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul führt die Thematik des Modul GY-BA3 weiter und ist ebenfalls grundlegend für das weitere Mathematikstudium, insbesondere in den Bereichen Analysis, Stochastik und angewandte Mathematik. Es werden neue, vertiefte Einsichten in die auch für die Schule relevante Analysis von Funktionen einer reellen Veränderlichen gewonnen, die auch gleichzeitig für die Untersuchung von Funktionen mehrerer reeller Veränderlicher nutzbar gemacht werden. Naturgemäß wird dabei auch die Einführung in die Methoden der mathematischen Erkenntnisgewinnung auf wissenschaftlichem Niveau fortgesetzt.

Modul GY-BA5 Mathematikdidaktik (6 LP) (Pflichtmodul)

Zentrale Darstellungen und Vorstellungen sowie Schülerschwierigkeiten kennen und zur Analyse von Materialien und Produkten aus Lernprozessen nutzen können. Theorien, Konzepte und Erkenntnisse der Mathematikdidaktik einordnen und angemessen darstellen; Unterrichtsmaterialien und Aufgaben im Hinblick auf didaktische Prinzipien analysieren und weiterentwickeln. Lehr- und Lernsituationen im Hinblick auf Theorien, Konzepte und Erkenntnisse einordnen und beurteilen.

Modul GY-BA6 Basismodul Proseminare (8 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul vertieft und ergänzt die in den Modulen GY-BA1 bis GY-BA5 erworbenen Kenntnisse. Methodisch wird eine Vorbereitung für die Seminare des Masters geleistet.

Modul GY-W7 Wahlpflichtmodul Geometrie (9 LP) (Wahlpflichtmodul)

Das Geometriemodul gibt Überblick über ein grundlegendes Teilgebiet der Geometrie. Den Schwerpunkt bilden Fragestellungen zu schulrelevanten mathematischen Themen.

Modul GY-W8 Wahlpflichtmodul Stochastik (9 LP) (Wahlpflichtmodul)

Dieses Modul behandelt verschiedene schulrelevante Themen aus der Stochastik.

Modul GY-W9 Wahlpflichtmodul Algebra / Zahlentheorie (9 LP) (Wahlpflichtmodul)

Dieses Modul behandelt verschiedene schulrelevante Themen der Algebra und Zahlentheorie.

Modul GY-W10 Wahlpflichtmodul Analysis (9 LP) (Wahlpflichtmodul)

Dieses Modul gibt einen Überblick über weitere grundlegende Teilgebiete der Analysis. Den Schwerpunkt bilden Fragestellungen zu schulrelevanten mathematischen und naturwissenschaftlichen Themen.

Modul GY-W11 Wahlpflichtmodul Angewandte Mathematik (9 LP) (Wahlpflichtmodul)

Dieses Modul führt in wichtige Methoden und Resultate der angewandten Mathematik ein.

- (2) In der Modulbeschreibung 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 Absatz 10 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge 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 oder Modulelemente, 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 Unterrichtsfach Mathematik im Lehramtsbachelorstudiengang für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen können aus den in § 59 Absatz 2 Satz 1 HG genannten Gründen in der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt werden.

- (2) Die Feststellung der Begrenzung der Teilnahmezahl sowie einer Teilnahmemaximalzahl 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 Lehramtsbachelorstudiengang im Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.

Darauf angewiesen sind zum einen Studierende, für die die Lehrveranstaltung laut Modulhandbuch und Studienverlaufsplan für das Bachelorstudium im Unterrichtsfach Mathematik in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Bachelorstudiums im Unterrichtsfach Mathematik 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 Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.
 3. Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 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 Bewerber-

bungsverfahrens 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 Unterrichtsfach Mathematik sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulprüfungen / Teilleistungen	benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung / Teilleistung	LP
GY-BA1 Basismodul Lineare Algebra und Analytische Geometrie I	Modulprüfung	unbenotet	1 Studienleistung in GY-BA1	9
GY-BA2 Basismodul Lineare Algebra und Analytische Geometrie II	Modulprüfung	benotet	Erwerb der Studienleistung im Modul GY-BA1, 1 Studienleistung in GY-BA2	9
GY-BA3 Basismodul Analysis I	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung in GY-BA3	9
GY-BA4 Basismodul Analysis II	Modulprüfung	benotet	Erwerb der Studienleistung im Modul GY-BA3, 1 Studienleistung in GY-BA4	9
GY-BA5 Mathematikdidaktik	Modulprüfung	benotet	erfolgreicher Abschluss eines der Module GY-BA1, GY-BA2, GY-BA3 oder GY-BA4, 1 Studienleistung in GY-BA5	6

Name des Moduls	Modulprüfungen / Teilleistungen	benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung / Teilleistung	LP
GY-BA6 Basismodul Proseminare	3 Teilleistungen	benotet	Erfolgreicher Abschluss des Moduls GY-BA1 (für die Teilleistung zum Proseminar Lineare Algebra), erfolgreicher Abschluss des Moduls GY-BA3 (für die Teilleistung zum Proseminar Analysis), erfolgreicher Abschluss der Module GY-BA1, GY-BA5 und GY-BA2 oder GY-BA3 (für die Teilleistung zum Seminar Diagnose und individuelle Förderung im Mathematikunterricht).	8

Von den fünf Wahlpflichtmodulen GY-W7 bis GY-W11 sind zwei Module zu absolvieren:

Name des Moduls	Modulprüfungen / Teilleistungen	benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	LP
GY-W7 Wahlpflichtmodul Geometrie	Modulprüfung	benotet	Erfolgreicher Abschluss der Module GY-BA1 und GY-BA2, 1 Studienleistung in GY-W7	9
GY-W8 Wahlpflichtmodul Stochastik	Modulprüfung	benotet	Erfolgreicher Abschluss der Module GY-BA3 und GY-BA4, 1 Studienleistung in GY-W8	9
GY-W9 Wahlpflichtmodul Algebra / Zahlentheorie	Modulprüfung	benotet	Erfolgreicher Abschluss der Module GY-BA1 und GY-BA2, 1 Studienleistung in GY-W9	9
GY-W10 Wahlpflichtmodul Analysis	Modulprüfung	benotet	Erfolgreicher Abschluss der Module GY-BA3 und GY-BA4, 1 Studienleistung in GY-W10	9

Name des Moduls	Modulprüfungen / Teilleistungen	benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	LP
GY-W11 Wahlpflichtmodul Angewandte Mathematik	Modulprüfung	benotet	Erfolgreicher Abschluss der Module GY-BA1 und GY-BA3, 1 Studienleistung in GY-W11	9

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

§ 9 Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Mathematik nach Erwerb von 47 Leistungspunkten in Mathematik begonnen werden. Durch die Bachelorarbeit werden weitere 8 Leistungspunkte erworben. Ihr Umfang sollte maximal 30 Seiten betragen.
- (2) Alles Weitere zur Bachelorarbeit regelt § 22 und § 23 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge.

§ 10 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Anwendungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2016 in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.
- (2) Sie gelten für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen eingeschrieben worden sind oder das Lehramt oder das Unterrichtsfach gewechselt haben.
- (3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2016 / 2017 Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen eingeschrieben worden sind und die das Modul GY-BA3 "Analysis I" noch nicht begonnen haben, gelten die in der Tabelle in § 8 Absatz 1 zum Modul GY-BA3 aufgeführten Prüfungsbedingungen (Modulprüfung, benotet).

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 18. Juli 2018.

Dortmund, den 27. Juli 2018

Die Rektorin
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin
Dr. Dr. h. c. Ursula Gather

Fächerspezifische Bestimmungen
für das Unterrichtsfach Mathematik
für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen
zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge
an der Technischen Universität Dortmund
vom 27. Juli 2018

Aufgrund des § 2 Absatz 4 in Verbindung mit § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 806), sowie § 1 Absatz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vom 24. Mai 2018 (AM 6 / 2018, S. 25 ff.) hat die Technische Universität Dortmund folgende Ordnung erlassen:

§ 1 Geltungsbereich der Fächerspezifischen Bestimmungen

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen gelten für das Unterrichtsfach Mathematik als Teil des Masterstudiengangs für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen an der Technischen Universität Dortmund. Sie regeln auf der Grundlage der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge in ihrer jeweils geltenden Fassung die Inhalte und Anforderungen des Studiums im Unterrichtsfach Mathematik.

§ 2 Ziele des Studiums

- (1) Das Masterstudium dient dem Erwerb der wissenschaftlichen Grundlagen für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen. 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 an Gymnasien und Gesamtschulen vor.
- (2) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Mathematik haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie
 - nach fachwissenschaftlichen Grundsätzen arbeiten können,
 - zentrale mathematische und mathematikdidaktische Ansätze, Konzepte und Forschungsergebnisse kennen und zur Analyse, Planung und Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen nutzen,
 - zentrale Chancen und Möglichkeiten eines inklusiven Mathematikunterrichts (Stichwort: Gemeinsames Lernen) in Planung, Durchführung und Auswertung kennen und
 - kleinere mathematikdidaktische Forschungsexperimente planen, durchführen, analysieren, verständlich darstellen und in ihrer Relevanz für die Unterrichtspraxis einschätzen können.

§ 3 Studienbeginn

Das Studium kann im Winter- und Sommersemester aufgenommen werden.

§ 4 Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzung für die Aufnahme des Masterstudiums ist der erfolgreiche Abschluss eines Lehramtsbachelorstudiums an der Technischen Universität Dortmund oder ein anderer vergleichbarer Abschluss in einem mindestens dreijährigen (sechssemestrigen) vergleichbaren Studiengang. Das Nähere regelt § 3 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge.

§ 5 Fächerkombinationsmöglichkeiten

Im Masterstudium können nur die Unterrichtsfächer 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 Unterrichtsfach Mathematik umfasst 32 Leistungspunkte (LP). Das Masterstudium besteht aus den folgenden Modulen. Von den Wahlpflichtmodulen GY-MA12 bis GY-MA16 sind zwei Module zu wählen. Falls im Bachelor das Modul GY-W8 (Stochastik) noch nicht gewählt wurde, muss im Master das Modul GY-MA13 studiert werden.

Theorie-Praxis-Modul (3 LP aus dem Unterrichtsfach + 4 LP aus dem Praxissemester) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können fachmathematische und fachdidaktische Konzepte zur Ausgestaltung substantieller Lernumgebungen für deren Umsetzung im inklusiven Unterricht in der Sekundarstufe 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.

Modul GY-MA12 Mastermodul Geometrie (8 LP) (Wahlpflichtmodul)

Das Geometriemodul gibt Überblick über ein grundlegendes Teilgebiet der Geometrie. Den Schwerpunkt bilden Fragestellungen zu schulrelevanten mathematischen Themen. Dieses Modul darf nicht gewählt werden, wenn im Bachelorstudiengang bereits das Modul GY-W7 gewählt wurde.

Modul GY-MA13 Mastermodul Stochastik (8 LP) (Wahlpflichtmodul)

Dieses Modul behandelt verschiedene schulrelevante Themen aus der Stochastik. Dieses Modul darf nicht gewählt werden, wenn im Bachelorstudiengang bereits das Modul GY-W8 gewählt wurde. Wurde das Modul GY-W8 im Bachelorstudiengang nicht gewählt, so ist das Modul GY-MA13 verpflichtend im Masterstudium zu wählen.

Modul GY-MA14 Mastermodul Algebra / Zahlentheorie (8 LP) (Wahlpflichtmodul)

Dieses Modul behandelt verschiedene schulrelevante Themen der Algebra und Zahlentheorie. Dieses Modul darf nicht gewählt werden, wenn im Bachelorstudiengang bereits das Modul GY-W9 gewählt wurde.

Modul GY-MA15 Mastermodul Analysis (8 LP) (Wahlpflichtmodul)

Dieses Modul gibt einen Überblick über weitere grundlegende Teilgebiete der Analysis. Den Schwerpunkt bilden Fragestellungen zu schulrelevanten mathematischen und naturwissenschaftlichen Themen. Dieses Modul darf nicht gewählt werden, wenn im Bachelorstudiengang bereits das Modul GY-W10 gewählt wurde.

Modul GY-MA16 Mastermodul Angewandte Mathematik (8 LP) (Wahlpflichtmodul)

Dieses Modul führt in wichtige Methoden und Resultate der angewandten Mathematik ein. Dieses Modul darf nicht gewählt werden, wenn im Bachelorstudiengang bereits das Modul GY-W11 gewählt wurde.

Modul GY-MA17 Mastermodul Seminar 1 (3,5 LP) (Pflichtmodul)

Aufbauend auf die Module GY-MA12 bis GY-MA15 erfolgt eine weitere Vertiefung im gewählten Gebiet.

Modul GY-MA18 Mastermodul Seminar 2 (3,5 LP) (Pflichtmodul)

Aufbauend auf die Module GY-MA12 bis GY-MA15 erfolgt eine weitere Vertiefung im gewählten Gebiet.

Modul GY-MA19 Mastermodul Didaktik (6 LP) (Pflichtmodul)

Vertieft die fachdidaktischen Erfahrungen aus dem Praxissemester und qualifiziert für eine mögliche fachdidaktische Masterarbeit.

- (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 Absatz 9 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge 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 oder Modulelemente, 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 Unterrichtsfach Mathematik im Lehramtsmasterstudiengang für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen können aus den in § 59 Absatz 2 Satz 1 HG genannten Gründen in der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt werden.
- (2) Die Feststellung der Begrenzung der Teilnahmezahl sowie einer Teilnahmemaximalzahl 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 Lehramtsmasterstudiengang im Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.

Darauf angewiesen sind zum einen Studierende, für die die Lehrveranstaltung laut Modulhandbuch und Studienverlaufsplan für das Masterstudium im Unterrichtsfach Mathematik in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Masterstudiums im Unterrichtsfach Mathematik 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 Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.
 3. Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 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 Unterrichtsfach Mathematik sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulprüfung / Teilleistungen	benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Modul- prüfung	LP
Theorie-Praxis- Modul	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im TPM	7*
GY-MA17 Mastermodul Seminar 1	Modulprüfung	benotet	erfolgreicher Abschluss des entsprechenden Wahl- pflichtmoduls, sofern das Thema nicht bereits Bestandteil eines erfolgreich abgeschlos- senen Wahlpflichtmoduls im Bachelorstudium war	3,5
GY-MA18 Mastermodul Seminar 2	Modulprüfung	benotet	erfolgreicher Abschluss des entsprechenden Wahl- pflichtmoduls, sofern das Thema nicht bereits Bestandteil eines erfolgreich abgeschlos- senen Wahlpflichtmoduls im Bachelorstudium war	3,5
GY-MA19 Mastermodul Didaktik	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul GY-MA19	6

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

(2) Von den fünf Wahlpflichtmodulen GY-MA12 bis GY-MA16 sind zwei Module zu absolvieren. Die gewählten Module müssen andere Themen als im Wahlpflichtbereich des Bachelorstudiums beinhalten. Spätestens im Masterstudium ist das Wahlpflichtmodul GY-MA13 Stochastik zu belegen:

Name des Moduls	Modulprüfung / Teilleistungen	benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Modul- prüfung	LP
GY-MA12 Mastermodul Geometrie	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul GY-MA12	8
GY-MA13 Mastermodul Stochastik	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul GY-MA13	8

Name des Moduls	Modulprüfung / Teilleistungen	benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Modul- prüfung	LP
GY-MA14 Mastermodul Algebra / Zahlentheorie	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul GY-MA14	8
GY-MA15 Mastermodul Analysis	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul GY-MA15	8
GY-MA16 Mastermodul Angewandte Mathematik	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul GY-MA16	8

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

§ 9 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Mathematik nach dem Erwerb von 15 Leistungspunkten in Mathematik angemeldet werden. Durch die erfolgreich absolvierte Masterarbeit (17 Leistungspunkte) einschließlich des Begleitseminars zur Masterarbeit nach § 22 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge (3 Leistungspunkte) werden weitere 20 Leistungspunkte erworben. Der Umfang der Masterarbeit sollte maximal 60 Seiten betragen.
- (2) Alles Weitere zur Masterarbeit regeln die § 22 und § 23 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge.

§ 10 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Anwendungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2016 in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.
- (2) Sie gelten für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen eingeschrieben worden sind oder das Lehramt oder das Unterrichtsfach gewechselt haben.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 18. Juli 2018.

Dortmund, den 27. Juli 2018

Die Rektorin
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin
Dr. Dr. h. c. Ursula Gather

Fächerspezifische Bestimmungen
für das Unterrichtsfach Mathematik
für ein Lehramt an Berufskollegs
zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge
an der Technischen Universität Dortmund
vom 27. Juli 2018

Aufgrund des § 2 Absatz 4 in Verbindung mit § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 806), sowie § 1 Absatz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge vom 24. Mai 2018 (AM 6 / 2018, S. 2 ff.) hat die Technische Universität Dortmund die folgende Ordnung erlassen:

§ 1 Geltungsbereich der Fächerspezifischen Bestimmungen

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen gelten für das Unterrichtsfach Mathematik als Teil des Bachelorstudiengangs für ein Lehramt an Berufskollegs an der Technischen Universität Dortmund. Sie regeln auf der Grundlage der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge in ihrer jeweils geltenden Fassung die Inhalte und Anforderungen des Studiums für das Unterrichtsfach Mathematik.

§ 2 Ziele des Studiums

- (1) Das Bachelorstudium soll auf ein Studium des Master of Education für das Lehramt an Berufskollegs 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, wobei die fachliche Ausbildung wiederum in strukturmathematische und elementarmathematische Anteile aufgespalten wird. Insbesondere in den elementarmathematischen Anteilen 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 mathematischer Lernprozesse in der Sekundarstufe zentral sind. Anhand dieser Inhalte werden exemplarisch elementarmathematische Vorgehensweisen, Begriffe 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 Sekundarstufenunterrichts 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 der Sekundarstufe vorbereiten.

- (3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Mathematik haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie
- elementarmathematische und basale strukturmathematische 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 Strategien der Differenzierung sowie die Einsatzmöglichkeiten von Standortbestimmungen und Eigenproduktionen für die Planung und Organisation individueller Fördermaßnahmen kennen und
 - fachmathematische und fachdidaktische Konzepte miteinander vernetzen und zur Planung, Durchführung und Auswertung kleinerer fachdidaktischer Erkundungen (z.B. schriftliche oder mündliche Standortbestimmungen) nutzen können und
 - zentrale Chancen und Möglichkeiten eines inklusiven Mathematikunterrichts in Planung und Auswertung kennen.
- (4) Sofern die Bachelorarbeit im Lernbereich Mathematik 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.

§ 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

Das Unterrichtsfach Mathematik kann in Kombination mit einem / einer der folgenden beruflichen Fachrichtungen, Unterrichtsfächer oder sonderpädagogischen Fachrichtungen studiert werden: Elektrotechnik, Maschinenbautechnik, Sozialpädagogik, Wirtschaftswissenschaften, Chemie, Deutsch, Englisch, Informatik, Kunst, Musik, Physik, Psychologie, Evangelische Religionslehre, Katholische Religionslehre, Sport, Förderschwerpunkt körperliche und motorische Entwicklung, Förderschwerpunkt Lernen, Förderschwerpunkt Sehen, Förderschwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung, Förderschwerpunkt Sprache.

§ 6 Studiumumfang, Studiendauer und Studieninhalte

- (1) Das Bachelorstudium im Unterrichtsfach Mathematik umfasst 68 Leistungspunkte (LP). Das Bachelorstudium besteht aus folgenden Modulen:

Modul BK1 Basismodul Lineare Algebra und Analytische Geometrie I (8 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden kennen basale Begriffe, Strukturen und Verfahren der Linearen Algebra und der Analytischen Geometrie. Sie können diese nutzen, um zentrale mathematische Strukturen und Muster aus geometrischen und algebraischen Blickwinkeln zu analysieren, formal darzustellen und stichhaltig zu beweisen.

Modul BK2 Algebra / Funktionen und ihre Didaktik (5 LP) (Pflichtmodul)

Ausgehend von zentralen elementarmathematischen Fragestellungen der elementaren Algebra und der Funktionen 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 einschlägiger Lernprozesse in der Sekundarstufe I beziehen.

Modul BK3 Basismodul Lineare Algebra und Analytische Geometrie II (10 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul erweitert und vertieft die in Modul BK1 gewonnenen Kompetenzen. Die Studierenden kennen zentrale fachwissenschaftliche Standards der Linearen Algebra und der Analytischen Geometrie. Sie können diese vernetzt nutzen, um komplexere mathematische Strukturen und Muster aus geometrischen und algebraischen Blickwinkeln zu analysieren, formal darzustellen und stichhaltig zu beweisen.

Modul BK4 Basismodul Analysis I (8 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden kennen basale Begriffe, Strukturen und Verfahren der Analysis. Sie können diese nutzen, um zentrale mathematische Strukturen und Muster aus einschlägigen Blickwinkeln der Analysis begrifflich zu fassen, formal darzustellen und stichhaltig zu beweisen.

Modul BK5 Elementargeometrie (4 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 BK6 Basismodul Analysis II (10 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul erweitert und vertieft die in Modul BK4 gewonnenen Kompetenzen. Die Studierenden kennen zentrale fachwissenschaftliche Standards der Analysis. Sie können diese vernetzt nutzen, um komplexere mathematische Strukturen und Muster aus den Blickwinkeln der Analysis begrifflich zu fassen, formal darzustellen und stichhaltig zu beweisen.

Modul BK7 Grundlegende Ideen der Mathematikdidaktik in der Sekundarstufe (6 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul baut auf den in Modul BK2 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 der (inkluisiven) Sekundarstufe beziehen.

Modul BK8 Diagnose und individuelle Förderung (6 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul baut auf den in Modul BK7 gewonnenen theoretischen Erkenntnissen über die Organisation und die Rekonstruktion von Lernprozessen in der Sekundarstufe 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 (inkluisiven) Unterricht nutzbar machen.

Modul BK9 Zahlen (6 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können elementarmathematische Strukturen und Muster in verschiedenen Zahlbereichen inhaltlich bedeutsam erfassen, formal stichhaltig darstellen und flexibel anwenden.

Modul BK10 Stochastik und ihre Didaktik (5 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 Sekundarstufe 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 Absatz 10 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge 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 oder Modulelemente, 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 Unterrichtsfach Mathematik im Lehramtsbachelorstudiengang für ein Lehramt an Berufskollegs können aus den in § 59 Absatz 2 Satz 1 HG genannten Gründen in der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt werden.
- (2) Die Feststellung der Begrenzung der Teilnahmezahl sowie einer Teilnahmemaximalzahl 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 Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Berufskollegs nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.

Darauf angewiesen sind zum einen Studierende, für die die Lehrveranstaltung laut Modulhandbuch und Studienverlaufsplan für das Bachelorstudium im Unterrichtsfach Mathematik in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Bachelorstudiums im Unterrichtsfach Mathematik 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 Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Berufskollegs nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.
 3. Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 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 Unterrichtsfach Mathematik sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulprüfungen / Teilleistungen	benotet / unbenotet	Zulassungs- voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung	LP
BK1 Basismodul Lineare Algebra und Analytische Geometrie I	Modulprüfung	unbenotet	1 Studienleistung im Modul BK1	8
BK2 Algebra / Funktionen und ihre Didaktik	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul BK 2	5
BK3 Basismodul Lineare Algebra und Analytische Geometrie II	Modulprüfung	unbenotet	Erwerb der Studienleistung im Modul BK1, 1 Studienleistung im Modul BK3	10
BK4 Basismodul Analysis I	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul BK4	8
BK5 Elementargeometrie	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul BK5	4
BK6 Basismodul Analysis II	Modulprüfung	benotet	Erwerb der Studienleistung im Modul BK4, 1 Studienleistung im Modul BK6	10
BK7 Grundlegende Ideen der Mathematikdidaktik in der Sekundarstufe	Modulprüfung	benotet	erfolgreicher Abschluss des Moduls BK2, 1 Studienleistung im Modul BK7	6
BK8 Diagnose und individuelle Förderung	Modulprüfung	benotet	Erwerb der Studienleistung im Modul BK7, 1 Studienleistung im Modul BK8, Teil I	6
BK9 Zahlen	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul BK9	6
BK10 Stochastik und ihre Didaktik	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul BK10	5

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

§ 9 Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Mathematik nach dem erfolgreichen Abschluss der Module BK1 bis BK7 oder ersatzweise nach dem erfolgreichen Abschluss der Module BK1 bis BK6 und dem Erwerb der Studienleistung in BK7 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 § 22 und § 23 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge.

§ 10 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Anwendungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2016 in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.
- (2) Sie gelten für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Berufskollegs eingeschrieben worden sind oder das Lehramt oder das Unterrichtsfach gewechselt haben.
- (3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2016 / 2017 Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Berufskollegs eingeschrieben worden sind und die die Module BK4 "Analysis I", BK6 "Analysis II" und BK8 "Diagnose und individuelle Förderung" noch nicht begonnen haben, gelten die in der Tabelle in § 8 Absatz 1 zu den Modulen BK4, BK6 und BK8 aufgeführten Prüfungsbedingungen (Modulprüfung, benotet).

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 18. Juli 2018.

Dortmund, den 27. Juli 2018

Die Rektorin
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin
Dr. Dr. h. c. Ursula Gather

Fächerspezifische Bestimmungen
für das Unterrichtsfach Mathematik
für ein Lehramt an Berufskollegs
zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge
an der Technischen Universität Dortmund
vom 27. Juli 2018

Aufgrund des § 2 Absatz 4 in Verbindung mit § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 806), sowie § 1 Absatz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vom 24. Mai 2018 (AM 6 / 2018, S. 25 ff.) hat die Technische Universität Dortmund die folgende Ordnung erlassen:

§ 1 Geltungsbereich der Fächerspezifischen Bestimmungen

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen gelten für das Unterrichtsfach Mathematik als Teil des Masterstudiengangs für ein Lehramt an Berufskollegs an der Technischen Universität Dortmund. Sie regeln auf der Grundlage der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge in ihrer jeweils geltenden Fassung die Inhalte und Anforderungen des Studiums für das Unterrichtsfach Mathematik.

§ 2 Ziele des Studiums

- (1) Das Masterstudium dient dem Erwerb der wissenschaftlichen Grundlagen für das Lehramt an Berufskollegs. 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 an Berufskollegs vor.
- (2) Das Masterstudium gliedert sich in die elementarmathematische und mathematikdidaktische Erweiterung und Vertiefung der im Bachelorstudium erworbenen Kompetenzen. Die Studierenden erweitern und vertiefen ihre fachmathematischen Kompetenzen aus dem Bachelorstudium in elementarmathematischen Inhaltsbereichen nach Wahl. Die mathematikdidaktischen Kompetenzen aus dem Bachelorstudium werden am Beispiel von zentralen Fragestellungen, Intentionen und Probleme in zentralen Inhaltsgebieten der Sekundarstufe vertieft. Insbesondere in der Vorbereitung und in der Begleitung des Praxissemesters lernen die Studierenden, Unterrichtsexperimente im Sinne einer mathematikdidaktisch fundierten Organisation substantieller Lernprozesse zu planen, durchzuführen und theoriegestützt auszuwerten.

- (3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Mathematik haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie
- verschiedene Möglichkeiten der fachdidaktischen Unterrichtsgestaltung situationsangemessen abwägen und spezifisch für die Organisation von mathematischen Lernprozessen in der Sekundarstufe nutzen können,
 - fachmathematische und fachdidaktische Konzepte miteinander vernetzen und zur Gestaltung eines substantiellen Mathematikunterrichts in der Sekundarstufe ausgestalten und konkretisieren können,
 - mathematikdidaktisch fundiert kleinere Unterrichtsexperimente planen, durchführen und theorieorientiert auswerten können,
 - zentrale Chancen und Möglichkeiten eines inklusiven Mathematikunterrichts (Stichwort: Gemeinsames Lernen) in Planung, Durchführung und Auswertung kennen und
 - vertiefte elementarmathematische Konzepte, Begriffe, Verfahren und Beweisstrukturen kennen, miteinander vernetzen und produktiv für die eigenständige Erschließung ausgewählter mathematischer Themengebiete nutzen können.
- (4) Sofern die Masterarbeit im Unterrichtsfach Mathematik 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 der erfolgreiche Abschluss eines Lehramtsbachelorstudiums an der Technischen Universität Dortmund oder ein anderer vergleichbarer Abschluss in einem mindestens dreijährigen (sechssemestrigen) vergleichbaren Studiengang. Das Nähere regelt § 3 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge.

§ 5 Fächerkombinationsmöglichkeiten

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

§ 6 Studiumumfang, Studiendauer und Studieninhalte

- (1) Das Masterstudium im Unterrichtsfach Mathematik umfasst 32 Leistungspunkte (LP). Es besteht aus folgenden Modulen:

Theorie-Praxis-Modul (3 LP aus dem Unterrichtsfach + 4 LP aus dem Praxissemester) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können fachmathematische und fachdidaktische Konzepte für deren Umsetzung im (inklusive) Mathematikunterricht der Sekundarstufe produktiv vernetzen. Auf dieser Basis können sie kleinere Unterrichtsexperimente (auch im Sinne des gemeinsamen Lernens) fachdidaktisch fundiert planen, in der Praxis eigenständig durchführen, dokumentieren und unter Zuhilfenahme theoretischer Elemente aus konstruktiven oder rekonstruktiven Forschungszweigen mathematikdidaktisch fundiert auswerten.

Modul BK11 Elementarmathematik A (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 BK12 Didaktik der Geometrie und der Zahlen (8 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können aus ausgewählter konstruktiver oder rekonstruktiver Perspektive mathematikdidaktische Forschungsmethoden und -ergebnisse heranziehen, miteinander vernetzen und für eine Gestaltung von Lernprozessen in zahlentheoretischen und geometrischen Inhaltsgebieten der Sekundarstufe produktiv anwenden.

Modul BK13 Elementarmathematik B (9 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. Sie können ausgewählte fachwissenschaftliche Arbeiten eigenständig nachvollziehen, miteinander vernetzen und verständlich darstellen.

Modul BK14 Mathematikdidaktische Vertiefung für BK (6 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 Absatz 9 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge 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 oder Modulelemente, 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 Unterrichtsfach Mathematik im Lehramtsmasterstudiengang für ein Lehramt an Berufskollegs können aus den in § 59 Absatz 2 Satz 1 HG genannten Gründen in der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt werden.
- (2) Die Feststellung der Begrenzung der Teilnahmezahl sowie einer Teilnahmemaximalzahl 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 Lehramtsmasterstudiengang im Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Berufskollegs nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.

Darauf angewiesen sind zum einen Studierende, für die die Lehrveranstaltung laut Modulhandbuch und Studienverlaufsplan für das Masterstudium im Unterrichtsfach Mathematik in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Masterstudiums im Unterrichtsfach Mathematik 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 Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Berufskollegs nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.
 3. Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 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, des eingetragenen Lebenspartners oder der eingetragenen Lebenspartnerin 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 Unterrichtsfach Mathematik sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulabschluss		benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung	LP
	Modulprüfung / Teilleistungen	weitere Erfordernisse			
Theorie-Praxis-Modul	Modulprüfung		benotet	1 Studienleistung im Theorie-Praxis-Modul	7*
BK11 Elementarmathematik A	Modulprüfung		benotet	1 Studienleistung im Modul BK11	6
BK12 Didaktik der Geometrie und der Zahlen	Modulprüfung**	erfolgreicher Abschluss des Seminars Didaktik der Zahlen**	benotet	1 Studienleistung im Modul BK12	8
BK13 Elementarmathematik B	Modulprüfung**	erfolgreicher Abschluss des Fachseminars**	benotet	1 Studienleistung im Modul BK13	9
BK14 Mathematikdidaktische Vertiefung für BK	Modulprüfung		benotet	2 Studienleistungen im Modul BK14 erfolgreicher Abschluss des Theorie-Praxis-Moduls und der Module BK11, BK12 und BK13	6

* 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.

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

§ 9 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Mathematik nach dem erfolgreichen Abschluss des Theorie-Praxis-Moduls sowie des Moduls BK 12 angemeldet werden. Durch die erfolgreich absolvierte Masterarbeit (17 Leistungspunkte) einschließlich des Begleitseminars zur Masterarbeit nach § 22 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge (3 Leistungspunkte) 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 die Lehramtsmasterstudiengänge.

§ 10 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Anwendungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2016 in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.
- (2) Sie gelten für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Berufskollegs eingeschrieben worden sind oder das Lehramt oder das Unterrichtsfach gewechselt haben.
- (3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt an Berufskollegs eingeschrieben worden sind und die die Module BK11 "Elementarmathematik A" und BK13 "Elementarmathematik B" noch nicht begonnen haben, gelten die in der Tabelle in § 8 Absatz 1 zu den Modulen BK11 und BK13 aufgeführten Prüfungsbedingungen (Modulprüfung, benotet).

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 18. Juli 2018.

Dortmund, den 27. Juli 2018

Die Rektorin
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin
Dr. Dr. h. c. Ursula Gather

Fächerspezifische Bestimmungen
für den Lernbereich Mathematische Grundbildung
für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung
zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge
an der Technischen Universität Dortmund
vom 27. Juli 2018

Aufgrund des § 2 Absatz 4 in Verbindung mit § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 806), sowie § 1 Absatz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge vom 24. Mai 2018 (AM 6 / 2018, S. 2 ff.) 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 die Lehramtsbachelorstudiengänge 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,
 - zentrale Chancen und Möglichkeiten eines inklusiven Mathematikunterrichts in Planung und Auswertung kennen 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.

§ 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, Musik, Physik, Evangelische Religionslehre, Katholische Religionslehre, Sport, Technik, Textilgestaltung.

§ 6 Studiumumfang, 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 individuelle 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 (inkluisiven) 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 Absatz 10 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge 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 oder Modulelemente, 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 Lehramtsbachelorstudiengang für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung können aus den in § 59 Absatz 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 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 Lehramtsbachelorstudiengang im Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 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 die Lehramtsbachelorstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.
 3. Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 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 für die Teilnahme an der 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 Elementar- geometrie	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 individuelle Förderung	Modulprüfung	benotet	Erwerb der 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 die Lehramtsbachelorstudiengänge.

§ 10 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Anwendungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2016 in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.
- (2) Sie gelten für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung eingeschrieben worden sind oder das Lehramt oder den Lernbereich gewechselt haben.
- (3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung eingeschrieben worden sind und die das Modul SPG6 "Diagnose und individuelle Förderung" noch nicht begonnen haben, gelten die in der Tabelle in § 8 Absatz 1 zum Modul SPG6 aufgeführten Prüfungsbedingungen (Modulprüfung, benotet).

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 18. Juli 2018.

Dortmund, den 27. Juli 2018

Die Rektorin
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin
Dr. Dr. h. c. Ursula Gather

Fächerspezifische Bestimmungen
für den Lernbereich Mathematische Grundbildung
für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung
zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge
an der Technischen Universität Dortmund
vom 27. Juli 2018

Aufgrund des § 2 Absatz 4 in Verbindung mit § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 806), sowie § 1 Absatz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vom 24. Mai 2018 (AM 6 / 2018, S. 25 ff.) 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 die Lehramtsmasterstudiengänge 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,
 - zentrale Chancen und Möglichkeiten eines inklusiven Mathematikunterrichts (Stichwort: Gemeinsames Lernen) in Planung, Durchführung und Auswertung kennen 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 der erfolgreiche Abschluss eines Lehramtsbachelorstudiums an der Technischen Universität Dortmund oder ein anderer vergleichbarer Abschluss in einem mindestens dreijährigen (sechssemestrigen) vergleichbaren Studiengang. Das Nähere regelt § 3 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge.

§ 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 Studiumumfang, 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 (inkluisiven) 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 Absatz 9 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge 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 oder Modulelemente, 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 Absatz 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 Lehramtsmasterstudiengang im Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 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 die Lehramtsmasterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.
 3. Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 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 für die Teilnahme an der Modulprüfung	LP
	Modulprüfung / Teilleistungen	weitere Erfordernisse			
Theorie-Praxis-Modul	Modulprüfung		benotet	1 Studienleistung im Theorie-Praxis-Modul	7*
SPG7 Didaktik der Geometrie und des Sachrechnens	Modulprüfung**	erfolgreicher Abschluss des Seminars Heterogenität und Übergänge (erfolgreicher Abschluss des Seminars Arithmetik in der Primarstufe)**	benotet	1 Studienleistung im Modul SPG7	5 (8) **
SPG8 Elementarmathematik	Modulprüfung		benotet	1 Studienleistung im Modul SPG8	6

SPG9 Didaktische Vernetzung	Modul- prüfung		benotet	1 Studienleistung im Modul SPG9 erfolgreicher Abschluss des Theorie-Praxis- Moduls (sofern dies im Lern- bereich math. Grundbildung absolviert wird) 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. Das Modul hat dann einen Umfang von 8 LP.)

- (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-Moduls sowie des Moduls SPG7 angemeldet werden. Durch die erfolgreich absolvierte Masterarbeit (17 Leistungspunkte) einschließlich des Begleitseminars zur Masterarbeit nach § 22 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge (3 Leistungspunkte) 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 die Lehramtsmasterstudiengänge.

§ 10 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Anwendungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2016 in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.
- (2) Sie gelten für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung eingeschrieben worden sind oder das Lehramt oder den Lernbereich gewechselt haben.

- (3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung eingeschrieben worden sind und die das Modul SPG8 "Elementarmathematik" noch nicht begonnen haben, gelten die in der Tabelle in § 8 Absatz 1 zum Modul SPG8 aufgeführten Prüfungsbedingungen (Modulprüfung, benotet).

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 18. Juli 2018.

Dortmund, den 27. Juli 2018

Die Rektorin
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin
Dr. Dr. h. c. Ursula Gather

Fächerspezifische Bestimmungen
für das Unterrichtsfach Mathematik
für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung
zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge
an der Technischen Universität Dortmund
vom 27. Juli 2018

Aufgrund des § 2 Absatz 4 in Verbindung mit § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 806), sowie § 1 Absatz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge vom 24. Mai 2018 (AM 6 / 2018, S. 2 ff.) hat die Technische Universität Dortmund die folgende Ordnung erlassen:

§ 1 Geltungsbereich der Fächerspezifischen Bestimmungen

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen gelten für das Unterrichtsfach Mathematik als Teil des Bachelorstudiengangs für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung an der Technischen Universität Dortmund. Sie regeln auf der Grundlage der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge in ihrer jeweils geltenden Fassung die Inhalte und Anforderungen des Studiums im Unterrichtsfach Mathematik.

§ 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 Mathematikunterrichts 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 der Sekundarstufe vorbereiten.

- (3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Mathematik 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,
 - fachmathematische und fachdidaktische Konzepte miteinander vernetzen und zur Planung, Durchführung und Auswertung kleinerer fachdidaktischer Erkundungen (z.B. schriftliche oder mündliche Standortbestimmungen) nutzen können und
 - zentrale Chancen und Möglichkeiten eines inklusiven Mathematikunterrichts in Planung und Auswertung kennen.
- (4) Sofern die Bachelorarbeit im Unterrichtsfach Mathematik 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.

§ 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) Das Unterrichtsfach Mathematik 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) Das Unterrichtsfach Mathematik kann mit einem der folgenden Unterrichtsfächer oder Lernbereiche kombiniert werden: Sprachliche Grundbildung, Natur- und Gesellschaftswissenschaften (Sachunterricht), Chemie, Deutsch, Englisch, Kunst, Musik, Physik, Evangelische Religionslehre, Katholische Religionslehre, Sport, Technik, Textilgestaltung.

§ 6 Studiumumfang, Studiendauer und Studieninhalte

- (1) Das Bachelorstudium im Unterrichtsfach umfasst 38 Leistungspunkte (LP). Das Bachelorstudium besteht aus folgenden Modulen:

Modul SPHR1: Arithmetik und ihre Didaktik (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 SPHR2: Algebra / Funktionen und ihre Didaktik (6 LP) (Pflichtmodul)

Ausgehend von zentralen elementarmathematischen Fragestellungen der elementaren Algebra und der Funktionen 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 einschlägiger Lernprozesse in Schulen mit sonderpädagogischen Förderprofilen beziehen.

Modul SPHR3: 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 SPHR4: 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 Schulen mit sonderpädagogischen Förderprofilen beziehen.

Modul SPHR5: Mathematikdidaktik (6 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul baut auf den in den Modulen SPHR1 bis SPHR4 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 inklusiven Mathematikunterrichts und die Entwicklungsmöglichkeiten der Kinder in Schulen mit sonderpädagogischen Förderprofilen beziehen.

Modul SPHR6: Diagnose und individuelle Förderung (6 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul baut auf den in Modul SPHR5 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 (inklusive) 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 Absatz 10 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge 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 oder Modulelemente, 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 Unterrichtsfach Mathematik im Lehramtsbachelorstudiengang für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung können aus den in § 59 Absatz 2 Satz 1 HG genannten Gründen in der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt werden.
- (2) Die Feststellung der Begrenzung der Teilnahmezahl sowie einer Teilnahmemaximalzahl 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 Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.

Darauf angewiesen sind zum einen Studierende, für die die Lehrveranstaltung laut Modulhandbuch und Studienverlaufsplan für das Bachelorstudium im

Unterrichtsfach Mathematik in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Bachelorstudiums im Unterrichtsfach Mathematik 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 Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.
 3. Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 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 Unterrichtsfach Mathematik sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulprüfungen / Teilleistungen	benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung	LP
SPHR1: Arithmetik und ihre Didaktik	Modulprüfung	unbenotet	1 Studienleistung im Modul SPHR1	8
SPHR2: Algebra / Funktionen und ihre Didaktik	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul SPHR2	6
SPHR3: Elementar- geometrie	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul SPHR3	6
SPHR4: Stochastik und ihre Didaktik	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung im Modul SPHR4	6
SPHR5: Mathe- matikdidaktik	Modulprüfung	benotet	erfolgreicher Abschluss der Module SPHR1 und SPHR2, 1 Studienleistung im Modul SPHR5	6
SPHR6: Diagnose und individuelle Förderung	Modulprüfung	benotet	Erwerb der Studienleistung im Modul SPHR5, 1 Studienleistung im Modul SPHR6, Teil I	6

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

§ 9 Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Mathematik nach erfolgreichem Abschluss des Moduls SPHR5 oder ersatzweise nach dem erfolgreichen Abschluss der Module SPHR1 bis SPHR4 und dem Erwerb der Studienleistung in SPHR 5 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 die Lehramtsbachelorstudiengänge.

§ 10 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Anwendungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2016 in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.
- (2) Sie gelten für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung eingeschrieben worden sind oder das Lehramt oder das Unterrichtsfach gewechselt haben.
- (3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung eingeschrieben worden sind und die das Modul SPHR6 "Diagnose und individuelle Förderung" noch nicht begonnen haben, gelten die in der Tabelle in § 8 Absatz 1 zum Modul SPHR6 aufgeführten Prüfungsbedingungen (Modulprüfung, benotet).

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 18. Juli 2018.

Dortmund, den 27. Juli 2018

Die Rektorin
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin
Dr. Dr. h. c. Ursula Gather

Fächerspezifische Bestimmungen
für das Unterrichtsfach Mathematik
für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung
zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge
an der Technischen Universität Dortmund
vom 27. Juli 2018

Aufgrund des § 2 Absatz 4 in Verbindung mit § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 806), sowie § 1 Absatz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vom 24. Mai 2018 (AM 6 / 2018, S. 25 ff.) hat die Technische Universität Dortmund die folgende Ordnung erlassen:

§ 1 Geltungsbereich der Fächerspezifischen Bestimmungen

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen gelten für das Unterrichtsfach Mathematik als Teil des Masterstudiengangs für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung an der Technischen Universität Dortmund. Sie regeln auf der Grundlage der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge in ihrer jeweils geltenden Fassung die Inhalte und Anforderungen des Studiums im Unterrichtsfach Mathematik.

§ 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 sonderpädagogische 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 elementarmathematischen Inhaltsbereichen nach Wahl. Die mathematikdidaktischen Kompetenzen aus dem Bachelorstudium werden am Beispiel von zentralen Fragestellungen, Intentionen und Problemen in ausgewählten Bereichen 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 Unterrichtsfach Mathematik 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,
 - zentrale Chancen und Möglichkeiten eines inklusiven Mathematikunterrichts (Stichwort: Gemeinsames Lernen) in Planung, Durchführung und Auswertung kennen und
 - mathematikdidaktisch fundiert kleinere Unterrichtsexperimente planen, durchführen und theorieorientiert auswerten können.
- (4) Sofern die Masterarbeit im Unterrichtsfach Mathematik 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,
 - sowie 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 der erfolgreiche Abschluss eines Lehramtsbachelorstudiums an der Technischen Universität Dortmund oder ein anderer vergleichbarer Abschluss in einem mindestens dreijährigen (sechssemestrigen) vergleichbaren Studiengang. Das Nähere regelt § 3 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge.

§ 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 Unterrichtsfach Mathematik umfasst 17 Leistungspunkte (LP). Das Masterstudium besteht aus den folgenden Modulen:

Theorie-Praxis-Modul (3 LP aus dem Unterrichtsfach + 4 LP aus dem Praxissemester) (Wahlpflichtmodul)

Die Studierenden können fachmathematische und fachdidaktische Konzepte zur Ausgestaltung substantieller Lernumgebungen (auch im Sinne des gemeinsamen Lernens im inklusiven Mathematikunterricht) für deren Umsetzung in der Sekundarstufe 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.

Modul SPHR7 Zahlen (6 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul wird im Umfang von 9 LP studiert, sofern das TPM nicht im Unterrichtsfach Mathematik absolviert wird.

Die Studierenden kennen die Bedeutung fachmathematischer Strukturen für die fachdidaktische Organisation von Lernprozessen, sie können zahlentheoretische Zusammenhänge inhaltlich bedeutsam erfassen, formal stichhaltig darstellen und flexibel anwenden.

(Folgende Lernziele gelten für die Studierenden, die ihr TPM nicht im Unterrichtsfach Mathematik absolvieren: Die Studierenden können elementarmathematische Strukturen und Muster in verschiedenen Zahlbereichen inhaltlich bedeutsam erfassen, formal stichhaltig darstellen und flexibel anwenden, sie kennen didaktische Konzepte für Zahlbereichserweiterungen und können diese für die spiralgige Thematisierung der Zahlbereiche im Unterricht nutzen.)

Modul SPHR8 Mathematikdidaktische Vertiefung für SPHR (8 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können die im gesamten Studium spiralgig 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 Absatz 9 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge 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 oder Modulelemente, 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 Unterrichtsfach im Lehramtsmasterstudiengang für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung können aus den in § 59 Absatz 2 Satz 1 HG genannten Gründen in der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt werden.
- (2) Die Feststellung der Begrenzung der Teilnahmezahl sowie einer Teilnahmemaximalzahl 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 Lehramtsmasterstudiengang im Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt für

sonderpädagogische Förderung nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.

Darauf angewiesen sind zum einen Studierende, für die die Lehrveranstaltung laut Modulhandbuch und Studienverlaufsplan für das Masterstudium im Unterrichtsfach Mathematik in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Masterstudiums im Unterrichtsfach Mathematik 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 Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.
 3. Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 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 Unterrichtsfach Mathematik sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulabschluss		benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung	LP
	Modulprüfung / Teilleistungen	weitere Erfordernisse			
Theorie-Praxis-Modul	Modulprüfung		benotet	1 Studienleistung im Theorie-Praxis-Modul	7*
SPHR7 Zahlen	Modulprüfung (*)	(erfolgreicher Abschluss des Seminars Didaktik der Zahlen *)	benotet	1 Studienleistung im Modul SPHR7	6 (9)*
SPHR8 Mathematikdidaktische Vertiefung für SPHR	Modulprüfung		benotet	3 Studienleistungen im Modul SPHR8 erfolgreicher Abschluss des Theorie-Praxis-Moduls (sofern dies im Unterrichtsfach Mathematik absolviert wird) und des Moduls SPHR7	8

* Für Studierende, die ihr Theorie-Praxis-Modul nicht im Unterrichtsfach Mathematik absolvieren gilt das Modul als bestanden, wenn die Modulprüfung und das Seminar erfolgreich abgeschlossen wurden. Das Modul hat dann einen Umfang von 9 LP.

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

§ 9 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Mathematik nach dem erfolgreichen Abschluss des Theorie-Praxis-Moduls sowie des Moduls SPHR7 angemeldet werden. Durch die erfolgreich absolvierte Masterarbeit (17 Leistungspunkte) einschließlich des Begleitseminars zur Masterarbeit nach § 22 der Prüfungsordnung für die Lehramtmasterstudiengänge (3 Leistungspunkte) 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 die Lehramtmasterstudiengänge.

§ 10 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Anwendungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2016 in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.
- (2) Sie gelten für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung eingeschrieben worden sind oder das Lehramt oder das Unterrichtsfach gewechselt haben.
- (3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund mit dem Unterrichtsfach Mathematik für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung eingeschrieben worden sind und die das Modul SPHR 7 "Zahlen" noch nicht begonnen haben, gelten die in der Tabelle in § 8 Absatz 1 zum Modul SPHR 7 aufgeführten Prüfungsbedingungen (Modulprüfung, benotet).

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 18. Juli 2018.

Dortmund, den 27. Juli 2018

Die Rektorin
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin
Dr. Dr. h. c. Ursula Gather