

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
- für das Unterrichtsfach Physik für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge	Seite 84 - 88
- für das Unterrichtsfach Physik für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge	Seite 89 - 92
- für das Unterrichtsfach Physik für ein Lehramt an Berufskollegs zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge	Seite 93 - 97
- für das Unterrichtsfach Physik für ein Lehramt an Berufskollegs zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge	Seite 98 - 101
- für das Unterrichtsfach Physik für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge	Seite 102 - 105
- für das Unterrichtsfach Physik für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge	Seite 106 - 109
- für das Unterrichtsfach Chemie für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge	Seite 110 - 116
- für das Unterrichtsfach Chemie für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge	Seite 117 - 123
- für das Unterrichtsfach Chemie für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge	Seite 124 - 130
- für das Unterrichtsfach Chemie für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge	Seite 131 - 135

b. w.

- für das Unterrichtsfach Chemie für ein Lehramt an Berufskollegs zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge	Seite 136 - 143
- für das Unterrichtsfach Chemie für ein Lehramt an Berufskollegs zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge	Seite 144 - 150
- für das Unterrichtsfach Chemie für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung zur Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge	Seite 151 - 157
- für das Unterrichtsfach Chemie für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge	Seite 158 - 163

Zweite Ordnung zur Änderung der Promotionsordnung der Fakultät Kulturwissenschaften der Technischen Universität Dortmund vom 25. Juli 2018	Seite 164 - 165
--	-----------------

Nichtamtlicher Teil:

Verlust von Dienstsiegeln	Seite 166
---------------------------	-----------

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 Elementar- geometrie	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 StudENUMfang, 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 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 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 (inklusive) 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 (inklusive) 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 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 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 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 Haupt-, Real-, Sekundar- 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 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	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 Teilnahmemöchstzahl 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 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 Bewer-

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 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 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 (inklusive) 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 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 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

Fächerspezifische Bestimmungen
für das Unterrichtsfach
Physik
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 den 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 Physik 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 Physik.

§ 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) Das Studium soll den Kandidatinnen und Kandidaten bezogen auf die angestrebte Schulform grundlegende Sach- und Methodenkenntnisse im Fach Physik und der Fachdidaktik Physik vermitteln.
- (3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Physik haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie die grundlegenden Konzepte und Methoden der experimentellen und theoretischen Physik verstehen, sie auf alltags- und schulrelevante Fragestellungen sachgerecht anwenden und adressatengerecht darstellen 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 Physik kann in Kombination mit einem der folgenden Unterrichtsfächer oder einer der folgenden sonderpädagogischen Fachrichtungen studiert werden: Chemie, Deutsch, Englisch, Mathematik, Philosophie, Sozialwissenschaften, Evangelische Religionslehre, Katholische Religionslehre, Informatik, Kunst, Musik, Psychologie, Sport, Förderschwerpunkt körperliche und motorische Entwicklung, Förderschwerpunkt Sehen.

§ 6 Studienumfang, Studiendauer und Studieninhalte

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

Modul P1_GY - Physik I für Lehramt (10 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können grundlegende Konzepte und Methoden der experimentellen und theoretischen Physik in den Bereichen Mechanik, Thermodynamik, Hydrodynamik sowie Spezieller Relativitätstheorie angemessen darstellen, Zusammenhänge herstellen und reflektieren. Sie können verschiedene, qualitative sowie quantitative Zugänge zur Bearbeitung physikalischer Fragestellungen nutzen und ihre Ergebnisse sach- und adressatengerecht präsentieren.

Modul P2_GY - Physik II für Lehramt (12 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können grundlegende Konzepte und Methoden der experimentellen und theoretischen Physik auf dem Gebiet der klassischen Elektrodynamik angemessen darstellen, Zusammenhänge herstellen und reflektieren. Sie können verschiedene, qualitative sowie quantitative Zugänge zur Bearbeitung physikalischer Fragestellungen nutzen und ihre Ergebnisse sach- und adressatengerecht präsentieren.

Modul P3_GY - Physik III für Lehramt (11 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können grundlegende Konzepte und Methoden der experimentellen und theoretischen Physik in den Bereichen Wellenphänomene, Ausgleichsphänomene und Analytische Mechanik angemessen darstellen, Zusammenhänge herstellen und reflektieren. Sie können verschiedene, qualitative sowie quantitative Zugänge zur Bearbeitung physikalischer Fragestellungen nutzen und ihre Ergebnisse sach- und adressatengerecht präsentieren.

Modul P4_GY - Physik IV für Lehramt (12 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können grundlegende Konzepte und Methoden der experimentellen und theoretischen Quantenmechanik angemessen darstellen, Zusammenhänge herstellen und reflektieren. Sie können verschiedene, qualitative sowie quantitative Zugänge zur Bearbeitung physikalischer Fragestellungen nutzen und ihre Ergebnisse sach- und adressatengerecht präsentieren.

Modul P5_GY - Moderne Physik für Lehramt (8 LP) (Pflichtmodul)

In der Physik der kondensierten Materie sowie der Kern- und Elementarteilchenphysik wird Sachkompetenz bezüglich physikalischer Untersuchungsmethoden, Modell- und Theoriebildung sowie deren Zusammenwirken entwickelt. Das Modul unterstützt somit die Entwicklung eines angemessenen Bildes der modernen Physik und den Aufbau eines Orientierungswissens, das die Studierenden befähigt, moderne physikalische Erkenntnisse, mit denen sie im späteren Berufsleben konfrontiert sein werden, einzuordnen und für den Unterricht zu nutzen.

Modul GFP - Grundlagen der Fachdidaktik Physik (5 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden gewinnen in diesem Modul eine zunächst breit und überblicksartig angelegte Sach- und Methodenkompetenz bzgl. der Fachdidaktik Physik. Sie gelangen zu einer reflektierten Auseinandersetzung mit fachdidaktischen Fragestellungen, speziell im Bereich der physikdidaktischen Möglichkeiten zur Diagnose und individuellen Förderung.

Modul PR_GY - Experimentelle Übungen GyGe / BK (10 LP) (Pflichtmodul)

In diesem Modul entwickeln die Studierenden methodische Kompetenzen im Umgang mit Experimentalaufbauten und Messverfahren. Sie vertiefen hierbei die fachlichen Kompetenzen und erweitern sie speziell im methodischen Bereich. Mit der Anfertigung von Protokollen und mündlichen Präsentationen erwerben die Studierenden Kompetenzen in der sach- und adressatengerechten Darstellung physikalischer Zusammenhänge und experimenteller Ergebnisse mittels unterschiedlicher Medien.

- (2) In den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs werden die zu erwerbenden Kompetenzen und Inhalte sowie Prüfungen und deren Voraussetzungen näher beschrieben.
- (3) Der Zugang zu den Lehrveranstaltungen eines Moduls kann von bestimmten Voraussetzungen, insbesondere dem erfolgreichen Abschluss anderer Module abhängig gemacht werden. Die einzelnen Zugangsvoraussetzungen ergeben sich aus den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs.

§ 7 Prüfungen

(1) Im Unterrichtsfach Physik sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulprüfung	Prüfungsform	benotet/ unbenotet	Zulassungsvoraus- setzung Modulprüfung	LP
P1_GY	modulüber- greifende Modulprüfung	modulüber- greifende mündliche Prüfung	benotet	3 unbenotete Studienleistungen: Übungsschein und schriftliche Leistungsüberprüfung aus P1_GY, Übungsschein aus P2_GY	10
P2_GY					12
P3_GY	modulüber- greifende Modulprüfung	modulüber- greifende mündliche Prüfung	benotet	4 unbenotete Studienleistungen: 2 Übungsscheine und 2 schriftliche Leistungsüber- prüfungen aus P3_GY und P4_GY (3 aus 4)	11
P4_GY					12
P5_GY	Modulprüfung	Klausur	benotet	1 unbenotete Studienleistung: Übungsschein	8
GFP	Modulprüfung	mündliche Prüfung	benotet	2 unbenotete Studienleistungen: je eine aus Element 1 und 2	5
PR_GY	Modulprüfung	mündliche Prüfung	benotet	1 unbenotete Studienleistung: Praktikumsschein	10

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

§ 8 Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Physik nach dem Erwerb von 54 Leistungspunkten in Physik oder mit Sondergenehmigung durch den Prüfungsausschuss angemeldet werden. Durch die Bachelorarbeit werden weitere 8 Leistungspunkte erworben. Ihr Umfang sollte ohne Anhang in der Regel nicht mehr als 30 Seiten betragen.

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

§ 9 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 für ein Lehramt an Gymnasien oder Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Physik eingeschrieben worden sind.
- (3) Studierende, die vor dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Physik eingeschrieben worden sind, können beim Prüfungsausschuss beantragen, nach diesen Fächerspezifischen Bestimmungen geprüft zu werden. Der Antrag ist unwiderruflich. Fehlversuche und Leistungen werden angerechnet.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Physik vom 11. 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
Physik
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 die folgende Ordnung erlassen:

§ 1 Geltungsbereich der Fächerspezifischen Bestimmungen

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen gelten für das Unterrichtsfach Physik 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 Physik.

§ 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) Im Masterstudium werden die Kenntnisse und Fähigkeiten bezüglich der Vermittlung von Physik an Schulen vertieft, erweitert und eingeübt. Durch ein breites Angebot von Wahlpflichtveranstaltungen soll den Studierenden zudem die Möglichkeit gegeben werden, ihr Wissen und ihre praktischen Fertigkeiten in Themen ihrer Wahl weiter zu entwickeln.
- (3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Physik haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie grundlegende und weiterführende Konzepte und Methoden der Physik und der Physikdidaktik beherrschen, diese sachgerecht anwenden und schulrelevante physikalische Inhalte adressatengerecht vermitteln 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 Physik umfasst 32 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 wissenschaftliche Inhalte der Fachdidaktik Physik auf Situationen und Prozesse schulischer Praxis beziehen. Sie können Studien- und Unterrichtsprojekte theoriegeleitet planen, durchführen und reflektieren.

Modul SE_LA - Scholorientiertes Experimentieren (8 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden kennen typische Schulexperimente der Sekundarstufen I und II und können diese selbständig planen, durchführen und auswerten.

Modul FD_LA - Fachdidaktik Physik GyGe / BK (6 LP) (Pflichtmodul)

Das Modul dient der forschungsorientierten Vertiefung fachdidaktischer Kompetenzen. Die Studierenden sind in der Lage, Unterricht selbständig aus verschiedenen, insbesondere auch forschenden Perspektiven zu analysieren und können fachdidaktische Forschungsergebnisse zur Einordnung ihrer Erkenntnisse heranziehen. Sie können den Stellenwert physikdidaktischer Forschung für die Weiterentwicklung von Physikunterricht einschätzen.

Modul V1_GY - Fachliche Vertiefung GyGe / BK Teil I (9 LP) (Wahlpflichtmodul)

Die Studierenden setzen sich im Rahmen dieses Moduls über die Grundlagenveranstaltungen hinaus mit einem selbst gewählten fachlichen Inhaltsbereich auseinander und erwerben in diesem Bereich vertiefte fachinhaltliche und methodische Kompetenzen. (Die Wahlmöglichkeiten sind in den Modulbeschreibungen angegeben.)

Modul V2_GY - Fachliche Vertiefung GyGe / BK Teil II (6 LP) (Wahlpflichtmodul)

Die Studierenden setzen sich im Rahmen dieses Moduls über die Grundlagenveranstaltungen hinaus mit einem weiteren, selbst gewählten fachlichen Inhaltsbereich auseinander und erwerben in diesem Bereich vertiefte fachinhaltliche und

methodische Kompetenzen. (Die Wahlmöglichkeiten sind in den Modulbeschreibungen angegeben.)

- (2) In den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs werden die zu erwerbenden Kompetenzen und Inhalte sowie Prüfungen und deren Voraussetzungen näher beschrieben.
- (3) Der Zugang zu den Lehrveranstaltungen eines Moduls kann von bestimmten Voraussetzungen, insbesondere dem erfolgreichen Abschluss anderer Module abhängig gemacht werden. Die einzelnen Zugangsvoraussetzungen ergeben sich aus den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs.

§ 7 Prüfungen

- (1) Im Unterrichtsfach Physik sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulprüfung	Prüfungsform	benotet/ unbenotet	Zulassungsvoraussetzung Modulprüfung	LP
Theorie-Praxis-Modul	Modulprüfung	schriftliche Dokumentation und Reflexion des Studien- bzw. Unterrichtsprojekts (als Teil des Gesamtportfolios).	benotet	2 Studienleistungen: 1 Studien- bzw. Unterrichtsskizze im Vorbereitungsseminar und 1 Studien- bzw. Unterrichtsbericht im Begleitseminar	7*
SE_LA	Modulprüfung	mündliche Prüfung mit praktischen Anteilen	benotet	1 unbenotete Studienleistung: Praktikumsschein	8
FD_LA	Modulprüfung	mündliche Prüfung	benotet	1 unbenotete Studienleistung aus Element 1 oder 2	6
V1_GY	Modulprüfung	nach Maßgabe des gewählten Moduls	benotet	nach Maßgabe des gewählten Moduls	9
V2_GY	Modulprüfung	nach Maßgabe des gewählten Moduls	benotet	nach Maßgabe des gewählten Moduls	6

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

- (2) Die Prüfungsformen und Studienleistungen werden in den Modulbeschreibungen es Modulhandbuchs ausgewiesen.

§ 8 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Physik nach dem Erwerb von 16 Leistungspunkten in Physik oder mit Sondergenehmigung durch den Prüfungsausschuss angemeldet werden. Durch die Masterarbeit werden weitere 20 Leistungspunkte erworben. Der Umfang der Masterarbeit sollte in der Regel ohne Anhang nicht mehr als 60 Seiten betragen.
- (2) Alles Weitere zur Masterarbeit regeln § 22 und § 23 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge.

§ 9 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 für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Physik eingeschrieben worden sind.
- (3) Studierende, die vor dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Physik eingeschrieben worden sind, können beim Prüfungsausschuss beantragen, nach diesen Fächerspezifischen Bestimmungen geprüft zu werden. Der Antrag ist unwiderruflich. Fehlversuche und Leistungen werden angerechnet.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Physik vom 11. 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
Physik
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 Physik 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 im Unterrichtsfach Physik.

§ 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 Studium soll den Kandidatinnen und Kandidaten bezogen auf die angestrebte Schulform grundlegende Sach- und Methodenkenntnisse im Fach Physik und der Fachdidaktik Physik vermitteln.
- (3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Physik haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie die grundlegenden Konzepte und Methoden der experimentellen und theoretischen Physik verstehen, sie auf alltags- und schulrelevante Fragestellungen sachgerecht anwenden und adressatengerecht darstellen 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 Physik kann in Kombination mit einem oder einer der folgenden beruflichen Fachrichtungen, Unterrichtsfächer oder sonderpädagogischen Fachrichtungen studiert werden: Elektrotechnik, Maschinenbautechnik, Sozialpädagogik, Wirtschaftswissenschaften, Chemie, Deutsch, Englisch, Informatik, Kunst, Mathematik, Musik, Psychologie, Evangelische Religionslehre, Katholische Religionslehre, Sport, Förderschwerpunkt körperliche und motorische Entwicklung, Förderschwerpunkt Lernen, Förderschwerpunkt Sehen, Förderschwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung, Förderschwerpunkt Sprache.

§ 6 Studienumfang, Studiendauer und Studieninhalte

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

Modul P1_GY - Physik I für Lehramt (10 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können grundlegende Konzepte und Methoden der experimentellen und theoretischen Physik in den Bereichen Mechanik, Thermodynamik, Hydrodynamik sowie Spezieller Relativitätstheorie angemessen darstellen, Zusammenhänge herstellen und reflektieren. Sie können verschiedene, qualitative sowie quantitative Zugänge zur Bearbeitung physikalischer Fragestellungen nutzen und ihre Ergebnisse sach- und adressatengerecht präsentieren.

Modul P2_GY - Physik II für Lehramt (12 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können grundlegende Konzepte und Methoden der experimentellen und theoretischen Physik auf dem Gebiet der klassischen Elektrodynamik angemessen darstellen, Zusammenhänge herstellen und reflektieren. Sie können verschiedene, qualitative sowie quantitative Zugänge zur Bearbeitung physikalischer Fragestellungen nutzen und ihre Ergebnisse sach- und adressatengerecht präsentieren.

Modul P3_GY - Physik III für Lehramt (11 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können grundlegende Konzepte und Methoden der experimentellen und theoretischen Physik in den Bereichen Wellenphänomene, Ausgleichsphänomene und Analytische Mechanik angemessen darstellen, Zusammenhänge herstellen und reflektieren. Sie können verschiedene, qualitative sowie quantitative Zugänge zur Bearbeitung physikalischer Fragestellungen nutzen und ihre Ergebnisse sach- und adressatengerecht präsentieren.

Modul P4_GY - Physik IV für Lehramt (12 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können grundlegende Konzepte und Methoden der experimentellen und theoretischen Quantenmechanik angemessen darstellen, Zusammenhänge herstellen und reflektieren. Sie können verschiedene qualitative sowie quantitative Zugänge zur Bearbeitung physikalischer Fragestellungen nutzen und ihre Ergebnisse sach- und adressatengerecht präsentieren.

Modul P5_GY - Moderne Physik für Lehramt (8 LP) (Pflichtmodul)

In der Physik der kondensierten Materie sowie der Kern- und Elementarteilchenphysik wird Sachkompetenz bezüglich physikalischer Untersuchungsmethoden, Modell- und Theoriebildung sowie deren Zusammenwirken entwickelt. Das Modul unterstützt somit die Entwicklung eines angemessenen Bildes der modernen Physik und den Aufbau eines Orientierungswissens, das die Studierenden befähigt, moderne physikalische Erkenntnisse, mit denen sie im späteren Berufsleben konfrontiert sein werden, einzuordnen und für den Unterricht zu nutzen.

Modul GFP - Grundlagen der Fachdidaktik Physik (5 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden gewinnen in diesem Modul eine zunächst breit und überblicksartig angelegte Sach- und Methodenkompetenz bzgl. der Fachdidaktik Physik. Sie gelangen zu einer reflektierten Auseinandersetzung mit fachdidaktischen Fragestellungen, speziell im Bereich der physikdidaktischen Möglichkeiten zur Diagnose und individuellen Förderung.

Modul PR_GY - Experimentelle Übungen GyGe / BK (10 LP) (Pflichtmodul)

In diesem Modul entwickeln die Studierenden methodische Kompetenzen im Umgang mit Experimentalaufbauten und Messverfahren. Sie vertiefen hierbei die fachlichen Kompetenzen und erweitern sie speziell im methodischen Bereich. Mit der Anfertigung von Protokollen und mündlichen Präsentationen erwerben die Studierenden Kompetenzen in der sach- und adressatengerechten Darstellung physikalischer Zusammenhänge und experimenteller Ergebnisse mittels unterschiedlicher Medien.

- (2) In den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs werden die zu erwerbenden Kompetenzen und Inhalte sowie Prüfungen und deren Voraussetzungen näher beschrieben.
- (3) Der Zugang zu den Lehrveranstaltungen eines Moduls kann von bestimmten Voraussetzungen, insbesondere dem erfolgreichen Abschluss anderer Module abhängig gemacht werden. Die einzelnen Zugangsvoraussetzungen ergeben sich aus den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs.

§ 7 Prüfungen

(1) Im Unterrichtsfach Physik sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulprüfung	Prüfungsform	benotet/ unbenotet	Zulassungsvoraus- setzung Modulprüfung	LP
P1_GY	modulüber- greifende Modulprüfung	modulüber- greifende mündliche Prüfung	benotet	3 unbenotete Studienleistungen: 1 Übungsschein und 1 Klausur aus P1_GY, 1 Übungsschein aus P2_GY	10
P2_GY					12
P3_GY	modulüber- greifende Modulprüfung	modulüber- greifende mündliche Prüfung	benotet	4 unbenotete Studienleistungen: 2 Übungsscheine und 2 Klausuren aus P3_GY und P4_GY (3 aus 4)	11
P4_GY					12
P5_GY	Modulprüfung	Klausur	benotet	1 unbenotete Studienleistung: Übungsschein	8
GFP	Modulprüfung	mündliche Prüfung	benotet	2 unbenotete Studienleistungen: je eine aus Element 1 und 2	5
PR_GY	Modulprüfung	mündliche Prüfung	benotet	1 unbenotete Studienleistung: Praktikumsschein	10

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

§ 8 Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Physik nach dem Erwerb von 54 Leistungspunkten in Physik oder mit Sondergenehmigung durch den Prüfungsausschuss angemeldet werden. Durch die Bachelorarbeit werden weitere 8 Leistungspunkte erworben. Ihr Umfang sollte ohne Anhang in der Regel nicht mehr als 30 Seiten betragen.
- (2) Alles Weitere zur Bachelorarbeit regeln § 22 und § 23 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge.

§ 9 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 für ein Lehramt an Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Physik eingeschrieben worden sind.
- (3) Studierende, die vor dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Physik eingeschrieben worden sind, können beim Prüfungsausschuss beantragen, nach diesen Fächerspezifischen Bestimmungen geprüft zu werden. Der Antrag ist unwiderruflich. Fehlversuche und Leistungen werden angerechnet.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Physik vom 11. 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
Physik
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 Physik 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 im Unterrichtsfach Physik.

§ 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) Im Masterstudium werden die Kenntnisse und Fähigkeiten bezüglich der Vermittlung von Physik an Berufskollegs vertieft, erweitert und eingeübt. Durch ein breites Angebot von Wahlpflichtveranstaltungen soll den Studierenden zudem die Möglichkeit gegeben werden, ihr Wissen und ihre praktischen Fertigkeiten in Themen ihrer Wahl weiter zu entwickeln.
- (3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Physik haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie grundlegende und weiterführende Konzepte und Methoden der Physik und der Physikdidaktik beherrschen, diese sachgerecht anwenden und schulrelevante physikalische Inhalte adressatengerecht vermitteln 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 Physik umfasst 32 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 wissenschaftliche Inhalte der Fachdidaktik Physik auf Situationen und Prozesse schulischer Praxis beziehen. Sie können Studien- und Unterrichtsprojekte theoriegeleitet planen, durchführen und reflektieren.

Modul SE_LA - Scholorientiertes Experimentieren GyGe/BK (8 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden kennen typische Schulexperimente der Sekundarstufen I und II und können diese selbständig planen, durchführen und auswerten.

Modul FD_LA - Fachdidaktik Physik GyGe / BK (6 LP) (Pflichtmodul)

Das Modul dient der forschungsorientierten Vertiefung fachdidaktischer Kompetenzen. Die Studierenden sind in der Lage, Unterricht selbständig aus verschiedenen, insbesondere auch forschenden Perspektiven zu analysieren und können fachdidaktische Forschungsergebnisse zur Einordnung ihrer Erkenntnisse heranziehen. Sie können den Stellenwert physikdidaktischer Forschung für die Weiterentwicklung von Physikunterricht einschätzen.

Modul V1_GY - Fachliche Vertiefung GyGe / BK Teil I (9 LP) (Wahlpflichtmodul)

Die Studierenden setzen sich im Rahmen dieses Moduls über die Grundlagenveranstaltungen hinaus mit einem selbst gewählten fachlichen Inhaltsbereich auseinander und erwerben in diesem Bereich vertiefte fachinhaltliche und methodische Kompetenzen. (Die Wahlmöglichkeiten sind in den Modulbeschreibungen angegeben.)

Modul V2_GY - Fachliche Vertiefung GyGe / BK Teil II (6 LP) (Wahlpflichtmodul)

Die Studierenden setzen sich im Rahmen dieses Moduls über die Grundlagenveranstaltungen hinaus mit einem weiteren, selbst gewählten fachlichen Inhaltsbereich auseinander und erwerben in diesem Bereich vertiefte fachinhaltliche und

methodische Kompetenzen. (Die Wahlmöglichkeiten sind in den Modulbeschreibungen angegeben.)

- (2) In den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs werden die zu erwerbenden Kompetenzen und Inhalte sowie Prüfungen und deren Voraussetzungen näher beschrieben.
- (3) Der Zugang zu den Lehrveranstaltungen eines Moduls kann von bestimmten Voraussetzungen, insbesondere dem erfolgreichen Abschluss anderer Module abhängig gemacht werden. Die einzelnen Zugangsvoraussetzungen ergeben sich aus den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs.

§ 7 Prüfungen

- (1) Im Unterrichtsfach Physik sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulprüfung	Prüfungsform	benotet/ unbenotet	Zulassungsvoraussetzung Modulprüfung	LP
Theorie-Praxis-Modul	Modulprüfung	schriftliche Dokumentation und Reflexion des Studien- bzw. Unterrichtsprojekts (als Teil des Gesamtportfolios)	benotet	2 Studienleistungen: 1 Studien- bzw. Unterrichtsskizze im Vorbereitungsseminar und 1 Studien- bzw. Unterrichtsbericht im Begleitseminar	7*
SE_LA	Modulprüfung	mündliche Prüfung mit praktischen Anteilen	benotet	1 unbenotete Studienleistung: Praktikumsschein	8
FD_LA	Modulprüfung	mündliche Prüfung	benotet	1 unbenotete Studienleistung aus Element 1 oder 2	6
V1_GY	Modulprüfung	nach Maßgabe des gewählten Moduls	benotet	nach Maßgabe des gewählten Moduls	9
V2_GY	Modulprüfung	nach Maßgabe des gewählten Moduls	benotet	nach Maßgabe des gewählten Moduls	6

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

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

§ 8 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Physik nach dem Erwerb von 16 Leistungspunkten in Physik oder mit Sondergenehmigung durch den Prüfungsausschuss angemeldet werden. Durch die Masterarbeit werden weitere 20 Leistungspunkte erworben. Der Umfang der Masterarbeit sollte in der Regel ohne Anhang nicht mehr als 60 Seiten betragen.
- (2) Alles Weitere zur Masterarbeit regeln § 22 und § 23 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge.

§ 9 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 für ein Lehramt an Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Physik eingeschrieben worden sind.
- (3) Studierende, die vor dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Physik eingeschrieben worden sind, können beim Prüfungsausschuss beantragen, nach diesen Fächerspezifischen Bestimmungen geprüft zu werden. Der Antrag ist unwiderruflich. Fehlversuche und Leistungen werden angerechnet.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Physik vom 11. 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
Physik
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 Physik 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 Physik.

§ 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 Studium soll den Kandidatinnen und Kandidaten bezogen auf die angestrebte Schulform grundlegende Sach- und Methodenkenntnisse im Fach Physik und der Fachdidaktik Physik vermitteln.
- (3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Physik haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie grundlegende Konzepte und Methoden der experimentellen Physik verstehen, sie in vorwiegend qualitativer Form auf alltags- und schulrelevante Fragestellungen sachgerecht anwenden und adressatengerecht darstellen 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 Physik 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 Physik kann mit einem der folgenden Unterrichtsfächer oder Lernbereiche kombiniert werden: Mathematische Grundbildung, Sprachliche Grundbildung, Deutsch, Mathematik.

§ 6 Studienumfang, Studiendauer und Studieninhalte

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

Modul P1_SP - Grundlagen der Physik I für SP (8 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können zentrale Konzepte und Methoden der experimentellen Physik auf den Gebieten Mechanik, Thermodynamik und Hydrodynamik angemessen darstellen, Zusammenhänge zwischen diesen Konzepten und Methoden herstellen und reflektieren. Sie können verschiedene, vorwiegend qualitative Zugänge zur Bearbeitung physikalischer Fragestellungen nutzen und die Ergebnisse sach- und adressatengerecht darstellen.

Modul P2_SP - Grundlagen der Physik II für SP (6 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden können zentrale Konzepte und Methoden der experimentellen Physik auf den Gebieten Elektrodynamik, Spezielle Relativitätstheorie und Optik angemessen darstellen, Zusammenhänge zwischen diesen Konzepten und Methoden herstellen und reflektieren. Sie können verschiedene, vorwiegend qualitative Zugänge zur Bearbeitung physikalischer Fragestellungen nutzen und die Ergebnisse sach- und adressatengerecht darstellen.

Modul P3_SP - Moderne Physik für Lehramt SP (9 LP) (Pflichtmodul)

Das Modul dient dem Aufbau gehobener physikalischer Sachkompetenz und unterstützt die Entwicklung eines angemessenen Bildes von der Wissenschaft Physik. Es wird mit dem Fachwissen ein Orientierungswissen vermittelt, das die Studierenden befähigt, moderne

physikalische Erkenntnisse einzuordnen und ihre Bedeutung für den eigenen späteren Unterricht zu beurteilen.

Modul PR_SP - Experimentelle Übungen SP (6 LP) (Pflichtmodul)

In diesem Modul entwickeln die Studierenden methodische Kompetenzen im Umgang mit Experimentalaufbauten und Messverfahren. Sie vertiefen hierbei die fachlichen Kompetenzen und erweitern sie speziell im methodischen Bereich. Mit der Anfertigung von Protokollen und mündlichen Präsentationen erwerben die Studierenden Kompetenzen in der sach- und adressatengerechten Darstellung physikalischer Zusammenhänge und experimenteller Ergebnisse mittels unterschiedlicher Medien.

Modul GFP - Grundlagen der Fachdidaktik Physik (5 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden gewinnen in diesem Modul eine zunächst breite und überblicksartig angelegte Sach- und Methodenkompetenz bzgl. der Fachdidaktik Physik. Sie gelangen zu einer reflektierten Auseinandersetzung mit fachdidaktischen Fragestellungen, speziell im Bereich der physikdidaktischen Möglichkeiten zur Diagnose und individuellen Förderung.

Modul NW_SP - Fachliche und fachübergreifende Vertiefung SP (4 LP) (Pflichtmodul)

Das Modul zeigt Basiskonzepte, Theorien, Modelle und Arbeitsweisen der Naturwissenschaften Chemie und Biologie auf und leistet somit einen Beitrag zu einer gehobenen Scientific Literacy.

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

§ 7 Prüfungen

- (1) Im Unterrichtsfach Physik sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulprüfung	Prüfungsform	benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzung Modulprüfung	LP
P1_SP	modulübergreifende Modulprüfung	modulübergreifende Klausur	benotet	3 unbenotete Studienleistungen: 1 Übungsschein und 1 Klausur aus P1_SP und 1 Übungsschein aus P2_SP	8
P2_SP					6
P3_SP	Modulprüfung	mündliche Prüfung	benotet	keine	9
PR_SP	Modulprüfung	mündliche Prüfung	benotet	1 unbenotete Studienleistung: Praktikumsschein	6
GFP	Modulprüfung	mündliche Prüfung	benotet	2 unbenotete Studienleistungen: je eine aus Element 1 und 2	5
NW_SP	Modulprüfung	Klausur	benotet	keine	4

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

§ 8 Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Physik nach dem Erwerb von 20 Leistungspunkten in Physik angemeldet werden. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss im Einzelfall. Durch die Bachelorarbeit werden weitere 8 Leistungspunkte erworben. Ihr Umfang sollte ohne Anhang in der Regel nicht mehr als 30 Seiten betragen.
- (2) Alles Weitere zur Bachelorarbeit regeln § 22 und § 23 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge.

§ 9 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 für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung mit dem Unterrichtsfach Physik eingeschrieben worden sind.
- (3) Studierende, die vor dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung mit dem Unterrichtsfach Physik eingeschrieben worden sind, können beim Prüfungsausschuss beantragen, nach diesen Fächerspezifischen Bestimmungen geprüft zu werden. Der Antrag ist unwiderruflich. Fehlversuche und Leistungen werden angerechnet.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Physik vom 11. 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
Physik
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 Physik 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 in Unterrichtsfach Physik.

§ 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) Im Masterstudium werden die Kenntnisse und Fähigkeiten bezüglich der Vermittlung von Physik an Schulen vertieft, erweitert und eingeübt. Durch fachliche Wahlpflichtveranstaltungen soll den Studierenden zudem die Möglichkeit gegeben werden, ihr Wissen und ihre praktischen Fertigkeiten in Themen ihrer Wahl weiterzuentwickeln.
- (3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Physik haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie grundlegende und ausgewählte weiterführende Konzepte und Methoden der Physik und der Physikdidaktik beherrschen, diese sachgerecht anwenden und schulrelevante physikalische Inhalte adressatengerecht vermitteln 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 Physik 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 wissenschaftliche Inhalte der Fachdidaktik Physik auf Situationen und Prozesse schulischer Praxis beziehen. Sie können Studien- und Unterrichtsprojekte theoriegeleitet planen, durchführen und reflektieren.

Modul SE_SP1 - Scholorientiertes Experimentieren SP Titel (5 LP) (Wahlpflichtmodul)

(Das Modul muss anstelle von SE_SP2 gewählt werden, wenn das TPM in Physik absolviert wird.)

Die Studierenden kennen typische Schulexperimente der Sekundarstufe I und können diese selbstständig planen, durchführen und auswerten.

Modul SE_LA - Scholorientiertes Experimentieren (8 LP) (Wahlpflichtmodul)

(Das Modul muss anstelle von SE_SP1 gewählt werden, wenn das TPM nicht in Physik absolviert wird.)

Die Studierenden kennen typische Schulexperimente der Sekundarstufe I und können diese selbstständig planen, durchführen und auswerten. Sie können den Nutzen von Experimenten zur Diagnose und individuellen Förderung benennen und im Vergleich zu anderen Methoden reflektieren. Sie sind darüber hinaus in der Lage, kurze Unterrichtssequenzen theoriegeleitet und unter Berücksichtigung der Merkmale guten Physikunterrichts zu planen.

Modul FD_SP - Fachdidaktik Physik SP (9 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden erlangen in diesem Modul vertiefte Kompetenzen in einem selbst gewählten fachlichen Schwerpunkt und in ausgewählten Bereichen der Physikdidaktik. Sie sind in der Lage, Unterricht selbstständig aus verschiedenen, insbesondere auch

forschenden Perspektiven zu analysieren und können fachdidaktische Forschungsergebnisse zur Einordnung ihrer Erkenntnisse heranziehen.

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

§ 7 Prüfungen

- (1) Im Unterrichtsfach Physik sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Wenn das Theorie-Praxis-Modul in Physik gewählt wird:

Name des Moduls	Modulprüfung	Prüfungsform	benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzung Modulprüfung	LP
Theorie-Praxis-Modul	Modulprüfung	schriftliche Dokumentation und Reflexion des Studien- bzw. Unterrichtsprojekts (als Teil des Gesamtportfolios).	benotet	2 Studienleistungen: 1 Studien- bzw. Unterrichtsskizze im Vorbereitungsseminar und 1 Studien- bzw. Unterrichtsbericht im Begleitseminar	7*
SE_SP1	Modulprüfung	mündliche Prüfung mit praktischen Anteilen	benotet	1 unbenotete Studienleistung: Praktikumsschein	5
FD_SP	Modulprüfung	mündliche Prüfung	benotet	2 unbenotete Studienleistungen: eine aus Element 3 sowie eine weitere entweder aus Element 1 oder in Element 2	9

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

Wenn das Theorie-Praxis-Modul nicht in Physik gewählt wird:

Name des Moduls	Modulprüfung	Prüfungsform	benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzung Modulprüfung	LP
SE_LA	Modulprüfung	mündliche Prüfung mit praktischen Anteilen	benotet	1 unbenotete Studienleistung: Praktikumsschein	8

FD_SP	Modulprüfung	mündliche Prüfung	benotet	2 unbenotete Studienleistungen: eine aus Element 3 sowie eine weitere entweder aus Element 1 oder in Element 2	9
-------	--------------	-------------------	---------	--	---

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

§ 8 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Physik nach dem Erwerb von 8 Leistungspunkten in Physik oder mit Sondergenehmigung durch den Prüfungsausschuss angemeldet werden. Durch die Masterarbeit werden weitere 20 Leistungspunkte erworben. Der Umfang der Masterarbeit sollte in der Regel ohne Anhang nicht mehr als 60 Seiten betragen.
- (2) Alles Weitere zur Masterarbeit regeln § 22 und § 23 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge.

§ 9 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 für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung mit dem Unterrichtsfach Physik eingeschrieben worden sind.
- (3) Studierende, die vor dem Wintersemester 2016 / 2017 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung mit dem Unterrichtsfach Physik eingeschrieben worden sind, können beim Prüfungsausschuss beantragen, nach diesen Fächerspezifischen Bestimmungen geprüft zu werden. Der Antrag ist unwiderruflich. Fehlversuche und Leistungen werden angerechnet.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Physik vom 11. 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
Chemie
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 die folgende Ordnung erlassen:

§ 1 Geltungsbereich der Fächerspezifischen Bestimmungen

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen gelten für das Unterrichtsfach Chemie 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 Chemie.

§ 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 Chemie haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie die grundlegenden Konzepte und die Fachsystematik der Chemie für den Unterricht an Gymnasien und Gesamtschulen verstehen, auf die alltägliche Erfahrungswelt sachgerecht anwenden und ausgewählte chemische Inhalte, auf die Adressaten angepasst, vermitteln 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 Chemie kann in Kombination mit einem der folgenden Unterrichtsfächer oder einer der folgenden sonderpädagogischen Fachrichtungen studiert werden: Deutsch, Englisch, Mathematik, Physik, Philosophie, Sozialwissenschaften, Evangelische Religionslehre, Katholische Religionslehre, Informatik, Kunst, Musik, Psychologie, Sport, Förderschwerpunkt körperliche und motorische Entwicklung, Förderschwerpunkt Sehen.

§ 6 Studienumfang, Studiendauer und Studieninhalte

- (1) Das Bachelorstudium im Unterrichtsfach Chemie umfasst 68 Leistungspunkte (LP).

Das Bachelorstudium besteht aus den folgenden Modulen:

Modul M-AC-1L: "Allgemeine und Anorganische Chemie 1 für Lehramtsstudierende" (10 LP) (Pflichtmodul)

Nach Abschluss des Moduls M-AC-1L kennen die Studierenden die Hauptgruppenelemente und deren wichtigsten Verbindungen sowie allgemeine Grundlagen der Allgemeinen, Anorganischen und Analytischen Chemie und können ihr Wissen auf neue Problemstellungen anwenden.

Modul M-AC-2L: "Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie 1 für Lehramtsstudierende" (3 LP) (Pflichtmodul)

Nach Abschluss des Moduls M-AC-2L haben die Studierenden gelernt geeignete chemisch-analytische Methoden problemorientiert auszuwählen und durchzuführen. Sie können einfache chemische Experimente unter Beachtung von Umwelt- und Sicherheitsvorschriften planen, durchführen, auswerten und schriftlich dokumentieren.

Modul M-AC-3L: "Allgemeine und Anorganische Chemie 2 für Lehramtsstudierende" (11 LP) (Pflichtmodul)

Das Modul M-AC-3L baut auf den Modulen M-AC-1L und M-AC-2L auf. In dem Modul M-AC-3L erwerben die Studierenden Kenntnisse zu den Nebengruppenelementen und ein vertieftes Wissen auf dem Gebiet der Allgemeinen, Anorganischen und Analytischen Chemie. Bei der Durchführung von Laborexperimenten lernen sie das theoretische Wissen für die Erarbeitung von Lösungsstrategien in praktischen Problemstellungen zu nutzen.

Modul M-M-1: "Mathematik für Chemiestudierende 1" (5 LP) (Pflichtmodul)

In dem Modul M-M-1 werden die für das Studium des Unterrichtsfachs Chemie notwendigen Grundlagen der Mathematik erarbeitet.

Modul M-P-1L: "Physikalische Grundlagen der Chemie für Lehramtsstudierende" (4 LP) (Pflichtmodul)

Das Modul M-P-1L dient dem Erwerb des für das Studium des Unterrichtsfachs Chemie notwendigen Sachwissens auf dem Gebiet der Physik und dazu die erworbenen Kenntnisse auf ausgesuchte Fragestellungen anzuwenden.

Modul M-OC-1: "Organische Chemie 1" (5 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden kennen nach Absolvierung des Moduls M-OC-1 die Grundlagen des Fachgebiets der Organischen Chemie und können ihr Wissen auf verschiedene organisch-chemische Problemstellungen anwenden.

**Modul M-PC-1L: "Physikalische Chemie 1 LA und Vermittlung von Chemie" (7LP)
(Pflichtmodul)**

Durch das Modul M-PC-1L erarbeiten sich die Studierenden theoretisches Grundlagenwissen auf dem Gebiet der Physikalischen Chemie und können dieses Wissen nach Abschluss des Moduls auf Problemstellungen aus dem Fachgebiet anwenden. Zusätzlich erwerben die Studierenden Wissen über die adressatengerechte Vermittlung von Inhalten des Unterrichtsfachs Chemie.

Modul M-OC-2L: "Organische Chemie 2 für Lehramtsstudierende" (13 LP) (Pflichtmodul)

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls M-OC-2L haben die Studierenden vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet der Organischen Chemie erworben. Durch laborpraktische Übungen sind sie mit dem sicheren Umgang mit Chemikalien in der organisch-präparativen Synthese und mit chemischen und spektroskopischen Charakterisierungsmethoden vertraut.

Modul M-DC-1L: "Didaktik der Chemie 1" (6 LP) (Pflichtmodul)

In dem Modul M-DC-1L lernen die Studierenden mit Hilfe der im Studium erworbenen theoretischen und praktischen Kompetenzen chemische Experimente für den Chemieunterricht an Schulen gezielt auszuwählen, vorzubereiten und unter Beachtung der relevanten Sicherheitsvorschriften vorzuführen.

**Modul M-AO-1: "Methoden der Strukturaufklärung in Lösung und im Festkörper" (4 LP)
(Pflichtmodul)**

Das Modul M-AO-1 dient der Vertiefung des theoretischen Wissens im Bereich der Strukturaufklärung und dem Erwerb von Kompetenzen für die Lösung von Problemstellungen in diesem Bereich.

- (2) Studierende mit der Fächerkombination Chemie und Mathematik ersetzen das Modul "Mathematik für Chemiestudierende 1" (M-M-1) durch "Einführung in die Biologie" (M-M-1*). Bei der Fächerkombination Chemie und Physik wird anstelle des Moduls "Physikalische Grundlagen der Chemie für Lehramtsstudierende" (M-P-1L) "Einführung in die Biologie" (M-P-1L*) studiert (vgl. auch die jeweiligen Modulbeschreibungen zu M-M-1 bzw. M-P-1L).

Modul M-M-1*: "Einführung in die Biologie" (5 LP) (Pflichtmodul)

Studierende der Mathematik erwerben durch die „Einführung in die Biologie“ einen umfassenden Einblick in die Allgemeine Biologie. Dadurch können sie Reaktionen der Organischen Chemie in ihrer Bedeutung für biologische Systeme einordnen und erweitern ihre Kenntnisse bezüglich des wissenschaftlichen Arbeitens in angrenzenden Naturwissenschaften.

Modul M-P-1L*: "Einführung in die Biologie" (4 LP) (Pflichtmodul)

Studierende der Physik erwerben durch die „Einführung in die Biologie“ einen umfassenden Einblick in die Allgemeine Biologie. Dadurch können sie Reaktionen der Organischen Chemie in ihrer Bedeutung für biologische Systeme einordnen und erweitern ihre Kenntnisse bezüglich des wissenschaftlichen Arbeitens in angrenzenden Naturwissenschaften.

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

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

- (1) Die Lehrveranstaltungen im Unterrichtsfach Chemie 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 Teilnehmerzahl sowie einer Teilnehmerhöchstzahl für die jeweiligen Lehrveranstaltungen erfolgt durch den Fakultätsrat der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie und Chemische Biologie 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 Lehramtsstudiengang im Unterrichtsfach Chemie für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge vom 24. Mai 2018 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 Chemie in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Bachelorstudiums im Unterrichtsfach Chemie 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 Chemie für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge vom 24. Mai 2018 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 Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulprüfung/ Teilleistungen	benotet/ unbenotet	Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung	LP
M-AC-1L	Modulprüfung	benotet	-	10
M-AC-2L	Modulprüfung	unbenotet	-	3
M-AC-3L	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung (erfolgreicher Abschluss des Praktikums des Moduls M-AC-3L)	11
M-M-1 ¹ bzw. M-M-1* ¹	Modulprüfung	unbenotet ²	-	5
M-P-1L ¹ bzw. M-P-1L* ¹	Modulprüfung	benotet	-	4
M-OC-1	Modulprüfung	benotet	-	5
M-PC-1L	Modulprüfung	benotet	-	7
M-OC-2L	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung (erfolgreicher Abschluss des Praktikums des Moduls OC-2L)	13
M-DC-1L	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung (erfolgreicher Abschluss des Praktikums des Moduls DC-1L)	6
M-AO-1	Modulprüfung	benotet	-	4

¹ Für Studierende mit Mathematik bzw. Physik als zweites Fach, siehe § 6 Absatz 2.

² Für Studierende, die die Module M-M-1* (Einführung in die Biologie) und M-M-1 (Mathematik für Chemiestudierende 1) einschließlich zum Sommersemester 2018 erfolgreich abgeschlossen haben, schließen die Module mit einer benoteten Modulprüfung ab.

Die Studienleistungen aus den Praktika sowie die Prüfungsformen werden in den Modulbeschreibungen ausgewiesen.

- (2) Für die Teilnahme an Praktika ist die Teilnahme an der jeweiligen Sicherheitsbelehrung Zugangsvoraussetzung. Darüber hinaus bestehen für die Teilnahme an den Praktika und Seminaren folgende Zugangsvoraussetzungen:

Veranstaltung	Modul	Zugangsvoraussetzungen*
Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie 1L	M-AC-2L	Erfolgreicher Abschluss des Moduls M-AC-1L
Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie 2L	M-AC-3L	Erfolgreicher Abschluss der Module M-AC-1L und M-AC-2L
Praktikum Organische Chemie LA	M-OC-2L	Erfolgreicher Abschluss der Module M-AC-1L, M-AC-2L und M-OC-1
Schulexperimentelle Erschließung chemischer Inhalte unter besonderer Berücksichtigung von Diagnose und individueller Förderung, Praktikum	M-DC-1L	Erfolgreicher Abschluss des Moduls M-AC-2L und des Praktikums des Moduls M-AC-3L

*Über Ausnahmen von diesen Zugangsregelungen (in besonderen Härtefällen), wie z. B. ein längerer Auslandsaufenthalt, eine länger andauernde oder ständige körperliche Behinderung oder chronische Erkrankung, Ausfallzeiten durch die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen, durch die Pflege im Haushalt lebender, überwiegend zu betreuender Kinder, die Pflege der Ehegattin oder des Ehegatten, des eingetragenen Lebenspartners oder der eingetragenen Lebenspartnerin oder einer oder eines pflegebedürftigen, in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, entscheidet der Prüfungsausschuss.

- (3) Falls die zweite Wiederholung einer Prüfung in schriftlicher Form erfolgt, hat die oder der Studierende sich gemäß § 14 Absatz 1 Satz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge vor der Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ (5,0) einer mündlichen Ergänzungsprüfung zu unterziehen. Diese ist Bestandteil der zweiten Wiederholungsprüfung. Aufgrund der mündlichen Ergänzungsprüfung wird für die schriftliche Fachprüfung entweder die Note „ausreichend“ (4,0) oder die Note „nicht ausreichend“ (5,0) festgesetzt. Bei von der Fakultät für Mathematik durchgeführten Prüfungen entfällt diese Regelung. Die mündliche Ergänzungsprüfung hat innerhalb von 12 Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu erfolgen.
- (4) Für die Abnahme und Bewertung der mündlichen Ergänzungsprüfung gelten § 13 Absatz 5 und Absatz 8 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge sowie § 21 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge entsprechend. Das Gesamtergebnis ist in einem Protokoll festzuhalten und der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Ergänzungsprüfung bekannt zu geben.
- (5) Im Bachelorstudium des Unterrichtsfachs Chemie können insgesamt maximal drei mündliche Ergänzungsprüfungen absolviert werden.

§ 9 Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Chemie nach dem Nachweis des erfolgreichen Abschlusses aller Module, die bis einschließlich des 4. Semesters vorgesehen sind (M-AC-1L, M-AC-2L, M-AC-3L, M-M-1 bzw. M-M-1*, M-P-1L bzw. M-P-1L*, M-PC-1L, M-OC-1), sowie aller Module entweder aus dem 5. Semester (M-OC-2L) oder aus dem 6. Semester (M-DC-1L und M-AO-1) begonnen werden. Die Bachelorarbeit soll mit Beginn des 6. Semesters angefangen werden. Eine bzw. einer der Prüferinnen bzw. Prüfer gemäß § 16 Absatz 1 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge muss hauptamtlich an der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie der Technischen Universität Dortmund tätig sein. Durch die Bachelorarbeit werden weitere 8 Leistungspunkte erworben. Ihr Umfang sollte maximal 30 Seiten 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 2011 / 2012 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Chemie eingeschrieben worden sind.
- (3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2012 / 2013 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Chemie eingeschrieben worden sind, gelten diese Fächerspezifischen Bestimmungen mit folgender Maßgabe:

Die Module M-AC-1L und M-AC-2L werden zu einem Modul M-AC-1/2L zusammengefasst. Für die Teilnahme am Praktikum ist das Bestehen der M-AC-1L-Klausur nicht Voraussetzung.
- (4) Studierende, die die Module M-M-1* (Einführung in die Biologie) und M-M-1 (Mathematik für Chemiestudierende 1) einschließlich zum Sommersemester 2018 erfolgreich abgeschlossen haben, schließen die Module mit einer benoteten Modulprüfung ab.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie
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 die folgende Ordnung erlassen:

§ 1 Geltungsbereich der Fächerspezifischen Bestimmungen

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen gelten für das Unterrichtsfach Chemie 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 Chemie.

§ 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) Im Masterstudium werden die Kenntnisse und Fähigkeiten bezüglich der Vermittlung chemischer Inhalte an Gymnasien und Gesamtschulen vertieft, erweitert und eingeübt. Durch ein breites Angebot von Wahlpflichtveranstaltungen soll den Studierenden zudem die Möglichkeit gegeben werden, ihr Wissen und ihre praktischen Fertigkeiten in Themen ihrer Wahl weiter zu entwickeln.
- (3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Chemie haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie grundlegende und weiterführende Konzepte der Chemie und ihrer Fachdidaktik verstehen, diese auf verschiedene Gebiete sachgerecht anwenden sowie chemische Inhalte und naturwissenschaftliche Konzepte adressatengerecht an Gymnasien und Gesamtschulen vermitteln 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 Chemie umfasst 32 Leistungspunkte (LP).
Das Masterstudium besteht aus den folgenden Modulen:

Modul TPM-L: "Theorie-Praxis-Modul" (3 LP aus dem Unterrichtsfach + 4 LP aus dem Praxissemester) (Pflichtmodul)

Durch das Theorie-Praxis-Modul des Fachs Chemie erweitern die Studierenden ihr Wissen zu den Theorien von gutem Chemieunterricht, verbessern ihre Fähigkeit zu unterrichten und lernen dabei Theorie und Praxis zu verknüpfen, aber auch sich kritisch mit den eigenen Unterrichtserfahrungen auseinander zu setzen und daraus Schlüsse zu ziehen. Zudem werden Kompetenzen erworben, Unterrichtsprojekte zu entwickeln, zu planen, durchzuführen, zu analysieren und zu reflektieren.

Modul M-PC-2L: "Physikalische Chemie 2 für Lehramtsstudierende" (11 LP) (Pflichtmodul)

Im Modul M-PC-2L wird das Wissen der Studierenden auf dem Gebiet der Physikalischen Chemie erweitert und vertieft. Durch praktische Laborübungen wird der vermittelte Stoff des Moduls angewandt und physikalisch-chemische Arbeitstechniken werden weiter eingeübt, so dass die Studierenden nach Abschluss des Moduls fachlich gut auf die Erarbeitung und Vermittlung von physikalisch-chemischen Inhalten vorbereitet sind.

Modul M-DC-2L: "Didaktik der Chemie 2" (6 LP) (Pflichtmodul)

Mit Hilfe des Moduls M-DC-2L erwerben die Studierenden die Fähigkeit ihre Unterrichtserfahrungen zu reflektieren und verschiedene Unterrichtsmethoden sowie deren Potenziale, insbesondere im Hinblick auf Diagnose und individuelle Förderung, einzuschätzen und zu planen.

Modul M-WV-1L: "Wahlpflichtveranstaltungsmodul 1" (4 LP) (Wahlpflichtmodul)

In dem Wahlpflichtveranstaltungsmodul 1 vertiefen die Studierenden ihr Wissen auf einem Gebiet der Chemie nach ihrer Wahl oder in der Didaktik der Chemie.

Modul M-WV-2L: "Wahlpflichtveranstaltungsmodul 2" (4 LP) (Wahlpflichtmodul)

Durch das Wahlpflichtveranstaltungsmodul 2 vertiefen und erweitern die Studierenden ihr Wissen in einem chemischen Bereich ihrer Wahl.

Modul M-WV-3L: "Wahlpflichtveranstaltungsmodul 3" (4 LP) (Wahlpflichtmodul)

Das Wahlpflichtveranstaltungsmodul 3 dient dazu, die Kenntnisse in einem weiteren schulrelevanten Gebiet der Chemie zu erweitern.

Modul M-WP-1L: "Wahlpflichtpraktikumsmodul" (8LP) (Wahlpflichtmodul)

In dem Wahlpflichtpraktikumsmodul können die Studierenden zwischen Forschungspraktika und Vertiefungspraktika der Chemie wählen, um ihre praktischen Fertigkeiten zu verbessern. Zusätzlich besteht die Möglichkeit eine Wahlpflichtveranstaltung mit Praktikum aus dem Bereich der Didaktik der Chemie zu belegen, um sich im Bereich der Angewandten Chemie zu vertiefen und die eigenen Fähigkeiten bei der Durchführung von Schulexperimenten zu erweitern.

Es müssen entweder drei unterschiedliche Wahlpflichtveranstaltungsmodul im Umfang von je 4 LP (M-WV-1L bis M-WV-3L) absolviert werden oder ein Wahlpflichtveranstaltungsmodul mit 4 LP (M-WV-1L bis M-WV-3L) und ein Wahlpflichtpraktikumsmodul (M-WP-1L) im Umfang von 8 LP, sodass insgesamt 12 LP in Form von Wahlpflichtmodulen belegt werden müssen. Insgesamt kann eines dieser Wahlpflichtmodule (M-WV-1L bis M-WV-3L oder M-WP-1L) aus dem Bereich der Didaktik der Chemie stammen.

Es wird empfohlen, mindestens ein Wahlpflichtveranstaltungsmodul bzw. ein Wahlpflichtpraktikumsmodul im Fach der Masterarbeit zu absolvieren.

Folgende Wahlpflichtveranstaltungsmodul (M-WV-1L bis M-WV-3L) aus den angegebenen Lehrbereichen können gewählt werden:

Anorganische Chemie:

- Organometallchemie der Hauptgruppenmetalle und –metalloide
- Nichtmetallchemie
- Bioanorganische Chemie –Supramolekulare Koordinationschemie
- Organometallchemie der Übergangsmetalle
- Bioanorganische Chemie

Organische Chemie:

- Organische Chemie III: Methoden und Mechanismen
- Makromolekulare Chemie I
- Statische Stereochemie
- Synthesewissenschaften I

Physikalische Chemie:

- Rheologie
- Kolloid- und Grenzflächenchemie
- Biophysikalische Chemie – Methoden und Anwendungen
- Spezielle Physikalische Chemie: Struktur und Dynamik von Biomolekülen
- Computational Chemistry

Chemische Biologie:

- Bioorganische Chemie
- Molekulare Zellbiologie

Analytische Chemie:

- Analytische Chemie – Wasser und Boden II
- Umweltchemie

Didaktik der Chemie:

- Angewandte Chemie (fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung)

Eines der folgenden Wahlpflichtpraktika bzw. eine Wahlpflichtveranstaltung mit Praktikum kann im Rahmen des Wahlpflichtpraktikumsmoduls (M-WP-1L) anstelle von zwei Wahlpflichtveranstaltungsmodulen gewählt werden:

- Vertiefungspraktikum in Anorganischer Chemie
- Forschungspraktikum in Organischer Chemie
- Praktikum Synthesen und Methoden (MAO-Praktikum) aus dem Gebiet der Anorganischen und Organischen Chemie
- Forschungspraktikum in Physikalischer Chemie
- Angewandte Chemie (Vorlesung + Praktikum) aus dem Bereich der Didaktik der Chemie

Weitere aktuelle Wahlpflichtveranstaltungen werden bekannt gegeben. Die Anerkennung anderer Veranstaltungen als Wahlpflichtveranstaltungen kann auf Antrag an den Prüfungsausschuss genehmigt werden.

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

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

- (1) Die Lehrveranstaltungen im Unterrichtsfach Chemie 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 Teilnehmerzahl sowie einer Teilnehmerhöchstzahl für die jeweiligen Lehrveranstaltungen erfolgt durch den Fakultätsrat der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie und Chemische

Biologie 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 Lehramtsstudiengang im Unterrichtsfach Chemie für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vom 24. Mai 2018 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 Chemie in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Masterstudiums im Unterrichtsfach Chemie 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 Chemie für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vom 24. Mai 2018 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 Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulprüfung	benotet/ unbenotet	Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung	LP
TPM-L	Modulprüfung	benotet	2 Studienleistungen (erfolgreicher Abschluss der beiden Seminare)	7*
M-PC-2L	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung (erfolgreicher Abschluss des Praktikums)	11
M-DC-2L	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung (erfolgreicher Abschluss des Seminars)	6
M-WV-1L**	Modulprüfung	benotet	-	4
M-WV-2L**	Modulprüfung	benotet	-	4
M-WV-3L**	Modulprüfung	benotet	-	4
M-WP-1L**	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung (erfolgreicher Abschluss des Praktikums)	8

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

** entweder M-WV-1L, M-WV-2L und M-WV-3L oder M-WV-1L bis M-WV-3L und M-WP-1 L (gemäß § 6 Absatz 1).

Die Studienleistungen und die Prüfungsformen werden in den Modulbeschreibungen ausgewiesen.

- (2) Falls die zweite Wiederholung einer Prüfung in schriftlicher Form erfolgt, hat die oder der Studierende sich gemäß § 14 Absatz 1 Satz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vor der Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ (5,0) einer mündlichen Ergänzungsprüfung zu unterziehen. Diese ist Bestandteil der zweiten Wiederholungsprüfung. Aufgrund der mündlichen Ergänzungsprüfung wird für die schriftliche Fachprüfung entweder die Note „ausreichend“ (4,0) oder die Note „nicht ausreichend“ (5,0) festgesetzt. Die mündliche Ergänzungsprüfung hat innerhalb von 12 Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu erfolgen.
- (3) Für die Abnahme und Bewertung der mündlichen Ergänzungsprüfung gelten § 13 Absatz 4 und Absatz 7 sowie § 21 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge entsprechend. Das Gesamtergebnis ist in einem Protokoll festzuhalten und der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Ergänzungsprüfung bekannt zu geben.
- (4) Im Masterstudium des Unterrichtsfachs Chemie können insgesamt maximal drei mündliche Ergänzungsprüfungen absolviert werden.

§ 9 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Chemie nach dem Erwerb von mindestens 19 Leistungspunkten bei Nachweis des erfolgreichen Abschlusses des Moduls M-PC-2L und von zwei Wahlpflichtveranstaltungsmodulen (M-WV-1L bis M-WV-3L) bzw. einem Wahlpflichtpraktikum (M-WP-1L) begonnen werden. Die Masterarbeitsoll mit Beginn des 4. Semesters angefangen werden. Eine bzw. einer der Prüferinnen bzw. Prüfer gemäß § 16 Absatz 1 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge muss hauptamtlich an der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie der Technischen Universität Dortmund tätig sein. Durch die Masterarbeit werden weitere 20 Leistungspunkte erworben. Der Umfang der Masterarbeit sollte maximal 60 Seiten 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 2014 / 2015 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Chemie eingeschrieben worden sind.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie
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 Chemie 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 Chemie.

§ 2 Ziele des Studiums

- (1) Das Bachelorstudium soll auf ein Studium des Master of Education für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- 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 Chemie haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie die grundlegenden Konzepte und die Fachsystematik der Chemie an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen verstehen, auf die alltägliche Erfahrungswelt sachgerecht anwenden und ausgewählte chemische Inhalte, auf die Adressaten angepasst, vermitteln 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 Chemie kann in Kombination mit einem der folgenden Unterrichtsfächer studiert werden: Deutsch, Englisch, Mathematik, Evangelische Religionslehre, Katholische Religionslehre, Praktische Philosophie, Sozialwissenschaften, Kunst, Musik, Sport, Technik oder Textilgestaltung.

§ 6 Studienumfang, Studiendauer und Studieninhalte

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

Modul BP: Grundlagen der Biologie und Physik (4 LP) (Pflichtmodul)

In diesem Modul werden zentrale Konzepte der Biologie und Physik aufeinander abgestimmt vermittelt: Energie, Wechselwirkungen, physikalische Größen und Abschätzungen, Systeme, Kennzeichen des Lebens, Modellvorstellungen in den Naturwissenschaften.

Modul AC: Allgemeine und Anorganische Chemie (11 LP) (Pflichtmodul)

In diesem Modul werden die Grundlagen der allgemeinen und anorganischen Chemie thematisiert. Das Seminar "Grundlagen der Chemiedidaktik" führt in die grundlegenden Fragestellungen der Chemiedidaktik ein und schafft exemplarisch die Verknüpfung fachlicher Themenstellungen zu Vermittlungs- und Rekonstruktionsaspekten.

Modul OC: Organische Chemie (11 LP) (Pflichtmodul)

In diesem Modul werden die Grundlagen der organischen Chemie thematisiert. Im Seminar "Themen der organischen Chemie unter fachdidaktischer Perspektive" werden am Beispiel von organisch-chemischen Themenstellungen Vermittlungs- und Rekonstruktionsaspekte unter besonderer Berücksichtigung verschiedener Zielsetzungen, Adressatengruppen und Unterrichtsmethoden diskutiert.

Modul PC: Physikalische Chemie (8 LP) (Pflichtmodul)

Im Modul PC werden die grundlegenden Gesetzmäßigkeiten der Physikalischen Chemie behandelt und deren Aussagefähigkeit und Zusammenhänge auch unter Beachtung von Alltagsbeobachtungen und Anwendungsbezügen beschrieben (Gasgesetze, Aspekte der Elektrochemie, chemische Energetik, Kinetik und chemisches Gleichgewicht).

Modul DC-1: Didaktik der Chemie 1 (5 LP) (Pflichtmodul)

Das Modul dient der schulexperimentellen Erschließung von Themenfeldern der anorganischen und organischen Chemie unter Berücksichtigung der Basiskonzepte der Chemie.

Modul BC: Biologische Chemie (7 LP) (Pflichtmodul)

In diesem Modul werden die für die Biologie wichtigen Stoffgruppen betrachtet und die Konzepte der Chemie (Makromoleküle, Stereochemie, Katalyse, molekulare Wechselwirkungen, Analysetechnik) angewandt. Die Studierenden lernen, die wichtigen Naturstoffgruppen und ihre chemischen und physiologischen Eigenschaften zu beschreiben und einzuordnen. Insbesondere das Makromolekülkonzept und die verschiedenen experimentellen Ansätze und Methoden werden durch rechnergestützte Visualisierungen in adäquaten Lernumgebungen für Lernvorgänge aufbereitet.

Modul TC: Technische und Analytische Chemie (7 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul behandelt ausgewählte technische Verfahren der anorganischen und organischen Chemie sowie Verfahren der analytischen Chemie sowie deren schulexperimentelle Erschließung (u. a. Metallgewinnung, Schwefelsäureherstellung, Ammoniaksynthese, Salpetersäuregewinnung, Erdöl- und Erdgasaufbereitung, Chemie des Ethens und Synthesegaschemie, Bio- und Lebensmitteltechnologie, sowie titrimetrische, chromatografische, colorimetrische und fotometrische Analyseverfahren).

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

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

- (1) Die Lehrveranstaltungen im Unterrichtsfach Chemie im Lehramtsstudiengang 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 Teilnehmerzahl sowie einer Teilnehmerhöchstzahl für die jeweiligen Lehrveranstaltungen erfolgt durch den Fakultätsrat der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 Lehrernde oder beauftragter Lehrender mit Beteiligung der Prüfungskommission für die Lehrerausbildung der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 Lehramtsstudiengang im Unterrichtsfach Chemie für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge vom 24. Mai 2018 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 Chemie in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Bachelorstudiums im Unterrichtsfach Chemie 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 Chemie für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge vom 24. Mai 2018 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 Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulabschluss		benotet/ unbenotet	Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung	LP
	Modulprüfung/ Teilleistungen	Sonstige Voraussetzungen			
Modul BP: Grundlagen der Biologie und Physik	Modulprüfung		unbenotet	keine	4
Modul AC: Allgemeine und Anorganische Chemie	Modulprüfung*	erfolgreicher Abschluss des AC-Praktikums*	benotet	keine	11

Modul OC: Organische Chemie	Modulprüfung**	erfolgreicher Abschluss des OC- Praktikums und des Seminars**	benotet	keine	11
Modul PC: Physika- lische Chemie	Modulprüfung*	erfolgreicher Abschluss des PC- Praktikums*	benotet	keine	8
Modul DC- 1: Didaktik der Chemie	Modulprüfung		benotet	1 Studienleistung (Erfolgreicher Abschluss des DC-1 Praktikums)	5
Modul BC: Biologische Chemie	Modulprüfung		benotet	2 Studienleistungen (Erfolgreicher Abschluss des BC- Seminars DMuV und des BC-Praktikums)	7
Modul TC: Technische Chemie	Modulprüfung		benotet	2 Studienleistungen (Erfolgreicher Abschluss des TC- Praktikums und des TC-Seminars)	7

* Das Modul gilt als bestanden, wenn Modulprüfung und Praktikum erfolgreich abgeschlossen wurden.

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

- (2) Für die Teilnahme an Praktika ist die Teilnahme an der jeweiligen Sicherheitsbelehrung Zugangsvoraussetzung. Darüber hinaus bestehen für die Teilnahme an den Praktika und Seminaren folgende Zugangsvoraussetzungen:

Veranstaltung	Modul	Zugangsvoraussetzungen*
Anorganisch-chemisches Praktikum	Modul AC	bestandene Modulprüfung (Klausur zur AC-Vorlesung) oder bestandene Eingangsprüfung
Synthesewissenschaftliches Grundpraktikum in der Organischen Chemie für LA	Modul OC	bestandene Modulprüfung (Klausur OC zur Vorlesung)
Laborpraktikum Physikalische Chemie	Modul PC	erfolgreicher Abschluss des AC-Praktikums
Schulexperimentelle Erschließung chem. Inhalte, Praktikum	Modul DC-1	bestandene Modulprüfung zu Modul BP sowie erfolgreicher Abschluss des Praktikums AC oder OC

Laborpraktikum Biologische Chemie	Modul BC	erfolgreicher Abschluss des AC-Praktikums
Laborpraktikum Technische und Analytische Chemie	Modul TC	erfolgreicher Abschluss der Praktika AC und OC

* Über Ausnahmen von diesen Zugangsregelungen (in besonderen Härtefällen), wie z. B. ein längerer Auslandsaufenthalt, eine länger andauernde oder ständige körperliche Behinderung oder chronische Erkrankung, Ausfallzeiten durch die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen, durch die Pflege im Haushalt lebender, überwiegend zu betreuender Kinder, die Pflege der Ehegattin oder des Ehegatten, des eingetragenen Lebenspartners oder der eingetragenen Lebenspartnerin oder einer oder eines pflegebedürftigen, in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, entscheidet der Prüfungsausschuss.

- (3) Falls die zweite Wiederholung einer Prüfung in schriftlicher Form erfolgt, hat die oder der Studierende sich gemäß § 14 Absatz 1 Satz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge vor der Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ (5,0) einer mündlichen Ergänzungsprüfung zu unterziehen. Diese ist Bestandteil der zweiten Wiederholungsprüfung. Aufgrund der mündlichen Ergänzungsprüfung wird für die schriftliche Fachprüfung entweder die Note „ausreichend“ (4,0) oder die Note „nicht ausreichend“ (5,0) festgesetzt. Die mündliche Ergänzungsprüfung hat innerhalb von 12 Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu erfolgen.
- (4) Für die Abnahme und Bewertung der mündlichen Ergänzungsprüfung gelten § 13 Absatz 5 und Absatz 8 sowie § 21 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge entsprechend. Das Gesamtergebnis ist in einem Protokoll festzuhalten und der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Ergänzungsprüfung bekannt zu geben.
- (5) Im Bachelorstudium des Unterrichtsfachs Chemie können insgesamt maximal drei mündliche Ergänzungsprüfungen absolviert werden.

§ 9 Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Chemie nach dem Nachweis des erfolgreichen Abschlusses aller Module, die bis einschließlich des 4. Semesters vorgesehen sind (Module BP, AC, OC, PC und DC-1) sowie entweder des Moduls BC oder des Moduls TC begonnen werden. Die Bachelorarbeit soll mit Beginn des 6. Semesters angefangen werden. Eine bzw. einer der Prüferinnen bzw. Prüfer gemäß § 16 Absatz 1 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge muss hauptamtlich an der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie der Technischen Universität Dortmund tätig sein muss. Durch die Bachelorarbeit werden weitere 8 Leistungspunkte erworben. Ihr Umfang sollte maximal 30 Seiten 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 2011 / 2012 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Chemie eingeschrieben worden sind.
- (3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2015 / 2016 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Physik eingeschrieben worden sind, gilt §5 mit der Maßgabe, dass neben den genannten Fächerkombinationsmöglichkeiten auch eine Kombination des Unterrichtsfachs Chemie mit dem Unterrichtsfach Physik möglich ist.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie
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 Chemie 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 Chemie.

§ 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) Im Masterstudium werden die Kenntnisse und Fähigkeiten bezüglich der Vermittlung chemischer Inhalte an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen vertieft, erweitert und eingeübt.
- (3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Chemie haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie grundlegende und weiterführende Konzepte der Chemie und ihrer Fachdidaktik verstehen, diese auf verschiedene Gebiete sachgerecht anwenden sowie chemische Inhalte und naturwissenschaftliche Konzepte adressatengerecht an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen vermitteln 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. Das vertiefte Studium ist in demselben Unterrichtsfach oder Lernbereich zu wählen wie im Bachelorstudiengang.

§ 6 Studienumfang, Studiendauer und Studieninhalte

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

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

In diesem Modul beschäftigen sich die Studierenden vornehmlich mit der Entwicklung und Diskussion von Unterrichts- und Studienprojekten aus fachdidaktischer und erziehungswissenschaftlicher Perspektive unter besonderer Berücksichtigung von Leistungsbeurteilung, pädagogischer Diagnostik und individueller Förderung.

Modul DC-2: Didaktik der Chemie 2 (9 LP) (Pflichtmodul)

In diesem Modul steht die exemplarische Erschließung von zentralen Konzepten der Chemie unter kontextorientierten Gesichtspunkten auf der Grundlage der geltenden Lehrpläne im Vordergrund. Die damit verbundenen unterrichtsgestalterischen Methoden und Medien werden ebenfalls behandelt.

Modul FV: Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung (15 LP) (Pflichtmodul)

In diesem Modul werden sowohl die Lehr- und Lernerfahrungen aus dem Praxissemester analysiert, als auch ausgewählte Aspekte der Chemie der Kunststoffe, der nachwachsenden Rohstoffe, der Umweltchemie und der Chemie im Menschen thematisiert. Dabei stehen insbesondere die Konzeption und die Durchführung von schüleradäquaten Experimenten (Schülerexperimente, Demonstrationsexperimente) im Vordergrund.

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

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

- (1) Die Lehrveranstaltungen im Unterrichtsfach Chemie im Lehramtsmasterstudiengang 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 Teilnehmerzahl sowie einer Teilnehmerhöchstzahl für die jeweiligen Lehrveranstaltungen erfolgt durch den Fakultätsrat der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie und Chemische Biologie 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 Lehramtsstudiengang im Unterrichtsfach Chemie für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vom 24. Mai 2018 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 Chemie in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Masterstudiums im Unterrichtsfach Chemie 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 Chemie für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vom 24. Mai 2018 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 Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulabschluss		benotet/ unbenotet	Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung	LP
	Modulprüfung	Sonstige Voraussetzungen			
Theorie-Praxis-Modul	Modulprüfung		benotet	2 Studienleistungen (erfolgreicher Abschluss der beiden Seminare)	7*
Modul DC-2 : Didaktik der Chemie 2	Modulprüfung**	erfolgreicher Abschluss der Seminare (Element 2 und Element 3)	benotet	1 Studienleistung (erfolgreicher Abschluss des Seminars mit Laborpraktikum/Element 1)	9
Modul FV: Fachwissenschaftl. und fachdid. Vertiefung	Modulprüfung***	erfolgreicher Abschluss der Praktika (Element 4 und Element 6) sowie des Seminars (Element 1)	benotet		15

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

** Das Modul gilt als bestanden, wenn Modulprüfung und die Seminare (Element 2) und (Element 3) erfolgreich abgeschlossen wurden.

*** Das Modul gilt als bestanden, wenn Modulprüfung, die 2 Praktika und das Seminar (Element 1) erfolgreich abgeschlossen wurden.

- (2) Die Studienleistungen aus den Praktika sowie die Prüfungsformen werden in den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs ausgewiesen.
- (3) Falls die zweite Wiederholung einer Prüfung in schriftlicher Form erfolgt, hat die oder der Studierende sich gemäß § 14 Absatz 1 Satz 2 Prüfungsordnung für die Lehramts-

masterstudiengänge vor der Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ (5,0) einer mündlichen Ergänzungsprüfung zu unterziehen. Diese ist Bestandteil der zweiten Wiederholungsprüfung. Aufgrund der mündlichen Ergänzungsprüfung wird für die schriftliche Fachprüfung entweder die Note „ausreichend“ (4,0) oder die Note „nicht ausreichend“ (5,0) festgesetzt. Die mündliche Ergänzungsprüfung hat innerhalb von 12 Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu erfolgen.

- (4) Für die Abnahme und Bewertung der mündlichen Ergänzungsprüfung gelten § 13 Absatz 4 und Absatz 7 sowie § 21 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge entsprechend. Das Gesamtergebnis ist in einem Protokoll festzuhalten und der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Ergänzungsprüfung bekannt zu geben.
- (5) Im Masterstudium des Unterrichtsfachs Chemie können insgesamt maximal drei mündliche Ergänzungsprüfungen absolviert werden.

§ 9 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit (Thesis) kann im Fach Chemie nach dem Erwerb von mindestens 16 Leistungspunkten bei Nachweis des erfolgreichen Abschlusses der Module der ersten beiden Semester des Masterstudiengangs (M-DC-2 und TPM) begonnen werden. Die Masterarbeit soll mit Beginn des 4. Semesters angefangen werden. Eine bzw. einer der Prüferinnen bzw. Prüfer gemäß § 16 Absatz 1 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge muss hauptamtlich an der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie der Technischen Universität Dortmund tätig sein. Durch die Masterarbeit werden weitere 20 Leistungspunkte erworben. Der Umfang der Masterarbeit sollte maximal 60 Seiten 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 2014 / 2015 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Chemie eingeschrieben worden sind.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie
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 Chemie 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 Chemie.

§ 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) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Chemie haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie die grundlegenden Konzepte und die Fachsystematik der Chemie für den Unterricht an Berufskollegs verstehen, auf die alltägliche Erfahrungswelt sachgerecht anwenden und ausgewählte chemische Inhalte, auf die Adressatinnen und Adressaten angepasst, vermitteln 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 Chemie kann in Kombination mit einem oder einer der folgenden beruflichen Fachrichtungen, Unterrichtsfächer oder sonderpädagogischen Fachrichtungen studiert werden: Elektrotechnik, Maschinenbautechnik, Sozialpädagogik, Wirtschaftswissenschaften, Deutsch, Englisch, Informatik, Kunst, Mathematik, 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 Studienumfang, Studiendauer und Studieninhalte

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

Modul M-AC-1L: "Allgemeine und Anorganische Chemie 1 für Lehramtsstudierende" (10 LP) (Pflichtmodul)

Nach Abschluss des Moduls M-AC-1L kennen die Studierenden die Hauptgruppenelemente und deren wichtigsten Verbindungen sowie allgemeine Grundlagen der Allgemeinen, Anorganischen und Analytischen Chemie und können ihr Wissen auf neue Problemstellungen anwenden.

Modul M-AC-2L: "Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie 1 für Lehramtsstudierende" (3 LP) (Pflichtmodul)

Nach Abschluss des Moduls M-AC-2L haben die Studierenden gelernt, geeignete chemisch-analytische Methoden problemorientiert auszuwählen und durchzuführen. Sie können einfache chemische Experimente unter Beachtung von Umwelt- und Sicherheitsvorschriften planen, durchführen, auswerten und schriftlich dokumentieren.

Modul M-AC-3L: "Allgemeine und Anorganische Chemie 2 für Lehramtsstudierende" (11 LP) (Pflichtmodul)

Das Modul M-AC-3L baut auf den Modulen M-AC-1L und M-AC-2L auf. In dem Modul M-AC-3L erwerben die Studierenden Kenntnisse zu den Nebengruppenelementen und ein vertieftes Wissen auf dem Gebiet der Allgemeinen, Anorganischen und Analytischen Chemie. Bei der Durchführung von Laborexperimenten lernen sie das theoretische Wissen für die Erarbeitung von Lösungsstrategien in praktischen Problemstellungen zu nutzen.

Modul M-M-1: "Mathematik für Chemiestudierende 1" (5 LP) (Pflichtmodul)

In dem Modul M-M-1 werden die für das Studium des Unterrichtsfachs Chemie notwendigen Grundlagen der Mathematik erarbeitet.

Modul M-P-1L: "Physikalische Grundlagen der Chemie für Lehramtsstudierende" (4 LP) (Pflichtmodul)

Das Modul M-P-1L dient dem Erwerb des für das Studium des Unterrichtsfachs Chemie notwendigen Sachwissens auf dem Gebiet der Physik und dazu die erworbenen Kenntnisse auf ausgesuchte Fragestellungen anzuwenden.

Modul M-OC-1: "Organische Chemie 1" (5 LP) (Pflichtmodul)

Die Studierenden kennen nach Absolvierung des Moduls M-OC-1 die Grundlagen des Fachgebiets der Organischen Chemie und können ihr Wissen auf verschiedene organisch-chemische Problemstellungen anwenden.

**Modul M-PC-1L: "Physikalische Chemie 1 LA und Vermittlung von Chemie" (7 LP)
(Pflichtmodul)**

Durch das Modul M-PC-1L erarbeiten sich die Studierenden theoretisches Grundlagenwissen auf dem Gebiet der Physikalischen Chemie und können dieses Wissen nach Abschluss des Moduls auf Problemstellungen aus dem Fachgebiet anwenden. Zusätzlich erwerben die Studierenden Wissen über die adressatengerechte Vermittlung von Inhalten des Unterrichtsfachs Chemie.

Modul M-OC-2L: "Organische Chemie 2 für Lehramtsstudierende" (13 LP) (Pflichtmodul)

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls M-OC-2L haben die Studierenden vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet der Organischen Chemie erworben. Durch laborpraktische Übungen sind sie mit dem sicheren Umgang mit Chemikalien in der organisch-präparativen Synthese und mit chemischen und spektroskopischen Charakterisierungsmethoden vertraut.

Modul M-DC-1L: "Didaktik der Chemie 1" (6 LP) (Pflichtmodul)

In dem Modul M-DC-1L lernen die Studierenden mit Hilfe der im Studium erworbenen theoretischen und praktischen Kompetenzen chemische Experimente für den Chemieunterricht an Schulen gezielt auszuwählen, vorzubereiten und unter Beachtung der relevanten Sicherheitsvorschriften vorzuführen.

**Modul M-AO-1: "Methoden der Strukturaufklärung in Lösung und im Festkörper" (4 LP)
(Pflichtmodul)**

Das Modul M-AO-1 dient der Vertiefung des theoretischen Wissens im Bereich der Strukturaufklärung und dem Erwerb von Kompetenzen für die Lösung von Problemstellungen in diesem Bereich.

- (2) Studierende mit der Fächerkombination Chemie und Mathematik bzw. Chemie und Maschinenbautechnik ersetzen das Modul "Mathematik für Chemiestudierende 1" (M-M-1) durch "Einführung in die Biologie" (M-M-1*). Bei der Fächerkombination Chemie und Physik wird anstelle des Moduls "Physikalische Grundlagen der Chemie für Lehramtsstudierende" (M-P-1L) "Einführung in die Biologie" (M-P-1L*) studiert. Bei der Kombination des Fachs Chemie mit dem Fach Elektrotechnik werden das Mathematikmodul M-M-1 und das Physik-Modul M-P-1L durch "Einführung in die Biologie" (M-M-1*) und "Toxikologie und Rechtskunde für Lehramtsstudierende" (M-P-1L**) ersetzt (vgl. auch die jeweiligen Modulbeschreibungen zu M-M-1 und M-P-1L).

Modul M-M-1*: "Einführung in die Biologie" (5 LP) (Pflichtmodul)

Studierende der Mathematik, Maschinenbautechnik oder Elektrotechnik erwerben durch "Einführung in die Biologie" einen umfassenden Einblick in die Allgemeine Biologie. Dadurch können sie Reaktionen der Organischen Chemie in ihrer Bedeutung für biologische Systeme einordnen und erweitern ihre Kenntnisse bezüglich des wissenschaftlichen Arbeitens in angrenzenden Naturwissenschaften.

Modul M-P-1L*: "Einführung in die Biologie" (4 LP) (Pflichtmodul)

Studierende der Physik erwerben durch die "Einführung in die Biologie" einen umfassenden Einblick in die Allgemeine Biologie. Dadurch können sie Reaktionen der Organischen Chemie in ihrer Bedeutung für biologische Systeme einordnen und erweitern ihre Kenntnisse bezüglich des wissenschaftlichen Arbeitens in angrenzenden Naturwissenschaften.

Modul M-P-1L:** "Toxikologie und Rechtskunde für Lehramtsstudierende" (4 LP)
(Pflichtmodul)

Studierende der Elektrotechnik lernen durch das Modul "Toxikologie und Rechtskunde für Lehramtsstudierende" die Wirkungsweise von Chemikalien auf Organismen und Grundlagen des Chemikalienrechts kennen. Sie können dieses Wissen für Lösungsstrategien bei der Bearbeitung von praktischen Problemstellungen anwenden und wissen um die Bedeutung der Toxikologie für die Ökonomie und Ökologie.

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

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

- (1) Die Lehrveranstaltungen im Unterrichtsfach Chemie 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 Teilnehmerzahl sowie einer Teilnehmerhöchstzahl für die jeweiligen Lehrveranstaltungen erfolgt durch den Fakultätsrat der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 oder ein von ihr bzw. ihm beauftragte Lehrende oder beauftragter Lehrender mit Beteiligung der Prüfungskommission für die Lehrerausbildung der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 Lehramtsstudiengang im Unterrichtsfach Chemie für ein Lehramt an Berufskollegs nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge vom 24. Mai 2018 oder als Zweithörerinnen eingeschrieben 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 Chemie in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Bachelorstudiums im Unterrichtsfach Chemie 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 Chemie für ein Lehramt an Berufskollegs nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge vom 24. Mai 2018 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 Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulprüfung/ Teilleistungen	benotet/ unbenotet	Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung	LP
M-AC-1L	Modulprüfung	benotet	-	10
M-AC-2L	Modulprüfung	unbenotet	-	3
M-AC-3L	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung (erfolgreicher Abschluss des Praktikums des Moduls M-AC- 3L)	11
M-M-1 ^{1,3} bzw. M-M- 1* ^{1,3}	Modulprüfung	Unbenotet ²	-	5
M-P-1L ^{1,3} bzw. M-P- 1L* ¹ oder M- P-1L** ³	Modulprüfung	benotet	-	4
M-OC-1	Modulprüfung	benotet	-	5

M-PC-1L	Modulprüfung	benotet	-	7
M-OC-2L	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung (erfolgreicher Abschluss des Praktikums des Moduls OC-2L)	13
M-DC-1L	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung (erfolgreicher Abschluss des Praktikums des Moduls DC-1L)	6
M-AO-1	Modulprüfung	benotet	-	4

¹ Für Studierende mit Mathematik, Elektrotechnik (gilt nur für das Modul M-M-1*), Maschinenbautechnik oder Physik als zweites Fach (siehe § 6 Absatz 2 und Modulbeschreibung).

² Für Studierende, die die Module M-M-1* (Einführung in die Biologie) und M-M-1 (Mathematik für Chemiestudierende 1) einschließlich zum Sommersemester 2018 erfolgreich abgeschlossen haben, schließen die Module mit einer benoteten Modulprüfung ab.

³ Für Studierende mit Elektrotechnik als zweites Fach (siehe § 6 Absatz 2 und Modulbeschreibung). Die Studienleistungen aus den Praktika sowie die Prüfungsformen werden in den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs ausgewiesen.

- (2) Für die Teilnahme an Praktika ist die Teilnahme an der jeweiligen Sicherheitsbelehrung Zugangsvoraussetzung. Darüber hinaus bestehen für die Teilnahme an den Praktika und Seminaren folgende Zugangsvoraussetzungen:

Veranstaltung	Modul	Zugangsvoraussetzung*
Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie 1L	M-AC-2L	erfolgreicher Abschluss des Moduls M-AC-1L
Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie 2L	M-AC-3L	erfolgreicher Abschluss der Module M-AC-1L und M-AC-2L
Praktikum Organische Chemie LA	M-OC-2L	erfolgreicher Abschluss der Module M-AC-1L, M-AC-2L und M-OC-1
Schulexperimentelle Erschließung chemischer Inhalte unter besonderer Berücksichtigung von Diagnose und individueller Förderung, Praktikum	M-DC-1L	erfolgreicher Abschluss des Moduls M-AC-2L und des Praktikums des Moduls M-AC-3L

* Über Ausnahmen von diesen Zugangsregelungen (in besonderen Härtefällen), wie z. B. ein längerer Auslandsaufenthalt, eine länger andauernde oder ständige körperliche Behinderung oder chronische Erkrankung, Ausfallzeiten durch die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen, durch die Pflege im Haushalt lebender, überwiegend zu betreuender Kinder, die Pflege der Ehegattin oder des Ehegatten, des eingetragenen Lebenspartners oder der eingetragenen Lebenspartnerin oder einer oder eines pflegebedürftigen, in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, entscheidet der Prüfungsausschuss.

- (3) Falls die zweite Wiederholung einer Prüfung in schriftlicher Form erfolgt, hat die oder der Studierende sich gemäß § 14 Absatz 1 Satz 2 der Prüfungsordnung für die

Lehramtsbachelorstudiengänge vor der Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ (5,0) einer mündlichen Ergänzungsprüfung zu unterziehen. Diese ist Bestandteil der zweiten Wiederholungsprüfung. Aufgrund der mündlichen Ergänzungsprüfung wird für die schriftliche Fachprüfung entweder die Note „ausreichend“ (4,0) oder die Note „nicht ausreichend“ (5,0) festgesetzt. Bei von der Fakultät für Mathematik durchgeführten Prüfungen entfällt diese Regelung. Die mündliche Ergänzungsprüfung hat innerhalb von 12 Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu erfolgen.

- (4) Für die Abnahme und Bewertung der mündlichen Ergänzungsprüfung gelten § 13 Absatz 5 und Absatz 8 sowie § 21 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge entsprechend. Das Gesamtergebnis ist in einem Protokoll festzuhalten und der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Ergänzungsprüfung bekannt zu geben.
- (5) Im Bachelorstudium des Unterrichtsfachs Chemie können insgesamt maximal drei mündliche Ergänzungsprüfungen absolviert werden.

§ 9 Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Chemie nach dem Nachweis des erfolgreichen Abschlusses aller Module, die bis einschließlich des 4. Semesters vorgesehen sind (M-AC-1L, M-AC-2L, M-AC-3L, M-M-1 bzw. M-M-1*, M-P-1L bzw. M-P-1L* oder M-P-1L**, M-PC-1L, M-OC-1) sowie aller Module entweder aus dem 5. Semester (M-OC-2L) oder aus dem 6. Semester (M-DC-1L und M-AO-1), begonnen werden. Die Bachelorarbeit soll mit Beginn des 6. Semesters angefangen werden. Eine bzw. einer der Prüferinnen bzw. Prüfer gemäß § 16 Absatz 1 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge muss hauptamtlich an der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie der Technischen Universität Dortmund tätig sein. Durch die Bachelorarbeit werden weitere 8 Leistungspunkte erworben. Ihr Umfang sollte maximal 30 Seiten 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 2011 / 2012 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Chemie eingeschrieben worden sind.
- (3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2012 / 2013 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Chemie eingeschrieben worden sind, gilt diese Fächerspezifischen Bestimmungen mit folgender Maßgabe:

Die Module M-AC-1L und M-AC-2L werden zu einem Modul M-AC-1/2L zusammengefasst. Für die Teilnahme am Praktikum ist das Bestehen der M-AC-1L-Klausur nicht Voraussetzung.

- (4) Studierende, die die Module M-M-1* (Einführung in die Biologie) und M-M-1 (Mathematik für Chemiestudierende 1) einschließlich zum Sommersemester 2018 erfolgreich abgeschlossen haben, schließen die Module mit einer benoteten Modulprüfung ab.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie
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 Chemie 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 Chemie.

§ 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) Im Masterstudium werden die Kenntnisse und Fähigkeiten bezüglich der Vermittlung chemischer Inhalte an Berufskollegs vertieft, erweitert und eingeübt. Durch ein breites Angebot von Wahlpflichtveranstaltungen soll den Studierenden zudem die Möglichkeit gegeben werden, ihr Wissen und ihre praktischen Fertigkeiten in Themen ihrer Wahl weiter zu entwickeln.
- (3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Chemie haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie grundlegende und weiterführende Konzepte der Chemie und ihrer Fachdidaktik verstehen, diese auf verschiedene Gebiete sachgerecht anwenden sowie chemische Inhalte und naturwissenschaftliche Konzepte adressatengerecht an Berufskollegs vermitteln 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 Studienumfang, Studiendauer und Studieninhalte

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

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

Durch das Theorie-Praxis-Modul des Fachs Chemie erweitern die Studierenden ihr Wissen zu den Theorien von gutem Chemieunterricht, verbessern ihre Fähigkeit zu unterrichten und lernen dabei Theorie und Praxis zu verknüpfen, aber auch sich kritisch mit den eigenen Unterrichtserfahrungen auseinander zu setzen und daraus Schlüsse zu ziehen. Zudem werden Kompetenzen erworben, Unterrichtsprojekte zu entwickeln, zu planen, durchzuführen, zu analysieren und zu reflektieren.

Modul M-PC-2L: "Physikalische Chemie 2 für Lehramtsstudierende" (11 LP) (Pflichtmodul)

Im Modul M-PC-2L wird das Wissen der Studierenden auf dem Gebiet der Physikalischen Chemie erweitert und vertieft. Durch praktische Laborübungen wird der vermittelte Stoff des Moduls angewandt und physikalisch-chemische Arbeitstechniken werden weiter eingeübt, sodass die Studierenden nach Abschluss des Moduls fachlich gut auf die Erarbeitung und Vermittlung von physikalisch-chemische Inhalten vorbereitet sind.

Modul M-DC-2L: "Didaktik der Chemie 2" (6 LP) (Pflichtmodul)

Mit Hilfe des Moduls M-DC-2L erwerben die Studierenden die Fähigkeit, ihre Unterrichtserfahrungen zu reflektieren und verschiedene Unterrichtsmethoden sowie deren Potenziale, insbesondere im Hinblick auf Diagnose und individuelle Förderung, einzuschätzen und zu planen.

Modul M-WV-1L: "Wahlpflichtveranstaltungsmodul 1" (4 LP) (Wahlpflichtmodul)

In dem Wahlpflichtveranstaltungsmodul 1 vertiefen die Studierenden ihr Wissen auf einem Gebiet der Chemie nach ihrer Wahl oder in der Didaktik der Chemie.

Modul M-WV-2L: "Wahlpflichtveranstaltungsmodul 2" (4 LP) (Wahlpflichtmodul)

Durch das Wahlpflichtveranstaltungsmodul 2 vertiefen und erweitern die Studierenden ihr Wissen in einem chemischen Bereich ihrer Wahl.

Modul M-WV-3L: "Wahlpflichtveranstaltungsmodul 3" (4 LP) (Wahlpflichtmodul)

Das Wahlpflichtveranstaltungsmodul 3 dient dazu, die Kenntnisse in einem weiteren schul-relevanten Gebiet der Chemie zu erweitern.

Modul M-WP-1L: "Wahlpflichtpraktikumsmodul"(8 LP) (Wahlpflichtmodul)

In dem Wahlpflichtpraktikumsmodul können die Studierenden zwischen Forschungspraktika und Vertiefungspraktika der Chemie wählen, um ihre praktischen Fertigkeiten zu verbessern. Zusätzlich besteht die Möglichkeit eine Wahlpflichtveranstaltung mit Praktikum aus dem Bereich der Didaktik der Chemie zu belegen, um sich im Bereich der Angewandten Chemie zu vertiefen und die eigenen Fähigkeiten bei der Durchführung von Schulexperimenten zu erweitern.

Es müssen entweder drei unterschiedliche Wahlpflichtveranstaltungsmodulare im Umfang von je 4 LP (M-WV-1L bis M-WV-3L) absolviert werden oder ein Wahlpflichtveranstaltungsmodul mit 4 LP (M-WV-1L bis M-WV-3L) und ein Wahlpflichtpraktikumsmodul (M-WP-1L) im Umfang von 8 LP, sodass insgesamt 12 LP in Form von Wahlpflichtmodulen belegt werden müssen. Insgesamt kann eines dieser Wahlpflichtmodule (M-WV-1L bis M-WV-3L oder M-WP-1L) aus dem Bereich der Didaktik der Chemie stammen.

Es wird empfohlen, mindestens ein Wahlpflichtveranstaltungsmodul bzw. ein Wahlpflichtpraktikumsmodul im Fach der Masterarbeit zu absolvieren.

Folgende Wahlpflichtveranstaltungsmodulare (M-WV-1L bis M-WV-3L) aus den angegebenen Lehrbereichen können gewählt werden:

Anorganische Chemie:

- Organometallchemie der Hauptgruppenmetalle und –metalloide
- Nichtmetallchemie
- Bioanorganische Chemie – Supramolekulare Koordinationschemie
- Organometallchemie der Übergangsmetalle
- Bioanorganische Chemie

Organische Chemie:

- Organische Chemie III: Methoden und Mechanismen
- Makromolekulare Chemie I
- Statische Stereochemie
- Synthesenwissenschaften I

Physikalische Chemie:

- Rheologie
- Kolloid- und Grenzflächenchemie
- Spezielle Physikalische Chemie: Struktur und Dynamik von Biomolekülen
- Computational Chemistry

Chemische Biologie:

- Bioorganische Chemie
- Molekulare Zellbiologie

Analytische Chemie:

- Analytische Chemie – Wasser und Boden I
- Umweltchemie

Didaktik der Chemie:

- Angewandte Chemie (fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung)

Eines der folgenden Wahlpflichtpraktika bzw. eine Wahlpflichtveranstaltung mit Praktikum kann im Rahmen des Wahlpflichtpraktikumsmoduls (M-WP-1L) anstelle von zwei Wahlpflichtveranstaltungsmodulen gewählt werden:

- Vertiefungspraktikum in Anorganischer Chemie
- Forschungspraktikum in Organischer Chemie
- Praktikum Synthesen und Methoden (MAO-Praktikum) aus dem Gebiet der Anorganischen und Organischen Chemie
- Forschungspraktikum in Physikalischer Chemie
- Angewandte Chemie (Vorlesung + Praktikum) aus dem Bereich der Didaktik der Chemie

Weitere aktuelle Wahlpflichtveranstaltungen werden bekannt gegeben. Die Anerkennung anderer Veranstaltungen als Wahlpflichtveranstaltungen kann auf Antrag an den Prüfungsausschuss genehmigt werden.

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

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

- (1) Die Lehrveranstaltungen im Unterrichtsfach Chemie 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 Teilnehmerzahl sowie einer Teilnehmerhöchstzahl für die jeweiligen Lehrveranstaltungen erfolgt durch den Fakultätsrat der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie und Chemische Biologie 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

Lehramtsstudiengang im Unterrichtsfach Chemie für ein Lehramt an Berufskollegs nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vom 24. Mai 2018 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 Chemie in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Masterstudiums im Unterrichtsfach Chemie 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 Chemie für ein Lehramt an Berufskollegs nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vom 24. Mai 2018 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 Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulprüfung	benotet/ unbenotet	Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung	LP
TPM-L	Modulprüfung	benotet	2 Studienleistungen (erfolgreicher Abschluss der beiden Seminare)	7*
M-PC-2L	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung (erfolgreicher Abschluss des Praktikums)	11
M-DC-2L	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung (erfolgreicher Abschluss des Seminars)	6
M-WV-1L**	Modulprüfung	benotet	-	4
M-WV-2L**	Modulprüfung	benotet	-	4
M-WV-3L**	Modulprüfung	benotet	-	4
M-WP-1L**	Modulprüfung	benotet	1 Studienleistung (erfolgreicher Abschluss des Praktikums)	8

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

** Entweder M-WV-1L, M-WV-2L und M-WV-3L oder M-WV-1L bis M-WV-3L und M-WP 1 L (gemäß § 6 Absatz 1).

Die Studienleistungen und die Prüfungsformen werden in den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs ausgewiesen.

- (2) Falls die zweite Wiederholung einer Prüfung in schriftlicher Form erfolgt, hat die oder der Studierende sich gemäß § 14 Absatz 1 Satz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vor der Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ (5,0) einer mündlichen Ergänzungsprüfung zu unterziehen. Diese ist Bestandteil der zweiten Wiederholungsprüfung. Aufgrund der mündlichen Ergänzungsprüfung wird für die schriftliche Fachprüfung entweder die Note „ausreichend“ (4,0) oder die Note „nicht ausreichend“ (5,0) festgesetzt. Die mündliche Ergänzungsprüfung hat innerhalb von 12 Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu erfolgen.
- (3) Für die Abnahme und Bewertung der mündlichen Ergänzungsprüfung gelten § 13 Absatz 4 und Absatz 7 sowie § 21 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge entsprechend. Das Gesamtergebnis ist in einem Protokoll festzuhalten und der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Ergänzungsprüfung bekannt zu geben.
- (4) Im Masterstudium des Unterrichtsfachs Chemie können insgesamt maximal drei mündliche Ergänzungsprüfungen absolviert werden.

§ 9 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Chemie nach dem Erwerb von mindestens 19 Leistungspunkten bei Nachweis des erfolgreichen Abschlusses des Moduls M-PC-2L und von zwei Wahlpflichtveranstaltungsmodulen (M-WV-1L bis M-WV-3L) bzw. einem Wahlpflichtpraktikum (M-WP-1L) begonnen werden. Die Masterarbeit soll mit Beginn des 4. Semesters angefangen werden. Eine bzw. einer der Prüferinnen bzw. Prüfer gemäß § 16 Absatz 1 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge muss hauptamtlich an der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie der Technischen Universität Dortmund tätig sein. Durch die Masterarbeit werden weitere 20 Leistungspunkte erworben. Der Umfang der Masterarbeit sollte maximal 60 Seiten 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 2014 / 2015 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Chemie eingeschrieben worden sind.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie
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 Chemie 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 Chemie.

§ 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) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Chemie haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie die grundlegenden Konzepte und die Fachsystematik der Chemie für den Unterricht von Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf verstehen, auf die alltägliche Erfahrungswelt sachgerecht anwenden und ausgewählte chemische Inhalte, auf die Adressaten angepasst, vermitteln 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 Chemie 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 Chemie kann mit einem der folgenden Unterrichtsfächer oder Lernbereiche kombiniert werden: Mathematische Grundbildung, Sprachliche Grundbildung, Deutsch, Mathematik.

§ 6 Studienumfang, Studiendauer und Studieninhalte

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

Modul AC-SP: Allgemeine und Anorganische Chemie (11 LP) (Pflichtmodul)

In diesem Modul werden die Grundlagen der allgemeinen und anorganischen Chemie thematisiert. Das Seminar "Grundlagen der Chemiedidaktik" führt in die grundlegenden Fragestellungen der Chemiedidaktik ein und schafft exemplarisch die Verknüpfung fachlicher Themenstellungen zu Vermittlungs- und Rekonstruktionsaspekten.

Modul OC-SP: Organische Chemie (9 LP) (Pflichtmodul)

In diesem Modul werden die Grundlagen der organischen Chemie thematisiert. Im Seminar "Themen der organischen Chemie unter fachdidaktischer Perspektive" werden am Beispiel von organisch-chemischen Themenstellungen Vermittlungs- und Rekonstruktionsaspekte unter besonderer Berücksichtigung verschiedener Zielsetzungen, Adressatengruppen und Unterrichtsmethoden diskutiert.

Modul BC-SP: Biologische Chemie (7 LP) (Pflichtmodul)

In diesem Modul werden die für die Biologie wichtigen Stoffgruppen betrachtet und die Konzepte der Chemie (Makromoleküle, Stereochemie, Katalyse, molekulare Wechselwirkungen, Analysetechnik) angewandt. Die Studierenden lernen, die wichtigen Naturstoffgruppen und ihre chemischen und physiologischen Eigenschaften zu beschreiben und einzuordnen. Insbesondere das Makromolekülkonzept und die verschiedenen experimentellen Ansätze und Methoden werden durch rechnergestützte Visualisierungen in adäquaten Lernumgebungen für Lernvorgänge aufbereitet.

Modul DC-1-SP: Didaktik der Chemie 1 (5 LP) (Pflichtmodul)

Das Modul dient der schulexperimentellen Erschließung von Themenfeldern der anorganischen und organischen Chemie unter Berücksichtigung der Basiskonzepte der Chemie.

Modul TC-SP: Technische und Analytische Chemie (6 LP) (Pflichtmodul)

Dieses Modul behandelt ausgewählte technische Verfahren der anorganischen und organischen Chemie sowie Verfahren der analytischen Chemie sowie deren schulexperimentelle Erschließung (u. a. Metallgewinnung, Schwefelsäureherstellung, Ammoniaksynthese, Salpetersäuregewinnung, Erdöl- und Erdgasaufbereitung, Chemie des Ethens und Synthesegaschemie, Bio- und Lebensmitteltechnologie, sowie titrimetrische, chromatografische, colorimetrische und fotometrische Analyseverfahren).

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

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

- (1) Die Lehrveranstaltungen im Unterrichtsfach Chemie im Lehramtsbachelorstudiengang für das 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 Teilnehmerzahl sowie einer Teilnehmerhöchstzahl für die jeweiligen Lehrveranstaltungen erfolgt durch den Fakultätsrat der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge vom 24. Mai 2018 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 Chemie in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Bachelorstudiums im Unterrichtsfach Chemie 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 Chemie für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung nach der Prüfungsordnung für die

Lehramtsbachelorstudiengänge vom 24. Mai 2018 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 Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulabschluss		benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzung für die Modulprüfung	LP
	Modulprüfung/ Teilleistungen	Sonstige Voraussetzungen			
Modul AC-SP: Allgemeine und Anorganische Chemie	Modulprüfung*	erfolgreicher Abschluss des AC-Praktikums*	benotet	keine	11

Modul OC-SP: Organische Chemie	Modulprüfung**	erfolgreicher Abschluss des OC- Praktikums und des Seminars**	benotet	keine	9
Modul BC-SP: Biologische Chemie	Modulprüfung		benotet	2 Studienleistungen (Erfolgreicher Abschluss des BC- Seminars DMuV und des BC-Praktikums)	7
Modul DC-1- SP: Didaktik der Chemie 1	Modulprüfung		benotet	1 Studienleistung (Erfolgreicher Abschluss des DC- Praktikums)	5
Modul TC-SP: Technische und Analytische Chemie	Modulprüfung		benotet	2 Studienleistungen (Erfolgreicher Abschluss des TC- Seminars und des TC- Praktikums)	6

* Das Modul gilt als bestanden, wenn Modulprüfung und Praktikum erfolgreich abgeschlossen wurden.

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

- (2) Für die Teilnahme an Praktika ist die Teilnahme an der jeweiligen Sicherheitsbelehrung Zugangsvoraussetzung. Darüber hinaus bestehen für die Teilnahme an den Praktika und Seminaren folgende Zugangsvoraussetzungen:

Veranstaltung	Modul	Zugangsvoraussetzung*
Anorganisch-chemisches Praktikum	Modul AC-SP	bestandene Modulprüfung (Klausur zur AC-Vorlesung) oder bestandene Eingangsprüfung
Synthesewissenschaftliches Grundpraktikum in der Organischen Chemie für LA	Modul OC-SP	bestandene Modulprüfung (Klausur OC zur Vorlesung)
Schulexperimentelle Erschließung chem. Inhalte, Seminar	Modul DC-1-SP	erfolgreicher Abschluss des Praktikums AC oder OC
Laborpraktikum Biologische Chemie	Modul BC-SP	erfolgreicher Abschluss des AC-Praktikums
Laborpraktikum Technische und Analytische Chemie	Modul TC-SP	erfolgreicher Abschluss der Praktika AC und OC

* Über Ausnahmen von diesen Zugangsregelungen (in besonderen Härtefällen), wie z. B. ein längerer Auslandsaufenthalt, eine länger andauernde oder ständige körperliche Behinderung

oder chronische Erkrankung, Ausfallzeiten durch die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen, durch die Pflege im Haushalt lebender, überwiegend zu betreuender Kinder, die Pflege der Ehegattin oder des Ehegatten, des eingetragenen Lebenspartners oder der eingetragenen Lebenspartnerin oder einer oder eines pflegebedürftigen, in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, entscheidet der Prüfungsausschuss.

- (3) Falls die zweite Wiederholung einer Prüfung in schriftlicher Form erfolgt, hat die oder der Studierende sich gemäß § 14 Absatz 1 Satz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge vor der Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ (5,0) einer mündlichen Ergänzungsprüfung zu unterziehen. Diese ist Bestandteil der zweiten Wiederholungsprüfung. Aufgrund der mündlichen Ergänzungsprüfung wird für die schriftliche Fachprüfung entweder die Note „ausreichend“ (4,0) oder die Note „nicht ausreichend“ (5,0) festgesetzt. Die mündliche Ergänzungsprüfung hat innerhalb von 12 Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu erfolgen.
- (4) Für die Abnahme und Bewertung der mündlichen Ergänzungsprüfung gelten § 13 Absatz 5 und Absatz 8 sowie § 21 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge entsprechend. Das Gesamtergebnis ist in einem Protokoll festzuhalten und der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Ergänzungsprüfung bekannt zu geben.
- (5) Im Bachelorstudium des Unterrichtsfachs Chemie können insgesamt maximal drei mündliche Ergänzungsprüfungen absolviert werden.

§ 9 Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Chemie nach dem Nachweis des erfolgreichen Abschlusses aller Module, die bis einschließlich des 4. Semesters vorgesehen sind (Module AC-SP, OC-SP und DC-1-SP), sowie des Moduls BC-SP oder des Moduls TC-SP begonnen werden. Die Bachelorarbeit soll mit Beginn des 6. Semesters angefangen werden. Einer der Prüferinnen bzw. Prüfer gemäß § 16 Absatz 1 der Prüfungsordnung für die Lehramtsbachelorstudiengänge muss hauptamtlich an der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie der Technischen Universität Dortmund tätig sein. Durch die Bachelorarbeit werden weitere 8 Leistungspunkte erworben. Ihr Umfang sollte maximal 30 Seiten 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 2011 / 2012 in den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung mit dem Unterrichtsfach Chemie eingeschrieben worden sind.
- (3) Die Möglichkeit das Unterrichtsfach Chemie gemäß § 5 mit dem Förderschwerpunkt Sehen als erste sonderpädagogische Fachrichtung zu kombinieren gilt mit Wirkung vom 1. Oktober 2014 für alle Studierenden des Lehramtsbachelorstudiengangs an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung mit dem Unterrichtsfach Chemie.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 13. Juli 2018 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie
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 Bestimmungengelten für das Unterrichtsfach Chemie 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 Chemie.

§ 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) Im Masterstudium werden die Kenntnisse und Fähigkeiten bezüglich der Vermittlung chemischer Inhalte an Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf vertieft, erweitert und eingeübt.
- (3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Chemie haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie grundlegende und weiterführende Konzepte der Chemie und ihrer Fachdidaktik verstehen, diese auf verschiedene Gebiete sachgerecht an Förderschulen anwenden sowie chemische Inhalte und naturwissenschaftliche Konzepte adressatengerecht vermitteln 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 Chemie umfasst 17 Leistungspunkte (LP). Falls das Praxissemester im Fach Chemie absolviert wird, besteht das Masterstudium aus den folgenden Modulen:

Modul TPM-SP (3 LP), Modul DC-2-SP (5 LP) und Modul FV-SP (9 LP)

Falls das Praxissemester nicht im Fach Chemie absolviert wird, besteht das Masterstudium aus den folgenden Modulen: Modul DC-2-SP (8 LP) und Modul FV-SP (9).

Das Masterstudium besteht aus den folgenden Modulen:

Modul TPM-SP : Theorie-Praxis-Modul (3 LP aus dem Unterrichtsfach + 4 LP aus dem Praxissemester) (Pflichtmodul, falls das Praxissemester im Unterrichtsfach Chemie absolviert wird)

In diesem Modul beschäftigen sich die Studierenden vornehmlich mit der Entwicklung und Diskussion von Unterrichts- und Studienprojekten aus fachdidaktischer und erziehungswissenschaftlicher Perspektive unter besonderer Berücksichtigung von Leistungsbeurteilung, pädagogischer Diagnostik und individueller Förderung.

Modul DC-2-SP: Didaktik der Chemie 2 (5/8 LP*) (Pflichtmodul)

In diesem Modul steht die exemplarische Erschließung von zentralen Konzepten der Chemie unter kontextorientierten Gesichtspunkten auf der Grundlage der geltenden Lehrpläne im Vordergrund. Die damit verbundenen unterrichtsgestalterischen Methoden und Medien werden ebenfalls behandelt.

* Das Modul hat einen Umfang von 8 LP, wenn das Praxissemester nicht im Fach Sonderpädagogik geschrieben wird.

Modul FV-SP: Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung (9 LP) (Pflichtmodul)

In diesem Modul werden sowohl die Lehr- und Lernerfahrungen aus dem Praxissemester analysiert, als auch ausgewählte Aspekte der Chemie der Kunststoffe, der nachwachsenden Rohstoffe, der Umweltchemie und der Chemie im Menschen thematisiert. Dabei stehen insbesondere die Konzeption und die Durchführung von schüleradäquaten Experimenten (Schülerexperimente, Demonstrationsexperimente) im Vordergrund.

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

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

- (1) Die Lehrveranstaltungen im Unterrichtsfach Chemie 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 Teilnehmerzahl sowie einer Teilnehmerhöchstzahl für die jeweiligen Lehrveranstaltungen erfolgt durch den Fakultätsrat der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 Lehrere oder beauftragter Lehrender mit Beteiligung der Prüfungskommission für die Lehrerausbildung der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie 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 Lehramtsstudiengang im Unterrichtsfach Chemie für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vom 24. Mai 2018 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 Chemie in diesem Fachsemester vorgesehen ist, zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Masterstudiums im Unterrichtsfach Chemie 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 Chemie für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung nach der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vom 24. Mai 2018 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 Chemie und Chemische Biologie 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 Chemie sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulabschluss		benotet / unbenotet	Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung	LP
	Modulprüfung	Sonstige Voraussetzung			
TPM-SP: Theorie-Praxis-Modul	Modulprüfung		benotet	2 Studienleistungen (erfolgreicher Abschluss der beiden Seminare)	7*
Modul DC-2-SP: Didaktik der Chemie 2	Modulprüfung**	erfolgreicher Abschluss des Seminars (Element 2) (und ggf. des Seminars (Element 3))**	benotet	1 Studienleistung (erfolgreicher Abschluss des Seminars mit Laborpraktikum/Element 1)	5/8**
Modul FV-SP: Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung	Modulprüfung***	erfolgreicher Abschluss des Praktikums und des Seminars	benotet		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 (Element 2) erfolgreich abgeschlossen wurden. Soweit das TPM in einem anderen Unterrichtsfach ab-

solviert wird, gilt: Das Modul gilt als bestanden, wenn die Modulprüfung sowie die Seminare (Element 2) und (Element 3) erfolgreich abgeschlossen wurden.

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

- (2) Die Studienleistungen aus den Praktika sowie die Prüfungsformen werden in den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs ausgewiesen.
- (3) Falls die zweite Wiederholung einer Prüfung in schriftlicher Form erfolgt, hat die oder der Studierende sich gemäß § 14 Absatz 1 Satz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vor der Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ (5,0) einer mündlichen Ergänzungsprüfung zu unterziehen. Diese ist Bestandteil der zweiten Wiederholungsprüfung. Aufgrund der mündlichen Ergänzungsprüfung wird für die schriftliche Fachprüfung entweder die Note „ausreichend“ (4,0) oder die Note „nicht ausreichend“ (5,0) festgesetzt. Die mündliche Ergänzungsprüfung hat innerhalb von 12 Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu erfolgen.
- (4) Für die Abnahme und Bewertung der mündlichen Ergänzungsprüfung gelten § 13 Absatz 4 und Absatz 7 sowie § 21 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge entsprechend. Das Gesamtergebnis ist in einem Protokoll festzuhalten und der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Ergänzungsprüfung bekannt zu geben.
- (5) Im Masterstudium des Unterrichtsfachs Chemie können insgesamt maximal drei mündliche Ergänzungsprüfungen absolviert werden.

§ 9 Masterarbeit

- (1) Voraussetzung für den Beginn der Masterarbeit (Thesis) im Unterrichtsfach Chemie ist der Nachweis des erfolgreichen Abschlusses der Module der ersten beiden Semester des Masterstudiengangs (DC-2-SP und TPM-SP). Die Masterarbeit soll mit Beginn des 4. Semesters angefangen werden. Eine bzw. einer der Prüferinnen bzw. Prüfer gemäß § 16 Absatz 1 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge muss hauptamtlich an der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie der Technischen Universität Dortmund tätig sein. Durch die Masterarbeit werden weitere 20 Leistungspunkte erworben. Der Umfang der Masterarbeit sollte maximal 60 Seiten 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 2014 / 2015 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt für sonderpädagogische Förderung mit dem Unterrichtsfach Chemie eingeschrieben worden sind.

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

Dortmund, den 27. Juli 2018

Die Rektorin
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin
Dr. Dr. h. c. Ursula Gather

Zweite Ordnung zur Änderung der Promotionsordnung der Fakultät Kulturwissenschaften der Technischen Universität Dortmund vom 25. Juli 2018

Auf Grund des § 2 Abs. 4 in Verbindung mit § 67 Abs. 3 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 806), hat die Technische Universität Dortmund die folgende Ordnung erlassen:

Artikel 1

Die Promotionsordnung der Fakultät Kulturwissenschaften der Technischen Universität Dortmund vom 29.08.2011 (Amtliche Mitteilungen Nr. 16/2011, S. 26), geändert durch die Erste Ordnung zur Änderung der Promotionsordnung der Fakultät Kulturwissenschaften der Technischen Universität Dortmund vom 27.08.2013 (Amtliche Mitteilungen Nr. 23/2013, S. 1), neubekannt gemacht am 22.04.2014 (Amtliche Mitteilungen Nr. 8/14, S. 56), wird wie folgt geändert:

1. § 10 wird wie folgt geändert:

- (1) Die Doktorandin/der Doktorand muss eine selbständige wissenschaftliche Arbeit auf den Wissenschaftsgebieten der promovierenden Fakultät vorlegen, die einen Fortschritt des Standes der wissenschaftlichen Erkenntnisse darstellt. Teile der Dissertation, die bereits Gegenstand einer Abschlussarbeit eines erfolgreich absolvierten staatlichen oder akademischen Prüfungsverfahrens waren, sind als solche zu kennzeichnen. Die Dissertation kann auf den Erkenntnissen solcher Teile aufbauen, muss diese Erkenntnisse dann aber erheblich vertiefen oder erweitern. Die Dissertation ist in der Regel in deutscher, englischer oder französischer Sprache vorzulegen. Über Ausnahmen entscheidet der Promotionsausschuss im Einvernehmen mit der Betreuerin/dem Betreuer.
- (2) Als schriftliche Promotionsleistung kann auch eine kumulative Arbeit vorgelegt werden, die aus mindestens zwei Einzelarbeiten besteht, die in ihrer Gesamtheit eine einer Dissertationsschrift gleichwertige selbständige Leistung darstellen müssen. Die Einzelarbeiten dürfen bereits veröffentlicht sein; Veröffentlichungen sollen jedoch in der Regel nicht länger als fünf Jahre zurückliegen. Die Einzelarbeiten sollen in einem inhaltlichen Zusammenhang stehen. Sie dürfen jedoch keine substantziellen inhaltlichen Überschneidungen aufweisen. Die kumulative Arbeit, die einen Gesamttitel erhalten muss, muss zusätzlich zu den Einzelarbeiten aus einem verbindenden Text bestehen, der die in die kumulative Arbeit eingefügten Einzelarbeiten zusammenfasst und übergreifend interpretiert, bewertet und diskutiert.
- (3) Eine in Zusammenarbeit mit anderen Autorinnen und Autoren entstandene Einzelarbeit darf nur dann verwendet werden, wenn die Doktorandin/der Doktorand den wesentlichen wissenschaftlichen Beitrag zur Arbeit geleistet hat. Der Anteil der Doktorandin/des Doktoranden muss abgrenzbar und bewertbar sein. Die Doktorandin/der Doktorand ist verpflichtet, ihren oder seinen Anteil bei Konzeption, Durchführung und Berichtsabfassung im Einzelnen darzulegen. In die

Bewertung der kumulativen Dissertation dürfen nur die von der Doktorandin/dem Doktoranden erstellten Anteile einfließen. Bei in Zusammenarbeit mit anderen Autorinnen/Autoren entstandenen Einzelarbeiten sind Teile der Dissertation i.S.d. Absatz 1 Satz 2 und 3 nur die Anteile der Doktorandin/des Doktoranden an diesen Einzelarbeiten.

2. In § 18 wird folgender Absatz 5 eingefügt:

„In begründeten Ausnahmefällen kann der Promotionsausschuss im Rahmen einer kumulativen Dissertation von dem Erfordernis einer weiteren Veröffentlichung der bereits in wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlichten Artikel absehen. In diesen Fällen genügt ein Verweis auf die bibliographischen Angaben (inklusive URL, soweit vorhanden) der Artikel. Abs. 1 bis 4 gelten entsprechend.“

Artikel 2

Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät Kulturwissenschaften der Technischen Universität Dortmund vom 15.11.2017 und 13.06.2018.

Dortmund, den 25. Juli 2018

Die Rektorin
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin
Dr. Dr. h.c. Ursula Gather

Ungültigkeitserklärung von Dienstsiegeln

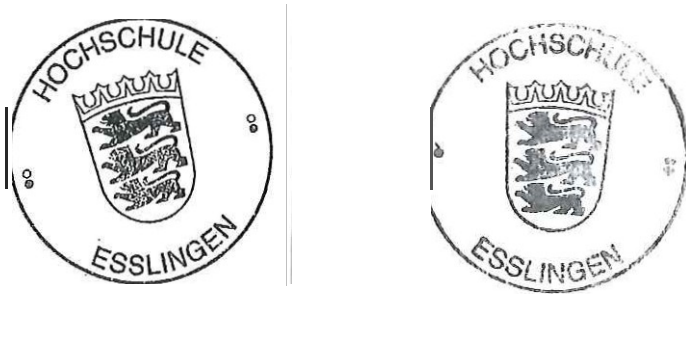
An der Hochschule Esslingen werden Dienstsiegel vermisst:

Hochschule Esslingen (Umschrift)

Durchmesser: 35 mm

Zentrum: Wappen Baden-Württemberg

Lfd. Nr.10 und 12



Da die Möglichkeit des Missbrauchs nicht ausgeschlossen werden kann, werden die Dienstsiegel mit sofortiger Wirkung für ungültig erklärt.

Bei eventueller Feststellung einer unbefugten Benutzung bittet die Hochschule Esslingen um Unterrichtung.

Alle anderen Dienstsiegel der Hochschule sind von dieser Regelung nicht betroffen.

Es wird um Kenntnisnahme und Bekanntgabe in Ihrem Bereich gebeten.