

Fächerspezifische Bestimmungen
für das Unterrichtsfach Mathematik
für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen
zur Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang
an der Technischen Universität Dortmund

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

§ 5 Fächerkombinationsmöglichkeiten

Im Masterstudium können nur die Unterrichtsfächer 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 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 (4 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 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 Abs. 9 der Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang eine Anwesenheitspflicht für die Studierenden ausgesprochen werden. Details werden durch die jeweilige Dozentin oder den jeweiligen Dozenten zu Beginn der Veranstaltung bekannt gemacht.
- (4) Der Zugang zu den Lehrveranstaltungen eines Moduls kann von bestimmten Voraussetzungen, insbesondere dem erfolgreichen Abschluss anderer Module, abhängig gemacht werden. Die einzelnen Zugangsvoraussetzungen der Module ergeben sich aus den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs.

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

- (1) Die Lehrveranstaltungen im Unterrichtsfach Mathematik im Lehramtsmasterstudiengang für ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen können aus den in § 59 Abs. 2 Satz 1 HG genannten Gründen in der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt werden.
- (2) Die Feststellung der Begrenzung der Teilnahmezahl sowie einer 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 den Lehramtsmasterstudiengang vom 18. Juli 2013 an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Abs. 2 HG zugelassen sind.

Darauf angewiesen sind zum einen Studierende, für die die Lehrveranstaltung laut Modulhandbuch und Studienverlaufsplan für das Masterstudium im 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 den Lehramtsmasterstudiengang vom 18. Juli 2013 an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben oder als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Abs. 2 HG zugelassen sind.
 3. Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörerinnen oder Zweithörer gemäß § 52 Abs. 1 HG zugelassen sind.
 4. Andere Studierende der Technischen Universität Dortmund, sofern sie die Voraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung erbringen.
- (4) Ist innerhalb einer Gruppe eine Auswahl erforderlich, sind die Bewerberinnen und Bewerber in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:
1. Studierende mit länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung, chronischer Erkrankung oder mit Pflegeaufwand (Pflege im Haushalt lebender, überwiegend zu betreuender Kinder, Pflege 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 Modulprüfung | 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 | 4 |
| 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 |
| 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 Modulprüfung | 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 |
| 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 und Zulassungsvoraussetzungen werden in den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs ausgewiesen.

§ 9 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit (Thesis) kann im Unterrichtsfach Mathematik nach dem Erwerb von 15 Leistungspunkten angemeldet werden. Durch das Masterarbeitsmodul 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 den Lehramtsmasterstudiengang.

§ 10 Inkrafttreten und Veröffentlichung

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

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

Dortmund, den 1. Juni 2015

Die Rektorin
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin
Dr. Ursula Gather