

**Informationen zum**  
**Unterrichtsfach Mathematik an der LMU**  
**gemäß den Prüfungs– und Studienordnungen von 2012**  
**(Stand: Wintersemester 2025/26)**

## Allgemeines

- **Unterrichtsfach Mathematik**

- im Studium für das Lehramt an Grundschulen (GS) sowie Mittel– oder Realschulen (MS, RS; **sofern im Wintersemester 2025/26 mindestens 10. Fachsemester**)
- gemäß der Lehramtsprüfungsordnung (LPO I) in der Fassung vom 13.03.2008
- siehe auch unter [www.math.lmu.de/~schoerne/ufach2008-mathematik.php](http://www.math.lmu.de/~schoerne/ufach2008-mathematik.php)

- **Gliederung des Lehramtsstudiums mit Unterrichtsfach Mathematik**

1. Erziehungswissenschaftliches Studium mit Schul– und Betriebspraktika sowie der Zulassungsarbeit (Schriftliche Hausarbeit)
2. Studium des Unterrichtsfaches Mathematik
3. Studium der Didaktik der Grundschule *bzw.* der Didaktik einer Fächergruppe der Mittelschule *bzw.* eines weiteren Unterrichtsfaches (oder der Schulpsychologie) für die Realschule (derzeit: Chemie, Deutsch, Englisch, Informatik, Kunst, Musik, Physik, Religionslehre, Sport oder Wirtschaft)

- **Leistungspunkte (LP; ECTS-Punkte) gemäß § 22 LPO I**

Nachweis von 213 LP als Zulassungsvoraussetzung zum Ersten Staatsexamen

- davon aus dem Unterrichtsfach Mathematik gemäß § 51 LPO I
  - \* 54 LP (bei GS und MS) bzw. 60 LP (bei RS) im fachwissenschaftlichen Bereich
  - \* 12 LP im fachdidaktischen Bereich
- davon 6 LP (bei GS und MS) bzw. 12 LP (bei RS) im Rahmen weiterer lehramtsbezogener Lehrveranstaltungen („freier Bereich“)
- davon 12 LP im Rahmen der schriftlichen Hausarbeit gemäß § 29 LPO I
  - \* Zulassungsarbeit in einem Fach der gewählten Fächerverbindung *oder* in den Erziehungswissenschaften
  - \* Themenstellung im Unterrichtsfach Mathematik (fachwissenschaftlich oder fachdidaktisch) durch ein prüfungsberechtigtes Mitglied des Mathematischen Instituts

# Studieninhalte und Staatsexamen

- **Studieninhalte gemäß § 51 LPO I**

- Differential- und Integralrechnung (insbesondere elementare Funktionen) sowie gewöhnliche Differentialgleichungen (Umfang: mindestens 15 LP; an der LMU 18 LP bei GS und MS bzw. 24 LP bei RS)
- Lineare Algebra und analytische Geometrie (Umfang: mindestens 15 LP; an der LMU 18 LP)
- Elementare Zahlentheorie, elementare Stochastik, Elementargeometrie (Umfang: mindestens 15 LP; an der LMU 18 LP)
- Fachdidaktik Mathematik (Umfang: mindestens 10 LP; an der LMU 12 LP)

- **Erstes Staatsexamen: Prüfungsteile**

Schriftliche Prüfung in Form von Klausuren in

- Differential- und Integralrechnung (4 Stunden)
- Lineare Algebra und analytische Geometrie (4 Stunden)
- Fachdidaktik (3 Stunden)

Es stehen jeweils mehrere Themen (Aufgabengruppen) zur Auswahl.

- **Erstes Staatsexamen: Inhaltliche Prüfungsanforderungen**

- Differential- und Integralrechnung
  - \* Konvergenz bei Folgen und Reihen
  - \* Funktionen einer reellen Veränderlichen
  - \* Funktionen mehrerer reeller Veränderlicher
  - \* Gewöhnliche Differentialgleichungen
- Lineare Algebra und analytische Geometrie
  - \* Lineare Gleichungssysteme, Matrizenrechnung
  - \* Reelle Vektorräume und lineare Abbildungen
  - \* Euklidische Vektorräume und orthogonale Abbildungen
  - \* Analytische Geometrie und Kegelschnitte
- Fachdidaktik Mathematik
  - \* Mathematische Denkweisen und Arbeitsmethoden
  - \* Schülervorstellungen zu mathematischen Themen
  - \* Planung und Analyse von Mathematikunterricht
  - \* Lehr- und Lernstrategien

# Lehrveranstaltungen in Mathematik

## • Unterrichtsformen von Lehrveranstaltungen

- Fachwissenschaftliche Lehrveranstaltungen
  - \* Vorlesungen über 4 SWS (2 Doppelstunden pro Woche)
  - \* mit Zentralübung über 2 SWS (1 Doppelstunde pro Woche)
  - \* und Tutorien über 2 SWS (1 Doppelstunde pro Woche) in Kleingruppen
- Fachdidaktische Lehrveranstaltungen
  - \* Vorlesungen über 2 SWS (1 Doppelstunde pro Woche)
  - \* mit Übungen meist über 2 SWS (1 Doppelstunde pro Woche; evtl. 14-tägig)
  - \* Seminare über 2 SWS (1 Doppelstunde pro Woche)
- Lehrveranstaltungen im „freien Bereich“
  - \* Klausurenkurs zum Staatsexamen (fachwissenschaftlich) über 4 SWS
  - \* zusätzliche Vorlesungen über 2 SWS (1 Doppelstunde pro Woche) bzw. Seminare über 2 SWS (1 Doppelstunde pro Woche) in Fachdidaktik Mathematik

## • Anmeldung zu Lehrveranstaltungen

- Anmeldung über [www.moodle.lmu.de](http://www.moodle.lmu.de) erforderlich
  - \* für alle fachwissenschaftlichen Vorlesungen (mit Zentralübung und Tutorien)
  - \* für den Klausurenkurs zum Staatsexamen (fachwissenschaftlich)
  - \* für alle fachdidaktischen Vorlesungen (mit Übungen)
  - \* für alle fachdidaktischen Seminare
- Belegung über [www.lsf.lmu.de](http://www.lsf.lmu.de) zusätzlich erforderlich
  - \* für alle fachdidaktischen Vorlesungen (mit Übungen)
  - \* für alle fachdidaktischen Seminare

## • Prüfungen bei Lehrveranstaltungen

- Prüfungsformen
  - \* Klausur bei Vorlesungen (fachwissenschaftlich und fachdidaktisch)
  - \* Referat/Hausarbeit bei Seminaren (fachdidaktisch)
  - \* Hausarbeit beim Klausurenkurs (fachwissenschaftlich)
- Erwerb von Leistungspunkten durch Bestehen der entsprechenden Prüfung
  - \* beliebige Wiederholbarkeit noch nicht bestandener Prüfungen
  - \* keine Wiederholbarkeit schon bestandener Prüfungen zur Notenverbesserung
- Benotung von Prüfungen
  - \* gemäß Bestimmungen in den Prüfungs- und Studienordnungen
  - \* zur Ermittlung der beiden Durchschnittswerte (fachwissenschaftlich und fachdidaktisch) als „Vornoten“ im Ersten Staatsexamen

# Aufbau des Mathematikstudiums

## • Studienablauf gemäß Prüfungs- und Studienordnungen

- Lehrangebot zu einem Modul bzw. Modulteil meist in jährlichem Rhythmus, also entweder im Wintersemester (WS) oder im Sommersemester (SS)
- Angabe der Fachsemester (FS) bei einem Modul bzw. Modulteil nicht verpflichtend, aber dringend empfohlen
  - \* aufgrund des inhaltlichen Aufbaus der einzelnen Lehrveranstaltungen und der erforderlichen Vorkenntnisse
  - \* zur Gewährleistung der Überschneidungsfreiheit der in einem Semester angebotenen Lehrveranstaltungen gemäß Zeitschienen-Slotpaar-Verfahren

## • Fachwissenschaftliches Studium

- Modul P1: Grundlagen der Mathematik I
  - \* WS (1. FS); Klausur (benotet); 9 LP (bei GS, MS, RS)
- Modul P3: Grundlagen der Mathematik II
  - \* SS (2. FS); Klausur (benotet); 9 LP (bei GS, MS, RS)
- Modul P4: Lineare Algebra und analytische Geometrie I
  - \* WS (3. FS); Klausur (benotet); 9 LP (bei GS, MS, RS)
- Modul P6: Lineare Algebra und analytische Geometrie II
  - \* SS (4. FS); Klausur (benotet); 9 LP (bei GS, MS, RS)
- Modul P7: Differential- und Integralrechnung I
  - \* WS (5. FS); Klausur (benotet); 6 LP (bei GS, MS) bzw. 9 LP (bei RS)
- Modul P8: Differential- und Integralrechnung II
  - \* SS (6. FS); Klausur (benotet); 6 LP (bei GS, MS) bzw. 9 LP (bei RS)
- Modul P9: Mathematik im Querschnitt
  - \* WS (7. FS); Klausur (unbenotet); 6 LP (bei GS, MS, RS)

Der fachwissenschaftliche Durchschnittswert („Vornote im Examen“) errechnet sich als ungewichtetes arithmetisches Mittel aus

- der besseren Note von P1 und P3 (Grundlagen der Mathematik),
- der besseren Note von P4 und P6 (Lineare Algebra und analytische Geometrie),
- der besseren Note von P7 und P8 (Differential- und Integralrechnung).

## • Fachdidaktisches Studium

- siehe [www.ed.math.lmu.de/m/~didaktik](http://www.ed.math.lmu.de/m/~didaktik) → Studium

- **Zusätzliche Lehrveranstaltungen für den „freien Bereich“**
  - Modul WP1/3: Klausurenkurs zum Staatsexamen (fachwissenschaftlich)
    - \* WS (7. FS); Ausarbeitung (unbenotet); 6 LP
  - siehe [www.ed.math.lmu.de/m/~didaktik](http://www.ed.math.lmu.de/m/~didaktik) → Studium
- **Kontoauszüge**
  - aktuelle persönliche Übersicht über alle bestandenen Prüfungen mit Leistungspunkten und gegebenenfalls erzielten Noten
  - finaler Kontoauszug („Transcript of Records“) mit allen gemäß der Prüfungs- und Studienordnung zu erbringenden Leistungen sowie den resultierenden Durchschnittswerten für die Anmeldung zum Ersten Staatsexamen
  - für das Unterrichtsfach Mathematik bei der Kontaktstelle für Studierende der Mathematik, Theresienstraße 39, Büro 117, 80333 München, erhältlich

## Studienberatung

- **Allgemeine Studienberatung Lehramt:**  
Münchener Zentrum für Lehrerbildung der LMU München  
Schellingstraße 10/III, Raum 306, 80799 München, Tel.: 2180–3788  
Internet: [www.lmu.de/mz1](http://www.lmu.de/mz1)  
Telefonberatung: Dienstag und Mittwoch 10–12 Uhr sowie Donnerstag 10–12 Uhr und 14–16 Uhr  
Persönliche Beratung vor Ort: Dienstag 16–18 Uhr und Donnerstag 10–12 Uhr  
Online-Beratung via Zoom: Mittwoch 14–16 Uhr
- **Fachwissenschaftliche Studienberatung Mathematik:**  
Dr. Erwin Schörner, Mathematisches Institut der LMU München  
Theresienstraße 39, Büro 322, 80333 München, Tel.: 2180–4498  
E-Mail: [schoerner@math.lmu.de](mailto:schoerner@math.lmu.de)  
Internet: [www.math.lmu.de/~schoerne](http://www.math.lmu.de/~schoerne)  
Sprechstunde: nach Vereinbarung
- **Fachdidaktische Studienberatung Mathematik (Lehramt Grundschule):**  
Kathrin Nilsson, Mathematisches Institut der LMU München  
Theresienstraße 39, Büro 207, 80333 München, Tel.: 2180–4634  
E-Mail: [nilsson@math.lmu.de](mailto:nilsson@math.lmu.de)  
Internet: [www.math.lmu.de/~nilsson](http://www.math.lmu.de/~nilsson)  
Sprechstunde: nach Vereinbarung
- **Fachdidaktische Studienberatung Mathematik (Lehramt Mittelschule und Realschule):**  
Dr. Alexander Rachel, Mathematisches Institut der LMU München  
Theresienstraße 39, Büro 221, 80333 München, Tel.: 2180–4480  
E-Mail: [rachel@math.lmu.de](mailto:rachel@math.lmu.de)  
Internet: [www.math.lmu.de/~rachel](http://www.math.lmu.de/~rachel)  
Sprechstunde: nach Vereinbarung