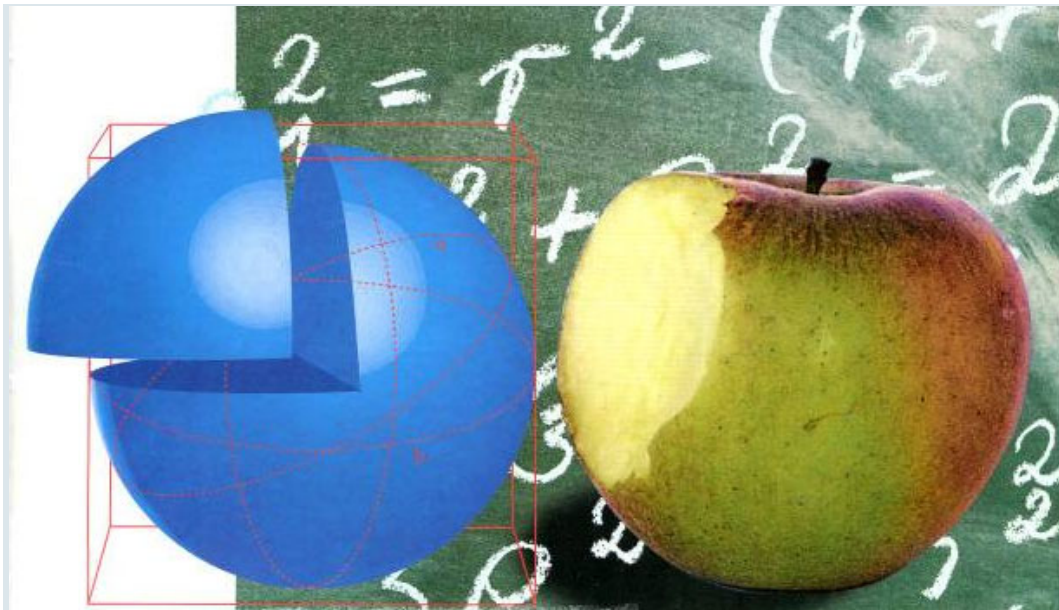




Institut für Didaktik der Mathematik | Dr. Silke Thies

Mathematik für das Lehramt an Haupt- und Realschulen (L2) und Förderschulen (L5)



Grundlegende Elemente des Mathematikstudiums L2 / L5

Die Lehramtsstudiengänge sind novelliert worden.
Neue Studien- und Modulordnungen ab WS 2023/24

Modul 01 bis 03: Mathematik Fachwissenschaft

Modul 04 bis 06: Didaktik der Mathematik

Praxissemester (L2, L5)

Module 01 bis 03

Wissenschaftliche Grundlagen des mathematischen Schulstoffs (WGMS)

- **Modul 01a:** WGMS I (Geometrie)
- **Modul 01b:** Einführung in das mathematische Denken
- **Modul 02:** WGMS II (Algebra)
- **Modul 03:** WGMS III (Stochastik)

Module 01 bis 03

Wissenschaftliche Grundlagen des mathematischen Schulstoffs (WGMS)

Modul 01a: WGMS I (Geometrie)

- Axiomensystem für die Euklidische Ebene
- Strahlensatz
- Sätze über Dreiecke, insbesondere die Satzgruppe des Pythagoras
- Sätze über Vierecke
- Sätze am Kreis, insbesondere Umfangswinkelsatz
- Trigonometrie
- Kongruenzabbildungen und ihre Eigenschaften, insbesondere Geradenspiegelungen, Punktspiegelungen, Drehungen,
- Ähnlichkeitstransformationen (insbesondere zentrische Streckungen)
- Analytische Geometrie

Module 01 bis 03

Wissenschaftliche Grundlagen des mathematischen Schulstoffs (WGMS)

Modul 01b: Einführung in das mathematische Denken

- Mathematische Grundbegriffe:
Mengen, Aussagen, Abbildungen, Relationen
- Methoden der mathematischen Beweisführung:
direkter Beweis, Widerspruchsbeweis, Beweis durch Kontraposition, vollständige Induktion
- Zahlbereiche

Module 01 bis 03

Wissenschaftliche Grundlagen des mathematischen Schulstoffs (WGMS)

Modul 02: WGMS II (Algebra)

- Gleichungen und Ungleichungen
- Lineare Gleichungssysteme:
Gauß-Algorithmus, Anwendung in der Geometrie
- Zahlbereiche:
natürliche Zahlen, ganze Zahlen, rationale Zahlen, Dezimalbrüche
- Rekursiv definierte Folgen
- Einfache Näherungsverfahren:
Bisektionsverfahren, Heron-Verfahren
- Teilbarkeit, Division mit Rest, ggT, Kongruenz modulo n , Zahldarstellungen, Teilbarkeitsregeln, Satz von der Existenz und Eindeutigkeit der Primfaktorzerlegung
- Gruppen: Beispiele (Zahlbereiche, Symmetriegruppen), Untergruppen, Homomorphismen

Module 01 bis 03

Wissenschaftliche Grundlagen des mathematischen Schulstoffs (WGMS)

Modul 03a: WGMS III (Stochastik)

- **Kombinatorik:** Zählmethoden, Pascal'sches Dreieck, Binomischer Lehrsatz, Anzahlformeln (Variationen mit/ohne Wiederholungen, Kombinationen mit/ohne Wiederholungen)
- **Wahrscheinlichkeitsrechnung:** Wahrscheinlichkeitsbegriff, Laplace-Formel, Urnenmodell, Bedingte Wahrscheinlichkeit, Baumdiagramme, Pfadregeln, Zufallsvariable, Verteilung, Erwartungswert, Varianz, Streuung, Binomialverteilung, hypergeometrische Verteilung, Tschebyscheff-Ungleichung, Schwaches Gesetz der großen Zahlen, Darstellung von diskreten Wahrscheinlichkeitsverteilungen (Stabdiagramm, Verteilungsfunktion, Histogramm), Wahrscheinlichkeitsverteilungen
- **Statistik:** Merkmale und ihre Ausprägungen (nominale, ordinale, metrische), Häufigkeitsverteilung, Säulendiagramme, Histogramme, Mittelwerte, Streumaße

Module 04 bis 06

Didaktik der Mathematik

- **Modul 04a:** Didaktik der Geometrie
- **Modul 04b:** Didaktik der Algebra
- **Modul 05:** Methodik des Mathematikunterrichts
- **Modul 06:** Ausgewählte Fragen des Mathematikunterrichts in der Sekundarstufe I

Module 04 bis 06

Didaktik der Mathematik

Modul 04: Didaktik der Mathematik in der Sekundarstufe I

- **Modul 4a: Didaktik der Geometrie**
 - Begriffsbilden
 - Konstruieren
 - Beweisen
 - Computereinsatz (Geogebra)
 - Inklusion (Modell von Wember)
- **Modul 4b: Didaktik der Algebra**
 - Zahlbereichserweiterungen
 - Variablen, Terme, Gleichungen
 - Funktionen
 - Computereinsatz (Excel)
 - Sprachsensibler Mathematikunterricht

Module 04 bis 06

Didaktik der Mathematik

Modul 05: Methodik des Mathematikunterrichts

- Einstiege gestalten
- Mathematisches Wissen erarbeiten und sichern
- Üben: Übungsformen und Übungsmethoden
- Fördern allgemeiner mathematischer Kompetenzen: Modellieren, Problemlösen, Argumentieren
- Offene Aufgaben
- Differenzieren
- Diagnose von Schülerleistungen
- Aspekte der Leistungsbewertung
- Computereinsatz und Medienbildung

Module 04 bis 06

Didaktik der Mathematik

Modul 06: Ausgewählte Fragen des Mathematikunterrichts in der Sekundarstufe I

Vertiefungen und Ergänzungen (Seminar) zu Themen aus den Pflichtmodulen

- Didaktik der Mathematik in der Sekundarstufe I und
- Methodik des Mathematikunterrichts

Mögliche Themen der Seminare (Auswahl aus WS 2024/25):

- Entwicklung und Erprobung einer Unterrichtskartei für natürlich differenzierende Lernumgebungen in der Sek I
- Digitale Escape-Spiele entwickeln und erproben
- Didaktik der Stochastik

Praxissemester (L2, L5) *

* Das Praxissemester
kann im Fach Mathematik
absolviert werden (L2)

Modul „Praxissemester“	
4. Semester	5. Semester
Vorbereitungsseminar	Durchführungsphase 8 Wochen an einer Schule der Sek I
Fachdidaktisches Seminar 1	Auswertungsseminar

Modul „Praxissemester“	
5. Semester	6. Semester
Vorbereitungsseminar	Durchführungsphase 8 Wochen an einer Schule der Sek I
Fachdidaktisches Seminar 1	Auswertungsseminar

Fachdidaktisches Seminar 2 im zweiten studierten Fach (L2)

Ringvorlesung Inklusion (L5)

	LP	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Modul 01a: Wissenschaftliche Grundlagen des mathematischen Schulstoffes I (WGMS I)	9	VL					
		Ü					
Modul 01b: Übung: Einführung in das mathematische Denken	3	Ü					
Modul 02: Wissenschaftliche Grundlagen des mathematischen Schulstoffes II (WGMS II)	9		VL				
			Ü				
Modul 03: Wissenschaftliche Grundlagen des mathematischen Schulstoffes III (WGMS III)	9			VL			
				Ü			
Modul 04a: Didaktik der Geometrie	5		VL				
			Ü				
Modul 04b: Didaktik der Algebra	5			VL			
				Ü			
Modul 05: Methodik des Mathematikunterrichts	8				VL		
					Ü		
Modul: Praxissemester im Fach Mathematik	18 ¹				PrSe(V)	PrSe(D/A)	
					S	PrSe(V)	PrSe(D/A)
						S	
Modul 06: Seminar: Ausgewählte Fragen des Mathematikunterrichts in der Sekundarstufe I	3					S	S

Überschneidungen im Studium

Es wird dringend empfohlen, den Studienverlaufsplan einzuhalten. Die meisten Module erfordern als Voraussetzung den Abschluss vorhergehender. Wegen eventueller Ausnahmeregelungen wenden Sie sich bitte an die Studienberaterin oder den Studienberater sowie andere Dozentinnen und Dozenten. Eigenmächtigkeiten führen meist zu neuen Problemen.

Bei Überschneidungen mit anderen Lehrveranstaltungen, die es eigentlich nicht geben dürfte, wenden Sie sich direkt per Formular an Herrn Christian Treppesch

<http://www.uni-giessen.de/org/admin/stab/stl/studium/ueberschneidung>



Staatsexamensprüfung

Hessisches Lehrerbildungsgesetz § 27 Abs. 3, 5

<https://www.rv.hessenrecht.hessen.de/bshe/document/jlr-LehrBiGHE2011V11IVZ>

„Für das Lehramt an Hauptschulen und Realschulen ist in den beiden Unterrichtsfächern je eine Prüfung abzulegen, davon eine als Klausur, die andere als mündliche Prüfung.“

„Für das Lehramt für Förderpädagogik sind in den beiden sonderpädagogischen Fachrichtungen je eine mündliche Prüfung abzulegen. Darüber hinaus ist eine diagnostische Hausarbeit anzufertigen.“

Verordnung zur Umsetzung des Hessischen Lehrerbildungsgesetzes §26, §27:

<https://www.rv.hessenrecht.hessen.de/bshe/document/jlr-LehrBiGDVHEpG5/part/>

„Die Klausuren sind in jeweils vier Zeitstunden anzufertigen.“

„Die mündlichen Prüfungen haben für das Lehramt an Grundschulen in den Unterrichtsfächern und in der Grundschuldidaktik eine Dauer von je 20 Minuten, für das Lehramt an Haupt- und Realschulen und an Gymnasien im Unterrichtsfach eine Dauer von 60 Minuten und für das Lehramt an Förderschulen in beiden sonderpädagogischen Fachrichtungen eine Dauer von je 30 Minuten.“

Was muss ich für das Wintersemester 2025/26 wissen?

Modul 01a: Wissenschaftliche Grundlagen des mathematischen Schulstoffes I (WGMS I) (07-Mathe-L2/L5-P-01a)



katharina.wendlandt@uni-giessen.de

Vorlesung

[VI] **Wissenschaftliche Grundlagen des mathematischen Schulstoffes 1** (07-Mathe-L2/L5-P-01, 07-Mathe-L2/L5-P-01a, 07-Mathe-L1-P-03 (LF))

Dozent/-in: [Dr. Katharina Wendlandt](#)

Zeit und Ort: [regelmäßige Termine ab 12.10.2026](#)

wöchentlich Mo. 14:00 - 16:00 Uhr, Raum: Phil iI B028

wöchentlich Fr. 12:00 - 14:00 Uhr, Raum: Phil II C 028

nächster Termin: 12.10.2026 Uhr, Raum: Phil iI B028

Zielgruppen: L2, PV, 1. Sem | L5, PV, 1. Sem

[nach oben](#)

[Stud.IP / Änderungsformular](#)

Übung

[Ü] **Übungen Wissenschaftliche Grundlagen des mathematischen Schulstoffes 1** (07-Mathe-L2/L5-P-01, 07-Mathe-L2/L5-P-01a, 07-Mathe-L1-P-03 (LF))

Zu Beginn der Veranstaltung wird festgelegt, wie viele Übungsgruppen es geben wird.

Dozent/-in: [Dr. Katharina Wendlandt](#)

Zeit und Ort: k.A.

Zielgruppen: L2, PV, 1. Sem | L5, PV, 1. Sem

[nach oben](#)

[Stud.IP / Änderungsformular](#)

Was muss ich für das Wintersemester 2025/26 wissen?

Modul 01a: WGMS I (Geometrie)

Leistungsnachweis:

- Klausur (120 Min.)
- Anmeldung zur Prüfung: FlexNow
- Anmeldefrist Mathematik:

Voraussichtlich: 2.11.26 – 30.11.26

Veröffentlichung der gültigen Frist in Kürze auf:

<https://www.uni-giessen.de/de/studium/waehrend/ecampus/flexnow/fristen>

Was muss ich für das Wintersemester 2025/26 wissen?

Modul 01b: Einführung in das mathematische Denken

Modul 01b: Übung: Einführung in das mathematische Denken (07-Mathe-L2/L5-P-01b) ↑

■ Übung ↑



Einführung in das mathematische Denken (07-Mathe-L2/L5-P-01b)

Dozent/-in:
Zeit und Ort:

[Philipp Heering](#), [PD Dr. Matthias Grüninger](#)

regelmäßiger Termin ab 14.10.2026

wöchentlich Mi. 16:00 - 18:00 Uhr, Raum: Phil 2 B 028

nächster Termin: 14.10.2026 Uhr, Raum: Phil 2 B 028

[nach oben](#)

 [Stud.IP / Änderungsformi](#)

Leistungsnachweis:

- Klausur (30 Min.)

- Anmeldung zur Prüfung: FlexNow

Voraussichtlich: 2.11.26 – 30.11.26

Veröffentlichung der gültigen Frist in Kürze auf:

<https://www.uni-giessen.de/de/studium/waehrend/ecampus/flexnow/fristen>

Matthias.Grueninger@math.uni-giessen.de

philipp.heering@math.uni-giessen.de

Tipps für ein erfolgreiches Studium

- Belegen Sie die Lehrveranstaltungen in den festgelegten Semestern der Modulbeschreibungen:
https://www.uni-giessen.de/de/mug/7/7_80_ab_2023
- Nehmen Sie an den Lehrveranstaltungen regelmäßig teil.
- Melden Sie sich rechtzeitig zu den Prüfungen in FlexNow an:
<https://www.uni-giessen.de/de/studium/waehrend/ecampus/flexnow/fristen>
- Informieren Sie sich auf den Seiten der JLU (insbesondere auch des **Instituts für Didaktik der Mathematik**) bzw. bei der Studienberatung oder bei anderen Dozentinnen und Dozenten.

*Prüfungstermine, Fristen für Seminaranmeldungen, Öffnungszeiten Schulbuchsammlung, Infos zum Bafög und weitere Informationen des **Instituts für Didaktik der Mathematik** finden Sie auf unserer Homepage:*

<http://www.uni-giessen.de/fbz/fb07/fachgebiete/mathematik/idm>



JLU

NEUE WEGE. SEIT 1607.

JUSTUS-LIEBIG-
 UNIVERSITÄT
GIESSEN

ICH WÜNSCHE IHNEN EINEN GUTEN START
UND VIEL ERFOLG.

■ Didaktik der Mathematik



■ Herzlich Willkommen

Das Team der Didaktik der Mathematik begrüßt Sie auf den Seiten des Instituts und stellt sich vor. Sie erhalten Informationen zum Studium, zur Ersten Staatsprüfung und unseren vielfältigen Projekten.

Hier auf unserer Startseite erhalten Sie eine Übersicht zu den [Sprechzeiten](#) und zu [aktuellen Ereignissen und Veranstaltungen](#) wie dem [Mathematikdidaktischen Kontakt](#) finden Sie unseren Standort, die Adresse und Hinweise zur Anfahrt.

Aktuelles

■ Lehre im Sommersemester

Fast alle Veranstaltungen finden wieder in Präsenz statt. Das Institut für Didaktik der Mathematik können Sie auch weiterhin online erreichen. Melden Sie sich e Telefon im Sekretariat. Bei Abgaben von Semesterarbeiten schicken Sie diese bitte per Email der Dozentin oder dem Dozenten.

■ Mathe für Cracks im Frühjahr / Sommer 2023

Im Frühjahr/Sommer 2023 ist es soweit. Der Kurs für mathematisch interessierte Schülerinnen und Schüler (3. bis 5. Schuljahr) geht in die nächste Runde. Dabei Mathematik im Vordergrund, sondern auch das Miteinander. Bewältigt gemeinsam knifflige Aufgaben und zeigt was ihr könnt. Wir freuen uns auf euch! Nähere In Anmeldeunterlagen findet ihr unter [Projekte & Forschung](#).

■ Alumni-Angebot

Institut für Didaktik der
Mathematik

Personen

Studium

Erste Staatsprüfung

■ Studium

■ Studium im Fach Mathematik

Auf dieser Seite erhalten Sie alle wichtigen Informationen zum Studium im Fach Mathematik: [Veranstaltungen zu Studienbeginn](#), [Studienberatung](#), [Informationen zum Aufbau des Studiums](#), [Modulpläne](#) sowie [Klausurzeiten](#) und [Fristen](#).

Aktuelle Fristen



■ Stud.IP-Frist Mathematikdidaktik

06.09.26 – 13.09.26

■ Flexnow-Frist Mathematik

27.04.26 – 29.05.26

Studienberatung

Studienberatung



Lehramt an Grundschulen

Frau Dr. Rebecca Klose

rebecca.klose@math.uni-giessen.de

Lehramt an Haupt-, Real- und Förderstufen

Frau Dr. Silke Thies

silke.thies@math.uni-giessen.de

Lehramt an Gymnasien

Herr Prof. Dr. Oleg Davydov
Herr Prof. Dr. Klaus Metsch

oleg.davydov@math.uni-giessen.de
klaus.metsch@math.uni-giessen.de

Bafög Beauftragte



Lehramt an Grundschulen

Frau Dr. Rebecca Klose

rebecca.klose@math.uni-giessen.de

Lehramt an Haupt-, Real- und Förderstufen

Frau Dr. Silke Thies

silke.thies@math.uni-giessen.de

Lehramt an Gymnasien

Herr Prof. Dr. Oleg Davydov

oleg.davydov@math.uni-giessen.de

Zur Ausstellung der Bescheinigung über ordnungsgemäße Studien in den ersten vier Fachsemestern sind Nachweise über bestandene Prüfungen in den [Pflichtmodulen](#) erforderlich ([Antragsformular](#), [FlexNow-Ausdruck](#)).

Anerkennung von Studienleistungen



Lehramt an Grundschulen

Frau Dr. Rebecca Klose

rebecca.klose@math.uni-giessen.de

Lehramt an Haupt-, Real- und Förderstufen

Frau Dr. Silke Thies (M04-06)
Herr Dr. Matthias Grüninger (M01-M03)

silke.thies@math.uni-giessen.de
matthias.grueninger@math.uni-giessen.de

Lehramt an Gymnasien

Frau Dr. Silke Thies (M06a/b, 08a/b, 12)
Herr Prof. Dr. Klaus Metsch (M01, 05, 07, 09, 11)

silke.thies@math.uni-giessen.de
klaus.metsch@math.uni-giessen.de

Anerkennungen von Leistungen erfolgen auf Grundlage der [Modulbeschreibungen](#) der JLU. Leistungsnachweise müssen benotet sein. Unbenotete Leistungsnachweise können nur mit 5 Punkten anerkannt werden. Bitte senden Sie per Email

1. das [Formular zur Anerkennung von Studienleistungen](#) mit ausgefülltem Namen

■ Mathematik für Lehramt an Haupt- und Realschulen (L2) und Lehramt an Förderschulen (L5)

■ Vorkurs Mathematik L2/L5 mit Fach Mathematik, Anmeldung erforderlich

Dieser Vorkurs richtet sich an die Erstsemester der Studiengänge

- **Lehramt an Haupt- und Realschulen (L2)**, Fach Mathematik
- **Lehramt für Förderpädagogik (L5)**, Fach Mathematik

■ Inhalt

Die Inhalte des Vorkurses werden sich hauptsächlich um die Auffrischung des mathematischen Schulwissens drehen. Vorab kann auf ILIAS ein Test absolviert werden, welcher das mathematische Wissen prüft und unter [Online-Vorkurs Mathematik \(Grundlagen\)](#) zu finden ist.

Sollten Sie bei dem Test Schwierigkeiten haben, empfehlen wird dringend den Vorkurs zu besuchen. Auch allen anderen können wir dies nur ausdrücklich raten. Der Vorkurs soll

- den Einstieg in das Studium erleichtern,
- dabei helfen, erste Kontakte zu knüpfen
- sowie die Möglichkeit bieten, bereits Lerngruppen zu bilden.

■ Termin

Der Vorkurs Mathematik für Lehramt L2/L5 wird vom **5.-9. Oktober 2026** stattfinden. Weitere Informationen zu Uhrzeit und Ort folgen in Kürze.

Ergänzende Materialien werden in der Stud.IP Veranstaltung des Vorkurses bekanntgeben.

Bei Rückfragen zu diesem Vorkurs wenden Sie sich bitte an Herrn Philipp Heering: Philipp.Heering@math.uni-giessen.de

<https://www.uni-giessen.de/de/studium/studienbeginn/vorkurse/wise/kursdetails/mathe-l2-l5>



■ Anmeldung

Um sich für den Kurs anzumelden, loggen Sie sich bitte zunächst mit Ihrem Account (Benutzername und Passwort) bzw. Ihrem Vorab-Account in Stud.IP ein. Anschließend können Sie sich auf der folgenden Kursdetailseite über die Schaltfläche "Zugang zur Veranstaltung" anmelden.

[Vorkurs Mathematik L2/L5](#)[Zum Stud.IP-Login](#)

■ Zugang mit Studierenden-Account

Studierende der JLU, die Ihren Account (Benutzername und Passwort) bereits aktiviert haben, können sich direkt mit Ihrem Account im Kurs anmelden.

■ Zugang mit Vorab-Account

Erstsemester-Studierende werden nach ihrer Immatrikulation per E-Mail über die Aktivierung ihres Accounts informiert.

In einigen Fällen ist es jedoch erforderlich, dass Studierende bereits vorab Zugriff auf für Ihr Studienfach angebotene Vorkurse benötigen. Hierfür ist es möglich, einen zeitlich befristeten Vorab-Zugang zu erhalten. Nach erfolgreicher Registrierung können Sie sich mit den zur Verfügung gestellten Zugangsdaten über den oben genannten Anmeldelink zum Kurs anmelden.

[Antrag auf Vorab-Zugang](#)

Bei Problemen/Fragen zum Vorab-Account wenden Sie sich bitte an iam@uni-giessen.de