

# Erstsemesterinformation Mathematik

Christian Kahle

Mathematisches Institut  
Universität Koblenz

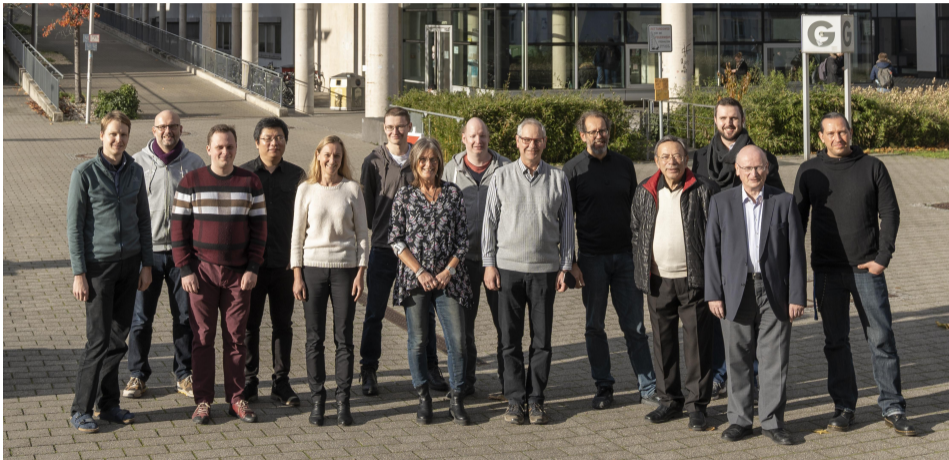
Wintersemester 2024/2025

## Zielgruppe: Studierende ...

- mit Studienziel Bachelor of Education und Hauptfach Mathematik
  - Grundschule,
  - Realschule plus,
  - Gymnasium,
  - Berufsbildende Schule,
- in Mathematische Modellierung, Simulation, Optimierung,
- im 2-Fach Bachelor.

**Nicht Zielgruppe:** Studierende des Bachelor of Education für das Lehramt an Grundschulen ohne Hauptfach Mathematik. Diese belegen Mathematik erst ab dem 5. Semester im Rahmen des Faches Grundschulbildung.

# Wer wir sind



Prof. Dr. Martin Bracke Didaktik der Mathematik (Sekundarstufen)

Prof. Dr. Thomas Götz Modellierung und Simulation

Prof. Dr. Michael Hinze Optimierung komplexer Systeme

PD Dr. Robert Rockenfeller (Vertretungsprofessor) Stochastik

Prof. Dr. Martin Siebenborn Wissenschaftliches Rechnen

Prof. Dr. Kirsten Winkel Didaktik der Mathematik (Primarstufe)

Willkommen

Ihr Studium

Studienverlaufpläne (Institutsseite → Infos für Studierende → Downloads → Nextcloud)

Lehrangebot im Wintersemester 2024/2025

**Vorlesung:** „Ein:e Lehrende:r steht vorne, viele Studierende hören aktiv zu und schreiben mit.“  
Stellt Lehrinhalte bereit.

**Übungsgruppen:** „Eigenständige Umsetzung der Lehrinhalte der Vorlesung.“  
Übt die Lehrinhalte.

**Hörsaalübung:** „Verschiedene Konzepte. Frage- und Antworttreffen.“

**(Pro)Seminar:** „Sie sind dran, etwa 75 Minuten etwas Mathematisches zu präsentieren.“

## „Der Ort an dem Sie Dinge verstehen werden.“

- Zu Vorlesungen werden typischerweise Übungen angeboten.
- Werden im selben Semester besucht wie die Vorlesung.
- Ermöglichen Ihnen, den Inhalt der Veranstaltung mittels Übungsaufgaben zu lernen.
- Übungsaufgaben werden in Kleingruppen bearbeitet und in den Übungen besprochen.
- Teilweise von studentischen Hilfskräften geleitet.
- Teilweise mit Prüfungsleistung gekoppelt.

- Sie halten einen Vortrag und erstellen eine Ausarbeitung *oder* bearbeiten ein Projekt in einer Kleingruppe und halten Statusvorträge und einen Abschlussvortrag.
- Sie erhalten Material, welches Sie in Eigenregie ausarbeiten.
- Für (Pro)Seminare müssen Sie sich in der Regel am Ende des vorherigen Semesters anmelden.



- Zu Prüfungen melden Sie sich stets über KLIPS an; die Anmeldung zu der jeweiligen Veranstaltung reicht nicht aus.
- Bei Nichtbestehen bestehen zwei Wiederholungsmöglichkeiten, also insgesamt drei Versuche.
- Die Art der Prüfung (regelmäßig Klausur, aber auch mündliche Prüfung) wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
- Für erfolgreiche Prüfungen werden Leistungspunkte (LP/ECTS) vergeben. Diese dokumentieren Ihren Studienfortschritt.
- Ein LP entspricht ungefähr 30 Arbeitsstunden. Sie investieren sehr viel mehr Zeit in eine Lehrveranstaltung als ihr „Wert“ in Präsenzzeit ist.

# Was heißt „Studieren“?

- Ein erfolgreiches Studium setzt **aktives Auseinandersetzen** mit dem Lehrmaterial und den gestellten Übungsaufgaben voraus.
- Sie werden nicht erfolgreich sein, wenn Sie die präsentierten Lehrinhalte passiv konsumieren.

# Was heißt „Studieren“?

Eine mögliche Beschreibung von **aktiv Auseinandersetzen** stammt von Paul R. Halmos. Sie ist für fachwissenschaftliche Veranstaltungen formuliert, gilt aber in ähnlicher Weise auch für fachdidaktische:

*„Stellen Sie Ihre eigenen Fragen, suchen Sie sich eigene Beispiele, entdecken Sie Ihre eigenen Beweise. Ist diese Voraussetzung notwendig? Gilt auch das Gegenteil? Was passiert in bereits bekannten Spezialfällen? Was ist mit den Sonderfällen? Wo wird diese Voraussetzung im Beweis verwendet?“*

## **Mathematik kann nur gemeinsam erlernt werden.**

- Suchen Sie sich feste Arbeitsgruppen mit festen Arbeitszeiten, um die Veranstaltungen gemeinsam nachzubearbeiten.
- Reden Sie miteinander. Arbeiten Sie zusammen.
- Nutzen Sie die Lernangebote, die wir Ihnen machen.

Die ersten Wochen des Studiums  
– typischerweise 1-2 Monate –  
sind eine deutliche Umstellung  
im Vergleich zu Ihrem Schulunterricht.

**Lassen Sie sich Zeit, organisieren Sie Ihr Lernen, und lassen Sie sich nicht entmutigen!**

(Das gilt für alle Studienfächer.)

## Ein erfolgreiches Studium setzt die sichere Beherrschung der Schulmathematik voraus.

**Mathematik Vorkurs** (bereits beendet)

**Online-Mathematik-Brückenkurs OMB+** Eingangstest, zahlreiche Übungsaufgaben, Erklärungen, Feedback, Hotline, Mathe-Chat

↪ <https://uni-koblenz.de/de/mathematik-naturwissenschaften/mathe/ombplus>

**Känguru-Club** (für Lehramt GS)

donnerstags 12:15–13:45 Uhr in E 314 ab 31. Oktober 2024, Ralf Holzmann,

↪ <https://klips.uni-koblenz.de/v/158967> (Gruppe 6)

↪ <https://olat.vcrp.de/auth/RepositoryEntry/4676879019>

**Mathe-Club** (für alle Studierenden mit Mathematikmodulen)

mittwochs 12:15–13:45 Uhr in E 413 ab 30. Oktober 2024, Ralf Holzmann,

↪ <https://klips.uni-koblenz.de/v/158961> (Gruppe 7)

↪ <https://olat.vcrp.de/auth/RepositoryEntry/4676879022>

# Unterstützungsangebote modulübergreifend (WiSe 2024/2025)

## „Mathe-Club“

Zeit: **Mi 12:15-13:45** in **E413** ab **30.10.24**

Zielgruppe: **ALLE Studierenden mit Mathematik-Modulen** im Studium (z. B. Lehramt oder Informatik) mit folgendem Bedarf:

- **Schulmathematik** gemeinsam auffrischen (z. B. in Kombination mit dem **OMB+**)
- Unterstützung bei **fachwissenschaftlichen Grundlagen** im Studium (z. B. Elma, BA03,...) über die reguläre Übung hinaus
- Gemeinsam mathematische Problemlösestrategien entwickeln

Aktuelle Infos und Platz für Ihre Mathe-Wünsche finden Sie hier:

<https://olat.vcrp.de/url/RepositoryEntry/4676879022>

- Beide Angebote sind offen ab dem 1. Semester und gedacht als kostenlose Alternative zu teurer Nachhilfe für alle.
- Wie hilfreich diese für Sie sind, hängt davon ab, inwieweit Sie die Angebote mit Ihren Fragen, Aufgabenwünschen und Mitarbeit **aktiv mitgestalten**.
- Das Mathematische Institut finanziert die Angebote probeweise. Wenn sie gut genutzt werden, bemühen wir uns um Weiterführung.
- Entscheiden Sie selbst, ob Sie sich lieber **frühzeitig** ganz entspannt auf die Mathematik-Module im Studium vorbereiten möchten **oder** ob Sie erst kommen, wenn Sie **akut** Unterstützung brauchen. **Ralf Holzmann heißt Sie jederzeit herzlich willkommen!**



Ralf Holzmann

## „Känguru-Club“

Zeit: **Do 12:15-13:45** in **E314** ab **31.10.24**

Zielgruppe: **ALLE Grundschullehramts-Studierenden** mit folgendem Bedarf:

- Aufgaben aus dem **Känguru** der **Mathematik** gemeinsam lösen (Grundschule)
- Unterstützung bei Aufgaben zur **Grundschulmathematik vom höheren Standpunkt aus** (z. B. M08)
- Gemeinsam Problemlösestrategien entwickeln

Aktuelle Infos und Platz für Ihre Mathe-Wünsche finden Sie hier:

<https://olat.vcrp.de/url/RepositoryEntry/4676879019>



Falls Sie Mathematik und Physik für das Lehramt an Gymnasien studieren:

- Es könnte für Sie interessant sein, mittels einer Doppeleinschreibung in den Zwei-Fach- Bachelor parallel einen Bachelor of Science zu erwerben. Dann kann die Bachelorarbeit nicht in den Bildungswissenschaften geschrieben werden.
- Eine ähnliche Möglichkeit bietet der Studiengang „Mathematische Modellierung, Simulation, Optimierung“. Für diesen wird zudem ein anschließender Masterstudiengang angeboten.



Willkommen

Ihr Studium

Studienverlaufpläne (Institutsseite → Infos für Studierende → Downloads → Nextcloud)

Lehrangebot im Wintersemester 2024/2025



↪ <https://cloud.uni-koblenz.de/s/DoBT5t8pibD4Gfr>

Sem.	Fachwissenschaft	Didaktik
1 (W)	Elementarmathematik vom höheren Standpunkt (Modul 1)	Didaktische und methodische Grundlagen des Mathematikunterrichts (Modul 1c)
2 (S)	Größen und Grundlagen des Sachrechnens (Modul 3b)	
3 (W)	Arithmetik (Modul 2b), Geometrie, elementare Algebra und Zahlentheorie (Modul 4)	
4 (S)		Didaktik der elementaren Algebra / Didaktik der Geometrie (Modul 5), Fachdidaktisches Proseminar (Modul 5)

Sem.	Fachwissenschaft	Didaktik
1 (W)	Elementarmathematik vom höheren Standpunkt (Modul 1), Lineare Algebra 1 / Analysis 1 (Modul 2a)	
2 (S)	Lineare Algebra 2 / Analysis 2 (Modul 3a)	Didaktische und methodische Grundlagen des Mathematikunterrichts (Modul 1c)
3 (W)	Geometrie, elementare Algebra und Zahlentheorie (Modul 4)	
4 (S)	Fachwissenschaftliches Proseminar (Modul 4)	Didaktik der elementaren Algebra / Didaktik der Geometrie (Modul 5)
5 (W)	Numerik und Modellieren (Modul 6)	Fachdidaktisches Proseminar (Modul 5)
6 (S)	Stochastik (Modul 7)	

Sem.	Fachwissenschaft	Didaktik
1 (W)	Elementarmathematik vom höheren Standpunkt (Modul 1)	
2 (S)		Didaktische und methodische Grundlagen des Mathematikunterrichts (Modul 1c)
3 (W)	Lineare Algebra 1 / Analysis 1 (Modul 2c)	
4 (S)	Lineare Algebra 2 / Analysis 2 (Modul 3a), Fachwissenschaftliches Proseminar (Modul 2c)	
5 (W)	Numerik und Modellieren (Modul 6)	

Sem.	Fachwissenschaft
1 (W)	Elementarmathematik vom höheren Standpunkt (Modul 1), Lineare Algebra 1 / Analysis 1 (Modul 2a)
2 (S)	Lineare Algebra 2 / Analysis 2 (Modul 3a)
3 (W)	Geometrie, elementare Algebra und Zahlentheorie (Modul 4)
4 (S)	Fachwissenschaftliches Proseminar (Modul 4)
5 (W)	Numerik und Modellieren (Modul 6)
6 (S)	Stochastik (Modul 7)

Sem.	Mathematik	Informatik/Physik/Skills
1 (W)	Elementarmathematik vom höheren Standpunkt, Lineare Algebra 1 / Analysis 1	Experimentalphysik 1
2 (S)	Lineare Algebra 2 / Analysis 2, Einführung in wissenschaftliche Software (LaTeX + Python/Julia)	Experimentalphysik 2 / 3.1
3 (W)	Numerik und Modellieren, Einführung in wissenschaftliche Software (Java)	Programmieren/Modellieren, Experimentalphysik 3.2, Experimentelles Grundpraktikum 1
4 (S)	Einführung in Optimierung, Einführung in Stochastik	Theoretische Physik 1, Experimentelles Grundpraktikum 2
5 (W)	Modellieren / Simulieren, Praxismodul 1	Algorithmen und Datenstrukturen, Grundlagen Kommunikation 1, Wahlpflicht
6 (S)	Praxismodul 2,	Grundlagen Kommunikation 2

Willkommen

Ihr Studium

Studienverlaufpläne (Institutsseite → Infos für Studierende → Downloads → Nextcloud)

Lehrangebot im Wintersemester 2024/2025



# Elementarmathematik vom höheren Standpunkt (Modul 1)

**Adressaten:** Lehramt (alle Schularten),  
Zwei-Fach Bachelor, Mathematische Modellierung,  
Verschiedene Studiengänge des Fachbereichs Informatik.

**Lehrender:** Dr. Christian Kahle

**Art:** Vorlesung, Hörsaalübungen, Übungsgruppen

**Zeit und Ort:** Di. 12–14 Uhr , Raum D 028 (VL)  
Mo. 12–14 Uhr, Raum F 314 (HSÜ GS, ÜG 5)  
Mo. 14–16 Uhr, Raum G 310 (HSÜ nicht GS, ÜG 7)

**KLIPS:** ↪ <https://klips.uni-koblenz.de/v/158884>

**OLAT:** ↪ <https://olat.vcrp.de/url/RepositoryEntry/4644864358>

# Didaktische und methodische Grundlagen des Mathematikunterrichts (Modul 1c)

**Adressaten:** Lehramt (alle Schularten) , im WiSe planmäßig nur GS

**Lehrender:** Prof. Dr. Martin Bracke

**Art:** Vorlesung mit Übung

**Zeit und Ort:** Mi. 16–18 Uhr, Raum F 313

**KLIPS:** ↪ <https://klips.uni-koblenz.de/v/158956>

# Lineare Algebra 1 / Analysis 1 (Modul 2a)

**Adressaten:** Lehramt (RS+, GYM), Zwei-Fach Bachelor, Mathematische Modellierung, Verschiedene Studiengänge des Fachbereichs Informatik.

**Lehrender:** Prof. Dr. Michael Hinze

**Art:** Vorlesung, Übungsgruppen

**Zeit und Ort:** Mo. 9–12 Uhr und Mi. 10–12 Uhr, Raum D 028

**KLIPS:** ↪ <https://klips.uni-koblenz.de/v/158889>

**OLAT:** ↪ <https://olat.vcrp.de/url/RepositoryEntry/4659413243>

## Alle Studiengänge:

Elementarmathematik vom höheren Standpunkt (Modul 1)

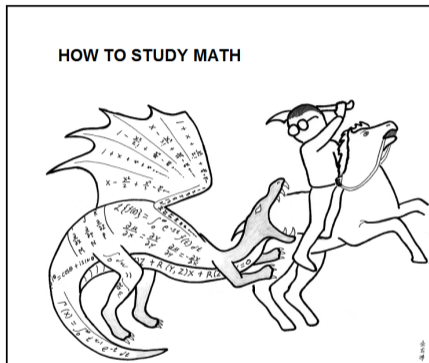
## Lehramt Grundschule:

Didaktische und methodische Grundlagen des Mathematikunterrichts (Modul 1c)

## Alle außer Lehramt Grundschule / BBS:

Lineare Algebra 1 / Analysis 1 (Modul 2a)

- Tragen Sie sich in KLIPS für Ihre Veranstaltungen ein.
- Beachten Sie die Bemerkungen in KLIPS (im Vorlesungsverzeichnis runterscrollen).
- Tragen Sie sich in zugehörige OLAT Kurse ein.



Don't just read it; fight it!

— Paul R. Halmos

(→ <https://abstrusegoose.com/353>)



## Viel Erfolg im Studium!