

Orientierungsveranstaltung
Bachelor Mathematik
WS 2025/26

Alex Küronya
Studiendekan

Institut für Mathematik
Goethe-Universität Frankfurt

9. März 2026

Gliederung des Bachelorstudiums

Gliederung des Bachelorstudiums (nach Studienordnung 2024):

- Pflichtbereich (Semester 1–4): 87 CP
Studienordnung 2020: 88 CP
- Vertiefungsbereich (Semester 4–6): 56–58 CP
- Allgemeine berufsvorbereitende Veranstaltungen: 13 CP
Studienordnung 2020: 12 CP
- Anwendungsfach („Nebenfach“): 22–24 CP

Summe: 180 CP

Vertiefungsbereich

Vertiefungsbereich (Semester 4–6):

- **Wahlpflichtmodule** (*g/k/s*) aus Vertiefungsgebieten: 41–43 CP
davon im Spezialisierungsgebiet: min. 18 CP
- **Abschlussmodul** (Bachelorarbeit + Vortrag): 15 CP

Modul	SL/PL	Veranstaltung	SWS	Semester/CP						CP
				1	2	3	4	5	6	
BaM-...-gs	PL	Wahlpflicht: Vorlesung+Übung	4+2				9			13
	PL	Wahlpflicht: Seminar	2					4		
BaM-...-k	PL	Wahlpflicht: Vorlesung+Übung	2+1					5		5
BaM-...-k	PL	Wahlpflicht: Vorlesung+Übung	2+1						5	5
BaM-...-gs	PL	Spezialisierung: Vorlesung+Übung	4+2					9		13
	PL	Spezialisierung: Seminar	2					4		
BaM-...-k	PL	Spezialisierung: Vorlesung+Übung	2+1						5	5
BaM-AM	PL	Bachelorarbeit	–						12	15
	PL	Abschlussseminar							3	

Exemplarischer Studienverlaufsplan

Vertiefungsgebiete

Schwerpunkte und mögliche Vertiefungsgebiete:

- **Algebra und Geometrie:**

 - Topologie

 - Algebra und Zahlentheorie

- **Analysis und Numerik:**

 - Partielle Differentialgleichungen, Differentialgleichungen und

 - Dynamische Systeme, Funktionalanalysis

 - Differentialgeometrie

 - Numerik und Numerische Finanzmathematik

- **Diskrete Mathematik:**

 - Diskrete und Algorithmische Mathematik

- **Stochastik und Finanzmathematik:**

 - Stochastik

 - Statistik

 - Zeitdiskrete Finanzmathematik

Spezialisierung

Teil des Vertiefungsbereichs: **Spezialisierungsbereich:**

- 18–28 CP aus Wahlpflichtmodulen
 - davon mindestens 14 CP aus Vorlesungen + Übungen
 - davon mindestens ein Seminar
 - alles (in der Regel) aus einem **Spezialisierungsgebiet**
- 15 CP Bachelorarbeit + Abschlusseminar

Übriger Vertiefungsbereich:

- 13–23 CP aus Wahlpflichtmodulen
 - in Vertiefungsgebieten außerhalb des Spezialisierungsbereichs
 - insgesamt mindestens 2 Seminare

Transfer von Mastermodulen:

- bis zu 14 CP dürfen auch durch Wahlpflichtmodule aus dem Master-Hauptfachstudium erbracht werden
- keine doppelte Anrechnung im Bachelor und Master

Geplantes Lehrangebot

Geplantes Lehrangebot in den kommenden 3 Semestern:

- Die folgenden Planungen sind vorbehaltlich der Verfügbarkeit der Dozentinnen und Dozenten und entsprechenden studentischen Interesses.
- Die **Fachstudienberatung der Schwerpunkte** kann die Angebote der Schwerpunkte weiter erläutern.
- Frühzeitig Kontakt mit den Dozentinnen und Dozenten wegen einer Bachelorarbeit aufnehmen!
- Für Fragen der Kombination von Veranstaltungen über die in der Studienordnung ausgewiesenen hinaus sind die Modulbeauftragten und das **Prüfungsamt** Ansprechpartner.

Algebra und Geometrie

- **Spezialisierungsgebiete:**

- (i) Topologie

- (ii) Algebra und Zahlentheorie

- Die Spezialisierungen besitzen weitreichende Überschneidungen, und Bachelorarbeiten können sowohl zentral in einem der Gebiete oder auch im Überschneidungsbereich liegen.

- Bei Interesse an einer **Bachelorarbeit**

- ⇒ Prof. Küronya, Prof. Möller, Prof'in. Hübner, Prof. Stix und Prof'in. Werner.

Algebra und Geometrie: Topologie, Zahlentheorie

Aufbauend nur auf den Vorlesungen des Pflichtbereichs:

SoSe 2026 geplant:

- **Topologie II** (2+1, Kreck, aufbauend auf Topologie I)
- **Riemannsche Flächen II** (2+1 + Blockseminar, Möller)
- **Seminar zur Zahlentheorie** (Jakob (Vertretung Stix))

WS 2026/27 geplant:

- **Tropische Geometrie** (4+2, Werner)
- **Algebraische Zahlentheorie I** (4+2 + Blockseminar, Hübner)

SoSe 2027 geplant:

- **Algebraische Zahlentheorie II** (4+2, Hübner)

Algebra und Geometrie: Algebra

SoSe 2026 geplant:

- **Algebraische Geometrie II** (4+2, Küronya)

WS 2026/27 geplant:

- **Algebra** (4+2, Möller)

SoSe 2027 geplant:

- **Kommutative Algebra** (4+2, Küronya)
- **Algebraische Geometrie I** (4+2, nn)

Analysis und Numerik

- **Spezialisierungsgebiete:**
 - (i) Partielle Differentialgleichungen und Funktionalanalysis
 - (ii) Differentialgeometrie
 - (iii) Numerik und Numerische Finanzmathematik
- Diese Themenkomplexe besitzen weitreichende Überschneidungen, und Bachelorarbeiten können sowohl zentral in einem dieser Komplexe oder auch im Überschneidungsbereich liegen.

Analysis und Numerik: Partielle Differentialgleichungen und Funktionalanalysis

SoSe 2026:

- Ergänzungen zur linearen Funktionalanalysis (2+1, Weth)
- Distributionentheorie (2+1, Weth)
- Blockseminar zu Partiellen Differentialgleichungen (König).
- Differentialgleichungen (2+1, Jarohs)
- Blockseminar zu Differentialgleichungen (Jarohs).

WiSe 2026/27:

- Lineare PDE (4+2, König)
- Seminar zu Funktionalanalysis (König).

SoSe 2027:

- Lineare Funktionalanalysis (4+2, Weth)
- Fortsetzung zu linearen PDE (2+1, Jarohs)

Bei Interesse an einer **Bachelorarbeit**

⇒ Prof. Weth, Dr. König, Dr. Jarohs

Analysis und Numerik: Differentialgeometrie

SoSe 2026:

- **Analysis auf Mannigfaltigkeiten** (4+2, Scheuer)

WiSe 2026/27:

- **Geometrische Ungleichungen** (2+1, Bernig)
- Seminar zur Differentialgeometrie (Scheuer)

SoSe 2027:

- **Klassische Differentialgeometrie** (4+2, Bernig)
- Seminar zur Differentialgeometrie (Bernig)

Bei Interesse an einer **Bachelorarbeit**

⇒ Prof. Bernig, Prof. Scheuer

Analysis und Numerik: Numerik und Numerische Finanzmathematik

SoSe 2026:

- **Numerik partieller Differentialgleichungen** (2+1, von Harrach-Sammet)
- Seminar Numerische Finanzmathematik (2, Gerstner)

WiSe 2026/27:

- **Numerik von Differentialgleichungen** (4+2, von Harrach-Sammet)
- **Quadraturverfahren** (2+1, Gerstner)
- Seminar zur Numerik (2, von Harrach-Sammet)
- Seminar Numerische Finanzmathematik (2, Gerstner)

Bei Interesse an einer **Bachelorarbeit** in

Numerik \implies Prof. von Harrach-Sammet

Numerische Finanzmathematik \implies Prof. Gerstner

Diskrete Mathematik

- Das **Spezialisierungsgebiet**

Diskrete und Algorithmische Mathematik

unterteilt sich genauer in die Ausrichtungen

- (i) Diskrete und algorithmische Mathematik (Theobald)
- (ii) Diskrete und konvexe Geometrie (Sanyal)

- Bei Interesse an einer **Bachelorarbeit**

⇒ Prof. Sanyal, Prof. Theobald

Diskrete und Algorithmische Mathematik

SoSe 2026:

- **Konvexe Optimierung** (2+1, Theobald)
- **Diskrete und konvexe Geometrie** (4+2, Sanyal)

WiSe 2026/27:

- **Algebraische und geometrische Methoden in der diskreten Mathematik** (2+1, Sanyal)
- **Seminar** (2, Sanyal) bei Interesse – melden Sie sich gerne.
- (Prof. Theobald im Forschungssemester)

Diskrete und Algorithmische Mathematik

SoSe 2027:

- (Lineare und kombinatorische) Optimierung (4+2, Theobald)
- Polynome (2+1, Theobald)
- Seminar (2, Sanyal)

Stochastik und Finanzmathematik

- **Spezialisierungsgebiete:**

- (i) Stochastik

- (ii) Statistik

- (iii) Zeitdiskrete Finanzmathematik

- Bei Interesse an einer Bachelorarbeit in

Stochastik \implies Prof. Blath, Prof. Kurt,
Prof. Neininger

Statistik \implies Prof. Schneider

Finanzmathematik \implies Prof. Kühn

Stochastik und Finanzmathematik

SoSe 2026:

- **Stochastische Prozesse**
(4+2, Neinger, für (i),(ii) und (iii))
- **Statistik 2** (2+1, Schneider, **optional** für (ii))
Falls Statistik 1 schon vorher belegt wurde.
- **Einf. in die stoch. Finanzmathematik**
(2+1, Kühn, für (iii))

Stochastik und Finanzmathematik

WiSe 2026/27:

- **Stochastische Prozesse II** (2+1, Kurt, für (i))
- **Stochastische Modelle der Populationsgenetik** (2+1, Blath, für (i))
- **Statistik 1** (2+1, Schneider, für (ii))
- **Anleitung zur Statistischen Beratung** (Schneider, für (ii))
Ergänzungsmodul/Modul Kommunikation 3 CP
- **Stochastische Analysis mit Finanzmathematik**
(2+1, Kühn, **optional** für (iii))
- **Seminar zur Finanzmathematik** (2, Kühn, für (iii))

Stochastik und Finanzmathematik

SoSe 2027:

- Seminar (2, Kurt, für (i))
- Seminar zur Populationsgenetik (2, Blath, für (i))
- Statistik 2 (2+1, Schneider, **optional** für (ii))
- Statistisches Praktikum (2, Schneider, für (ii))

Zur Teilnahme am Statistischen Praktikum muss die Vorlesung Statistik 1 bestanden sein und die vorherige Teilnahme an der Anleitung zur statistischen Beratung wird empfohlen.

Unterstützung und Anlaufstellen

Lernunterstützung

- Bibliothek
- Schreibzentrum
- Schlüsselkompetenzzentrum der GU, mit Video

organisatorisch

- Fachstudienberatung und *Studienerfolg im Dialog*
- Fachschaft
- Gleichstellungsrat
- Auslandsbeauftragte: Prof. Schneider
- Alumni-Initiative und Förderverein Mathematik

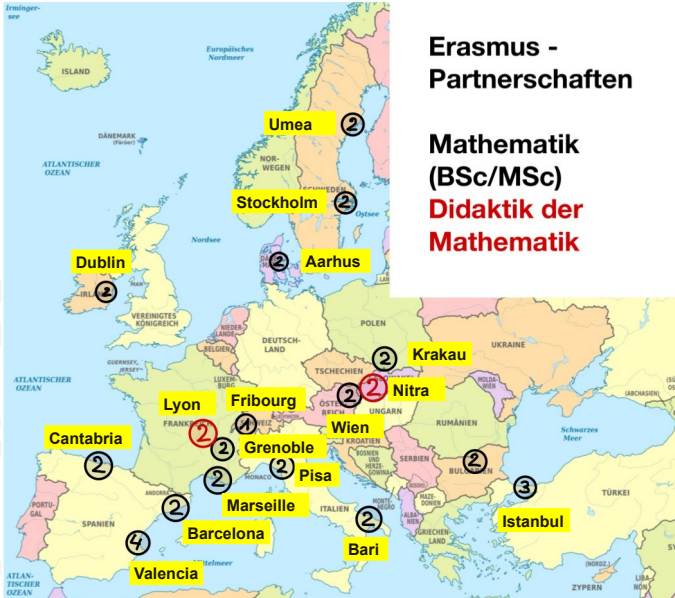
Studium im Ausland – warum?

- Vorteile:
 - Studium und Forschungsmethoden in **anderen Studiensystemen**
 - **Sprachkenntnisse** erproben und verbessern
 - **Berufliche Qualifikation** – guter Punkt im Lebenslauf
 - neue Kultur kennenlernen, **Kontakte & Freunde**
 - Förderung der **Selbständigkeit, Persönlichkeit & Toleranz**
 - Anerkennung der im Ausland erbrachten Leistungen, dadurch **keine Studienzeiterlängerung**

Studium im Ausland – warum?

- Vorteile:
 - Studium und Forschungsmethoden in **anderen Studiensystemen**
 - **Sprachkenntnisse** erproben und verbessern
 - **Berufliche Qualifikation** – guter Punkt im Lebenslauf
 - neue Kultur kennenlernen, **Kontakte & Freunde**
 - Förderung der **Selbständigkeit, Persönlichkeit & Toleranz**
 - Anerkennung der im Ausland erbrachten Leistungen, dadurch **keine Studienzeiterlängerung**

- Möglichkeiten für Auslandsaufenthalte:
 - ERASMUS+ (Europa) ⇒ Erasmusbeauftragte Prof. Dr. Gaby Schneider
 - Direktaustauschprogramme, Freemover, Praktika, Summe Schools . . . ⇒ Dekanat, Herr Eugen Schulz



Erasmus - Partnerschaften

Mathematik
(BSc/MSc)
Didaktik der
Mathematik

① Teneriffa

Modifiziert nach Wikimedia

Studium im Ausland mit ERASMUS+

- Studiengebührenerlass
- Teilstipendium (länderabhängig, ca. 490-600 EUR monatlich)
- Erasmus-Teilnehmende aus anderen Ländern vor Ort
- Wichtig: frühzeitig bewerben!
- Webseiten:
 - [International Office](#)
 - [Erasmusbeauftragte](#) der Mathematik
 - [Erfahrungsberichte](#)

Chancengleichheit und Antidiskriminierung

Leitbild der Goethe-Universität <http://tinygu.de/leitbild>

„Die Goethe-Universität ist eine weltoffene Werkstatt der Zukunft mitten in Europa. 1914 von BürgerInnen für BürgerInnen gegründet, hat sie seit 2008 als autonome Stiftungsuniversität an diese Tradition wieder angeknüpft. Ihrer wechselvollen Geschichte kritisch verpflichtet, ist sie geleitet von den Ideen der Europäischen Aufklärung, der Demokratie und der Rechtsstaatlichkeit und wendet sich gegen Rassismus, Nationalismus und Antisemitismus. (...)

(...) Wir verwirklichen Chancengleichheit. Grundlage unseres Denkens und Handelns ist die Wertschätzung von Offenheit und Vielfalt. Daher sucht die Bürgeruniversität den Dialog mit allen gesellschaftlichen Gruppen.“

Anlauf- und Beratungsstellen

- Onlineportal „Diversity kompakt“
- Antidiskriminierungsstelle:
 - Sie haben Fragen oder eine Situation erlebt, in der Sie sich diskriminiert gefühlt haben?
 - Sie haben Diskriminierung beobachtet?Dann scheuen Sie sich nicht, Kontakt aufzunehmen mit der
- Studieren ohne Barrieren
<http://tinygu.de/Inklusionsbeauftragte>
- Beratung durch den Familien-Service
- Psychologische Unterstützung durch die Psychotherapeutische Beratungsstelle und die Psychosoziale Beratung des Studierendenwerks
- Sozialberatung und Finanzierung
- Beratung zum Aufenthaltsrecht

Ende

Viel Spaß und Erfolg weiter-
hin beim Studium der Mathe-
matik an der

