technische universität dortmund

fakultät für mathematik

Mathematik studieren an der TU Dortmund

Magdalena Thöne | Dortmund 2025

technische universität dortmund

fakultät für mathematik

Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik, Lehramt Mathematik für alle Schulformen

Magdalena Thöne | Dortmund 2025

Mathematik studieren an der TU Dortmund

Übersicht

- Fakultät für Mathematik, Studium allgemein

- Fachstudium Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik
- Auslandssemester, neben dem Studium …
- Berufsaussichten

- Lehramtsstudium Mathematik

- Vor dem Studium: Vorkurs, O-Phase, ...
- Los geht's …
- Noch Fragen?

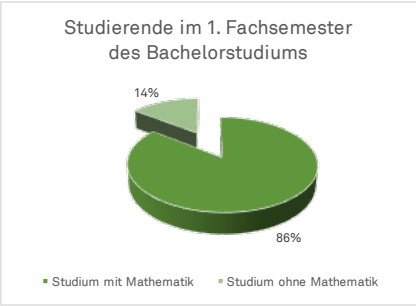
Fakultät für Mathematik

- TU Dortmund: 17 Fakultäten
- Fakultät 1: Fakultät für Mathematik
- 3 Institute:
  Mathematisches Institut,
  Institut für Angewandte Mathematik,
  Institut für Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts

- Mathematikgebäude: (→ Nr. 14) zentral auf dem Campus Nord
- aktuell: ca. 5,5 Etagen Mathematik
  (plus Statistik, Wirtschaftswissenschaften)

Fakultät für Mathematik

- zuständig für die Mathematikausbildung von ca. 60-70 % aller Studienanfänger*innen der TU Dortmund (MINT, Natur- und Ingenieurwissenschaften)



- aktuell 23 Professor*innen
- weit über 100 wiss. Mitarbeiter*innen
- 16 Mitarbeiter*innen in Technik und Verwaltung
- ca. 200-220 studentische Hilfskräfte
  (→ *sehr gute Möglichkeit für Jobs neben dem Studium*)

Mathematik studieren / Studium allgemein

- **Fachstudium**
- Bachelor 6 Semester
- Master 4 Semester
- Berufseinstieg nach dem Bachelor möglich, aber in Mathematik-Studiengängen selten gewählt
- Master: Mindestnote im Bachelor erforderlich

- **Lehramtsstudium**
- Bachelor + Master (6+4) plus Referendariat

Regelungen:

- Studienverlaufsplan
  als Beispiel für idealen / möglichen Verlauf,
  gibt einen ersten Überblick
- Prüfungsordnung,
  im Lehramt zusätzlich: FSB – Fächerspezifische Bestimmungen
- Module:
  Inhalte, Kompetenzen, Voraussetzungen, Umfang, Form der Veranstaltung, Prüfungen, …

Mathematik studieren / Studium allgemein

- Pflicht, Wahlpflicht
- Module, Leistungspunkte
- Leistungspunkte, LP, Credits:
  "Maß" für den Arbeitsaufwand der Studierenden,
  1 LP = **30 Arbeitsstunden**,
  ECTS = European Credit Transfer System
- pro Semester 30 LP → 900 Stunden
  (bei 24 Wochen:
  37,5 Stunden pro Woche
  → Studium ist **Vollzeitjob**;
  2 Wochen Urlaub eingerechnet)
- Bachelor + Master = 10 Semester
  = 300 LP (hier: 180 + 120 LP)

- LP werden erworben durch erfolgreiche Prüfung
- Noten: 1.0 bis 4.0
  (1.0, 1.3, 1.7, 2.0, ..., 3,7, 4.0),
  n.b. = nicht bestanden
- nicht bestandene (Pflicht-) Prüfungen müssen wiederholt werden
  (i.d.R. 3 Versuche insgesamt)
- Prüfungen in der vorlesungsfreien Zeit;
  jede Klausur 2 mal pro Jahr

Mathematik studieren: Typische Module

- typisches Mathematik-Modul: **4 V + 2 Ü** (6 SWS, 9 LP)
- pro Woche 4 Stunden **Vorlesung** (im Hörsaal 2 mal 2 h) und 2 Stunden **Übung** (diverse Termine, Kleingruppen); evtl. zusätzlich Globalübung (alle zusammen)
- Vorlesungsstunde / Veranstaltungsstunde: 45 Minuten
- Hörsaal-Vorlesung: Mitschreiben (komplett oder Ergänzungen zum Skript, falls vorhanden)
- Übungszettel: wöchentliche Bearbeitung, Voraussetzung für Klausurteilnahme (z.B. 50 % korrekt bearbeitet)
- 9 LP = 270 h (6 SWS & 15 Wochen → 90 h Lehrveranstaltungen, 180 h Nacharbeiten, Vorbereitung, Prüfung etc.)

technische universität dortmund

fakultät für mathematik

Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik: Mathematik + Anwendungsfach

Magdalena Thöne | Dortmund 2025

Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik

- Mathematiker*innen **arbeiten im Team**, daher wird ein Anwendungsgebiet studiert
- Kennenlernen, dass andere Bereiche anders arbeiten, anders denken, anders über Mathematik sprechen
- nicht unbedingt Vorentscheidung über späteres Berufsfeld
- Einarbeitung in andere Gebiete fällt später leichter

- Mathematik / Technomathematik
  = Mathematik + Nebenfach
- Wirtschaftsmathematik
  = Mathematik + Wirtschaftswissenschaften

Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik

Aufbau (wie in allen MINT-Fächern):

- 3-4 Semester Grundlagen (Pflicht)
- ab dem 4./5. Semester: immer mehr Wahlmöglichkeiten (Wahlpflicht), Schwerpunktbildung, Vertiefung
- Masterstudium: überwiegend Wahlpflicht

- gemeinsame Module für alle drei Studiengänge
  (z.T. Pflicht für das eine Fach, Wahlpflicht für das andere Fach)
- erstes Jahr fast identisch; ab dem 3. Semester werden die Unterschiede größer; Wechsel zwischen den Fächern möglich
  (Fachwechsel oder anderes Fach im Masterstudium (evtl. mit Auflagen))

Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik

- **Grundlagen**:
  Analysis I/II,
  Lineare Algebra I/II
- danach:
  Analysis III, Numerik
- weitere Pflichtfächer
  je nach Studiengang:
  Stochastik,
  Algebra,
  Optimierung,
  Numerik II

- zusätzlich:
  Programmierkurse / Einführung in die Informatik bzw. Programmierung, Seminare, ...

- *Pflicht in Wirtschaftsmathematik: Rechnungswesen und Finanzen I/II/III, Wirtschaftstheorie I/II*

Mathematik (B.Sc. / M.Sc.)

1. Sem. (27 LP)	Analysis I (9)	Lineare Algebra I (9)			Nebenfach (9)
2. Sem. (30 LP)	Analysis II (9)	Lineare Algebra II und Analytische Geometrie (9)		Computerorientiertes Problemlösen (2) Einführung in LaTeX (1) Programmierkurs C/C++ (4)	Nebenfach (9)
3. Sem. (31 LP)	Analysis III (9)	Numerik I (9)	Algebra (9)		
4. Sem. (32 LP)	Wahl (9)	Wahl (9)	Stochastik I (9)	Proseminar (5)	
5. Sem. (29 LP)	Wahl (9)	Wahl (9)		Bachelorseminar (5)	Nebenfach (6)
6. Sem. (31 LP)	Wahl (5)	Wahl (5)			Nebenfach (6)
	Bachelorarbeit (12+3)				

Bachelorstudium Mathematik

1. Sem. (30 LP)	Wahl (9)	Wahl (9)	Wahl (9)	Nebenfach (3)
2. Sem. (30 LP)	Wahl Vertiefung (9)	Wahl (5)	Masterseminar (5)	Nebenfach (11)
3. Sem. (30 LP)	Wahl Vertiefung (5)	Wahl Vertiefung (5)	Wahl Vertiefung (5)	Masterseminar (5)	Nebenfach (10)
4. Sem. (30 LP)	Masterarbeit (26+4)			

Masterstudium Mathematik

- Mathematik + Nebenfach
- ca. 80 % + 20 %
  Bachelor 150 LP Mathe + 30 LP NF,
  Master ca. 96 LP + 24 LP
- Nebenfächer:
  Physik, Chemie,
  Informatik, Statistik,
  Technische Mechanik (MB),
  Elektrotechnik und Informations-technik, Baumechanik, Wirtschafts-wissenschaften, Soziologie
- auf Antrag andere Anwendungsgebiete als Nebenfach möglich
  (z.B. Chemieingenieurwesen)

Technomathematik (B.Sc. / M.Sc.)

1. Sem. (31 LP)	Analysis I (9)	Lineare Algebra I (9)	Einführung in die Techno-mathematik (1 + 1)		Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung I (V, Ü, P) (12)
2. Sem. (31 LP)	Analysis II (9)	Lineare Algebra II und Analytische Geometrie (9)		Computerorientiertes Problemlösen (2) Einführung in LaTeX (1) Programmierkurs C/C++ (4)	Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung IIa (V, Ü) (9)
3. Sem. (30 LP)	Analysis III (9)	Numerik I (9)			Nebenfach (8)
4. Sem. (31 LP)	Optimierung (9)	Numerik II (9)		Proseminar Technomathematik (5)	Nebenfach (8)
5. Sem. (30 LP)	Wahl (9)	Wahl Mathe/Techno (9)		Studienprojekt Modellbildung und Simulation (5)	Nebenfach (7)
6. Sem. (27 LP)	Wahl (5)				Nebenfach (7)
	Bachelorarbeit (12+3)				

Bachelorstudium Technomathematik

1. Sem. (30 LP)	Wahl (9)	Wahl (5)	Simulationstechniken (10)	Nebenfach (6)
2. Sem. (30 LP)	Wahl (5)	Wahl Technomathematik (5)	Studienprojekt Technomathematik (15)	Nebenfach (5)
3. Sem. (30 LP)	Wahl Vertiefung (9)	Wahl Technomathematik (9)	Masterseminar (5)	Nebenfach (7)
4. Sem. (30 LP)	Masterarbeit (26+4)			

Masterstudium Technomathematik

- Mathematik + Nebenfach
- ca. 80 % + 20 %
  Bachelor 129 LP Mathe …
  + 21 LP Informatik + 30 LP NF,
  Master ca. 102 LP + 18 LP
- Nebenfächer (Naturwiss./Technik): Physik, Chemie, Technische Mechanik (MB), Elektrotechnik und Informations-technik, Baumechanik;
  Informatik (neu, nur im Masterstudium)
- auf Antrag andere Anwendungsgebiete als Nebenfach möglich (z.B. Chemieingenieurwesen)
- zusätzlich: Grundlagen in Informatik (Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung I/II)

Technomathematik (M.Sc.)

- Studienrichtung "**Industrial Mathematics**", englischsprachig
- neu seit Winter 2023/2024, Start nur im Wintersemester
- Voraussetzung: Englischkenntnisse

1. Sem. (30 LP)	Wahl (9)	Wahl (5)	Simulationstechniken (10)	Nebenfach (6)
2. Sem. (30 LP)	Wahl (5)	Wahl Technomathematik (5)	Studienprojekt Technomathematik (15)	Nebenfach (5)
3. Sem. (30 LP)	Wahl Vertiefung (9)	Wahl Technomathematik (9)	Masterseminar (5)	Nebenfach (7)
4. Sem. (30 LP)	Masterarbeit (26+4)			

Masterstudium Technomathematik

- Mathematik + Nebenfach
- ca. 80 % + 20 %
  Master ca. 102 LP + 18 LP
- Nebenfächer: Physik, Chemie, Informatik, Technische Mechanik (MB), Elektrotechnik und Informationstechnik, Baumechanik
- auf Antrag andere Anwendungsgebiete als Nebenfach möglich (z.B. Chemieingenieurwesen)
- **Voraussetzung**: Bachelorabschluss in Mathematik / Technomathematik (100 LP Mathematik, 20 LP Nebenfach); Mindestnote 3,0; Zulassung mit Auflagen (max. 30 LP) möglich; Englischkenntnisse (B2)

Wirtschaftsmathematik (B.Sc. / M.Sc.)

1. Sem. (27 LP)	Analysis I (9)	Lineare Algebra I (9)	Einführung in die Informatik (JAVA) für WiMa (8) Einführung in LaTeX (1)		
2. Sem. (31 LP)	Analysis II (9)	Lineare Algebra II für WiMa (5)	Computerorientiertes Problemlösen (2)	Rechnungswesen und Finanzen I (7,5)	Wirtschaftstheorie I (7,5)
3. Sem. (30 LP)	Themen der Analysis für WiMa (6)	Numerik I (9)		Rechnungswesen und Finanzen II (7,5)	Wirtschaftstheorie II (7,5)
4. Sem. (30,5 LP)	Stochastik I (9)	Optimierung (9)	WiMa-Seminar Mathematik (5)	BWL/VWL (Modul 8a-d) (7,5)	
5. Sem. (29 LP)	Wahl Mathematik (9)	Wahl Anwendung (5)		BWL/VWL (Modul 8a-d) (7,5)	BWL/VWL (Modul 8a-d) (7,5)
6. Sem. (32,5 LP)			Wahl MWI (5) Mathe-Wiwi-Informatik	WiMa-Seminar Wirtschaftswiss. (5)	BWL/VWL (Modul 8a-d) (7,5)
	Bachelorarbeit (12+3)				

Bachelorstudium Wirtschaftsmathematik

1. Sem. (29 LP)	Wahl Mathe (9)		Wahl Mathe Vertiefung (5)	BWL/VWL-Modul (7,5)	BWL/VWL-Modul (7,5)
2. Sem. (31 LP)	Wahl WiMa (9)		Studienprojekt Wirtschaftsmathematik (7)	BWL/VWL-Modul (7,5)	BWL/VWL-Modul (7,5)
3. Sem. (30 LP)	Masterseminar Mathe (5)	Wahl WiMa Vertiefung (5)	Wahl WiMa Vertiefung (5)	BWL/VWL-Modul (7)	Informatik-Modul (8)
4. Sem. (30 LP)	Masterarbeit (26+4)				

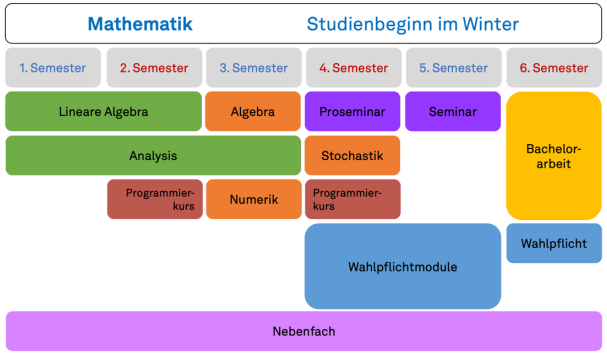
Masterstudium Wirtschaftsmathematik

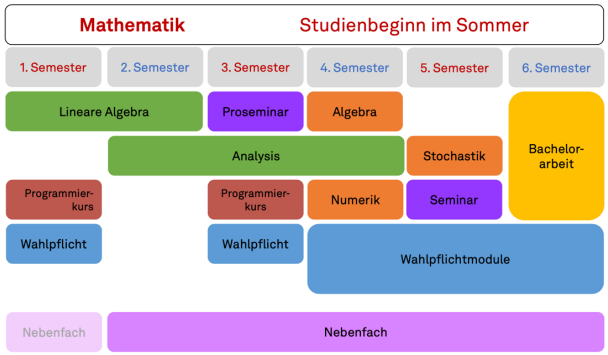
- Mathematik + Wirtschaftswissen-schaften
- ca. 60 % + 40 %

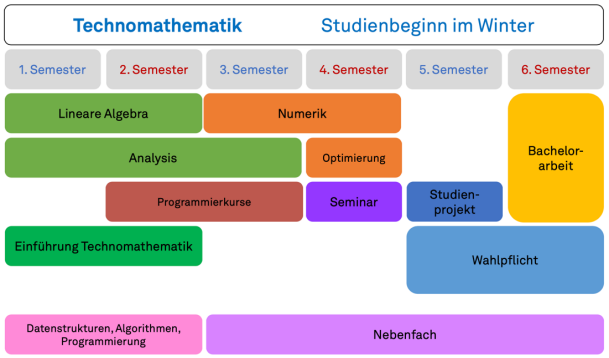
- gemeinsamer Studiengang der Fakultät für Mathematik und der Fakultät Wirtschafts-wissenschaften
- zusätzlich:
  Einführung in die Informatik

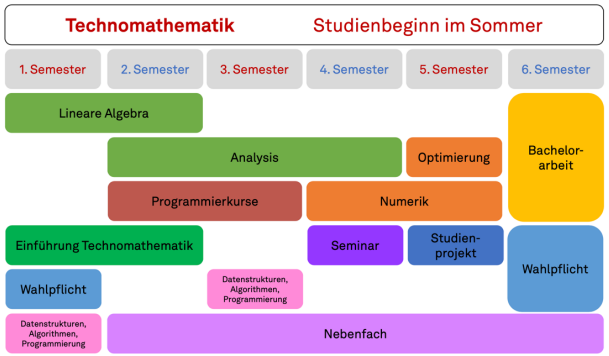
Studienbeginn im Winter und im Sommer

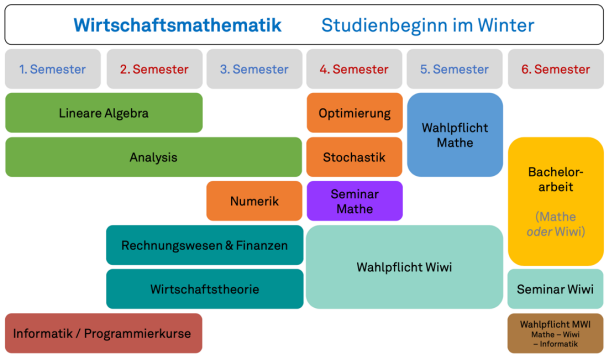
- seit 2024: Studienbeginn im Bachelorstudium im Wintersemester und im Sommersemester möglich
- beim Studienbeginn im Sommersemester ist die Reihenfolge der Module anders als im Wintersemester
- "versetzter" Start, da die beiden großen Vorlesungsreihen nicht parallel beginnen: im Sommer Lineare Algebra, im Winter Analysis
- vgl. Skizzen zum Studienverlauf Winter & Sommer

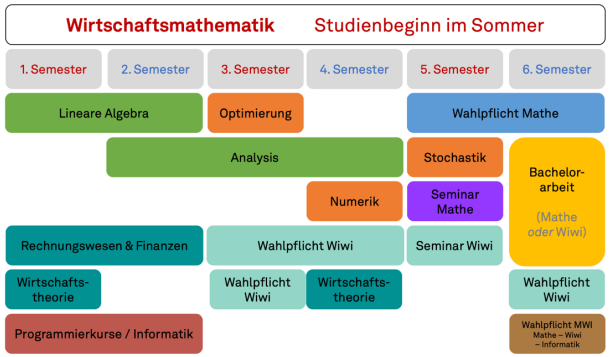

Mathematik
Studienbeginn im Winter
1. Semester
2. Semester
3. Semester
4. Semester
5. Semester
6. Semester
Lineare Algebra
Algebra
Proseminar
Seminar
Analysis
Stochastik
Bachelor-arbeit
Programmier-kurs
Numerik
Programmier-kurs
Wahlpflicht
Wahlpflichtmodule
Nebenfach


Mathematik
Studienbeginn im Sommer
1. Semester
2. Semester
3. Semester
4. Semester
5. Semester
6. Semester
Lineare Algebra
Proseminar
Algebra
Analysis
Stochastik
Bachelor-arbeit
Programmier-kurs
Programmier-kurs
Numerik
Seminar
Wahlpflicht
Wahlpflicht
Wahlpflichtmodule
Nebenfach
Nebenfach


Technomathematik
Studienbeginn im Winter
1. Semester
2. Semester
3. Semester
4. Semester
5. Semester
6. Semester
Lineare Algebra
Numerik
Analysis
Optimierung
Bachelor-arbeit
Programmierkurse
Seminar
Studien-projekt
Einführung Technomathematik
Wahlpflicht
Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung
Nebenfach


Technomathematik
Studienbeginn im Sommer
1. Semester
2. Semester
3. Semester
4. Semester
5. Semester
6. Semester
Lineare Algebra
Analysis
Optimierung
Bachelor-arbeit
Programmierkurse
Numerik
Einführung Technomathematik
Seminar
Studien-projekt
Wahlpflicht
Wahlpflicht
Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung
Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung
Nebenfach


Wirtschaftsmathematik
Studienbeginn im Winter
1. Semester
2. Semester
3. Semester
4. Semester
5. Semester
6. Semester
Lineare Algebra
Optimierung
Wahlpflicht Mathe
Analysis
Stochastik
Bachelor-arbeit
(Mathe oder Wiwi)
Numerik
Seminar Mathe
Rechnungswesen & Finanzen
Wahlpflicht Wiwi
Wirtschaftstheorie
Seminar Wiwi
Informatik / Programmierkurse
Wahlpflicht MWI Mathe – Wiwi – Informatik


Wirtschaftsmathematik
Studienbeginn im Sommer
1. Semester
2. Semester
3. Semester
4. Semester
5. Semester
6. Semester
Lineare Algebra
Optimierung
Wahlpflicht Mathe
Analysis
Stochastik
Bachelor-arbeit
(Mathe oder Wiwi)
Numerik
Seminar Mathe
Rechnungswesen & Finanzen
Wahlpflicht Wiwi
Seminar Wiwi
Wirtschafts-theorie
Wahlpflicht Wiwi
Wirtschafts-theorie
Wahlpflicht Wiwi
Programmierkurse / Informatik
Wahlpflicht MWI Mathe – Wiwi – Informatik

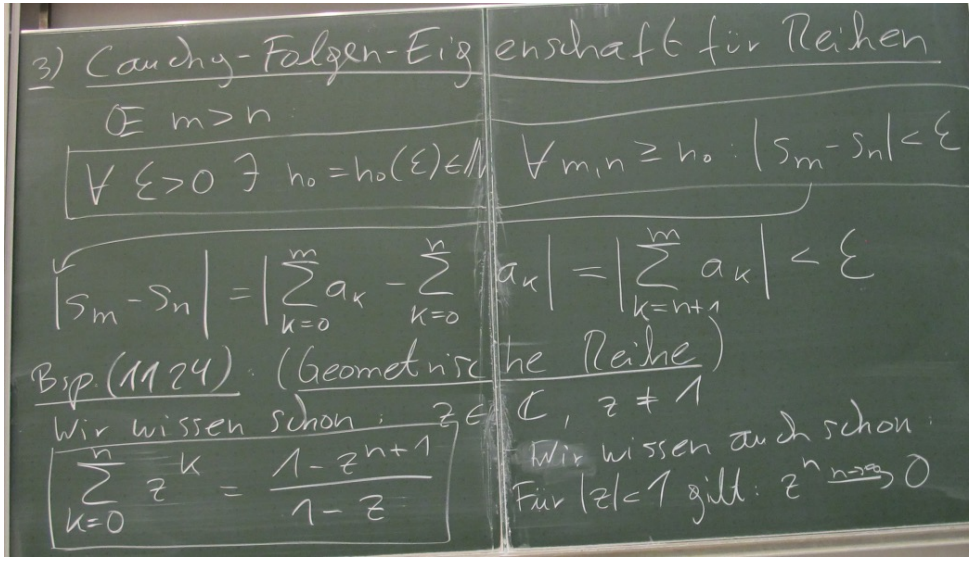
Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik

- Voraussetzungen: **Spaß an Mathematik** !!
- Ausdauer und Durchhaltevermögen
- Leistungskurs Mathematik hilfreich, aber nicht notwendig
- Mathematisches **Handwerkszeug**:
  Rechentechniken, Elementarkompetenzen, ...
- Bereitschaft, mit dem **Computer** zu arbeiten und **englisch**sprachige Fachliteratur zu lesen
- Bachelorstudium: **zulassungsfrei**
  kein NC / keine Bewerbung,
  Einschreibung online bis kurz vor Vorlesungsbeginn
- Mathematik / Technomathematik: "Wahl" des Nebenfachs erfolgt durch Besuch der jeweiligen Module (keine Einschreibung in das Nebenfach)

Mathematik an der Universität: anders als erwartet

Die Mathematik an der Universität ist nicht mit der schulischen Mathematik zu vergleichen

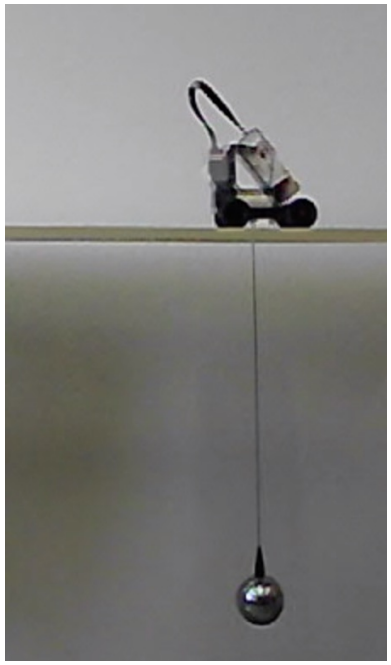
- formale Sprache
- hohes Tempo
- viel Stoff
- Tafelvorlesungen typisch
- wenig Zahlen
- keine Taschenrechner



→ Unterstützung in der Studieneingangsphase und im ersten Studienjahr

Mathematik: anders als erwartet ...

- in einem Studienprojekt Technomathematik transportierte ein Lego-Roboter eine Kugel möglichst schwingungsfrei von A nach B (Modellierung und Simulation von Anfahren, Bremsen etc.)



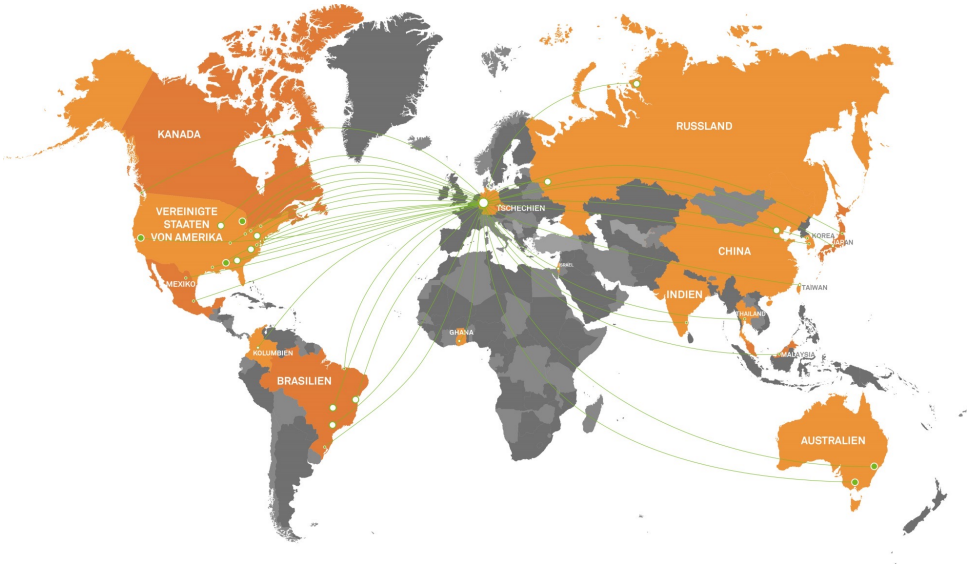
- in einem anderen Projekt wurde der Solarrechner ICARUS modelliert und auch gebaut; inzwischen steht er an der Emil-Figge-Straße 51

Rechenzentrum ICARUS mit eigener Photovoltaikanlage im Vordergrund, HGÜ-Testzentrum im Hintergrund: In beiden Anlagen erforschen Wissenschaftler*innen Bausteine für die Energiewende – aber in ganz unterschiedlichen Dimensionen.

Bild: Martina Hengesbach, mundo 32/2021

Studium im Ausland / Auslandssemester

- (Austausch-) Kooperationen und Partnerschaften in aller Welt
- Kooperationen auf TU-Ebene



- verschiedene Kooperationen in allen Fakultäten vorhanden

- **Auslandssemester:**
  in allen Studiengängen möglich
- am Ende des Bachelorstudiums oder zu Beginn des Masterstudiums
- Anerkennung von Studienleistungen für Studium in Dortmund vorab klären; z.B. Austausch über das Programm ERASMUS+;
  Referat Internationales, Auslandsbeauftragte in allen Fakultäten;
  Vorlaufzeit (ca. 1 Jahr) einplanen; Studienverlauf ggf. anpassen

technische universität dortmund

fakultät für mathematik

Studium im Ausland: ERASMUS+

technische universität dortmund

fakultät für mathematik

Erasmus+

Studieren im Ausland

Das Referat Internationales der TU Dortmund bietet finanzielle Förderungen für Studienaufenthalte von ein oder zwei Semestern innerhalb der Europäischen Union an.

Es gibt in der Fakultät für Mathematik aktuell Erasmus+ Kooperationen mit 19 Universitäten in 13 Ländern. (*)

Ansprechpersonen in der Fakultät für Mathematik

Sonja Strauch
Raum 547, Telefon 31 01
(Sekretariat, erste Kontaktaufnahme und Beratung)

Prof. Dr. Joachim Stöckler
Raum 543, Telefon 31 00
(Erasmus+ Fakultätskoordinator)

Wir bieten Ihnen an:

→ ausführliche und unverbindliche Beratung
→ Herstellung von Kontakten zu aktuellen und ehemaligen "Outgoings"
→ intensive Betreuung während des gesamten Bewerbungsverfahrens
→ Klärung von Fragen während des Aufenthalts
→ Hilfe bei der Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

Interessierte sind herzlich willkommen!

(*) Belgien, Finnland, Frankreich, Griechenland, Italien, Kroatien, Litauen, Österreich, Polen, Rumänien, Schweden, Spanien, Ungarn

Neben dem Studium …

- Studienzeit:
  auch Zeit für neue / andere Erfahrungen und Aktivitäten,
  nicht nur Studieren …

- z.B. studentische und akademische **Selbstverwaltung** (Fachschaftsrat, AStA, Gremien, …)

- z.B. **Hochschulsport** (AHS)
  (u.a. Fitness-Förder-Werk, Campuslauf, Mathetower-Run über 220 Stufen)
- z.B. **Musik**: diverse Orchester und Bands, Chor, …
- viele andere Angebote und Initiativen

Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik

- Berufsaussichten: sehr gut und sehr vielfältig
- **Mathematik wird (fast) überall gebraucht!**
  – Mathematiker*innen arbeiten überall ...
- Wissenschaft und Lehre
- Forschung und Entwicklung
  (Hochschulen, Forschungsinstitute, Wirtschaft und Industrie)
- Banken, Versicherungen, Energieversorgungsunternehmen, Logistikbranche
- Unternehmensberatungen, ...
- IT-Bereich, Software, Telekommunikation, ...
- Industrie: Fertigung, Qualitätsmanagement, Controlling
- Strukturierung, Analyse, Modellierung, Simulation, ...

Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik

- Berufsaussichten: sehr gut und sehr vielfältig
- **Mathematik wird (fast) überall gebraucht!**
  – Mathematiker*innen arbeiten überall ...
- Vortragsreihe "**Mathe! Und dann?**" stellt Berufsfelder und Unternehmen (aus der Region) vor
  – Absolvent*innen berichten und stehen für Fragen zur Verfügung, Organisation durch Alumniverein und Fakultät
- z.B. Versicherungen: Signal Iduna, Continentale
- z.B. Consulting: Deloitte, d-fine, KPMG, Consileon
- z.B. ISD Software und Systeme GmbH
- z.B. BSI – Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik

technische universität dortmund

fakultät für mathematik

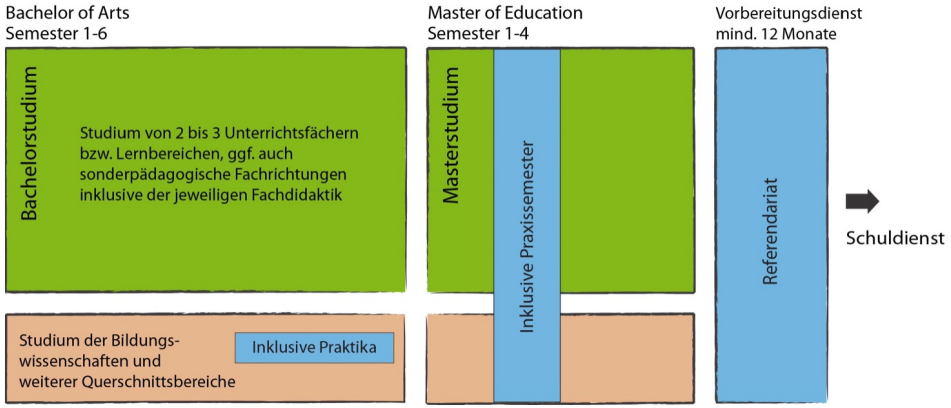
Lehramt Mathematik für alle Schulformen: Unterrichtsfach Mathematik, Lernbereich Mathematische Grundbildung

Magdalena Thöne | Dortmund 2025

Mathematik im Lehramt (Bachelor / Master)

- Mathematik
- Bildungswissenschaften
- weiteres Unterrichtsfach bzw. weitere Lernbereiche

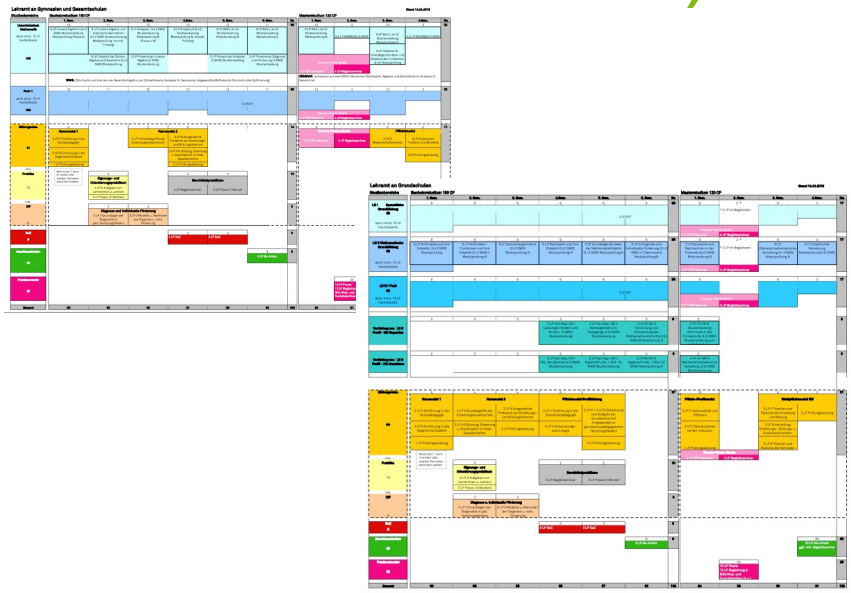
- alle Bereiche parallel vom 1. bis 10. Semester (Bachelor: 1-6, Master: 7-10)
- danach Referendariat



- Fachwissenschaft und Fachdidaktik
- Fachübergreifende Studieninhalte (Bildungswissenschaften, DiF - Diagnose und individuelle Förderung, DaZ - Deutsch für Schüler*innen mit Zuwanderungsgeschichte)
- Theoriebegleitete Praxisphasen

Mathematik im Lehramt (Bachelor / Master)

- GY: Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen
- BK: Lehramt an Berufskollegs
- HR: Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen
- GS: Lehramt an Grundschulen: Lernbereich Math. Grundbildung ist **Pflicht**
- SPHR: Lehramt Sonderpädagogische Förderung, Unterrichtsfach
- SPG: Lehramt Sonderpädagogische Förderung, Lernbereich



- LA GY (& BK): Fachveranstaltungen wie im Mathematik-Studium (Bachelor), z.T. gemeinsame Module (z.B. Algebra, Stochastik)
- LA GS, HR, SP: häufig Fach + Didaktik kombiniert (z.B. Stochastik und ihre Didaktik)

Mathematik im Lehramt (Bachelor / Master)

- Bachelor + Master:
  10 Semester
  300 Leistungspunkte
  (pro Semester 30 LP)

- davon u.a.:
  8 LP Bachelorarbeit,
  20 LP Masterarbeit,
  25 LP Praxissemester

  Abschlussarbeiten jeweils in Mathematik möglich

Leistungspunkte in Mathematik und Mathematikdidaktik

- GY: 100 LP
- BK: 100 LP
- HR: 80 LP
- GS: Pflichtfach,
  55 LP, vertieft: 67 LP
- SPHR und SPG: 55 LP

Mathematik im Lehramt (Bachelor / Master)

- Voraussetzungen:
  Spaß an Mathematik und an Vermittlung,
  Ausdauer und Durchhaltevermögen
- Bachelorstudium (Grundschule, Sonderpädagogische Förderung):
  zulassungsbeschränkt = Orts-NC,
  Bewerbung via Bildungswissenschaften
  Bewerbungsfrist üblicherweise bis **15. Juli**
- Bachelorstudium (Gymnasium, Berufskolleg, Haupt-/Realschule):
  zulassungsfrei, ohne NC, Einschreibung online,
  einige (andere) Unterrichtsfächer sind zusätzlich zulassungsbeschränkt
- Einschreibung in alle "Fächer"
- Lehramt: Bachelorstudium startet **nur im Wintersemester**

Mathematik im Lehramt: Allgemeines gilt auch hier …

- Mathematik an der Universität ist anders als erwartet:
  formale Sprache, Tempo, viel Stoff in kurzer Zeit, …
- Inhalte im Studium gehen natürlich über den Schulstoff hinaus
- Mathematikdidaktik
- viele Module (GS, HR, SP): Fach + Didaktik verknüpft
- Auslandssemester möglich
- neben dem Studium: Selbstverwaltung, Sport, Musik, …

technische universität dortmund

fakultät für mathematik

Vor dem Studium: Vorbereitung, Kennenlernen, Termine, Links

Magdalena Thöne | Dortmund 2025

Vorbereitung auf das Studium

- **Vorkurs Mathematik**
- Wiederholung und Auffrischung des Schulstoffs
- Arbeitsweisen an der Universität kennenlernen
- Vorlesung,
  Übung in Kleingruppen
- empfohlen für Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik, LA GY, LA BK
- in Präsenz, viele Unterlagen online
  01. bis 19. September 2025
  Anmeldung online ab Anfang Juli

- **Orientierungsphase** (O-Phase) Mathematik, Wirtschaftsmathematik
- organisiert von den Studierenden der höheren Fachsemester
- gegenseitiges Kennenlernen, Kennenlernen der Universität
- Stundenplanerstellung, Anmelde-verfahren für Übungen etc.
- in der Woche vor Vorlesungsbeginn:
  ca. 06. bis 10. Oktober 2025

Mathematik studieren: Los geht's …

- Beginn des Wintersemesters: 01. Oktober 2025
- Beginn der Vorlesungszeit: **13. Oktober 2025**
- Ende der Vorlesungszeit: 06. Februar 2026 (Klausuren ab 09. Februar …)

- Planung: frühzeitig beginnen
- wichtig: Bildung von Lerngruppen

Foto: Roland Baege, 2015 (HelpDesk Mathematik)

Mathematik studieren: Los geht's …

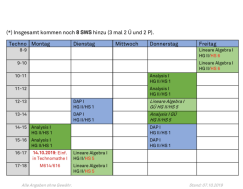
Lehrveranstaltungen im 1. FS

- **Mathematik**
  - Analysis I
  - Lineare Algebra I
  - *ggf. Nebenfach*
- **Technomathematik**
  - Analysis I
  - Lineare Algebra I
  - Einführung in Technomathematik
  - Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung I
- **Wirtschaftsmathematik**
  - Analysis
  - Lineare Algebra I
  - Einführung in die Informatik für WiMa

Studienstart Sommer: andere Reihenfolgen

- **GY**
  - Lineare Algebra I für Lehramt
- **BK**
  - Lineare Algebra I für Lehramt
  - Algebra / Funktionen und ihre Didaktik
- **HR**
  - Arithmetik und ihre Didaktik I
  - Algebra / Funktionen und ihre Didaktik
- **SPHR**
  - Arithmetik und ihre Didaktik I
  - Algebra / Funktionen und ihre Didaktik
- **GS**
  - Arithmetik und ihre Didaktik I
- **SPG**
  - Arithmetik und ihre Didaktik I

Musterstundenpläne von 2024/2025:
https://www.mathematik.tu-dortmund.de/fileadmin/user_upload/0000_FKM/inf_stud_int/Musterstundenplan_FS1.pdf



Mathematik studieren: Noch Fragen?

- Informationen im Internet: *www.mathematik.tu-dortmund.de*

- Studienfachberatung und Studieninformation
  https://www.mathematik.tu-dortmund.de/fakultaet/studium-lehre/studienberatung
  Studienberatung auch per Mail, per Telefon, per Videokonferenz, …

- studentische Ansprechpartner*innen:
  Fachschaft Mathematik
  (→ Mathematik, Technomathematik, Lehramt Mathematik),
  Fachschaft Wirtschaftsmathematik
  https://www.mathematik.tu-dortmund.de/fakultaet/fakultaet/fachschaften

- oder jetzt direkt … oder per Mail an *vorkurs@math.tu-dortmund.de*

Mathematik studieren: Weitere Links (I)

- **Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik**
  http://www.mathematik.tu-dortmund.de/fakultaet/studium-lehre/uebersicht-ueber-die-angebotenen-studiengaenge/bachelor-studiengaenge
  http://www.mathematik.tu-dortmund.de/fakultaet/studium-lehre/uebersicht-ueber-die-angebotenen-studiengaenge/master-studiengaenge
  *https://www.mathematik.tu-dortmund.de/fileadmin/user_upload/0000_FKM/inf_stud_int/**Flyer**-Mathematik-studieren-2019.pdf*

- **Lehramt Mathematik**
  http://www.mathematik.tu-dortmund.de/fakultaet/studium-lehre/uebersicht-ueber-die-angebotenen-studiengaenge/lehramtsstudiengaenge-der-fakultaet-fuer-mathematik
  *https://www.mathematik.tu-dortmund.de/fileadmin/user_upload/0000_FKM/inf_stud_int/**Flyer**-Lehramt-Mathematik-studieren.pdf*

- Informationen zum **Studienbeginn** im Wintersemester
  http://www.mathematik.tu-dortmund.de/fakultaet/studium-lehre/services-themenseiten/mathematik-im-ersten-studienjahr

- **Vorkurs** Mathematik
  http://www.mathematik.tu-dortmund.de/fakultaet/lehre/services-themenseiten/vorkurs-mathematik
- **O-Phase** Mathematik und Wirtschaftsmathematik
  http://www.mathematik.tu-dortmund.de/fakultaet/fakultaet/informationen-fuer-studieninteressierte/orientierungsphase-vor-studienbeginn-o-phase

- ***Wintersemester 2025/2026 – Vorschau / Übersicht***
  https://www.mathematik.tu-dortmund.de/fakultaet/studium-lehre/vorschau-wintersemester

Mathematik studieren: Weitere Links (II)

Informationen für den Studienstart: Ersti-Seite (allgemein)

https://studieren.mathematik.tu-dortmund.de

Bachelorstudiengänge (Studienbeginn: Wintersemester; seit 2024 auch im Sommer (Fach))

- **Mathematik**
  https://studieren.mathematik.tu-dortmund.de/?page_id=989
- **Technomathematik**
  https://studieren.mathematik.tu-dortmund.de/?page_id=882
- **Wirtschaftsmathematik**
  https://studieren.mathematik.tu-dortmund.de/?page_id=977
- **Lehramt Mathematik**
  https://studieren.mathematik.tu-dortmund.de/?page_id=1352

Master-Studiengänge (Studienbeginn: Wintersemester und Sommersemester)

- **Master-Programme Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik**
  https://studieren.mathematik.tu-dortmund.de/?page_id=999
- **Master Program in English:** New Program since 2023, starting only in October
  Industrial Mathematics (study branch in the master's program Technomathematics)
  https://studieren.mathematik.tu-dortmund.de/?page_id=1018

Ergänzung: noch ein paar Filme und so

- TU Dortmund
  https://www.youtube.com/channel/UCLxQM_uF8QgtQq2HLL6SCiQ
  https://www.youtube.com/watch?v=A1upaaLmq20 (Kurzer Rückblick SoSe 2020 digital)
- *https://www.instagram.com/tu_dortmund/*
- Fakultät für Mathematik:
  https://www.youtube.com/channel/UC2av9cjVclSdF4lgIhYMzeA
  https://www.youtube.com/watch?v=YZWV5Z4yU9Q
  https://www.youtube.com/watch?v=FgJBKwUOeLg
  https://www.youtube.com/watch?v=Psn3LLQOamU
- *https://www.instagram.com/mathematik.tudortmund/*
- Digitale Vorlesungen (zum Reinschnuppern)
  https://www.youtube.com/channel/UCV3JRCAARPdq2pxwS5KD0AQ (Analysis)
  https://www.youtube.com/channel/UCncIM7ELrQJEWErBvEWM5jQ (Höhere Mathematik)

technische universität
dortmund

fakultät für
mathematik

www.mathematik.tu-dortmund.de