

## Studiengangsinfo



---

## Studiengangsinfo

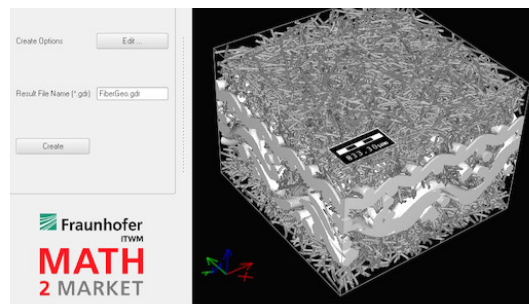
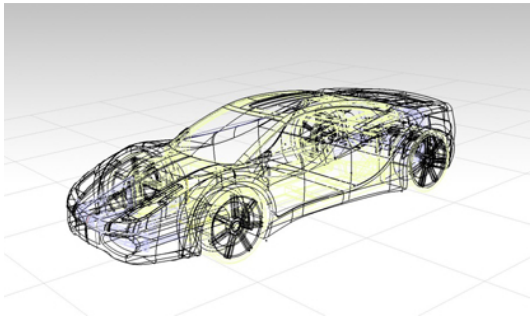
- 0) Informationen zum Studienfach und zur Universität
- 1) Bachelor of Science Mathematik (PO 2017)
- 2) Bachelor of Education mit Fach Mathematik (PO 2018)

Hinweis: alle Angaben auf den Folien sind ohne Gewähr; im Zweifelsfall gelten allein die Angaben in der Prüfungsordnung.



# Warum Mathematik studieren?

## Mathematik ist eine Schlüsseltechnologie!





---

## Die Universität in Zahlen

- Gründungsjahr: 1477
- etwa 280 Studiengänge
- etwa 28.000 Studierende
- etwa 450 Professoren
- etwa 4.400 wissenschaftliche Mitarbeiter



---

## Die Universität in Zahlen

- Gründungsjahr: 1477
- etwa 280 Studiengänge
- etwa 28.000 Studierende
- etwa 450 Professoren
- etwa 4.400 wissenschaftliche Mitarbeiter

## Der Fachbereich in Zahlen

- 3 Bachelor Studiengänge, 3 Master Studiengänge
- etwa 750 Studierende
- 24 Dozenten
- etwa 40 wissenschaftliche Mitarbeiter
- etwa 90 wissenschaftliche Hilfskräfte im Übungsbetrieb
- 26 Erasmus-Partner-Hochschulen





# Studienaufbau Bachelor of Science

Studienverlaufsplan Bachelor of Science Mathematik (BPO 2017, Beginn SS)							
FS	LP	Kernbereich Mathematik			FW	ÜbK	
1	30	Analysis (18 LP)		Lineare Algebra (18 LP)		Freier Wahl- bereich (33 LP)	Überfach- liche berufs- feldorien- tierte Kompe- tenzen (18 LP)
2	30						
3	30	Einführung Funktionentheorie und Gewöhnliche Differentialgleichungen (9 LP)	Stochastik (9 LP)	Algebra (9 LP)			
4	30	Maß- und Integrationstheorie (9 LP)	Numerik (12 LP)	Proseminar Mathematische Vorträge (3 LP)			
5	30	Weiterführende Mathematik 1 (9 LP)	Weiterführende Mathematik 2 (9 LP)	Seminar Vorträge zu weiterführenden Themen in der Mathematik (3 LP)			
6	30	Vernetzung mathematischer Bereiche (9 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)				



# 1. Studienjahr (Kernbereich)

- Modul Analysis
  - Analysis 1 (4+2 SWS, 1. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - Analysis 2 (4+2 SWS, 2. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - mündliche Modulprüfung am Ende des 2. Fachsemesters
- Modul Lineare Algebra
  - Lineare Algebra 1 (4+2 SWS, 1. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - Lineare Algebra 2 (4+2 SWS, 2. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - mündliche Modulprüfung am Ende des 2. Fachsemesters





# 1. Studienjahr (Kernbereich)

- Modul Analysis
  - Analysis 1 (4+2 SWS, 1. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - Analysis 2 (4+2 SWS, 2. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - mündliche Modulprüfung am Ende des 2. Fachsemesters
- Modul Lineare Algebra
  - Lineare Algebra 1 (4+2 SWS, 1. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - Lineare Algebra 2 (4+2 SWS, 2. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - mündliche Modulprüfung am Ende des 2. Fachsemesters
- Leistungen für Übungsnachweis
  - wöchentliche Abgabe von gelösten Übungsabgaben
  - schriftlicher Test am Ende des Semesters
  - Test nicht bestanden —> noch mal an Übungen teilnehmen



# 1. Studienjahr (Kernbereich)

- Modul Analysis
  - Analysis 1 (4+2 SWS, 1. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - Analysis 2 (4+2 SWS, 2. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - mündliche Modulprüfung am Ende des 2. Fachsemesters
- Modul Lineare Algebra
  - Lineare Algebra 1 (4+2 SWS, 1. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - Lineare Algebra 2 (4+2 SWS, 2. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - mündliche Modulprüfung am Ende des 2. Fachsemesters
- mündliche Modulprüfungen
  - **Voraussetzung:** einer der Übungsnachweise
  - **Umfang:** 20-30 Minuten
  - **Wiederholung:** jede Prüfung darf 2x wiederholt werden
  - **Termine / Anmeldung:** Verfahren wird rechtzeitig bekannt gegeben



## 2. Studienjahr (Kernbereich, Sommereinstieg)

- 3. Fachsemester
  - Stochastik (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur/mdl.Prf.
  - Algebra (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur/mdl.Prf.
  - Einf. Futhéo+GDGL (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur/mdl.Prf.
- 4. Fachsemester
  - Integrations- und Maßtheorie (4+2 SWS) —> Prüfung: Kl./mdl.Prf.
  - Numerik (4+2+2 SWS) —> Prüfung: Klausur/mdl.Prf.
  - Proseminar (2 SWS) —> Prüfung: Vortrag
- Modulprüfung: Klausur (90-180 min) oder mündliche Prüfung (20-30 min)



---

### 3. Studienjahr (Kernbereich)

- Weiterführende Mathematik 1 (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur / mdl. Prf.
- Weiterführende Mathematik 2 (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur / mdl. Prf.
- Vernetzung math. Bereiche (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur / mdl. Prf.
- Seminar (2 SWS) —> Prüfung: Vortrag
- Bachelorarbeit —> Prüfung: Bachelorarbeit



### 3. Studienjahr (Kernbereich)

- Weiterführende Mathematik 1 (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur / mdl. Prf.
- Weiterführende Mathematik 2 (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur / mdl. Prf.
- Vernetzung math. Bereiche (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur / mdl. Prf.
- Seminar (2 SWS) —> Prüfung: Vortrag
- Bachelorarbeit —> Prüfung: Bachelorarbeit
- Studienschwerpunkte
  - Algebra und Geometrie
  - Analysis und Differentialgeometrie
  - Mathematische Physik
  - Numerische Mathematik
  - Stochastik



### 3. Studienjahr (Kernbereich)

- Weiterführende Mathematik 1 (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur / mdl. Prf.
- Weiterführende Mathematik 2 (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur / mdl. Prf.
- Vernetzung math. Bereiche (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur / mdl. Prf.
- Seminar (2 SWS) —> Prüfung: Vortrag
- Bachelorarbeit —> Prüfung: Bachelorarbeit
- Modulprüfung: Klausur (90-180 min) oder mündliche Prüfung (20-30 min)
- Bachelornote
  - alle Module des Kernbereichs gehen ein
  - jede Note wird mit den Leistungspunkten gewichtet



---

## Freier Wahlbereich

- 33 LP aus Modulen im freien Wahlbereich
- frei aus dem Angebot der Mathematik oder anderer Fachbereiche
  - mit gewissen Einschränkungen
  - Wirtschaftswissenschaften haben klare Vorgaben (siehe Webseite)
  - keine Module Mathematik für andere Fächer
  - im Zweifel beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses fragen
- Leistungen auf die Fachsemester 1-6 verteilbar
- frühzeitig damit beginnen



---

# Überfachliche berufsfeldorientierte Kompetenzen

- insgesamt 21 LP
- davon 3 LP durch die Programmierübungen zur Numerik
- 18 aus dem Angebot des Studium Professionale und anderen
- kleines Angebot auch aus der Mathematik
  - Arbeitstechniken der Mathematik (3 LP)
  - Mathematik Lehren Lernen (2 LP)
  - evt. Fachpraktikum (9 LP)
- Leistungen auf die Fachsemester 1-6 verteilbar
- frühzeitig damit beginnen





---

# Fristen / Wiederholung von Prüfungen

- Fristen
  - je ein Übungsnachweis in Analysis und Linearer Algebra bis Ende 3. Fachsemester —> sonst Studienberatung
  - alle Prüfungen bis Ende 12. Fachsemester



# Fristen / Wiederholung von Prüfungen

- Fristen
  - je ein Übungsnachweis in Analysis und Linearer Algebra bis Ende 3. Fachsemester → sonst Studienberatung
  - alle Prüfungen bis Ende 12. Fachsemester
- Wiederholung von Prüfungen
  - alle Prüfungen können maximal 2x wiederholt werden
  - Prüfungen zu Pflichtmodulen müssen wiederholt werden
  - Prüfungen zu Wahlpflichtmodulen müssen nicht wiederholt werden
  - Nachklausuren: zählen als Wiederholung
  - 1. Wiederholung binnen 3 Semestern nach 1. Versuch
  - 2. Wiederholung binnen 4 Semestern nach 1. Versuch



## Studiengangsinfo B.Ed. - LA Gymnasium

### Prüfungsordnung von 2018



## Studienaufbau B.Ed. - LA Gymnasium

Modul – Sommereinstieg	Sem.	LP
Grundlagen der Mathematik	1-2	27
- Analysis 1	1	
- Analysis 2	2	
- Lineare Algebra 1	1	
Vertiefung der Grundlagen der Mathematik	3	6
- Algebraische Strukturen bzw. Analytische Geometrie	3	4,5
- Mathematische Software	4	1,5
Stochastik	3	9
Numerik	4	9
Algebra	5	9
Geometrie	6	9
Proseminar	3	3
Fachdidaktik 1	3	3
Fachdidaktik 2	5-6	6



---

# 1. Studienjahr (Fach Mathematik)

- Modul Grundlagen der Mathematik
  - Lineare Algebra 1 (4+2 SWS, 1. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - Analysis 1 (4+2 SWS, 1. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - Analysis 2 (4+2 SWS, 2. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - mündliche Modulprüfung am Ende des 2. Fachsemesters



# 1. Studienjahr (Fach Mathematik)

- Modul Grundlagen der Mathematik
  - Lineare Algebra 1 (4+2 SWS, 1. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - Analysis 1 (4+2 SWS, 1. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - Analysis 2 (4+2 SWS, 2. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - mündliche Modulprüfung am Ende des 2. Fachsemesters
- Leistungen für Übungsnachweis
  - wöchentliche Abgabe von gelösten Übungsabgaben
  - schriftlicher Test am Ende des Semesters
  - Test nicht bestanden —> noch mal an Übungen teilnehmen



# 1. Studienjahr (Fach Mathematik)

- Modul Grundlagen der Mathematik
  - Lineare Algebra 1 (4+2 SWS, 1. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - Analysis 1 (4+2 SWS, 1. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - Analysis 2 (4+2 SWS, 2. Fachsemester) —> Übungsnachweis
  - mündliche Modulprüfung am Ende des 2. Fachsemesters
- mündliche Modulprüfung
  - **Voraussetzung:** Übungsnachweis LA1 + einer aus ANA
  - **Umfang:** 30-40 Minuten
  - **Wiederholung:** jede Prüfung darf 2x wiederholt werden
  - **Termine / Anmeldung:** Verfahren wird rechtzeitig bekannt gegeben



## 2.+3. Studienjahr (Fach Mathematik)

- 3. Fachsemester
  - Stochastik (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur/mdl.Prf.
  - Proseminar (2 SWS) —> Prf: K/V
  - Fachdidaktik 1: Ana., LA und Stochastik (2 SWS) —> Prf: K/V
- 4. Fachsemester
  - Algebraische Strukturen (2+1 SWS) —> Prüfung: Klausur/mdl.Prf.
  - Numerik (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur/mdl.Prf.
  - Mathematische Software (1 SWS) —> Studienleistung —> Prf: K/V
- Modul Vertiefung der Grundlagen der Mathematik
  - Algebraische Strukturen (4,5 LP) + Mathematische Software (1,5 LP)
  - Mathematische Software = Programmierübungen zur Numerik
  - Modulnote = Note zu Algebraischen Strukturen
  - Modulnote geht mit 6 LP in die Endnote ein





## 2.+3. Studienjahr (Fach Mathematik)

- 3. Fachsemester
  - Stochastik (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur/mdl.Prf.
  - Proseminar (2 SWS) —> Prf: K/V
  - Fachdidaktik 1: Ana., LA und Stochastik (2 SWS) —> Prf: K/V
- 4. Fachsemester
  - Algebraische Strukturen (2+1 SWS) —> Prüfung: Klausur/mdl.Prf.
  - Numerik (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur/mdl.Prf.
  - Mathematische Software (1 SWS) —> Studienleistung —> Prf: K/V
- 5. Fachsemester
  - Algebra (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur
  - Fachdidaktik 2: Algebra (2 SWS) —> Prüfung: unterschiedlich
- 6. Fachsemester
  - Geometrie (4+2 SWS) —> Prüfung: Klausur/mdl. Prf.
  - Fachdidaktik 2: Geometrie (2 SWS) —> Prüfung: unterschiedlich
  - ggf. Bachelorarbeit (5 Wochen)



---

# Note / Fristen / Wiederholung von Prüfungen

- Bachelorfachnote in Mathematik
  - alle benoteten Module der Mathematik gehen ein
  - jede Note wird mit den Leistungspunkten gewichtet
  - Bachelorarbeit zählt separat



---

# Note / Fristen / Wiederholung von Prüfungen

- Bachelorfachnote in Mathematik
  - alle benoteten Module der Mathematik gehen ein
  - jede Note wird mit den Leistungspunkten gewichtet
  - Bachelorarbeit zählt separat
- Fristen
  - Übungsnachweis Lineare Algebra 1 und ein Übungsnachweis aus Analysis bis Ende 3. Fachsemester —> sonst Studienberatung
  - alle Prüfungen bis Ende 12. Fachsemester



---

# Note / Fristen / Wiederholung von Prüfungen

- Bachelorfachnote in Mathematik
  - alle benoteten Module der Mathematik gehen ein
  - jede Note wird mit den Leistungspunkten gewichtet
  - Bachelorarbeit zählt separat
- Fristen
  - Übungsnachweis Lineare Algebra 1 und ein Übungsnachweis aus Analysis bis Ende 3. Fachsemester → sonst Studienberatung
  - alle Prüfungen bis Ende 12. Fachsemester
- Wiederholung von Prüfungen
  - alle Prüfungen können maximal 2x wiederholt werden
  - Nachklausuren: zählen als Wiederholung
  - 1. Wiederholung binnen 2 Semestern nach 1. Versuch
  - 2. Wiederholung binnen 2 Semestern nach 2. Versuch



## Studiengangsinfo B.Ed. - Berufl. Schulen Prüfungsordnung von 2018



## Studienaufbau B.Ed. - Berufl. Schulen

Modul – Sommereinstieg	Sem.	LP
<b>Grundlagen der Mathematik</b>	<b>1-2</b>	<b>27</b>
- Analysis 1	1	
- Analysis 2	2	
- Lineare Algebra 1	1	
<b>Vertiefung der Grundlagen der Mathematik</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
- Algebraische Strukturen bzw. Analytische Geometrie	3	4,5
- Mathematische Software	4	1,5
<b>Geometrie</b>	<b>4</b>	<b>9</b>
<b>Stochastik</b>	<b>5</b>	<b>9</b>
<b>Fachdidaktik 1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Fachdidaktik 2</b>	<b>5-6</b>	<b>6</b>



## Studienaufbau B.Ed. - Berufl. Schulen

Modul – Sommereinstieg	Sem.	LP
Grundlagen der Mathematik	1-2	27
- Analysis 1	1	
- Analysis 2	2	
- Lineare Algebra 1	1	
Vertiefung der Grundlagen der Mathematik	4	6
- Algebraische Strukturen bzw. Analytische Geometrie	3	4,5
- Mathematische Software	4	1,5
Geometrie	4	9
Stochastik	5	9
Fachdidaktik 1	3	3
Fachdidaktik 2	5-6	6

Für Mathematische Software wird es eine geeignete Veranstaltung geben.

Alle anderen Regeln des B.Ed. LA Gymnasium übertragen sich.



---

# Ziele des Lehramtsstudiums - Rahmenvorgaben KM

Das Lehramtsstudium vermittelt

- die **wissenschaftliche Befähigung** für den Unterricht im Fach Mathematik
- auf der Basis eines **soliden, strukturierten Fachwissens**





---

# Ziele des Lehramtsstudiums - Rahmenvorgaben KM

Das Lehramtsstudium vermittelt

- die **wissenschaftliche Befähigung** für den Unterricht im Fach Mathematik
- auf der Basis eines **soliden, strukturierten Fachwissens**

und versetzt u.a. in die Lage

- **zentrale Fragestellungen der Mathematik zu erläutern,**



---

# Ziele des Lehramtsstudiums - Rahmenvorgaben KM

Das Lehramtsstudium vermittelt

- die **wissenschaftliche Befähigung** für den Unterricht im Fach Mathematik
- auf der Basis eines **soliden, strukturierten Fachwissens**

und versetzt u.a. in die Lage

- **zentrale Fragestellungen der Mathematik zu erläutern,**
- **mathematische Probleme planvoll zu lösen,**



---

# Ziele des Lehramtsstudiums - Rahmenvorgaben KM

Das Lehramtsstudium vermittelt

- die **wissenschaftliche Befähigung** für den Unterricht im Fach Mathematik
- auf der Basis eines **soliden, strukturierten Fachwissens**

und versetzt u.a. in die Lage

- **zentrale Fragestellungen der Mathematik zu erläutern,**
- **mathematische Probleme planvoll zu lösen,**
- **Beweise zu entwickeln,**



---

# Ziele des Lehramtsstudiums - Rahmenvorgaben KM

Das Lehramtsstudium vermittelt

- die **wissenschaftliche Befähigung** für den Unterricht im Fach Mathematik
- auf der Basis eines **soliden, strukturierten Fachwissens**

und versetzt u.a. in die Lage

- **zentrale Fragestellungen der Mathematik zu erläutern,**
- **mathematische Probleme planvoll zu lösen,**
- **Beweise zu entwickeln,**
- **neue fachliche Entwicklungen selbständig in Unterricht und Schulentwicklung einzubringen,**



---

# Ziele des Lehramtsstudiums - Rahmenvorgaben KM

Das Lehramtsstudium vermittelt

- die **wissenschaftliche Befähigung** für den Unterricht im Fach Mathematik
- auf der Basis eines **soliden, strukturierten Fachwissens**

und versetzt u.a. in die Lage

- **zentrale Fragestellungen der Mathematik zu erläutern,**
- **mathematische Probleme planvoll zu lösen,**
- **Beweise zu entwickeln,**
- **neue fachliche Entwicklungen selbständig in Unterricht und Schulentwicklung einzubringen,**
- die **gesellschaftliche Bedeutung der Mathematik** zu begründen und in den Zusammenhang mit den Zielen des Unterrichts zu stellen,



# Ziele des Lehramtsstudiums - Rahmenvorgaben KM

Das Lehramtsstudium vermittelt

- die **wissenschaftliche Befähigung** für den Unterricht im Fach Mathematik
- auf der Basis eines **soliden, strukturierten Fachwissens**

und versetzt u.a. in die Lage

- **zentrale Fragestellungen der Mathematik zu erläutern,**
- **mathematische Probleme planvoll zu lösen,**
- **Beweise zu entwickeln,**
- **neue fachliche Entwicklungen selbständig in Unterricht und Schulentwicklung einzubringen,**
- die **gesellschaftliche Bedeutung der Mathematik** zu begründen und in den Zusammenhang mit den Zielen des Unterrichts zu stellen,
- **theoretische Konzepte** mathematikbezogener Lehr-Lern-Forschung zu nutzen.



# Weitere Fragen

Kontakt:

**Thomas Markwig**

Studiendekan

Telefon: +49 7071 29-76702

[keilen@math.uni-tuebingen.de](mailto:keilen@math.uni-tuebingen.de)