



Studiengangsbeschreibung für den Teilstudiengang

Mathematik im

Interdisziplinärer Bachelorstudiengang und Lehramtsstudiengang

an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt

Inhalt

A. Allgemeine Struktur des Teilstudiengangs.....	2
B. Beschreibung des Teilstudiengangs	3
1. Der Teilstudiengang in 3 Sätzen	3
2. Zielgruppe	3
C. Teilstudiengangskonzept.....	4
1. Struktur des Teilstudiengangs	4
1.1. Zugangs- / Zulassungsvoraussetzungen.....	4
1.2. Qualifikationsziele	4
1.3. Aufbauende Qualifizierungsmöglichkeiten	4
1.4. Arbeitsmarktsituation und Berufsfelder	4
2. Aufbau des Teilstudiengangs	5
2.1. Grundsätzlicher Aufbau des Studiengangs (im lehramtsgeeigneten Profil)	5
2.2. Pflichtbereich, Wahlpflichtbereich	5
2.3. Praxisbezug	5
2.4. Ausgestaltung der Internationalisierung.....	5
D. Beitrag des Teilstudiengangs zum KU-Profil auf der Grundlage des Leitbilds für Studium und Lehre	6



A. Allgemeine Struktur des Teilstudiengangs

- Name des Teilstudiengangs: Mathematik
- Verantwortliche Fakultät: Mathematisch-Geographische Fakultät
- Weitere beteiligte Fakultät/en: Wählen Sie ein Element aus.
- Akademischer Grad: Bachelor of Education (BEd), Bachelor of Arts (BA)
Staatsexamen
- Der Teilstudiengang kann in folgenden Profilen belegt werden:
- lehramtsgeeignetes Profil
 - flexibles Profil
 - Profil Aisthesis. Kultur und Medienwissenschaften
 - Lehramt an Grund-, Mittel- und Realschulen
 - Lehramt an Gymnasien
- Studienform:
- Vollzeitstudiengang
 - Teilzeitstudiengang
 - Voll- und Teilzeitstudiengang
 - Duales Studium
 - Fernstudium
- Art des Studiengangs:
- grundständig
 - konsekutiv
 - weiterbildend
- Wissenschaftliche/Praktische Orientierung:
(nur bei Masterstudiengängen)
- eher anwendungsorientiert
 - eher forschungsorientiert
- Regelstudienzeit:
- 6 Semester (Vollzeit, Bachelor)
 - 7 Semester (Vollzeit, Lehramt an Grund-, Mittel- und Realschulen)
 - 9 Semester (Vollzeit, Lehramt an Gymnasien)
- Studienbeginn:
- Sommersemester
 - Wintersemester



Anzahl der zu vergebenden ECTS-Leistungspunkte:	60 ECTS-Leistungspunkte (Bachelor) 67 ECTS-Punkte (Lehramt an Grund- und Mittelschulen) 72 ECTS-Punkte (Lehramt an Realschulen) 102 ECTS-Punkte (Lehramt an Gymnasien)
---	---

Studiengebühren:	<input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, € pro Semester
------------------	---

B. Beschreibung des Teilstudiengangs

1. Der Teilstudiengang in 3 Sätzen

Im lehramtsgeeigneten Profil des interdisziplinären Bachelorstudiengangs der KU können die Studierenden das Fach Mathematik mit anderen, vorwiegend geisteswissenschaftlichen Fächern, entsprechend der Lehramtsprüfungsordnungen kombinieren. Die Konzeption des Studiengangs erlaubt im Rahmen der Wahlmöglichkeiten eine individuelle Profilierung, die auf persönliche Entwicklungsziele und künftig angestrebte Berufsfelder abgestimmt ist.

Im Lehramt bereitet der Teilstudiengang Mathematik die Studierenden auf das Staatsexamen in der gewählten Schulart vor.

2. Zielgruppe

Der Teilstudiengang Mathematik richtet sich an Lehramtsstudierende in den Ausrichtungen Gymnasium, Realschule, Mittelschule und Grundschule. Der lehramtsgeeignete Bachelorstudiengang bietet den Studierenden die Möglichkeit, zusätzlich zum Lehramtsstudium einen Bachelorabschluss zu erwerben. Es handelt sich um einen Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang im Umfang von insgesamt 180 ECTS-Punkten. Abhängig davon, in welchem Fach die Bachelorarbeit geschrieben wird, kann der akademische Grad Bachelor of Education oder Bachelor of Arts erlangt werden.

C. Teilstudiengangskonzept

1. Struktur des Teilstudiengangs

1.1. Zugangs- / Zulassungsvoraussetzungen

Für eine Einschreibung ist eine allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife erforderlich. Ein Auswahlverfahren findet nicht statt.

1.2. Qualifikationsziele

Im Fach Mathematik werden in den Schularten Grund-, Mittel- und Realschule vorwiegend grundlegendes, elementares Wissen sowie fachübergreifende Schlüsselkompetenzen vermittelt, die Berufsfeldperspektiven im Bildungsbereich eröffnen. Es werden ferner, bezogen auf alle lehramtsgeeigneten Ausrichtungen, Kompetenzen der Fachdidaktik und Unterrichtspraxis vermittelt. Das Mathematikstudium ist besonders dafür geeignet, Schlüsselkompetenzen in den Bereichen Abstrahieren, Argumentieren, Strukturieren und Kommunizieren zu fördern und weiterzuentwickeln. Die formale Strukturierung der Denkobjekte und das Argumentieren auf der Grundlage formal klar formulierter Axiome sind hierbei von zentraler Bedeutung, ebenso die Fähigkeit, im persönlichen Diskurs die jeweiligen Gesprächspartner*innen von der Korrektheit und Kohärenz der eigenen Argumente zu überzeugen. Bei der Ausrichtung GY wird in Mathematik das Niveau des Bachelorstudiengangs erreicht, jedoch ist der Umfang, besonders in angewandter Mathematik und Stochastik, gegenüber diesem Studiengang reduziert, so dass sich auch hier die Berufsfeldperspektiven in erster Linie im Bildungsbereich bewegen. Daher wird bei Schwerpunktbildung und Anfertigen der Bachelorarbeit in Mathematik der Grad eines Bachelors of Education verliehen.

1.3. Aufbauende Qualifizierungsmöglichkeiten

Der erfolgreiche Abschluss des Studiums befähigt die Studierenden zur Aufnahme eines Masterstudiums, beispielsweise im interdisziplinären Masterstudiengang der KU. Die Mindestanforderung hierfür ist der Erwerb von 60 ECTS-Punkten in dem Fach, in dem die Masterarbeit geschrieben werden soll. Bis zu 15 ECTS-Punkte hiervon können im ersten Semester des Masterstudiums nachgeholt werden. Diese Regelung ermöglicht grundsätzlich allen Lehramtsstudierenden die bedingte Aufnahme in den Teilstudiengang Mathematik im Rahmen des interdisziplinären Masterstudiengangs der KU im flexiblen Profil.

1.4. Arbeitsmarktsituation und Berufsfelder

Die Berufsfeldorientierung ergibt sich aus dem vorgegebenen, lehramtsgeeigneten Profil des Studiengangs. Wie bereits in Punkt 1.2 erwähnt, konzentriert sich diese in erster Linie auf den schulischen und außerschulischen Bildungsbereich.

Der Abschluss des ersten Staatsexamens qualifiziert die Absolventinnen und Absolventen zur Aufnahme des Vorbereitungsdienstes.



2. Aufbau des Teilstudiengangs

2.1. Grundsätzlicher Aufbau des Studiengangs

Der Aufbau des Studiengangs orientiert sich sehr stark an den Vorgaben des Lehramtsstudiengangs mit angestrebtem Abschluss Staatsexamen. Abhängig von der gewählten Schulart bringen die Studierenden Module im Bachelorstudiengang ein, welche Sie zur Vorbereitung auf das Staatsexamen gemäß LPO I absolvieren müssen.

2.2. Pflichtbereich, Wahlpflichtbereich

Im Bachelorstudiengang sind ab der Fachprüfungsordnung (FPO) Mathematik, gültig ab Wintersemester 2022/23 keine Pflichtmodule ausgewiesen. Es sind aus dem Angebot des Fachs Mathematik für das Lehramt Module im Umfang von 60 ECTS-Punkten einzubringen. Die Vorgaben des Lehramtsstudiengangs stellen insofern einen Wahlpflichtbereich dar, aus welchem abhängig von der gewählten Schulart Module in den Bachelorstudiengang eingebracht werden.

Im Lehramt sind Module in den Gebieten Analysis, Algebra, Stochastik, Geometrie und Fachdidaktik gemäß den Anforderungen der LPO I an die jeweilige Schulart als Pflicht- und Wahlpflichtmodule zu absolvieren. Die Module sind in der Fachprüfungsordnung Mathematik geregelt.

2.3. Wahlbereich

Im Profil Lehramtsgeeigneter Bachelorstudiengang können die Studierenden (ab FPO Mathematik gültig ab WiSe 2022/23) Wahlmodule aus allen Lehramtsstudiengängen der KU im Umfang von 30 ECTS-Punkten einbringen.

Im Lehramtsstudiengang Mathematik können alle mathematischen Module als Wahlmodule im Sinne der LPO I („weitere lehramtsspezifische Veranstaltungen“) eingebracht werden, sofern Sie nicht bereits als Pflicht- oder Wahlpflichtmodul eingebracht wurden.

2.4. Praxisbezug

Über die Schulpraktika, welche die Studierenden im Lehramtsstudium absolvieren, erhalten die Studierenden Einblick in die Vermittlung des Fachs Mathematik im schulischen Bildungsbereich. Alternativ können auch Praktika in anderen privaten oder öffentlichen Einrichtungen absolviert und in den Studiengang eingebracht werden. Diese können auch im Ausland absolviert werden.

2.5. Ausgestaltung der Internationalisierung

Das Fach Mathematik hat einen Erasmus-Beauftragten, und die Studierenden machen in erfreulichem Umfang von der Möglichkeit eines Auslandssemesters Gebrauch. Die KU pflegt ein Netzwerk an Partnerschaften mit rund 300 Universitäten weltweit. Das International Office der KU unterstützt bei der Planung und informiert über die unterschiedlichen Finanzierungsmöglichkeiten. Ferner haben die Dozierenden des Fachs

Mathematik zahlreiche Kooperationspartner*innen an renommierten Universitäten in Europa, den USA und Asien, die regelmäßig zu Gast an der KU sind und über ihre Forschung im Rahmen des Mathematischen Kolloquiums oder zusätzlicher Oberseminare vortragen. Gerade in Vorbereitung auf ihre Bachelorarbeit nehmen unsere Studierenden an diesen Vorträgen rege teil und haben so schon früh die Möglichkeit, mit Wissenschaftler*innen aus dem In- und Ausland in Kontakt zu treten.

D. Beitrag des Teilstudiengangs zum KU-Profil auf der Grundlage des Leitbilds für Studium und Lehre

Im Zentrum des Leitbilds für Studium und Lehre der KU steht eine diskursive, vernetzte, engagierte und persönliche Bildung. Die Studiengänge im Fach Mathematik, insbesondere der interdisziplinäre Bachelorstudiengang, tragen ausgesprochen gut zu diesem durch das Leitbild formulierten Profil bei.

Im Mathematikstudium an der KU liegt ein besonderes Augenmerk auf einer anwendungsorientierten und interdisziplinären Ausbildung. Diese wird einerseits durch eine Betonung von Studienanteilen im Bereich der angewandten Mathematik und der Stochastik/Statistik gewährleistet. Andererseits erwerben die Studierenden durch die möglichen Ausrichtungen in den Fächern Wirtschaftsmathematik, Geographie, empirische Wissenschaften, Philosophie und Data Science fachübergreifende Schlüsselkompetenzen, die in ihrem zukünftigen Berufsalltag unerlässlich sein werden. Der interdisziplinäre Charakter des Mathematikstudiums an der KU wurde mit der Neugründung des *Instituts für Angewandte Mathematik, Maschinelles Lernen und Data Science* noch weiter ausgebaut und gestärkt.

Der mathematischen Fachtradition entsprechend, finden die meisten Lehrveranstaltungen in Form von Präsenzvorlesungen und -übungen, einschließlich wöchentlicher häuslicher Zusatzaufgaben statt. Die Studierenden werden dazu animiert, sich in den Vorlesungen und vor allem in den Übungsstunden aktiv einzubringen und beispielsweise ihre Lösungen der Zusatzaufgaben zu präsentieren. Unsere Studierenden nehmen diese Gelegenheiten, ihre Kommunikationsfähigkeit auszubauen, engagiert wahr. Begleitend zur Anfertigung der Bachelorarbeit ist auch ein Seminar zu belegen. Aufgrund der relativ kleinen Gruppengrößen finden die Seminarvorträge in der Regel vor Studierenden und auch Dozierenden statt, die auf einem anderen Gebiet der Mathematik spezialisiert sind. Die Vortragenden lernen auf diese Weise, ihre Forschung auch fachfremdem Publikum zu motivieren und verständlich zu präsentieren.

Seit Beginn der Corona-Pandemie hat die Lehre an der KU einen wahren Digitalisierungsschub erfahren. Zusätzlich zu den etablierten Lehrangeboten in Präsenzform haben die Dozierenden für die Mathematikausbildung eine Reihe neuer digitaler Konzepte entwickelt und erfolgreich umgesetzt. Diese beinhalten sowohl synchrone als auch asynchrone Formate. Die Studierenden haben diese Angebote sehr gut angenommen, und es ist anzustreben, diese auch zukünftig ergänzend zur Präsenzlehre zielgerichtet einzusetzen. So unterstützen uns schon jetzt einige unserer

ehemaligen Studierenden, die inzwischen das Masterstudium an anderen Universitäten aufgenommen haben, kompetent durch zusätzliche digitale Tutorien.

Der stetige, offene, informelle Austausch zwischen Dozierenden und Studierenden ist eine der tragenden Säulen der Mathematikausbildung an der KU. Die kurzen Wege am Campus sowie das optimale Betreuungsverhältnis bedingt durch die kleinen Gruppengrößen sind hierfür ideal. Wir pflegen eine Politik der offenen Tür, so dass sich Studierende auch außerhalb der regulären Lehrveranstaltungen jederzeit mit Fragen, Problemen und Kritik an die Dozierenden wenden können. Seit einigen Jahren gibt es zusätzlich das Angebot einer offenen Mathematiksprechstunde, die in erster Linie von engagierten Doktorand*innen und Postdoktorand*innen betreut wird. Des Weiteren findet mindestens einmal pro Semester ein Treffen zwischen studentischen Vertreter*innen, der Studiendekanin oder dem Studiendekans sowie gegebenenfalls weiteren Vertreter*innen unserer Dozierenden statt. Diese Gespräche werden von allen Beteiligten durchweg als sehr konstruktiv empfunden.