



Studiengangsbeschreibung für den Masterstudiengang

Physische Geographie: Umweltprozesse und Naturgefahren an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt

Inhalt

A. Allgemeine Struktur des Studiengangs	2
B. Beschreibung des Studiengangs	3
1. Der Studiengang in drei Sätzen	3
2. Zielgruppe	3
C. Studiengangskonzept	4
1. Struktur des Studiengangs.....	4
1.1. Zugangs-/Zulassungsvoraussetzungen.....	4
1.2. Qualifikationsziele	4
1.3. Aufbauende Qualifizierungsmöglichkeiten	5
1.4. Arbeitsmarktsituation und Berufsfelder	5
2. Aufbau des Studiengangs.....	5
2.1. Grundsätzlicher Aufbau des Studiengangs.....	5
2.2. Pflichtbereich.....	6
2.3. Wahlpflichtbereich	6
2.4. Wahlbereich	6
2.5. Studium.Pro	6
2.6. Praxisbezug.....	7
2.7. Ausgestaltung der Internationalisierung	7
D. Beitrag des Studiengangs zum KU-Profil auf der Grundlage des Leitbilds für Studium und Lehre	8
E. Anlagen	9
1. Idealtypischer Studienverlaufsplan in Vollzeit	9
2. Idealtypischer Studienverlaufsplan in Teilzeit.....	10



A. Allgemeine Struktur des Studiengangs

Name des Studiengangs:	Geographie: Umweltprozesse und Naturgefahren
Verantwortliche Fakultät:	Mathematisch-Geographische Fakultät
Weitere beteiligte Fakultät/en:	Wählen Sie ein Element aus. Wählen Sie ein Element aus.
Akademischer Grad:	Master of Science (M.Sc.)
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:	4 Semester (Vollzeit) 8 Semester (Teilzeit)
Studienbeginn:	☐ Sommersemester ☒ Wintersemester
Anzahl der zu vergebenden ECTS-Leistungspunkte:	120 ECTS-Leistungspunkte
Studiengebühren:	☒ Nein ☐ Ja, € pro Semester



B. Beschreibung des Studiengangs

1. Der Studiengang in drei Sätzen

In einer stark vom Menschen beeinflussten Welt im Wandel ist das Verständnis von Prozessen, die aus den Wechselwirkungen der Atmosphäre, Hydrosphäre, Litho- und Pedosphäre sowie der Biosphäre entstehen, essenziell für die Analyse und Bewertung von Mensch-Umwelt-Problemen und Naturgefahren. Der zugleich praxisnahe und forschungsorientierte Masterstudiengang „Geographie: Umweltprozesse und Naturgefahren“ vermittelt die Fähigkeit, Problemanalysen auf lokaler und regionaler Ebene durchzuführen und Lösungsvorschläge für einen nachhaltigen Umgang mit den Ressourcen des Planeten zu erarbeiten. Unsere Absolventinnen und Absolventen erwerben methodische Kompetenzen im Umgang mit moderner und innovativer Technologie für die Datenaufnahme im Gelände sowie die Auswertung im Labor und am Rechner, die sie für ein breites Tätigkeitsfeld in Wirtschaft und Wissenschaft qualifizieren.

2. Zielgruppe

Der breit angelegte Masterstudiengang richtet sich an Absolventinnen und Absolventen von Bachelorstudiengängen aus dem Bereich der Geo- und Umweltwissenschaften sowie dem Lehramt bei Wahl einschlägiger Fachkombinationen. Weitere Zugänge etwa aus dem technischen und naturwissenschaftlichen Bereich sind ebenso möglich. Auch fachfremden Bewerberinnen und Bewerbern steht der Studiengang prinzipiell offen; dies steht nach Durchlaufen des Bewerbungsverfahrens ggf. unter dem Vorbehalt der Belegung ausgewählter Module aus dem BSc-Studiengang Geographie an der KU Eichstätt-Ingolstadt.

C. Studiengangskonzept

1. Struktur des Studiengangs

1.1. Zugangs-/Zulassungsvoraussetzungen

Die Qualifikation für den Masterstudiengang „Geographie: Umweltprozesse und Naturgefahren“ wird nachgewiesen durch den ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss in einem Bachelorstudiengang Geographie mit mindestens der Gesamtnote 2,7 oder alternativ durch einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss in einem vergleichbaren Studiengang. Die Details sind in der Prüfungsordnung des Studiengangs geregelt.

1.2. Qualifikationsziele

Das Masterstudium „Geographie: Umweltprozesse und Naturgefahren“ soll die Studierenden auf eine spätere Berufstätigkeit im Themenbereich des Studiengangs und auf eine wissenschaftliche Weiterqualifikation vorbereiten.

Zu den Qualifikationszielen des Studiengangs gehören daher das wissenschaftliche Denken und Arbeiten, Fach- und Methodenkompetenz sowie die Befähigung zu verantwortungsbewusstem, nachhaltigem Handeln.

Studierende sollen Fähigkeiten entwickeln wie

- Systemisches Denken. Dazu gehören das Verständnis und die Modellierung von natürlichen und Mensch-Umwelt-Systemen sowie eine dafür nötige raum-zeitliche Denk- und Arbeitsweise
- Fachliches Urteilsvermögen, insbesondere im Kontext der Erarbeitung von nachhaltigen Lösungen für den Umgang mit Umweltprozessen und Naturgefahren
- Kenntnisse im Bereich (Landschafts-)Ökosystem-, Auen- und Renaturierungsforschung
- Kenntnis (in Theorie und Praxis) von Arbeitstechniken, z.B. Datenerhebung im Gelände, Messtechniken (digitale Reliefaufnahme, hydrologische Messungen), Datenhaltung und Analyse mithilfe von Statistiksoftware und Geographischen Informationssystemen
- Selbstständiges Arbeiten von der Erarbeitung von wissenschaftlichen und angewandten Fragestellungen über die Projektkonzeption bis zur Umsetzung
- Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten in verschiedenen Formaten (wiss. Aufsatz, Poster, Vortrag)
- Kommunikationsvermögen und Kooperationsvermögen in Teamarbeit

Da die Absolventen des Masterstudiengangs in einem sehr breiten Berufsspektrum tätig sind und sich neuen beruflichen Entwicklungen optimal anpassen müssen, ist die praxisnahe umweltwissenschaftliche Ausbildung innerhalb des thematischen Rahmens des Studiengangs breit angelegt. Durch den umfangreichen Wahlpflichtbereich bietet der Studiengang verschiedene, den Interessen entgegenkommende Spezialisierungsmöglichkeiten an. Das Studium befähigt Geographinnen und Geographen durch vielfältige wissenschaftliche Kooperationen, auch mit der Praxis, zu interdisziplinärem Arbeiten.

1.3. Aufbauende Qualifizierungsmöglichkeiten

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs sind nicht nur für die Arbeit in den in 1.4 genannten Berufsfeldern qualifiziert, sondern haben auch Kompetenzen im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens erworben und können sich im Rahmen einer Promotion weiterqualifizieren.

1.4. Arbeitsmarktsituation und Berufsfelder

Der Masterstudiengang Geographie: Umweltprozesse und Naturgefahren besteht seit dem WiSe 2010/11. Mit Stand SoSe 2023 haben seitdem ca. 250 Studierende den Studiengang erfolgreich absolviert. Die Nachfrage nach den im Studiengang vermittelten Kompetenzen ist anhaltend sehr hoch, so dass die Verbleibs- und Alumnibefragungen eine nahezu 100%ige Annahme am Arbeitsmarkt bestätigen. Angesichts der aktuellen Umweltprobleme und gesellschaftlichen Diskussionen wird sich daran auch in Zukunft nichts ändern. Zusammengefasst können exemplarisch folgende Tätigkeitbereiche genannt werden:

- Umwelt-, Klima- und Naturschutz, Nachhaltiges Umweltmanagement
- Gefahren- und Risikoanalysen im Versicherungswesen
- Angewandte Wasserwirtschaft
- Ressourcenschutz
- Geodatenmanagement und -verarbeitung
- Consulting im Naturschutz, Naturgefahren etc.
- Nachhaltige Regionalplanung und -entwicklung
- Wissenschaftliche Qualifikationsarbeiten (Promotionen an der KU und an Universitäten im In- und Ausland)

2. Aufbau des Studiengangs

2.1. Grundsätzlicher Aufbau des Studiengangs

Der Studiengang gliedert sich in drei Phasen: die Grundlagen-, die Vertiefungs- und die Spezialisierungsphase.

Das erste Semester (**Grundlagenphase**) bildet für die Studentinnen und Studenten das theoretische Grundgerüst und den Einstieg in einzelne Umweltprozesse und Naturgefahren sowie deren komplexes Zusammenspiel. Die Zusammenhänge und Wechselwirkungen von menschlichem Handeln und geomorphologischen und hydrologischen Prozessen stehen im Mittelpunkt des Moduls „Geomorphologische und hydrologische Umweltprozesse und Naturgefahren“. Das Modul „Nachhaltige Umweltentwicklung“ beinhaltet historische, politische und ethische Dimensionen. Weitere Module vermitteln Wissen zu klimatologischen Prozessen und deren Umweltrelevanz und führen ein in das Umweltmonitoring als regelmäßige und systematische Beobachtung von naturwissenschaftlichen Bereichen mittels ökologischer Parameter. Wichtige Methodenkompetenzen werden in zwei Modulen im Bereich der Aufnahme und Prozessierung digitaler Geländedaten sowie der geoinformatischen und statistischen Analyseverfahren entwickelt.

Das zweite Semester (**Vertiefungsphase**) umfasst Lehrveranstaltungen, die sich mit der Auseinandersetzung von Mensch und Umwelt bzw. Naturgefahr im Sinne einer Analyse, eines Monitorings und Managements beschäftigen. Ein zentrales Element ist die „Projektarbeit Umweltmonitoring“, bei der im Gelände, im Labor und am Rechner Umweltprozesse und Naturgefahren erkannt, dokumentiert und bewertet werden sollen. Hierbei bearbeiten die Studierenden in Anlehnung an laufende Forschungsprojekte an den Professuren der Physischen Geographie angewandte geomorphologische, auendynamische, (karst-)hydrologische, klimatologische oder landschaftsökologische Fragestellungen. Ein großes Geländeseminar ermöglicht das intensive Kennenlernen eines Natur- und Kulturrums. Vor Ort werden Entstehung, Wirksamkeit und Konsequenzen von natürlichen Prozessen und deren Verflechtung mit der Gesellschaft diskutiert. Die Aufnahme und Prozessierung digitaler Oberflächendaten findet ihre Fortsetzung im Modul „Digitale Reliefanalyse“ mittels spezialisierter GIS-Anwendungen. Module im Wahlpflichtbereich ermöglichen eine fachliche und methodische Vertiefung z.B. in den Bereichen Landschaftsökologie, Naturgefahren (z.B. Hochwasser), klimatologischen Gelände- und Analysemethoden sowie modernen Techniken im Bereich Data Science und Maschinelles Lernen.

Im dritten und vierten Semester (**Spezialisierungsphase**) werden wichtige Weichen für die weitere Arbeit in Wissenschaft und Praxis gestellt – die erworbenen Kenntnisse werden weiter vertieft und angewendet. Das Modul „Angewandte Geologie“ ermöglicht Einblick in die Arbeit von Behörden, Forschungsinstituten und Ingenieurbüros. Eine Spezialisierung im Bereich Naturgefahren bieten die Module „Analyse von Risiken durch Naturgefahren“, in dem es um die Wahrscheinlichkeit und Raumwirksamkeit geomorphologischer und hydrologischer Gefahrenprozesse geht, sowie „Aspekte des Managements von Risiken durch Naturgefahren“.

2.2. Pflichtbereich

Die Module des Pflichtbereichs sind der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Geographie: Umweltprozesse und Naturgefahren zu entnehmen.

2.3. Wahlpflichtbereich

Der Wahlpflichtbereich ermöglicht eine Vertiefung und Spezialisierung sowie eine individuelle Profilierung der Studierenden durch frei wählbare Module. Hierfür können die Studierenden aus einem Pool von Wahlpflichtmodulen auswählen, die der Anlage Wahlpflichtkatalog zu entnehmen sind.

2.4. Wahlbereich

Der Wahlpflichtbereich enthält auch die Möglichkeit der Belegung von frei wählbaren Modulen aus allen Fächern der KU Eichstätt-Ingolstadt oder an anderen Universitäten.

2.5. Studium.Pro

In das Studienprogramm ist das Lehrangebot von Studium.Pro integriert, mit dem an der KU der interdisziplinäre Diskurs im Geiste des früheren Studium Generale fortgesetzt



werden soll. Die Studierenden können dabei aus den Bereichen „Pro Diskurs“, „Pro Horizont“ oder „Pro Gesellschaft“ frei ein Modul wählen.

2.6. Praxisbezug

Der Praxisbezug wird im Studium durch die Integration von forschungspraktischen und angewandten Inhalten in Modulen des Curriculums erreicht, indem beispielsweise in Projektarbeiten (auch im Rahmen laufender Forschungsprojekte) Einblicke in die Praxis des wissenschaftlichen Arbeitens ermöglicht werden. Diese Art des Praxisbezugs ist gerade im Zuge des Wandels zur Wissensgesellschaft zunehmend auch für den Arbeitsmarkt relevant. Darüber hinaus werden anwendungsorientierte Fragestellungen mit Praxisrelevanz in zahlreichen Modulen thematisiert. Die Studierenden können ein Berufspraktikum in den Wahlpflichtbereich einbringen.

2.7. Ausgestaltung der Internationalisierung

Im Rahmen des Studiums besteht die Möglichkeit, Auslandsaufenthalte zu absolvieren. Im ERASMUS+-Programm beispielsweise werden bis zu 12 Monate Auslandsstudium an unseren Partneruniversitäten und/oder internationale Praktika gefördert. Über die universitätsweiten Kooperationen stehen den Studierenden Möglichkeiten zum Auslandsstudium in aller Welt offen, von Nord- oder Lateinamerika bis nach Singapur oder Australien. Studienberatung, ERASMUS-Koordination und das International Office der Universität beraten die Interessentinnen und Interessenten intensiv und sichern so auch die reibungslose Studienorganisation sowie die Anrechnung von im Ausland absolvierten Leistungen an der KU Eichstätt-Ingolstadt.



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

Bei der Entwicklung der KU Eichstätt-Ingolstadt zu einer „nachhaltige(re)n“ Universität ist das Fach Geographie eine treibende Kraft. Die zentrale Bedeutung des Themas Nachhaltigkeit für die KU Eichstätt-Ingolstadt ergibt sich bereits aus der Verankerung der Thematik in Leitbild und Grundordnung. Das Fach Geographie liefert über seine inhaltlichen Beiträge in Forschung und Lehre entscheidende Akzente, um die Aspekte von Umwelt und Raumnutzung in die Nachhaltigkeitsthematik einzubringen. Die Geographie-Studierenden sind im Rahmen des Umweltreferats (Gruppe des Stud. Konvents), aber auch durch Projekte in den Nachhaltigkeitsprozess an der KU Eichstätt-Ingolstadt vielfach involviert.

E. Anlagen

1. Idealtypischer Studienverlaufsplan in Vollzeit

1. Semester GRUNDLAGEN	GM 1: Geomorphologisch und hydrologische Umweltprozesse und Naturgefahren <i>Lehrstuhl für Physische Geographie (KUEI)</i> 10	GM 2: Klimatologische Umweltprozesse und Naturgefahren <i>Professur für Physische Geographie/LÖ und nachhaltige ÖE (KUEI)</i> 5	GM 3: Umweltmonitoring <i>Professur für Angewandte Physische Geographie (KUEI)</i> 5	GM 4: Geoinformatische und statistische Methoden <i>Lehrstuhl für Physische Geographie (KUEI)</i> 5	GM 5: Aufnahme und Prozessierung digitaler Geländedaten <i>Lehrstuhl für Physische Geographie (KUEI)</i> 5
2. Semester VERTIEFUNG	VM 1: Regionale Umweltaspekte Vorbereitungsseminar + Großes Geländeseminar (mind. 8 Tage) <i>Lehrstuhl für Physische Geographie (KUEI)</i> 10	VM 2: Projektarbeit Umweltmonitoring: Gelände und Labor <i>alle Einheiten der Physischen Geographie (KUEI)</i> 10	WP 1: Bodenerosion: Messung – Modellierung-Management <i>Fachgebiet Bodengeographie und Bodenerosion (KUEI)</i> 5	WP 2A: Hochwassermanagement <i>Lehrstuhl für Hydrologie und Flussgebietsmanagement (TUM)</i> 5	WP 2B: Hydrometeorologie und Management von Wasserressourcen <i>Professur für Ökoklimatologie (TUM)</i> 5
3. Semester SPEZIALISIERUNG		VM 3: Landschaftsanalyse und Naturschutz <i>Professur für Physische Geographie/LÖ und nachhaltige ÖE (KUEI)</i> 5	VM 4: Analyse digitaler Geländedaten <i>Lehrstuhl für Physische Geographie (KUEI)</i> 5	WP 8: Freies Modul <i>(aus benachbarten Fächern der KUEI, TUM oder HM)</i> 5	WP 4A: Gebirgseinzugsgebiete im Klimawandel <i>Professur für Ökoklimatologie (TUM)</i> 5
4. Semester ABSCHLUSS	AM: Abschlussarbeit Master 30				
	SM 1: Nachhaltige Umweltentwicklung <i>Fachgebiet Bodengeographie und Bodenerosion (KUEI)</i> 5	SM 2: Angewandte Geologie <i>Lehrstuhl für Physische Geographie (KUEI)</i> 5	SM 3: Analyse von Risiken durch Naturgefahren <i>Lehrstuhl für Physische Geographie (KUEI)</i> 5	WP 6: Praxismodul <i>15 Werkstage</i> 5	WP 7: Freies Modul <i>aus benachbarten Fächern der KUEI, TUM oder HM</i> 5
				WP 3: Aspekte des Managements von Risiken durch Naturgefahren <i>Lehrstuhl für Physische Geographie (KUEI)</i> 5	WP 9: Freies Modul <i>aus benachbarten Fächern der KUEI, TUM oder HM</i> 5

 Pflichtmodule

 Wahlpflichtmodule

 Wahlmodule

 5 ECTS-Punkte

alle Einheiten der
Physischen
Geographie (KUEI)

Lehrstuhl für Physische Geographie
Professur für Physische Geographie/LÖ und nachhaltige ÖE
Professur für Angewandte Physische Geographie
Fachgebiet Bodengeographie und Bodenerosion

[▶ direkter Link zum Wahlpflichtkatalog](#)

2. Idealtypischer Studienverlaufsplan in Teilzeit

Grafik wird noch erstellt