

22. Oktober 2020

## Qualifikations- und Lernziele für den Studiengang Geoökologie

Das KIT ist einer forschungsorientierten wissenschaftlichen Ausbildung verpflichtet. Aus den Studiengängen der Geoökologie sollen Absolventinnen und Absolventen hervorgehen, die nicht nur Fachwissen haben, sondern ihr Wissen auch selbständig und kritisch für die Lösung von Umweltproblemen einsetzen. Geoökologinnen und Geoökologen helfen dabei, Umweltprobleme zu lösen. Dafür bringen sie die passende naturwissenschaftliche und methodische Ausbildung mit. Sie berücksichtigen aber auch gesellschaftliche und ethische Gesichtspunkte.

Als Umwelt-Naturwissenschaft basiert die Geoökologie auf Wissen aus Biologie, Chemie, Mathematik und Physik sowie auf fachspezifischen Kenntnissen der Bodenkunde, Botanik, Geologie, Geomorphologie, Hydrologie, Klimatologie, Ökologie, Umweltchemie, Vegetationskunde und Zoologie. Das alles setzt sich zu einem umfassenden Prozessverständnis der Ökosysteme zusammen. Dazu kommen methodische Kompetenzen in Programmierung, Statistik, GIS, Fernerkundung, Umweltanalytik und Planung.

Das ist die Basis. Davon ausgehend geht es darum, zu lernen, wie man solches Wissen und Verständnis in der Berufspraxis anwendet. Dazu gehört, Wissenslücken und ggf. Forschungsfragen zu identifizieren, für deren Behebung passende Methoden z.B. aus Feldmethoden, Programmierung, der Statistik, den Geographischen Informationssystemen (GIS), der Fernerkundung, der Umweltanalytik und der Planung zu wählen, Projekte arbeitsteilig zu organisieren und schließlich die Arbeit und ihre Ergebnisse zu kommunizieren.

Aus all dem ergibt sich ein Kompetenzprofil, das in vielen umweltbezogenen Berufsfeldern gefragt ist. Typische Berufsfelder liegen in den Bereichen Umwelt, nachhaltige Landnutzung und Ökosystemmanagement. Die Absolventinnen und Absolventen arbeiten in Verwaltung und Politik, Industrie und Gewerbe, Ingenieur- und Planungsbüros, in Verbänden sowie in der Forschung.

Der 6-semesterige Bachelor-Studiengang Geoökologie vermittelt die allgemeinen mathematisch-naturwissenschaftlichen, fachlichen und methodischen Grundlagen. Das in der Regel anschließende 4-semesterige Masterstudium Geoökologie erweitert die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten. Es ist insbesondere darauf ausgerichtet, Fähigkeiten zur eigenständigen Lösung von Fragen rund um das Thema Umwelt in den Bereichen der Vegetationskunde und Ökologie, der Bodenkunde und Stoffkreisläufe sowie der Fluss- und Auenökologie zu entwickeln. Dazu dient ein problemorientierter Ansatz in der Lehre. Das Masterstudium bietet aber auch eine Gelegenheit zur Spezialisierung in zahlreichen Wahlmodulen in den Bereichen Ökologie, Klimatologie, Hydrologie, Geologie, zu Methoden sowie zur Umwelt- und Energiewirtschaft. In den Wahlmodulen kommt das breite Fächerspektrum am KIT zum Tragen.

Institut für Geographie und Geoökologie (IfGG), Kaiserstr. 12, D-76131 Karlsruhe

Qualifikationsziele werden allgemein auf Studiengangebene und detaillierter für Module formuliert. Dabei wird zwischen fachlichen und überfachlichen Kompetenzen unterschieden. Erstere umfassen das erworbene Wissen und das erzielte Verständnis, aber auch die Kenntnisse, die für die künftige Aneignung weiteren Wissens und für die selbständige Vertiefung des Verständnisses vonnöten sind. Die überfachlichen Kompetenzen betreffen die Fähigkeit zur Anwendung des Fachwissens auf konkrete Problemstellungen. Dazu gehören auch kommunikative und soziale Kompetenzen.

### ***Fachliche Kompetenzen des Studienganges Master Geoökologie***

Die Absolventinnen und Absolventen ...

- ... kennen die naturwissenschaftlichen Arbeitsweisen und können die Methoden der Fächer Biologie, Chemie, Mathematik und Physik anwenden
- ... verfügen über ein vertieftes Grundwissen in den Fächern Biologie, Chemie, Mathematik und Physik
- ... verfügen über ein vertieftes, punktuell spezialisiertes Wissen in den Umwelt-Naturwissenschaften
- ... können die grundlegenden Methoden der Umwelt-Naturwissenschaften anwenden und entsprechend der Umweltprobleme beurteilen, welche sie dafür nutzen
- ... verstehen die komplexen Wirkungszusammenhänge in Ökosystemen
- ... verstehen die Bedeutung ethischer Gesichtspunkte für die wissenschaftliche Arbeit
- ... kennen die Geoökologen offenstehenden Karrierewege und Berufsfelder
- ... kennen Mittel und Wege, um ihr Wissen und Verständnis selbständig zu vertiefen

### ***Überfachliche Kompetenzen des Studienganges Master Geoökologie***

Die Absolventinnen und Absolventen ...

- ... können ihr vertieftes Wissen und ihr Verständnis auf ihren Beruf oder ihre Tätigkeit anwenden
- ... können die für Problemlösungen relevante (ggf. internationale) Primärliteratur finden, lesen, verstehen und kritisch bewerten
- ... können aus gegebener Problemlage wissenschaftliche Fragestellungen eigenständig entwickeln
- ... können Methoden beurteilen und die für die Beantwortung einer Fragestellung geeignetsten auswählen
- ... denken selbständig und kritisch und entwickeln eigene Problemlösungen
- ... berücksichtigen bei der Erarbeitung von Problemlösungen auch ethische Gesichtspunkte
- ... können ihre Arbeit sachgerecht und verständlich vortragen und verteidigen
- ... können ihre Arbeit nach Regeln wissenschaftlichen Schreibens kommunizieren
- ... können sich in Gruppen selbständig arbeitsteilig organisieren und motivieren und Verantwortung in einem Team übernehmen und dieses leiten