



Kurscode

GIS_D_UMWELTMONITORING

Termine **3 Mal pro Jahr**

Kursdauer **3 Monate**

Anrechnung **Wahlpflichtfach
UNIGIS MSc,
UNIGIS Professional,
UNIGIS eXpress**

Anmeldeschluss **jeweils 1 Woche vor
Start**

Wertigkeit
(Credits) **6 ECTS**

Modulsprache **Deutsch**

Ihr Lernerfolg

In diesem Modul erfahren Sie, wie GIS und Fernerkundung für die Überwachung der Auswirkungen von Umwelt beeinflussenden Aktionen oder Veränderungen bis hin zu komplexen Modellierungen eingesetzt werden. Im Hinblick auf sich abzeichnende Umweltveränderungen, gesetzliche Vorschriften und auf die Forderungen nach nachhaltigen Nutzungskonzepten haben Fragen nach dem Zustand und der Entwicklung von Umweltparametern in vielen Berufsfeldern an Bedeutung gewonnen. Diese Fragen lassen sich aber häufig erst auf der Grundlage langfristiger Mess- und Beobachtungsdatenreihen klären. Eine kontinuierliche Erhebung sowie eine nach festgelegten Qualitätskriterien durchgeführte Dokumentation und Aufbereitung von Metadaten der Messprogramme sind eine Grundvoraussetzung, um aus Zustandsdaten Bewertungswissen zu gewinnen.

Anhand von interessanten aufbereiteten Fallbeispielen aus aktuellen Anwendungsbereichen lernen Sie die Grundlagen, Strategien und Auswertungsverfahren von Umweltmonitoring-Programmen kennen.

Folgende Lerneinheiten erwarten Sie im Modul

- Einführung in das Umweltmonitoring
- Gesetzgeberische Grundlagen
- Erfassungsmethoden
- Biomonitoring
- Fernerkundungsdaten
- Umweltinformationssysteme
- Datenauswertung
- Auswertung temporaler Daten
- Grundlagen der Modellierung & Simulation
- Beispiel einer Modellierung
- Simulation am Beispielmodell
- Bewertungsverfahren
- Komplexe Fragestellungen





INSTRUCTOR:
Thomas Kastler

thomas.kastler@uos.de

Thomas Kastler studierte zunächst an der Universität Oldenburg Biologie und Pädagogik in der Erwachsenenbildung. Diplomarbeit zur Kartierung und Schwer-metallbelastung von Seeigeln in Zusammen-arbeit mit dem Alfred-Wegener-Institut Bremerhaven. Danach arbeitet er 4 Jahre als Meeresbiologe in Bremerhaven, auf Norderney und auf den US Virgin Islands. Nach dem Aufbaustudium "Umwelt-monitoring" an der Hochschule Vechta und einem Auslandsaufenthalt in Indonesien spezialisierte er sich auf die Didaktik der Geoinformatik. Seit 2001 betreut er am Institut für Fernerkundung und Geoinformatik (IGF) in Zusammenarbeit mit UNIGIS Salzburg den Lehrgang UNIGIS_eXpress. Er entwickelt und betreut dort außerdem Einführungs-seminare und -kurse zu ArcGIS, Geomedia und GRASS.

Lehr- und Lernmethoden

Die Absolvierung des Moduls erfolgt im Modus eines betreuten Selbststudiums auf der Basis eines angeleiteten, explorativen Lernprozesses. Theoretische Konzepte werden durch praxisnahe Übungsteile und multimediale Elemente ergänzt und veranschaulicht. Durch den Einsatz eines Diskussionsforums bleiben die Studierenden sowohl untereinander als auch mit dem Lehrbeauftragten in ständigem Kontakt . Nach Abschluss des Moduls ist eine Evaluierung durch die Studierenden vorgesehen, welche der ständigen Qualitätskontrolle dient.

Software und empfohlene Literatur

ArcGIS ab Version 9.3.1, Extension: Spatial Analyst

Lit.: Thomas Blaschke (Hrsg.): Umweltmonitoring und Umweltmodellierung. GIS und Fernerkundung als Werkzeuge einer nachhaltigen Entwicklung.

Voraussetzungen

Grundlegende GIS-Kenntnisse

Leistungsfeststellung

Zur Leistungsfeststellung sind modulbezogene Aufgaben zu lösen und über die Lernplattform einzureichen. Neben den Aufgaben gibt es Übungen, die in unterschiedlichem Maße auf die Erfüllung eines Aufgabenziels vorbereiten und zum besseren Gesamtverständnis des Stoffes beitragen. Sie bilden eine optionale Lernkomponente und werden von dem Lehrbeauftragten bei der Gesamtbewertung nicht berücksichtigt.

