

### ► Zahlen und Fakten

**Beginn:** Wintersemester  
**Dauer:** 4 Semester  
**Abschluss:** Master of Science

### ► Bewerben und Einschreiben

#### **Zugangsvoraussetzungen**

Zugangsvoraussetzung für ein Masterstudium ist in der Regel ein Bachelor-Abschluss oder ein vergleichbarer Abschluss im gleichen oder in einem fachlich eng verwandten Studiengang.

Nähere Informationen zu den Zugangsvoraussetzungen und dem Zulassungsantrag entnehmen Sie bitte der Zugangsordnung.

#### **Bewerbung**

Mit deutscher Hochschulzugangsberechtigung:  
Sie bewerben sich online an der Uni Oldenburg.

EU- bzw. internationale BewerberInnen:  
Sie bewerben sich über uni-assist e.V.

Detaillierte Informationen und die Fristen finden Sie unter:  
[www.uol.de/studium/bewerben-und-einschreiben](http://www.uol.de/studium/bewerben-und-einschreiben)

### ► Ihre AnsprechpartnerInnen

#### **Für Fragen zum Studiengang/-fach**

Fachstudienberatung  
Prof. Dr. Ulrike Feudel  
Telefon: 0441-798-2790  
E-Mail: [ulrike.feudel@uol.de](mailto:ulrike.feudel@uol.de)

#### **Für Fragen rund ums Studium**

Zentrale Studien- und Karriereberatung

#### **Für Fragen zu Bewerbung und Einschreibung**

Immatrikulationsamt

StudierendenServiceCenter  
Campus Haarentor A12  
26129 Oldenburg  
0441-798-2728  
[studium@uol.de](mailto:studium@uol.de)  
[www.uol.de/studium/service-beratung](http://www.uol.de/studium/service-beratung)

### ► Weitere Informationen

#### **Internetseite Umweltmodellierung**

[www.uol.de/ummo-msc](http://www.uol.de/ummo-msc)



#### **Studienangebot**

[www.uol.de/studium/studienangebot](http://www.uol.de/studium/studienangebot)

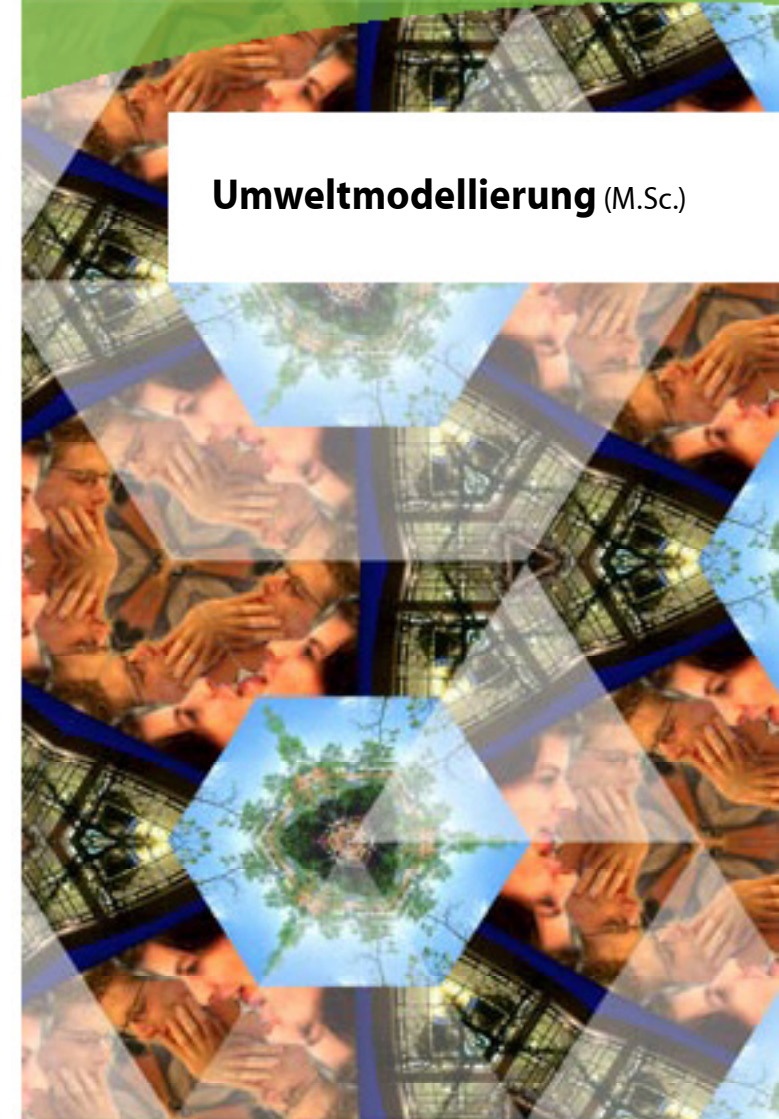
#### **Studienfinanzierung**

[www.uol.de/studium/finanzierung](http://www.uol.de/studium/finanzierung)

#### **Impressum**

Herausgeber: Zentrale Studien- und Karriereberatung,  
Stand: 04/2019

## Umweltmodellierung (M.Sc.)



Eine nachhaltige Nutzung unserer Umwelt und insbesondere die fundierte Politikberatung erfordern nicht nur umfassendes Wissen über verschiedene Umweltsysteme (Ökosysteme, Ozean, Klima), sondern auch Kenntnisse über deren Verknüpfung mit dem ökonomisch-sozialen System.

Will man die Auswirkungen von natürlichen oder vom Menschen verursachten Umweltveränderungen verstehen und vorhersagen, so benötigt man entsprechende Modelle unterschiedlicher Komplexität. Dazu werden weltweit hohe Datenmengen in unterschiedlicher räumlicher und zeitlicher Auflösung erhoben. Diese werden genutzt, um einerseits die Modelle zu kalibrieren und zu validieren und andererseits bereits aus den Daten Prognosen abzuleiten.

Gegenstand des Masterstudiengangs Umweltmodellierung ist daher die Vermittlung der notwendigen Kenntnisse über die Entwicklung von Modellen und Datenanalysemethoden. Disziplinübergreifend werden im Studium die verschiedenen Methoden der modernen Umweltmodellierung, der Umweltdatenanalyse und der Umweltinformatik sowie deren Anwendungsfelder in allen Bereichen des Erdsystems einschließlich der nachhaltigen Ökonomie behandelt. Neben dem Ziel, ein generelles Verständnis von Umweltsystemen mit ökonomischen und sozialen Fragestellungen zu verknüpfen, legt der forschungsorientierte Masterstudiengang besonderen Wert auf die Nutzung mathematisch-naturwissenschaftlicher und informatikbezogener Methoden.

Der Masterstudiengang Umweltmodellierung wird durch die im Zentrum für Umweltmodellierung (CEM) organisierten Wissenschaftler der Universität getragen und ist organisatorisch am Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM) angesiedelt. Die beteiligten Lehrenden kommen aus den Instituten für Biologie und Umweltwissenschaften, Chemie und Biologie des Meeres, Mathematik, Physik, Wirtschaftswissenschaften sowie aus dem Department für Informatik. Diese interdisziplinäre Struktur ermöglicht eine konsequent disziplinübergreifende Ausbildung sowie eine enge Anbindung an die laufenden Forschungsprojekte in unterschiedlichen Bereichen der Umweltmodellierung. Der Studiengang ist zudem eingebettet in das Cluster von Masterstudiengängen zur Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.

## ► Studienaufbau und -inhalte

Der Master-Studiengang Umweltmodellierung hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern, in denen Sie insgesamt 120 Kreditpunkte (KP) erwerben; davon entfallen 30 KP auf das Abschlussmodul. Im ersten Semester wird entsprechend Ihrer Vorbildung aus dem vorgelegten Bachelor-Abschluss ein Kanon von Lehrveranstaltungen aus verschiedenen Wissenschaftsfeldern für Sie individuell festgelegt. Das Modul „Einführung in die Umweltmodellierung“ und zwei Module aus jeweils einem zu wählenden Profildbereich Umweltsysteme und Biodiversität (USB), Energiesysteme (ES) oder Umwelt- und Ressourcenökonomie (URÖ) sind für alle Studierenden des Studiengangs verpflichtend. Im weiteren Studienverlauf können Sie sich durch die angebotenen drei Schwerpunktbereiche:

- Prozess- und systemorientierte Modellierung (PSM)
- Statistische und stochastische Modellierung (SSM)
- Modellierung großer Systeme (MGS)

Ihren eigenen Neigungen entsprechend spezialisieren. Neben den drei Modulen des Schwerpunktbereiches (18 KP) belegen Sie im Ergänzungsbereich drei Module (18 KP) aus den beiden anderen, nicht als Schwerpunkt gewählten Fächern, oder den Profilierungsprogrammen aus dem Master-Cluster „Umwelt und Nachhaltigkeit“. Dazu kommt ein Pflichtmodul Praxis-Seminar Modellierungsstudie, in dem Sie bereits ein kleineres Modellierungsprojekt selbständig erarbeiten. Ein Kontaktpraktikum/Forschungsprojekt (12 KP) ermöglicht Ihnen bereits im Studium, zukünftige berufliche Möglichkeiten kennen zu lernen.

Das Studium der Umweltmodellierung setzt sich wie folgt zusammen:

Drei individuelle Module	18 KP
Einführung in die Umweltmodellierung	6 KP
Zwei Module im Profildbereich	12 KP
Drei Module im Schwerpunktbereich	18 KP
Praxis-Seminar Modellierungsstudie	6 KP
Drei Module im Ergänzungsbereich oder aus dem Profilierungsprogramm	18 KP
Kontaktpraktikum/Forschungsprojekt	12 KP
Masterabschlussmodul	30 KP
	<hr/>
	120 KP

Zu den im Masterstudiengang angebotenen Veranstaltungen gehören beispielsweise:

- Modelle in der Populationsdynamik (PSM)
- Nichtlineare Dynamik im Erdsystem (PSM)
- Klimamodelle (PSM)
- Statistische Ökologie (SSM)
- Zeitreihenanalyse (SSM)
- Stochastische Prozesse (SSM)
- Betriebliche Umweltinformationssysteme (MGS)
- Smart Grid Management (MGS)
- Computational Intelligence (MGS)
- Theorie ökologischer Gemeinschaften (USB)
- Functional marine biodiversity (USB)
- Energy Systems (ES)
- Wind Resource and its Application (ES)
- Umwelt- und Ressourcenökonomie (URÖ)
- Energie- und Klimawandelökonomie (URÖ)

## ► Berufs- und Tätigkeitsfelder

Auf der Grundlage ihres vielschichtigen und vielseitigen Fähigkeitskanons sollen Absolventinnen und Absolventen zum überwiegenden Teil Positionen in verschiedenen Bereichen der disziplinären und interdisziplinären Umweltforschung besetzen. Hinzu kommt eine meist umweltbezogene Berufstätigkeit. Diese kann je nach Schwerpunkt selbstständig im Umweltmonitoring und in der Umweltstatistik, im Umweltdatenbankmanagement, der Entwicklung von Umweltinformationssystemen, in der Umweltpolitik oder der Umweltbildung ausgeübt werden. Die meisten Berufsfelder werden voraussichtlich in der Tätigkeit in Planungsbüros, in statistischen Ämtern, Ministerien und Behörden, im Management mittelständischer Unternehmen, in der Politikberatung und in der Umweltbildung liegen. Die umfassende breite interdisziplinäre Ausbildung mit methodischem Schwerpunkt bietet jedoch auch Raum und Chancen zum individuellen Erschließen von Nischen-Berufsfeldern.