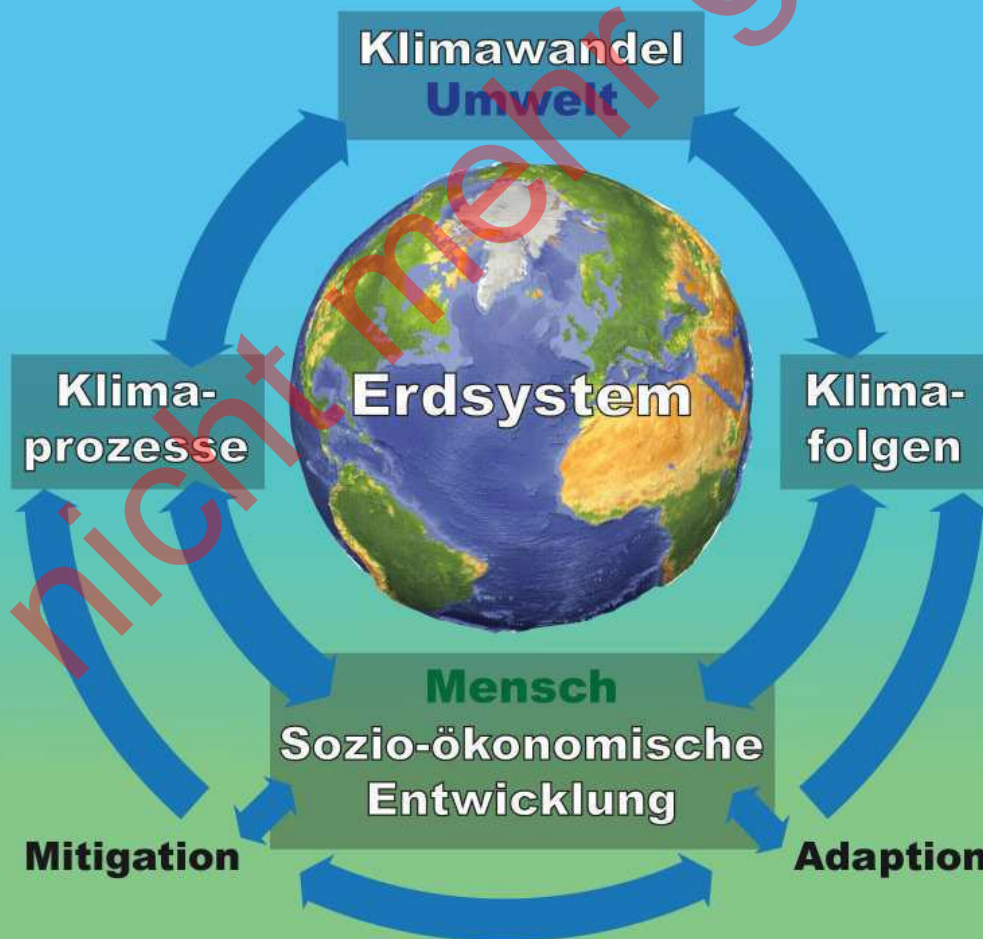


# Erdsystemwissenschaft

## Master of Science

Studienplan



# Inhaltsverzeichnis

Studienabschluss	1
Regelstudienzeit	1
Zugangsvoraussetzungen	1
Bewerbung und Zulassung	1
Unterrichtssprache	2
Vorlesungszeiten	2
Ziele des Studienganges	2
Inhalte und Aufbau des Studienganges	3
Studienverlaufsgrafik	5
Wahlmodule	6
Prüfungen	7
Berufsfelder	8
Semestertermine	9

nicht mehr gültig

## **Studienabschluss**

Master of Science (M.Sc.)

## **Regelstudienzeit**

4 Semester Vollzeitstudium; 120 ECTS-Credits

## **Zugangsvoraussetzungen**

### Formale Voraussetzungen:

- Grundständiger Studienabschluss (Bachelor oder Diplom) mit natur-, geo- oder agrarwissenschaftlichem Profil von mindestens drei Jahren
- Motivationsschreiben der Bewerberin/des Bewerbers
- Deutsch
- Gute Englischkenntnisse, mindestens Niveau B2 des Europäischen Referenzrahmens – entspricht drei Jahre Englisch am Gymnasium (davon 1 Jahr in gymnasialer Oberstufe)

Weitere fachspezifische Voraussetzungen, wie z.B. ein relevanter Ausbildungsberuf, nachgewiesene Praktika oder Fachkenntnisse in Mathematik, Physik und Chemie, sind möglich. Genauere Informationen dazu finden Sie in der Zulassungssatzung der Masterstudiengänge unter folgender Adresse:

<https://studieninteressierte.uni-hohenheim.de/esw>

## **Bewerbung und Zulassung**

Der Studiengang ist zulassungsbeschränkt. Pro Jahr werden maximal 20 Studierende aufgenommen.

Die Bewerbungsfrist zum Wintersemester endet am 15. Juni. Bewerbungen können ausschließlich online über die Homepage der Universität Hohenheim eingereicht werden.

Das Bewerbungsverfahren wird vom Studiensekretariat der Universität Hohenheim durchgeführt. Die entsprechenden Informationen und Unterlagen erhalten Sie im Studiensekretariat oder auf der Homepage der Universität Hohenheim unter:

**[www.uni-hohenheim.de/bewerbung](http://www.uni-hohenheim.de/bewerbung)**

## **Unterrichtssprache**

Die Unterrichtssprache ist Deutsch. Ausgewählte Module werden in englischer Sprache angeboten.

## **Vorlesungszeiten**

Die Vorlesungszeit dauert 15 Wochen je Semester. Die Semestertermine für das jeweilige Studienjahr finden Sie auf der letzten Seite dieses Studienplanes.

## **Ziele des Studienganges**

Nur auf Basis eines weitgehenden Verständnisses, wie das System Erde funktioniert, ist es möglich, die Auswirkungen technologischer, ökonomischer, sozialer und natürlicher Veränderungen abzuschätzen, tragfähige Konzepte zum Schutz unseres Planeten zu entwerfen sowie Politik und Gesellschaft von der Notwendigkeit steuernder Maßnahmen zu überzeugen. Vor diesem Hintergrund vermittelt der Studiengang „Erdsystemwissenschaft“ die folgenden Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen:

Als Absolvent/-in des Studienganges gewinnen Sie einen umfassenden Überblick über das Erdsystem. Sie wissen um die Bedeutung eines intakten Erdsystems für den Menschen, aber auch darum, dass der Mensch seinerseits auf vielfältige Weise Einfluss auf dieses System nimmt. Sie lernen, den Zustand des Erdsystems zu erfassen und zu bewerten und sind in der Lage, Zustandsänderungen zu analysieren und vorherzusagen oder zumindest realistisch abzuschätzen. In ihrer wissenschaftlichen Arbeit zeichnen Sie sich durch Methodenoffenheit und Flexibilität aus. Sie sind in der Lage, Ihre Methoden und Ergebnisse kritisch zu bewerten und sie vor Experten wie Laien korrekt und verständlich darzulegen. Ihr Handeln ist durch Verantwortungsbewusstsein gegenüber Mensch und Natur geprägt.

## **Inhalte und Aufbau des Studienganges**

Im Verlauf der zwei Studienjahre müssen 15 Pflichtmodule einschließlich der Master-Thesis absolviert werden, die sich wie folgt verteilen: sechs Module im ersten und jeweils vier im zweiten und dritten Semester. Mit der Master-Thesis im vierten Semester schließen Sie das Studium ab. Darüber hinaus bietet das Wahlpflichtmodulangebot, aus dem Sie im zweiten und dritten Semester drei Module wählen, die Möglichkeit, persönliche Interessen zu vertiefen.

Das wesentliche Ziel des ersten Semesters ist es, alle Studierende bezüglich ihrer Kenntnisse in Mathematik, Naturwissenschaften und Ökonomie auf ein anspruchsvolles, weitgehend einheitliches Niveau zu bringen, damit Sie die Lehrveranstaltungen der folgenden Semester erfolgreich absolvieren können. Dies geschieht in Modulen zu Mathematik, Physik, Chemie, Biologie und Volkswirtschaftslehre. In dem Modul „Ringvorlesung Erdsystemwissenschaft“ erhalten Sie ferner einen Überblick über aktuelle Themen der Erdsystemwissenschaft und lernen Vertreter Ihres Fachs an der Universität Hohenheim mit ihren Forschungsarbeiten kennen.

Grundlegend für die Erdsystemwissenschaft ist die Überwindung der herkömmlichen Grenzen wissenschaftlicher Disziplinen. Es wird daher bewusst darauf verzichtet, die einzelnen Kompartimente des Erdsystems in separaten Modulen zu behandeln. Stattdessen werden im zweiten Semester mit "Klimageschichte und Evolution des Erdsystems", "Energie- und Wasserhaushalt" und "Biogeochemische Kreisläufe" Themen vertieft, die einerseits für das Verständnis des Erdsystems unerlässlich sind und Ihnen andererseits ein Bewusstsein für fachübergreifende Zusammenhänge vermitteln.

Ein weiterer Schwerpunkt des Studiums liegt in der Datenerhebung und -auswertung sowie der Anwendung von Computermodellen. Diese Inhalte werden vor allem in den Modulen "Messung, Modellierung und Datenassimilation I" des zweiten und "Messung, Modellierung und Datenassimilation II" des dritten Semesters vermittelt. Da es sich beim zweiten Semester des Studienganges um ein Sommersemester handelt, wird ein Großteil des Moduls von Messungen im Gelände eingenommen. Die erhobenen Daten werden durch Sie aufbereitet und analysiert. Dabei wird unter anderem in die Datenassimilation eingeführt. Dieses Verfahren führt Beo-

bachtungsdaten und physikalische Prozessbeschreibungen zusammen, um ein möglichst vollständiges Bild des Systemzustands zu einem gegebenen Zeitpunkt zu gewinnen.

Die so erzielten Resultate werden in der Modellierung genutzt, die das Hauptthema des zweiten dieser beiden Module im darauffolgenden Wintersemester ist.

Die Modellierung - in diesem Fall die sozio-ökonomische Modellierung von Landnutzungsentscheidungen - steht auch im Zentrum des Moduls "Land Use Economics" des dritten Semesters. Zum Thema Ökonomie wird außerdem das Modul "Umweltökonomik" angeboten. Mit dem Module „Debattenseminar“ enthält das dritte Semester ferner ein Element, das gezielt der Förderung sozialer, insbesondere kommunikativer Kompetenzen dient.

Die erworbenen Kompetenzen werden Sie im vierten Semester im Rahmen der abschließenden Master-Thesis vertiefen und durch schriftliche Ausführung der Methoden und Ergebnisse sowie durch mündliche Präsentation und anschließender Diskussion in einem Kolloquium dokumentieren.

## Studienverlaufsgrafik

	6 Credits		12 Credits		18 Credits		24 Credits		30 Credits	
1. Sem.	ESW Ringvorlesung (1201-420)	GVWL 1: Märkte und wirtschaftliche Entscheidungen (5210-800)	Mathematische Grundlagen der Modellierung (1101-410)	Physik des Erdsystems (1201-430)	Chemie des Erdsystems (1301-420)	Biologie des Erdsystems und Biodiversität (2101-410)				1. Sem.
2. Sem.	Klimageschichte und Evolution des Erdsystems (1301-410)		Energie- und Wasserhaushalt (3103-480)	Messung, Modellierung und Datenassimilation I (1201-440)		Biogeochemische Kreisläufe (3202-510)	Wahlpflichtmodul I			2. Sem.
3. Sem.	Land Use Economics (4904-430)		Umweltökonomik (5206-413)	Debattenseminar (1203-410)	Messung, Modellierung und Datenassimilation II (1201-450)	Wahlpflichtmodul II	Wahlpflichtmodul III			3. Sem.
4. Sem.	Master-Thesis									4. Sem.

Diese grafische Darstellung des Studienplanes (Studienverlaufsgrafik) ist eine Empfehlung zum optimalen Verlauf des viersemestrigen Masterstudiums. Sie zeigt auf, in welchem Semester die entsprechenden Module studiert werden sollen. Abweichungen sind - im Rahmen der Vorschriften der Studien- und Prüfungsordnungen und in Abhängigkeit vom Lehrangebot - zum Teil möglich, im Sinne eines optimalen Studienverlaufs aber nicht zu empfehlen.

Detailinformationen zu den einzelnen Modulen und den zugehörigen Lehrveranstaltungen sowie den aktuellsten Stand der angebotenen Module finden Sie im Modulkatalog unter:

**[www.uni-hohenheim.de/modulkatalog/esw](http://www.uni-hohenheim.de/modulkatalog/esw)**

## Wahlmodule

Code	Modul-/Veranstaltungstitel	Semesterlage	SWS
1102-410	Statistik für Naturwissenschaftler	2.	
1102-411	Statistik für Naturwissenschaftler, Vorlesung		2
1102-412	Statistik für Naturwissenschaftler, Computerübungen		2
3103-450	Spatial Data Analysis with GIS	2.	
3103-451	Spatial Data Analysis with GIS, Vorlesung		2
3103-452	Working with Spatial Data Using Geographical Information Systems		2
3102-440	Environmental Pollution and Soil Organisms	2.	
3102-441	Environmental Geomicrobiology		2
3102-442	Methods in Soil Biology		1
3102-443	Course on Methods in Soil Biology		1
5707-800	Angewandtes Umweltmanagement	2.	
	Angewandtes Umweltmanagement, Vorlesung		2
3102-420	Bodenwissenschaftliches Experiment	3.	
3102-421	Bodenwissenschaftliches Experiment		4
1201-410	Remote Sensing	3.	
1201-411	Remote Sensing, Vorlesung		2
1201-412	Remote Sensing, Übung		2
1201-470	Datenassimilation III	3.	
1201-471	Datenassimilation III, Vorlesung mit Übung		4
2102-410	Biodiversität und Lebensbedingungen im marinen Litoral	3.	
2102-411	Biodiversität und Lebensbedingungen im marinen Litoral, Exkursion		5
2102-412	Biodiversität und Lebensbedingungen im marinen Litoral, Übung		1
2102-413	Biodiversität und Lebensbedingungen im marinen Litoral, Seminar		1
4403-530	Natural Resource Management	3.	
4403-531	Natural Resource Management, Vorlesung mit Übung und Seminar		4



Code	Modul-/Veranstaltungstitel	Semesterlage	SWS
3103-490	Boden- und Umweltphysik für Fortgeschrittene	3.	
3103-491	Physikalische Prozesse, Vorlesung		2
3103-492	Physikalische Prozesse, Übungen		1
3103-493	Modellierung und Simulation		1
1201-460	Agrar- und Forstmeteorologie	3.	
1201-461	Agrar- und Forstmeteorologie, Vorlesung		3
1201-462	Agrar- und Forstmeteorologie, Übung		1
1301-430	Forschungspraktikum Chemische Evolution	3.	
1301-431	Forschungspraktikum Chemische Evolution		7
1204-410	Lithosphäre	3.	
1204-411	Lithosphäre, Vorlesung		1
1204-412	Lithosphäre, Übung		3

## Prüfungen

Im Masterstudiengang „Erdsystemwissenschaft“ finden die Prüfungsleistungen (Modulprüfungen) innerhalb der vorgesehenen Prüfungszeiträume (Klausuren und mündliche Prüfungen) bzw. innerhalb des Semesterverlaufs (sonstige Prüfungsleistungen wie z.B. Protokolle, Berichte, Vorträge, etc.) statt.

Die Prüfungszeiträume (zwei pro Modul) werden im vorhergehenden Semester vom Prüfungsausschuss festgelegt und vom Prüfungsamt bekannt gegeben, die Termine für die Modulprüfungen bestimmen die Modulverantwortlichen.

Die Angaben zu Prüfungsanforderungen, -art und -dauer, Notensystem etc. sind in der Sammelprüfungsordnung für die Master-Studiengänge der Fakultät Naturwissenschaften geregelt.

Informationen zu Anmeldefristen, Prüfungszeiten etc. erhalten Sie beim Prüfungsamt oder auf der Homepage der Universität Hohenheim.

**[www.uni-hohenheim.de/pruefung](http://www.uni-hohenheim.de/pruefung)**

## **Berufsfelder**

Der Studienabschluss befähigt zu einer weitergehenden wissenschaftlichen Qualifizierung an Universitäten und in Forschungsinstituten. Ein weiterer Schwerpunkt wird in der Beratung von öffentlichen Entscheidungsträgern, Unternehmen der freien Wirtschaft und Privatpersonen liegen. Entsprechende Arbeitsplätze bieten Ministerien, Bundesämter, Landesämter, Versicherungen und privatwirtschaftliche Beratungsunternehmen. Ferner kommen Tätigkeiten in internationalen und bilateralen Organisationen im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit in Frage. Für kommunikativ begabte Absolventen stellt der Wissenschaftsjournalismus eine weitere Beschäftigungsmöglichkeit dar.

## **Noch Fragen?**

Für weitere Fragen zu Studienverlauf, Modulen und anderen inhaltlichen Themen zum Studiengang wenden Sie sich bitte unter folgender Adresse direkt an die Fachstudienberatung:

**[beratung-esw@uni-hohenheim.de](mailto:beratung-esw@uni-hohenheim.de)**

## Semestertermine

2011 - 2015

Semester	Vorlesungsbeginn	Vorlesungsende	Vorlesungsfreie Tage
Winter 2011/12	10.10.2011	04.02.2011	19.12.2011 - 07.01.2012
Sommer 2012	10.04.2012	21.07.2012	29.05.2012 – 02.06.2012
Winter 2012/13	15.10.2012	02.02.2013	27.12.2012 - 05.01.2013
Sommer 2013	08.04.2013	20.07.2013	21.05.2013 - 25.05.2013
Winter 2013/14	14.10.2013	01.02.2014	23.12.2013 - 06.01.2014
Sommer 2014	07.04.2014	19.07.2014	10.06.2014 - 14.06.2014
Winter 2014/15	13.10.2014	07.02.2014	22.12.2014 - 06.01.2015
Sommer 2015	13.04.2015	25.07.2015	26.05.2015 - 30.05.2015

nicht mehr gültig

## Kontakt

Universität Hohenheim | Fachstudienberatung

Prof. Dr. Volker Wulfmeyer | Tel. +49 (0)711 459 - 22160

Dr. Andreas Behrendt | Tel. +49 (0)711 459 - 22160

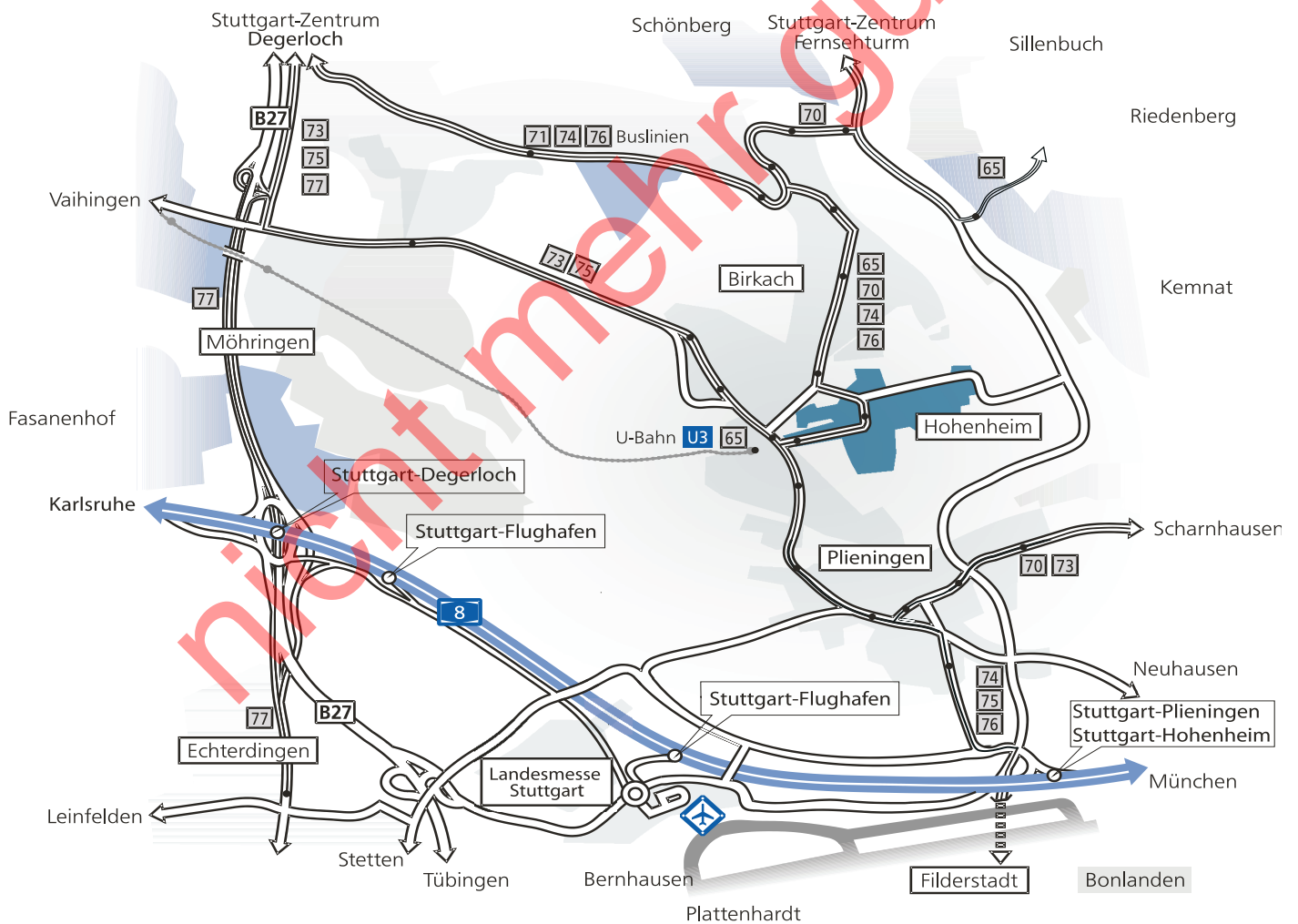
70593 Stuttgart | Deutschland

beratung-esw@uni-hohenheim.de

<https://studieninteressierte.uni-hohenheim.de/esw>

## Lage der Universität

Die Universität Hohenheim liegt im Süden der Stadt Stuttgart, in direkter Nähe zum Flughafen und der neuen Messe. Von der Stadtmitte Stuttgart ist die Universität mit öffentlichen Verkehrsmitteln innerhalb von 30 Minuten gut zu erreichen.



**Universität Hohenheim** | Fakultät Naturwissenschaften

70593 Stuttgart | Deutschland

Tel. +49 (0)711-459 22780

[natur@uni-hohenheim.de](mailto:natur@uni-hohenheim.de) | [www.natur.uni-hohenheim.de](http://www.natur.uni-hohenheim.de)