

Allrounder mit Knowhow für Umweltschutz

Der Masterstudiengang Umweltwissenschaften vermittelt fachübergreifend Wissen über die Einflüsse von Natur und Mensch auf Ökosysteme.

Rekordhitze und -trockenheit in Deutschland, das Dieselfahrverbot zur Verbesserung der Luftqualität, Rückstände von Antibiotika in Gewässern – an offenen Themen mangelt es den Umweltwissenschaften wirklich nicht. Im elften Jahr bietet die Goethe-Universität daher einen interdisziplinären Masterstudiengang an, der zu 70 Prozent Naturwissenschaftler anzieht, aber auch Bachelor aus den Sozial- sowie Ingenieurwissenschaften. 80 Prozent kommen von extern, weil Frankfurt eine „Spezialität“ hat: Hier wird bei der Beobachtung, Messung und Auswertung von Vorgängen in der Biosphäre, Geosphäre, Hydrosphäre und Atmosphäre auch auf die Beeinflussung durch den Menschen der Fokus gerichtet. Daher tragen die Gesellschaftswissenschaften sowie das außeruniversitäre Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) zum Lehrangebot bei. „An der Goethe-Universität gibt es keinen anderen Masterstudiengang, der gleich von vier Fachbereichen getragen wird“, sagt Jörg Oehlmann stolz, der nicht nur Professor am Institut für Ökologie, Evolution und Diversität ist, sondern auch der Studiengangleiter und einer der Ansprechpartner für die Studienfachberatung.

120 bis 180 Studierende bewerben sich jedes Jahr um einen der rund 35 Plätze. Bislang gab es einen NC, der nun einer Zielnote weicht, in die die Bachelornote, die Belegung studienrelevanter Module und ein Motivationsschreiben einfließen. „Ich habe den richtigen Studiengang gewählt“, ist eine Studierende mit den Initialen M. L. überzeugt, die einen Bachelor in Biowissenschaften mitbringt. „Es geht exakt um das, wofür ich gemacht bin und mich einsetzen möchte. Da sich viele Fachbereiche in diesem Studiengang vereinen, hat man die

Möglichkeit, in sämtliche Umweltthematiken einzutauchen.“

Viele Wahlmöglichkeiten

Dass die Studentenschaft bunt gemischt ist, mobilisiere die Freiheit im Denken, glaubt der Studiengangleiter. „Für uns besteht die Herausforderung natürlich darin, das Basiswissen in Biologie, Chemie, Meteorologie und statistischen Methoden zu vereinheitlichen“, sagt Oehlmann. Ist das am Anfang des Studiums geschafft, spezialisieren sich die Studierenden mit zwei bis drei Schwerpunktfächern. „Ob man sich beispielsweise eher Richtung Umweltchemie, Atmosphären-Wissenschaften oder soziale Ökologie orientieren möchte, steht einem frei. Die Möglichkeit der Kombination aus verschiedenen Schwerpunkten finde ich besonders schön“, sagt Ines, 6. Semester. „Durch mein vorangegangenes Biostudium hatte ich bereits Vorkenntnisse in Chemie und Physik, was für das Pflichtmodul Meteorologie von Vorteil war.“ Für alle Umweltwissenschaftler ohne ausreichende Vorkenntnisse gibt es Veranstaltungen in Biologie, Chemie und Physik. „Da holt man alles nach, ist nur vielleicht etwas viel auf einmal“, schildert sie ihre Erfahrung.

Die Lehrveranstaltungen sind zum Teil exklusiv für Umweltwissenschaftler, zum Teil aber auch Importmodule aus der Biologie, Chemie oder Geowissenschaften und Geographie. „Die vielen Wahlmöglichkeiten lassen eine sehr individuelle Gestaltung des eigenen Studiums zu. Allerdings setzt dies auch eine intensive Auseinandersetzung mit der Studienordnung voraus, was ich jedem Interessierten sehr empfehlen würde“, rät die Studierende D.H. Sie reizt an dem Studium besonders die Möglichkeit, an umwelt-

relevanten Debatten aus einer geisteswissenschaftlichen Perspektive teilzunehmen. Dennoch sehen sie und ihre Kommilitonen Studierende mit naturwissenschaftlichem Bachelor klar im Vorteil.

„Schwerpunkt-Favoriten bei den Studierenden waren bislang immer Biologie und Umweltchemie“, weiß Oehlmann. Beide seien sehr praxisorientiert. Vieles spielt sich im Labor oder Freiland ab. „Die gesammelten Erfahrungen qualifizieren direkt für den Arbeitsmarkt. Deshalb haben wir unter den Naturwissenschaften auch die geringste Übergangsquote in die Promotion“, weiß er. Im Gegensatz zur Chemie, wo rund 90 Prozent der Masterstudenten noch einen Dokortitel als Voraussetzung für den Berufseinstieg anstreben, läge die Quote bei den Umweltwissenschaftlern nur bei einem Drittel. „Unsere Absolventen haben gute Chancen in Forschungsinstituten, Umweltämtern und Aufsichtsbehörden, aber auch in der Industrie, in privaten Laboratorien, Ingenieurs- und Consultingbüros“, sagt Oehlmann.

Themen: Mikroplastik, Arsen im Boden, Medikamentenrückstände ...

Die Forschungsprojekte als Teil des Studiums und Basis der Masterarbeit legen dafür nicht selten den Grundstein. So soll ein internationales Projekt mit Israel und Neuseeland zu Mikroplastik in den Meeren in ein Buchprojekt münden, das für die beteiligten internationalen Studierenden Forschungszusammenhänge erlebbar macht.

Mit dem privaten Forschungsinstitut ECT Oekotoxologie in Flörsheim wird die Bodenbelastung mit Arsen im Auftrag des Bundesumweltamtes untersucht. Im Uni-Labor untersucht ein Student, wie empfindlich Wasserflöhe auf Rückstände eines Medikaments reagieren und im hessischen Ried testen Studierende der Goethe-Uni, ob mit der neuen vierten Reinigungsstufe in den Kläranlagen die Wasserqualität steigt. „Wir legen Wert auf Forschung und orientieren uns dabei an gesellschaftsrelevanten Themen“, beschreibt Oehlmann die Marschrichtung.

Der Kontakt zu Arbeitgebern und Alumni sei ausgesprochen gut. Sie werden jedes Jahr in der Nikolauswoche eingeladen zum „Forum Umweltwissenschaften“ an der Uni und vermitteln den Studierenden, was wichtig für den Berufseinstieg ist. Ein Fünftel der Studierenden streckt durch Auslandspraktika international die Fühler aus. So sind für Klimafolgenforschung die skandinavischen Universitäten wichtige Partner, aber auch in

Italien, Spanien, Frankreich und England finden die Studierenden spannende Projekte. „Oft bleiben sie dann auch dort“, weiß Oehlmann, der gern dokumentiert, wohin die Master-Absolventen gehen. „Erstens haben wir eine Verantwortung dafür, zu schauen, was aus unseren Absolventen wird. Zweitens rekrutieren wir aus dem Pool der Alumni die Teilnehmer für unser Forum“, sagt der gut organisierte Professor.

Sorgen um Beschäftigungsmöglichkeiten muss sich keiner machen. 72 freie Stellen zeigt die Jobbörse Stepstone bei Eingabe des Stichworts „Umweltwissenschaftler“ an. Doch beim Lesen der Profile öffnet sich ein weites Feld. Oehlmann kennt die Unschärfen: Umweltwissenschaftler identifizieren und beschreiben Umweltprobleme auf wissenschaftlicher Basis, etwa wie stark Abwässer belastet sind, erklärt er. Ingenieure entwickeln die technische Lösung für die Kläranlage und Umweltmanager setzen die Verordnungen um oder prüfen deren Einhaltung.

Taschira S. möchte nach ihrem Studienabschluss in einer Umweltbehörde tätig werden, „da gerade auf der politischen Ebene wichtige Entscheidungen in Sachen Natur- und Umweltschutz getroffen werden und ich einen Beitrag leisten möchte, die Natur- und Umweltinteressen zu vertreten und die durch den Menschen verursachten Umweltprobleme anzugehen.“ Gerne würde sie sich, wie bereits während des Masterstudiums geschehen, auch beruflich in Richtung Gewässerschutz vertiefen. Sie sei aber auch anderen Umweltbereichen gegenüber aufgeschlossen und fühle sich dank ihres fächerübergreifenden Studiums darauf vorbereitet. „Mein Wunschziel ist es, mich in meiner Tätigkeit aktiv für den Umweltschutz einsetzen zu können“, beschreibt Johannes Becker mit einem Bachelor in Geowissenschaften seine Motivation für das Masterstudium. Ob dies in einer Behörde bei der Umsetzung neuer Richtlinien, bei einem Dienstleister oder in der Forschung sein wird, sei noch offen. „Alle Bereiche zur Auswahl zu haben genieße ich als Vorteil dieses Studiengangs.“

Julia Wittenhagen

Zum Studiengangscheck

➤ <http://tinygu.de/z8tt>



Untersuchung von Wasserflöhen aus einem Langzeitversuch zu den Umweltwirkungen eines Arzneimittels als Thema einer Masterarbeit in den Umweltwissenschaften.



Vorbereitung eines Versuchs mit Bachflohkrebsen zur vergleichenden Bewertung unterschiedlicher Verfahren der vierten Reinigungsstufe an Kläranlagen. Fotos: Institut für Ökologie, Evolution u. Diversität