

## Grüner Master. Drei neue internationale Studiengänge an drei Hochschulen widmen sich Themen wie dem Klimawandel, grüner Chemie oder dem Management von Naturparks.

VON ALEXANDER HAIDE

Wie können Schutzgebiete gemanagt werden, um Landnutzungen naturverträglich möglich zu machen und neue ökonomische Möglichkeiten zu schaffen? Eine hochkomplexe Frage, mit der sich europaweit nur drei Hochschulen in expliziten Studiengängen auseinandersetzen. Eine davon ist die FH Kärnten: Mit dem Unesco-Lehrstuhl für das Management von Naturschutzgebieten und dem dazugehörigen Studiengang „Sustainable Management of Conservation Areas“ startete die FH Kärnten heuer ein neues, internationales Masterstudium. Damit werde, so Studiengangsleiter Michael Jungmeier, von den Vereinten Nationen anerkannt, dass diese Lehr- und Forschungseinrichtung zu großen Menschheitsthemen arbeite. „Schutzgebiete, also Natur-, National- und Biosphärenparks und Welt-erbestätten, umfassen mittlerweile 17 Prozent der Erdoberfläche. Dort werden die Natur und funktionierende Ökosysteme erhalten, gesichert und gemanagt.“

Zur Teilnahme am Studiengang ist ein Bachelor Bedingung, eine mehrjährige einschlägige Berufserfahrung ist wünschenswert. In jeweils dreiwöchigen Präsenzblöcken, nebst Online-Aktivitäten, wird das Basiswissen über Naturschutzgebiete (Arten, Geschichte und Institutionen) und verwandte Wissensgebiete (Ökologie, Ökonomie und Soziales) vermittelt, danach geht es um konkrete Themenfelder im Management von Schutzgebieten, wie der Entwicklung, Machbarkeitsprüfung, Planung, bis hin zur Ausar-



Naturparks wie die Hohen Tauern wollen geführt werden – auf akademischem Niveau. [Getty Images]

beitung von Gesetzen und Finanzierungen: „Naturparks sind zum Teil mittelständische Betriebe mit bis zu 130 Mitarbeitern, wie der Naturpark Hohe Tauern.“ Ein weiterer Teil des Studiums beschäftigt sich deshalb unter anderem mit Prozessen im laufenden Betrieb, Naturraummanagement, Governance und dem Schaffen ökonomischen Nutzens. Im letzten Semester steht Management Beyond Borders auf dem Programm, bei dem es um übergreifende Aufgaben geht, über die Grenzen einzelner Schutzgebiete hinaus.

Gleich drei Universitäten – die Uni Wien, die TU und die Boku – taten sich unter der

Koordination von Marko Mihovilovic zusammen und riefen das Masterstudium „Green Chemistry“ ins Leben: Die Themen der Kernmodule dieses Studiums umfassen etwa grüne Chemie, nachwachsende Rohstoffe, Toxikologie, Analytik und nachhaltige Entwicklung. Ergänzend gibt es frei wählbare Lehrveranstaltungen in thematischem Kontexten, etwa zur Katalyse. Aufnahmekriterien sind eine solide Vorbildung in einer Experimentalwissenschaft mit klarem chemischen Grundlagenbezug und Laborerfahrung. „Wir verfügen über jeweils ausgewiesene Expertisen, die für diese Querschnittsthematik nötig

sind, und haben sie in den Stammhäusern zusammengeführt.“ Deshalb finden Studienveranstaltungen an allen drei Standorten statt, was im Kontext der „grünen Chemie“ wichtig sei, meint Mihovilovic. „Chemie wird jetzt nicht mehr nur als Kernfach mit wissenschaftlicher Exzellenz betrachtet, sondern muss die andockenden Bereiche ebenfalls miteinbeziehen. Das spielt bei der Kreislaufwirtschaft, der Recyclingfähigkeit von Produkten, der Umweltverträglichkeit von Prozessen und bei Sicherheitsaspekten, wie der Toxikologie, eine große Rolle.“

### Interdisziplinäres Studium in Graz

Ein starkes Interesse an den naturwissenschaftlichen und sozialen Aspekten des Klimawandels, Enthusiasmus an interdisziplinärem Arbeiten im Bereich der Klima-Risiken und an der Transformation zu einer resilienten Gesellschaft – diese Voraussetzungen sollten Studierende des neuen Master-Studiums „Environmental Systems Sciences/Climate Change and Transformation Science“ der Uni Graz mitbringen. Für den von Douglas Maraun geleiteten Studiengang ist ein Bachelor-Abschluss in den Bereichen Ökonomie, Soziologie, Geografie oder Naturwissenschaften mit einem Fokus auf Klima Bedingung. „Wir wollten einen Studiengang, der die Gesamtexpertise abbildet, aber kein oberflächliches, interdisziplinäres Studium ist“, erklärt Maraun, Leiter der Forschungsgruppe Regionales Klima. Wie können die Gesellschaft und das Wirtschaftssystem transformiert werden, damit wir klimafreundlicher und nachhaltig leben? Um diese Fragen zu behandeln, können Studierende zwei Richtungen wählen, so Maraun: „Man entscheidet sich entweder für einen naturwissenschaftlichen Schwerpunkt, bei dem der Fokus auf dem Klimasystem selbst liegt, oder für einen ökonomisch-sozialwissenschaftlichen Fokus, in dem es um die Folgen des Klimawandels, etwa Kosten und Gegenmaßnahmen, geht.“ Die Studiendauer der drei Master-Lehrgänge beträgt jeweils vier Semester, die Unterrichtssprache ist ausschließlich Englisch.

Web: [www.uni-graz.at](http://www.uni-graz.at), [www.fh-kaernten.at](http://www.fh-kaernten.at), [www.tu-wien.at/greenchem/das-studium](http://www.tu-wien.at/greenchem/das-studium)

## Zusammenschlüsse bringen Veränderung

**Neue PhD-Studien.** Das AIT und die TU Delft sowie die JKU und Angewandte widmen sich dem Thema Transformation.

Die Komplexität des zukünftigen Energiesystems wird aufgrund von neuen Technologien, politischen Entwicklungen und Marktmechanismen weiter stark zunehmen. Dieser Thematik haben sich das AIT, Austrian Institute of Technology, und die niederländische TU Delft angenommen. Sie starten mit diesem Wintersemester ein gemeinsames Doktoratsprogramm zur Transformation des Energiesystems durch künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen. Mit dieser Kooperation soll die Entwicklung innovativer Methoden für Planung und Betrieb zukünftiger nachhaltiger Energiesysteme forciert werden. „Wir bieten mit diesem PhD-Programm ein einzigartiges Setting unter der wissenschaftlichen Leitung von hochrangigen Experten und Forschern“, sagt Wolfgang Hribernik, Head of Center for Energy des AIT. Dieses bringe in das Programm etwa seine Expertise bei technoökonomischen Analysen oder der Nutzung von Flexibilität im Stromsystem ein. Mit der TU Delft als akademischem Partner sollen innovative Anwendungen entstehen, darunter Energieprognosen, Energiemarktpreisvorhersagen, Fehlererkennung oder effiziente Techniken zur Nachfragesteuerung. Das gemeinsame PhD-Programm hat zum Ziel, Potenziale für einen effizienten, zuverlässigen und sicheren Betrieb von Energieinfrastruktur zu erforschen.

Ausgeschrieben sind sechs Stellen, die Forschungsergebnisse liefern sollen, um die Energieinfrastruktur unter Einsatz von künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen zukunftsfit zu machen. Die folgenden zentralen Forschungsfragen werden adressiert: Einsatz von Big Data Analytics für effiziente Planung, Auslegung und Betrieb künftiger Energiesysteme, Entwicklung neuartiger Methoden zur Datenerfassung und -verwaltung, Datenintegration und -weitergabe, Datenverarbeitung sowie Fragen der

Sicherheit und Resilienz. Das PhD-Programm bietet darüber hinaus Möglichkeiten für den akademischen Austausch, interne Vorlesungen und Seminare sowie flexible Forschungsaufenthalte in Wien und in Delft. Bewerbungen sind ab sofort über die Homepage der TU Delft möglich.

### Kunst trifft auf Wissenschaft

Im Herbst nächsten Jahres startet indes das englischsprachige PhD-Studium „Art x Science for Transformation“ der Universität für angewandte Kunst Wien und der JKU Linz. Das Studium soll die Disziplinen Kunst und Wissenschaft verbinden und den Studierenden künstlerische und wissenschaftliche Herangehensweisen, Methoden und Strategien näherbringen. Das Ziel: sie dazu zu befähigen, aktuelle Transformationen (wie zum Beispiel Klimawandel oder Digitalisierung) zu verstehen, zu analysieren und selbstgestaltend an Lösungen zu arbeiten. Diese Kompetenzen sollen für die Rolle als Initiator, Moderator oder Koordinator befähigen. Geplant sind unter anderem Lehrveranstaltungen aus den Themenfeldern der künstlichen Intelligenz, Medientheorie und -ästhetik, Social Entrepreneurship, Robotics, künstlerische und kreative Strategien, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften oder Innovationsrecht.

Neben dem Erwerb von fundiertem Fachwissen und einem breiten Kontextwissen aus Kunst und Wissenschaft ist die Ausbildung kreativer, sozialer und kommunikativer Fähigkeiten im Studium zentral. Lehrveranstaltungen finden in Linz und Wien in Präsenz und online statt. Örtliches Herzstück der Kooperation ist das neue Haus für Kunst und Wissenschaft in der Otto-Wagner-Postsparkasse im ersten Wiener Bezirk.

Web: [www.ait.ac.at](http://www.ait.ac.at), [www.tudelft.nl](http://www.tudelft.nl), [dieangewandte.at](http://dieangewandte.at), [jku.at/art-science-transformation](http://jku.at/art-science-transformation)

**Jetzt informieren und weiterbilden!**

Die Universität für Weiterbildung Krems ist die führende öffentliche Universität für Weiterbildung in Europa. Mit innovativen Studienprogrammen begleiten wir unsere Studierenden auf ihrem individuellen Karriereweg.

[info@donau-uni.ac.at](mailto:info@donau-uni.ac.at) | [www.donau-uni.ac.at](http://www.donau-uni.ac.at)

Universität für Weiterbildung Krems