

Das Wissenschaftszentrum Straubing

Im Wissenschaftszentrum Straubing bündeln bayerische Universitäten und Hochschulen ihre Kompetenz im Bereich der Nutzung und Verarbeitung Nachwachsender Rohstoffe. Aufgrund des branchen- und disziplinenübergreifenden Charakters des Themas arbeiten am WZS Vertreter der Natur-, Ingenieur-, Ökosystem- und Wirtschaftswissenschaften zusammen. Dadurch werden Fragestellungen vom Molekül bis zur Vermarktung von Nachwachsenden Rohstoffen in der Lehre und Forschung umfassend abgedeckt.

Studierende finden hier ausgezeichnete Studienbedingungen. Durch die enge Zusammenarbeit mit Institutionen auf dem Wissenschaftscampus - dem Technologie- und Förderzentrum, dem Centralen Agrar-Rohstoff-Marketing- und Energie-Netzwerk (C.A.R.M.E.N. e. V.) und der Fraunhofer Projektgruppe werden weitere Einblicke in die Forschung ermöglicht. Es stehen neue Hörsäle und Labore in einem Neubau und ein stilvoll renoviertes, historisches Gebäude zur Verfügung.

Straubing besticht als Studienort durch seine kurzen Wege. Der Campus liegt in fußläufiger Entfernung zur Innenstadt. Von Interesse sind für Studierende auch die günstigen Wohnungsmieten, die idyllische Lage am Rande des Bayerischen Waldes und darüber hinaus die bunte Vielfalt an Cafés und Kneipen, welche zu Diskussionsrunden und zum Entspannen einladen.



Weitere Informationen zum Studium

Technische Universität München
Wissenschaftszentrum Straubing

Studienberatung

Dipl. oec. troph. Sandra Decker

Dr. Alexander Höldrich

Schulgasse 16

94315 Straubing

Tel +49.9421.187.166

Fax +49.9421.187.130

studienberatung@wz-straubing.de

www.wz-straubing.de

Wissenschaftszentrum Weihenstephan
für Ernährung, Landnutzung und Umwelt
Studienfakultät Agrar- und Gartenbauwissenschaften
Alte Akademie 8
85354 Freising

www.agrar.wzw.tum.de



Technische Universität München
Wissenschaftszentrum Weihenstephan
für Ernährung, Landnutzung und Umwelt

Hochschule Weihenstephan-Triesdorf
Abteilung Weihenstephan
Fakultät Land- und Ernährungswirtschaft

Masterstudiengang Nachwachsende Rohstoffe

„Von der Natur zum Produkt“



Der interdisziplinäre Masterstudiengang

Nachwachsende Rohstoffe

Der Masterstudiengang Nachwachsende Rohstoffe ist ein gemeinsamer Studiengang der Technischen Universität München und der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. In vier Semestern führt er am Studienort Straubing zum Master of Science (M. Sc.). Studieninhalt ist die gesamte Wertschöpfungskette biogener Rohstoffe. Durch die enge Verbindung von grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung und Lehre, sowie eine besonders hohe Betreuungrelation bereitet der Studiengang sehr gut auf die Herausforderungen in dieser Zukunftsbranche vor.

Durch ein Austauschprogramm mit der Universität für Bodenkultur in Wien haben die Studierenden die Möglichkeit das dritte Semester an der Boku Wien zu verbringen.

Zielgruppe

Der Masterstudiengang richtet sich an qualifizierte Studierende mit einem Hochschulabschluss in den Natur-, Ingenieurs- und Wirtschaftswissenschaften. Er bietet eine exzellente, interdisziplinäre Ausbildung auf dem Gebiet der Nutzung und Verarbeitung von Nachwachsenden Rohstoffen und deren Anwendungsfeldern.



Fotos ©: iStockphoto.com/Kadir Barcin/Karl Dolenc./LianeM; TU München/Herbert Stoiz/Uli Benz/Susanne Papaja; BLE; Bonn/Thomas Stephan; Kurt Fuchs; Titefoto: ©iStockphoto.com/Ulrich Knaupe



Nachwachsende Rohstoffe haben Zukunft

Täglich werden ca. 90 Millionen Barrel Erdöl verbraucht (Quelle: Internationale Energieagentur, Stand: 2012). Die absehbare Erdölknappheit wird nicht nur die Energiegewinnung und die Mobilität der Menschen grundlegend verändern. Auch viele Güter des täglichen Lebens wie z. B. Kunststoffe, Pharmazeutika, Feinchemikalien, Kosmetika oder Lebensmittelzusatzstoffe werden aus Erdöl hergestellt. Viele dieser Produkte könnten zukünftig auf Basis Nachwachsender Rohstoffe hergestellt werden, wobei der chemisch-stofflichen Nutzung Nachwachsender Rohstoffe eine zentrale Bedeutung zukommt.

Hinzu kommt die Nutzung von biogenen Reststoffen wie Klärschlamm, Siedlungsabfällen oder Rückständen aus der Tierhaltung. Sowohl Roh- als auch Reststoffe werden vielseitig in feste, flüssige oder gasförmige Energieträger umgewandelt. Hier setzen Forschung und Lehre am Wissenschaftszentrum Straubing an.

Inhalte des Studiengangs

Am Anfang des Studiums wird das nötige Basiswissen in Chemie, Biologie, Ökonomie, Ingenieurwissenschaften und den Anbausystemen aufgefrischt bzw. vermittelt. Parallel erfolgt bereits der Einstieg in einen der vier Schwerpunkte. Diese Schwerpunkte finden sich auch schon im „Bachelorstudiengang Nachwachsende Rohstoffe“. Der Masterstudiengang konzentriert sich auf die besondere Vertiefung eines Schwerpunktes. Zur Auswahl Ihres Schwerpunktes und eines adäquaten Fächerportfolios stehen Ihnen hochschulinterne Mentoren beratend zur Seite.

Der Schwerpunkt „Anbausysteme“ widmet sich der Erzeugung Nachwachsender Rohstoffe und den vielfältigen Wechselwirkungen von Pflanzensystemen mit der Umwelt. Dabei werden sowohl agrarische als auch forstwirtschaftliche Anbausysteme und deren Mischformen beleuchtet sowie z.B. Färber- und Faserpflanzen, Bioenergiepflanzen.

Die „Chemisch-Stoffliche Nutzung“ ist ein zentraler Forschungsschwerpunkt des Wissenschaftszentrums Straubing. Hier werden beispielsweise Mikroorganismen, Enzyme

oder chemische Katalysatoren entwickelt und eingesetzt, um Nachwachsende Rohstoffe in chemische Grundbausteine für biobasierte Polymere, Spezial- oder Feinchemikalien umzuwandeln oder direkt hochwertige Endprodukte wie z. B. Proteine, Aminosäuren oder Pharmazeutika daraus zu gewinnen. Auch Kunststoffe, Gummiartikel und Textilfasern lassen sich vielfach auf Basis biogener Polymere erzeugen.

Für die „Energetische Nutzung“ werden Fragen der Stromerzeugung, der Energiespeicherung und -verteilung, sowie der Wärmeerzeugung genauso behandelt, wie die Eigenschaften verschiedener Brenn- und Kraftstoffe. Auch die Biogastechnologie und regenerative Energien kommen zum Tragen.

Die „Ökonomie“ als vierter Schwerpunkt ist eng verwoben mit der Ökologie. Dabei sind Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit der Nutzung und Vermarktung Nachwachsender Rohstoffe zentrales Thema, genauso wie deren Gesellschaftswirkung.



Einmalige Jobchancen

Absolventinnen und Absolventen erwarten hervorragende Berufsaussichten. Bis zum Jahr 2020 wird im Bereich der Erzeugung und Nutzung Nachwachsender Rohstoffe mit rund einer halben Million neuer Arbeitsplätze gerechnet.

Bedarf besteht bei Energieversorgern, der chemischen und verarbeitenden Industrie, sowie dem Anlagen- und Maschinenbau ebenso wie bei der Produktion Nachwachsender Rohstoffe. Relevante Berufsfelder sind auch Beratung, Ausbildung und Forschung bei Behörden und Kommunen, sowie die Beurteilung und Finanzierung von Projekten bei privaten und öffentlichen Einrichtungen.

Masterstudiengang Nachwachsende Rohstoffe

Angleichungsmodule 9 cp

Pflichtmodule 25 cp

Wahlpflichtmodule nach Schwerpunkten 50 cp

Anbausysteme

Spezielle Anbausysteme Nachwachsender Rohstoffe, Pflanzenbiotechnologie und Pflanzenzüchtung, Ökophysiologie der Nutzpflanzen, Agrarische Landnutzungssysteme, Climate Change and Ecosystems (engl.), Biogassysteme im Landwirtschaftsbetrieb, ...

Chemisch-Stoffliche Nutzung

Biogene Polymere, Bioraffinerie, Bioprozesstechnik, Chemische Verfahrenstechnik, Nachhaltige Chemie, Enzymtechnologie, Moderne Methoden der weißen Biotechnologie, Bioinformatik für NAWARO, Industrielle Mikrobiologie, ...

Energetische Nutzung

Erzeugung von Strom und Wärme aus Biomasse, Energietechnik I, Energietechnik II, Regenerative Energien im Transportsektor, Biogastechnologie, Energie- und Ressourcenmanagement, Verfahrenstechnische Planung, Geothermie, ...

Ökonomie

Konsumentenverhalten, Marketing für NAWARO, Politische und volkswirtschaftliche Rahmenbedingungen, Unternehmensanalyse und -management, Produkt- und Rohstoffmärkte, Advanced Environmental and Natural Resource Economics (engl.), ...

Fächerübergreifende Module 3 cp

Allgemeinbildende Module 3 cp

Masterarbeit 30 cp

Studiengang gesamt = 120 Credit Points je Semester = 30 Credit Points (cp)