

## Nachwachsende Rohstoffe haben Zukunft

Fossile Rohstoffe und Energieträger sind begrenzt und ihre Nutzung wirkt sich negativ auf Klima und Umwelt aus. Eine der aussichtsreichsten Alternativen ist der Einsatz nachwachsender Rohstoffe aus der Land- und Forstwirtschaft. Sie können vielseitig in feste, flüssige oder gasförmige Energieträger umgewandelt werden. Darüber hinaus können sie z.B. als Grundstoffe für Farben, Dämmstoffe, Verpackungen, Basis- oder Feinchemikalien genutzt werden.

An der Schnittstelle zwischen Natur, Landwirtschaft und Industrie entstehen neue Berufsfelder im Bereich nachwachsender Rohstoffe. Der Bedarf an qualifizierten Experten ist hoch – und wird in Zukunft weiter steigen. Damit bieten sich den Absolventinnen und Absolventen des Masterstudienganges nachwachsende Rohstoffe vielseitige Berufschancen.

## Attraktiver Studienort

Im Wissenschaftszentrum Straubing (WZS) haben fünf bayerische Hochschulen ihre Kompetenz im Bereich nachwachsender Rohstoffe gebündelt. Aufgrund des branchen- und disziplinenübergreifenden Charakters von nachwachsenden Rohstoffen 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.



## Weitere Informationen zum Studium

Technische Universität München  
Wissenschaftszentrum Straubing

### Studienberatung

Dipl. oec. troph. Sandra Feigl  
Schulgasse 16  
94315 Straubing  
Tel +49.9421.187.166  
Fax +49.9421.187.130  
s.feigl@wz-straubing.de  
[www.wz-straubing.de](http://www.wz-straubing.de)

Wissenschaftszentrum Weihenstephan  
für Ernährung, Landnutzung und Umwelt  
Studienfakultät Agrar- und Gartenbauwissenschaften  
Alte Akademie 12  
85354 Freising

### Studiendekan

Prof. Dr. agr. habil. Kurt-Jürgen Hülsbergen  
Tel +49.8161.71.3032  
Fax +49.8161.71.3031  
huelsbergen@wzw.tum.de  
[www.wzw.tum.de](http://www.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

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



Der interdisziplinäre Masterstudiengang

## Masterstudiengang Nachwachsende Rohstoffe

Dauer: 4 Semester  
Abschluss: Master of Science (M.Sc.)  
Struktur: Pflicht- und Wahlpflichtmodule  
Studienort: Straubing

### Zielgruppe

Der Masterstudiengang richtet sich an qualifizierte Studierende mit einem Hochschulabschluss in den Natur-, Lebens- und Ingenieurwissenschaften. Er bietet eine exzellente, interdisziplinäre Ausbildung auf dem Gebiet der nachwachsenden Rohstoffe.

### Interdisziplinärer Studiengang

Der Masterstudiengang umfasst die gesamte Wertschöpfungskette biogener Rohstoffe. Durch die enge Verbindung von grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung und Lehre bereitet der Studiengang optimal auf die Herausforderungen in dieser Zukunftsbranche vor. Durchgeführt wird der Masterstudiengang als Kooperation der Technischen Universität München und der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. Mit Lehraufträgen involviert sind außerdem die Universität Regensburg, die Hochschule Regensburg sowie die Hochschule Deggendorf. Durch die Beteiligung der Universität für Bodenkultur Wien haben die Studierenden die Möglichkeit das dritte Semester an der Boku Wien zu verbringen und so ein Doppel-Degree zu erwerben.





## Inhalte des Studiengangs

Der Masterstudiengang bietet in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen eine umfassende und exzellente Ausbildung im Bereich Nachwachsender Rohstoffe. Die Aktualität der Inhalte ist durch die Nähe zur Forschung am Wissenschaftszentrum Straubing sichergestellt.

Am Anfang des Studiums wird das nötige Basiswissen aufgefrischt beziehungsweise vermittelt. Im zweiten und dritten Semester stehen die energetische und stoffliche Verwertung Nachwachsender Rohstoffe im Mittelpunkt. Dabei werden die Stromerzeugung, die Energiespeicherung und -verteilung sowie die Wärmeerzeugung ebenso behandelt wie die Eigenschaften verschiedener Brenn- und Kraftstoffe. Auch Fragen der Biogastechnologie und der Geothermie werden bearbeitet.

Im Bereich der stofflichen Nutzung lernen die Studierenden alles über Naturfaserwerkstoffe, Naturstofftechnologie und -charakterisierung sowie über Biokunststoffe und Bioraffinerie.

Daneben kommen auch ökologische und ökonomischen Themen nicht zu kurz: Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit der Nutzung und Vermarktung Nachwachsender Rohstoffe sind wichtige Aspekte.

Am Ende des Studiengangs wenden die Studierenden ihr Wissen an und setzen es im Rahmen einer Masterarbeit um. Diese kann am Wissenschaftszentrum Straubing oder an einer der beteiligten Forschungseinrichtungen durchgeführt werden.



## Ablauf des Studiums

Der interdisziplinäre Masterstudiengang Nachwachsende Rohstoffe dauert vier Semester. Im ersten Semester wird den Studierenden fundiertes biologisches und chemisches Basiswissen vermittelt, wie auch Grundlagen der Ingenieurwissenschaften und Verfahrenstechnik. Insbesondere werden die energetische und stoffliche Verwertung nachwachsender Rohstoffe sowie ökologische und ökonomische Aspekte behandelt.

Die Studierenden haben die Möglichkeit, je nach Interesse und Neigung, individuelle Schwerpunkte in ihrem Studienplan zu setzen. Durch Wahlpflichtmodule können Vertiefungen in den naturwissenschaftlichen Grundlagen ebenso gewählt werden wie im Bereich Ingenieurwesen, Agribusiness, Biotechnologie oder Naturschutz.

## Masterstudiengang Nachwachsende Rohstoffe

|                    | <i>Inhaltliche Schwerpunkte</i>                         | <i>Pflichtmodule</i>   | <i>Wahlpflichtmodule</i>  |
|--------------------|---|--|---|
| <b>1. Semester</b> | <i>Grundlagenkenntnisse und Anbausysteme von NAWARO</i> | <i>Anbausysteme<br/>Energetische und stoffliche Nutzung<br/>Grundlagen der Ökonomie</i>  | <i>Chemie und Biologie<br/>NAWARO und Agrarökosysteme<br/>Ingenieurwissen<br/>Analytische Methoden</i>                      |
| <b>2. Semester</b> | <i>Energetische Nutzung und Ökonomie der NAWARO</i>     | <i>Energietechnik<br/>Energetische Nutzung von NAWARO<br/>Märkte und Marketing<br/>Polit. und rechtl. Rahmenbedingungen<br/>Gesamtwirt. Bedeutung von NAWARO<br/>Unternehmensmanagement und -analyse</i> | <i>Internationaler Agrarmarkt<br/>Agribusiness und Nachhaltigkeit<br/>Allgemeinbildendes Fächermodul</i>                    |
| <b>3. Semester</b> | <i>Stoffliche Nutzung der NAWARO</i>                    | <i>Werkstoffe aus NAWARO<br/>Naturstoffe aus NAWARO<br/>Stoffliche Nutzung von Holz<br/>Kraft- und Brennstoffe</i>   | <i>Pflanzenbiotechnologie<br/>Spez. Biotechnologie für NAWARO<br/>NAWARO und Naturschutz<br/>Stress- und Ökophysiologie</i> |
| <b>4. Semester</b> | <i>Masterarbeit</i>                                     |  |   |

## Einmalige Jobchancen

Der Masterstudiengang Nachwachsende Rohstoffe bietet hervorragende Berufsaussichten: Bis zum Jahr 2020 wird im Bereich der Erzeugung und Nutzung Nachwachsender Rohstoffe mit der Neuschaffung von rund einer halben Million Arbeitsplätze gerechnet.

Gesucht werden die Studienabsolventinnen und -absolventen von Energieversorgern, der verarbeitenden Industrie und dem Anlagen- und Maschinenbau, ebenso wie von Produzenten Nachwachsender Rohstoffe. Weitere Berufsfelder sind Beratung, Ausbildung und Behörden sowie Institutionen, Kommunen und die Forschung.