

# Wissenschaftszentrum STRAUBING



Herausgeber: Wissenschaftszentrum Straubing (WZS)  
Schulgasse 16, 94315 Straubing  
e-mail: [info@wz-straubing.de](mailto:info@wz-straubing.de)  
[www.wz-straubing.de](http://www.wz-straubing.de)



Autor: Arnold Multerer  
Redaktion: Arnold Multerer, Klaus Menrad, Martin Faulstich

Copyright: Wissenschaftszentrum Straubing  
Alle Rechte vorbehalten

Verlag & Druck: Verlag Beck, Straubing

Bildmaterial: C.A.R.M.E.N. e.V, Kurt Fuchs, Sebastian Kilburg, Stefan Müller-Naumann,  
Nickl & Partner Architekten, Tobias Ruderer, Technologie- und Förder-  
zentrum, Gert Tilk, Fraunhofer Umsicht, Wissenschaftszentrum Straubing

Liebe Leserinnen und Leser,  
das Wissenschaftszentrum Straubing ist mir ein Herzensanliegen. Es zeigt, dass die Wissenschaft ihrer Zeit voraus sein muss. Das durch die Bayerische Staatsregierung beschlossene Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe Straubing wurde im Juli 2001 durch das Wissenschaftszentrum erweitert, das einerseits für grundlagenorientierte und andererseits für interdisziplinäre Forschung auf dem Gebiet der Nachwachsenden Rohstoffe steht. Die Technische Universität München hat nicht nur das Gesamtkonzept erstellt, sie ist auch maßgeblich am Aufbau Straubings als Stadt der Nachwachsenden Rohstoffe beteiligt.

Die stoffliche und energetische Nutzung biogener Rohstoffe ist ein Jahrhundertthema. Unser jüngster wissenschaftlicher Standort in Straubing hat ein enormes Entwicklungspotential und ist auf dem besten Weg, sich deutschlandweit als führendes Forschungs- und Innovationszentrum im Bereich der energetischen und stofflichen Nutzung der biogenen Roh- und Reststoffe zu etablieren. Die offizielle Gründung des Wissenschaftszentrums erfolgte durch die Technische Universität München und die Fachhochschule Weihenstephan. Wegen des großen Potenzials war es mir bereits damals ein Anliegen, die Stärken verschiedener Hochschuleinrichtungen in diesem Themenfeld zu bündeln. So wurden in den nachfolgenden Jahren die Hochschule Deggendorf, die Universität Regensburg und die Hochschule Regensburg als Kooperationspartner gewonnen. Mit der Einbindung der Fraunhofer-Gesellschaft in das bestehende Netzwerk wird derzeit ein weiterer Meilenstein gesetzt. Dadurch wird die Entwicklung der Gäubodenmetropole Straubing als Stadt der Wissenschaft nochmals begünstigt.

Durch das im Januar 2009 bezogene neue Hightech-Forschungszentrum werden nicht

nur beste Rahmenbedingungen für die Wissenschaftler geschaffen. Es wird darüber hinaus die Brückenfunktion der Stadt als Adresse für die Nachwachsenden Rohstoffe in alle Himmelsrichtungen verstärkt,

vor allem auch nach Osteuropa. Im Wintersemester 2008/09 startete am Wissenschaftszentrum der neue internationale Masterstudiengang; er widmet sich einem Ausbildungsschwerpunkt, der weithin Alleinstellungsmerkmale aufweist.

Der Zeitpunkt der Eröffnung des Neubaus des Forschungszentrums und der Start des Masterstudienganges sind sowohl für die Gäubodenmetropole als auch für die Technische Universität München sehr günstig. Energie- und Rohstofftechnologie erleben in Zeiten des rasch fortschreitenden Klimawandels einen wahren Boom. Nachwachsende Rohstoffe und der vorausschauende Umgang mit den Ressourcen der Natur stehen ganz im Bewusstsein einer modernen Innovationsgesellschaft.

Mit dem Wissenschaftszentrum Straubing kommen wir für künftige Generationen unserer Verantwortung nach, nachhaltig mit den uns verfügbaren Ressourcen umzugehen.

Viel Vergnügen beim Lesen wünscht Ihnen

Ihr



Prof. Dr. Dr. h.c. mult.

Wolfgang A. Herrmann,

Präsident der Technischen Universität München



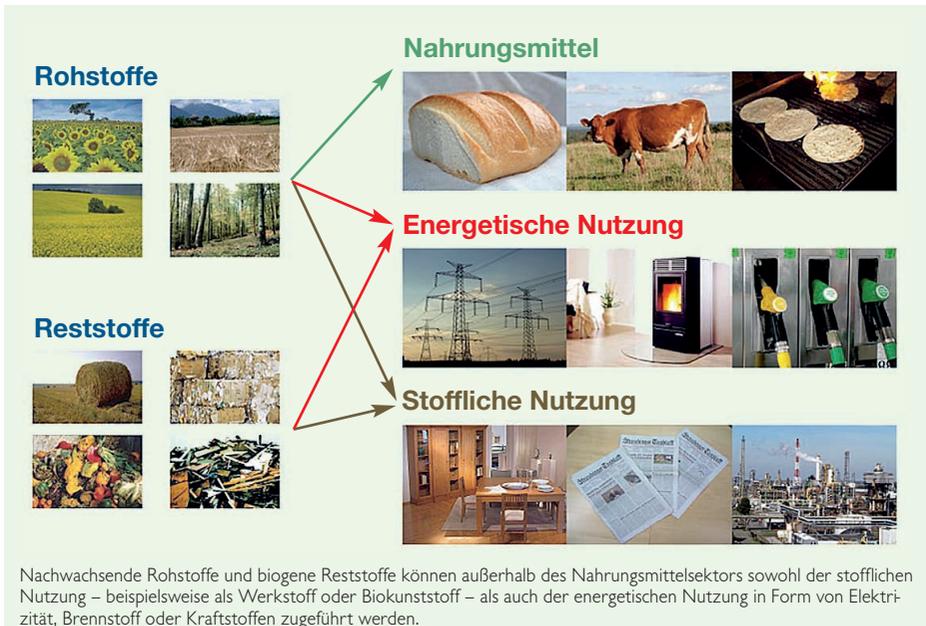
# Alternativen zu fossilen Rohstoffen



Der rapide Aufstieg der Industrie im letzten Jahrhundert war geprägt durch zunehmende Verwendung von fossilen Rohstoffen, sei es zur Energiegewinnung für den steigenden Elektrizitäts- und Brennstoffbedarf oder als Kohlenstoffquelle der chemischen Industrie. Dies hat mittlerweile zu einer deutlichen Abnahme der endlichen und begrenzten Weltvorräte geführt, die in den bekannten Prognosen des Club of Rome bereits Anfang der 70er Jahre aufgezeigt wurde. Selbst wenn einige fossile Ressourcen wie Stein- und Braunkohle noch sehr lange verfügbar sind, sind deren Nutzung durch den dadurch maßgeblich verursachten Klimawandel enge Grenzen gesetzt.

In breiten Schichten der Bevölkerung ist inzwischen das Bewusstsein vorhanden, dass die Nutzung von Erneuerbaren Energien – innerhalb derer besonders auch die effektive Verwertung von Biomasse – eine Alternative zu den fossilen Rohstoffen darstellt. Allein

18,5 Mio. Tonnen Rohöl werden jährlich als Rohstoff für die chemische Industrie benötigt, während die Verwendung von Nachwachsenden Rohstoffen derzeit noch bedeutend geringer ist. Derzeit gibt es noch ein großes ungenutztes bzw. noch nicht effektiv genutztes Potential beim Einsatz von Nachwachsenden Rohstoffen, sowohl für die energetische als auch die stoffliche Nutzung. Beide Bereiche sind gleichermaßen relevant für die künftige Substitution der fossilen Rohstoffe. Am Wissenschaftszentrum Straubing (WZS) werden daher in grundlagen- sowie anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu Nachwachsenden Rohstoffen durchgeführt. Die wissenschaftlichen Arbeiten konzentrieren sich gleichermaßen auf stoffliche und energetische Nutzung von spezifisch angebauten Nachwachsenden Rohstoffen sowie von ohnehin anfallenden biogenen Reststoffen konzentrieren.



# Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe



Im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe in Straubing hat die Bayerische Staatsregierung die Aktivitäten rund um Nachwachsende Rohstoffe gebündelt.

Das Zentrum hat drei Säulen, das Wissenschaftszentrum Straubing (WZS), das Technologie- und Förderzentrum (TFZ) und das Netzwerk C.A.R.M.E.N. e.V.

Die drei Säulen haben ihre eigenen Aufgabenschwerpunkte, greifen jedoch eng ineinander

und ergeben dadurch eine kompetente Einheit, die von der Grundlagenforschung bis zum Marketing der Produkte aus Nachwachsenden Rohstoffen reicht.

Sowohl durch Forschung und Entwicklung, als auch Verwendung und Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen und die dadurch resultierende Kohlendioxideinsparung leistet das Kompetenzzentrum einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

## Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe

### Koordinierungsrat



**Wissenschaftszentrum**  
STRAUBING

Träger:

Bayerisches Staatsministerium  
für Wissenschaft, Forschung  
und Kunst



**Technologie- und  
Förderzentrum**

Träger:

Bayerisches Staatsministerium  
für Ernährung, Landwirtschaft  
und Forsten



**C.A.R.M.E.N.**

Träger:

über 70 Mitgliedsunternehmen

## Innovative Struktur

Die Struktur des WZS im Netzwerk aus Partnerhochschulen in der Region Niederbayern kann auch als Antwort auf den tiefgreifenden strukturellen Wandel im deutschen Hochschul- und Wissenschaftssystem gesehen werden. Die Einführung von Globalhaushalten mit einer kaufmännischen Kosten- und Leistungsrechnung, Evaluation der Lehre sowie Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung markieren eine Entwicklung, mit der sich die Hochschulen zunehmend aus dem herkömmlichen starren Rahmen lösen.

Auf dem Weg zu mehr Eigenverantwortlichkeit und Wettbewerb ändern sich zudem die Anforderungen an die Wissenschaft. Gerade darauf ist das WZS bestens vorbereitet und kann die neuen Freiheiten mit seinen Partnerhochschulen nutzen. Auch der Titel Wissenschaftsstadt Straubing symbolisiert erfolgreich diesen neuen Weg im Wissenschaftsmanagement.

## Mitgliedshochschulen

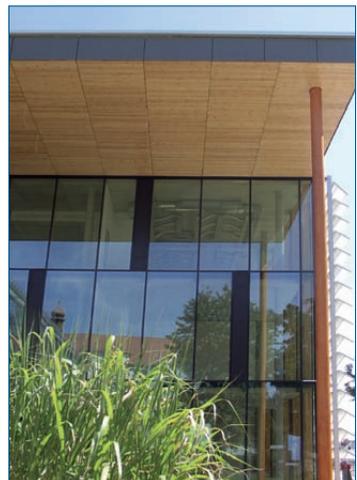
Das Wissenschaftszentrum Straubing wurde zunächst von der Technischen Universität München (TUM) und der Fachhochschule Weihenstephan (FHW) gegründet. Inzwischen haben sich die Universität Regensburg, die Hochschule Regensburg und die Hochschule Deggendorf angeschlossen, so dass nun fünf Hochschulen gemeinsam am WZS kooperieren.

Die Lehrstühle und Fachgebiete der beteiligten Hochschulen decken inhaltlich ein breites Spektrum an naturwissenschaftlichen, technischen, ökonomischen und ökologischen Kompetenzen im Themenfeld der Nachwachsenden Rohstoffe ab.

## Netzwerke

Ein wichtiger Partner für das Wissenschaftszentrum ist die Fraunhofer Gesellschaft. Ab 1. Juli 2009 wird zusammen mit dem Fraunhofer Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik in Stuttgart eine Fraunhofer Projektgruppe in Straubing eingerichtet. In dieser Gruppe werden neue Katalysatoren und katalytische Verfahren zur Umsetzung von Nachwachsenden Rohstoffen in Chemieprodukte entwickelt.

Das WZS steht zudem im engen Kontakt mit zahlreichen Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Industrie, sowie Politik und Verwaltung. Assoziierte Partner des Wissenschaftszentrums Straubing sind das ATZ Entwicklungszentrum in Sulzbach-Rosenberg und die Hochschule Amberg-Weiden. Zu dem erfolgreich wirkenden Netzwerk gehören außerdem z.B. den Zweckverband Straubing-Sand mit seinem Innovations- und Gründerzentrum und seinem BioCubator.



# Aufgaben und Ziele am Wissenschaftszentrum Straubing

Akademische Ausbildung



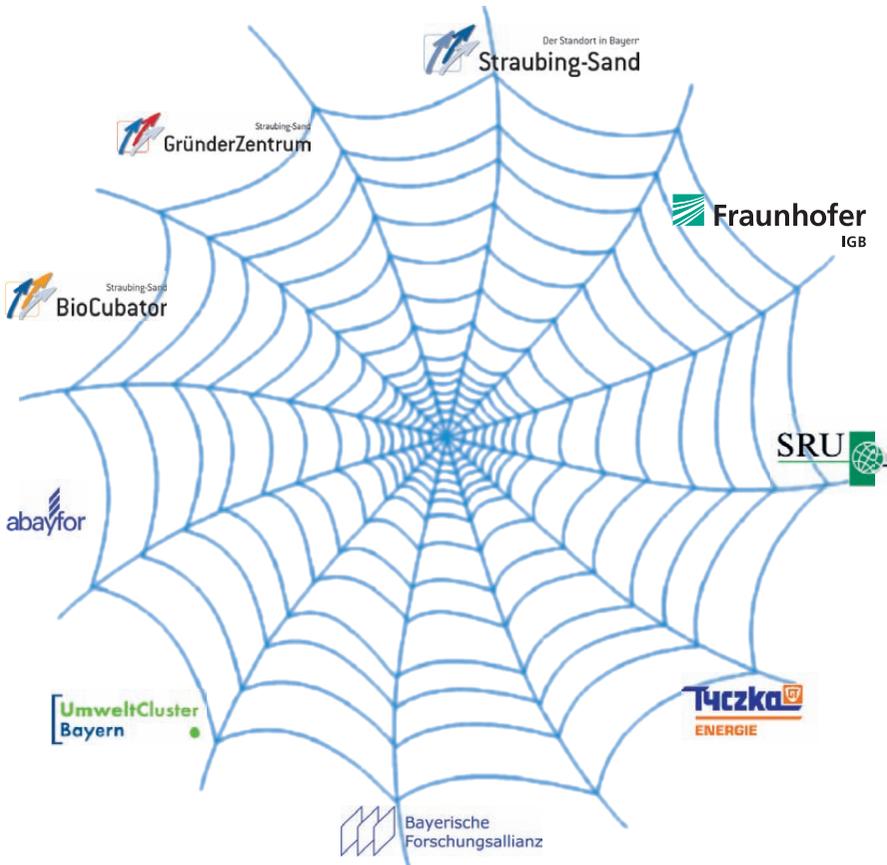
Forschung & Entwicklung



Planung & Beratung



Tagungen & Publizistik



## Aufgaben

Aufgrund des branchen- und disziplinenübergreifenden Charakters von Nachwachsenen Rohstoffen arbeiten am Wissenschaftszentrum Straubing verschiedene Fachdisziplinen eng zusammen. Diese umfassen die Natur-, Ingenieur-, Ökosystem- und Wirtschaftswissenschaften, um auch in der Lehre und Forschung Fragestellungen vom Molekül bis zur Vermarktung von Nachwachsenen Rohstoffen umfassend abdecken zu können. Natürlich informiert es die interessierte Öffentlichkeit auf zahlreichen Veranstaltungen,

Seminaren, Messen und Tagungen. Selbstverständlich zählt auch die akademische Ausbildung zu den Aufgaben. Diese erfolgt im Rahmen von Diplom- und Masterarbeiten, Masterstudium, Promotionen und Habilitationen.

Als wesentliches Ziel sollen möglichst weitgehend fossile Rohstoffe auf nachhaltige, umweltschonende Weise durch Erneuerbare Energien und Nachwachsene Rohstoffe ersetzt werden.

# Impressionen aus dem Neubau



Das im März 2006 begonnene Bauvorhaben für ca. 20 Mio. Euro wurde im Januar 2009 fertig gestellt. Das Wissenschaftszentrum Straubing wird nun die Forschung und Lehre am Standort Straubing unter einem Dach vereinen.

Der zukunftsweisende Neubau nach einem Entwurf der Münchner Architekten Nickl & Partner umfasst rund 2.800 m<sup>2</sup> Hauptnutzfläche, verteilt auf insgesamt vier Stockwerke. Kennzeichnend für den Neubau ist die von Weitem sichtbare, weiße Sonnenschutzfassade, die das Gebäude von drei Seiten umgibt. Ebenso imposant wirkt die komplett verglaste Eingangsfassade, die sich über drei Stockwerke erstreckt. Im Inneren ermöglichen fortschrittliche Labors, moderne Büroräume und eine multifunktionale Technikumshalle den Wissenschaftlern beste Arbeitsbedingungen. In den Laborbereichen werden sowohl chemische, biologische als auch technische Versuchsreihen zu nachwachsenden Rohstoffen und biogenen Reststoffen durchgeführt. Das Hightech-Forschungszentrum dient jedoch nicht nur den Forschern und Studierenden am Wissenschaftszentrum Straubing. Zugleich wird das Renommee der Region Straubing als Region der nachwachsenden Rohstoffe gestärkt.

In diesem Neubau findet auch die Ausbildung für den neuen Masterstudiengang nachwachsende Rohstoffe statt. Durch den Neubau sind ausgezeichnete Rahmenbedingungen für den weiteren wissenschaftlichen Ausbau geschaffen worden, der im Rahmen von eingeworbenen Drittmittelprojekten ermöglicht wird. Dadurch gewinnt das Wissenschaftszentrum Straubing an weiterer überregionaler Anerkennung als wichtigster Forschungsstandort für nachwachsende Rohstoffe in Bayern und darüber hinaus.





Die TU München richtet drei Lehrstühle in Straubing ein, die zur Fakultät Wissenschaftszentrum Weihenstephan (WZW) gehören. Der erste Lehrstuhl, für Rohstoff- und Energietechnologie, ist mit Prof. Dr.-Ing. Martin Faulstich besetzt, der gleichzeitig der Gründungsdirektor des Wissenschaftszentrums Straubing ist.

Die Fachhochschule Weihenstephan bringt ebenfalls drei Professuren am WZS ein. Prof. Dr. Klaus Menrad hat die Professur für Marketing und Management Nachwachsender Rohstoffe inne und ist stellvertretender Leiter des Wissenschaftszentrums Straubing.





## Lehrstuhl für Rohstoff- und Energietechnologie (Prof. Dr. Martin Faulstich)

Der Lehrstuhl für Rohstoff- und Energietechnologie erforscht und entwickelt Verfahren zur stofflichen und energetischen Nutzung von biogenen Roh- und Reststoffen. Der Lehrstuhl verfügt über die experimentell arbeitenden Abteilungen „Biologische Verfahren“ und „Thermische Verfahren“ sowie die konzeptionell arbeitenden Abteilungen „Stoffstrommanagement“ und „Energiemanagement“.

Experimentelle Schwerpunkte sind Aufschlussverfahren für lignocellulosehaltige Stoffe und Fermentation zu Biogas, Biokraftstoffen und chemischen Grundstoffen sowie die Erzeugung regenerativer Brennstoffe als Prozessenergie für die Lebensmittelindustrie. Konzeptionelle Schwerpunkte sind Modelle für eine nachhaltige Energieversorgung von Unternehmen und Kommunen sowie Stoffstromanalysen und Ökobilanzen für Rohstoffe und Produkte aus der Land- und Forstwirtschaft wie der Abfallwirtschaft, jeweils unter Berücksichtigung der rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen.

Das Institut arbeitet mit seinen Partnern vom Labor- bis zum Technikumsmaßstab. Durch die Kooperation mit dem ATZ Entwicklungszentrum in Sulzbach-Rosenberg können innovative Technologien bis zur industrienahen Pilotanlage umgesetzt werden. Der Lehrstuhl kooperiert zudem in einem Netzwerk mit namhaften Verbänden und renommierten Fachvereinigungen.

## Lehrstuhl für Chemie Biogener Rohstoffe (Prof. Dr. Volker Sieber)

Die heutige Chemieproduktion basiert fast ausschließlich auf Erdöl und Erdgas als Rohstoff. Im Zuge einer nachhaltigeren Wirtschaftsweise ist es wesentlich, Grundchemikalien zunehmend aus nachwachsenden Rohstoffen, d.h. aus Biomasse, herzustellen und so die Basis einer neuen „grünen“ Chemie zu schaffen.

Ziel der Arbeiten am Lehrstuhl ist es, technische Prozesse zu entwickeln, die es erlauben, etablierte Grundstoffe für die Chemieproduktion und Feinchemikalien effizient und damit wirtschaftlich aus Biomasse herzustellen sowie neue relevante Stoffe zu etablieren, die aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnen werden können. Ein Beispiel dafür ist die biotechnologische Produktion von neuen Monomeren (Alkoholen, Carbonsäuren und Aminen) für Polyester- und Polyamidfasern.

Der Schwerpunkt der Arbeiten am Lehrstuhl für Chemie Biogener Rohstoffe liegt dabei in der Weißen Biotechnologie. Hierzu werden mit mikrobiologischen, molekularbiologischen und biochemischen Methoden neue Enzyme, Zellen oder Mikroorganismen („Biokatalysatoren“) entwickelt. Biokatalysatoren erlauben es, chemische Prozesse mit höheren Ausbeuten zu betreiben und dabei weniger Energie einzusetzen. Weitere Arbeiten am Lehrstuhl beinhalten klassisch chemische Methoden. Dabei werden neue homogene Katalysatoren speziell für die Umsetzung von biologischen Rohstoffen entwickelt.



## Lehrstuhl für Cellulose- und Polymerchemie (N.N.)

Dieser Lehrstuhl wird für eine zukunftsfähige stoffliche Nutzung Nachwachsender Rohstoffe große Bedeutung haben. Die Kernkompetenz liegt im Bereich der Makromolekularen Chemie.

Umfassende Kenntnisse in den folgenden Arbeitsgebieten sollen folgenden Bereichen vermittelt werden: Polymersynthese, Polymerisationsverfahren, chemische Modifikation von biogenen Polymeren, Polymeranalytik und materialtechnische Charakterisierung von Polymeren.

Die Lehre im Bereich der Cellulose- und Polymerchemie wird in voller Breite vertreten. Selbstverständlich wird eine enge Kooperation mit dem Lehrstuhl für Chemie biogener Rohstoffe, z. B. bei der Weiterverarbeitung bereitgestellter neuer Monomere aus Nachwachsenden Rohstoffen zur Entwicklung neuer biobasierender Polymere, angestrebt.

## Fachgebiet Marketing und Management Nachwachsender Rohstoffe (Prof. Dr. Klaus Menrad)

Das Fachgebiet analysiert in erster Linie die Marktsituation und -potenziale für Nachwachsende Rohstoffe. Untersucht wird hierbei die Optimierung von Wertschöpfungsketten, um den materiellen und stofflichen Fluss zu optimieren. Des Weiteren wird die Einstellung von Verbrauchern und Nutzern zu neuen Produkten auf der Basis Nachwachsender Rohstoffe näher durchleuchtet. Durch diese Untersuchungen lassen sich auch angepasste Marketinginstrumente für Nachwachsende Rohstoffe entwickeln, wobei dafür das gesamte Innovationssystem und das Innovationsmanagement in den Unternehmen zu berücksichtigen sind.

## Fachgebiet Ökonomie Nachwachsender Rohstoffe (Prof. Dr. Peter Lorenz Zerle)

Das Lehrgebiet umfasst Forschungsaktivitäten in nachhaltiger Verwendung und Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen. Neben der betriebswirtschaftlichen Betrachtung der verschiedenen Formen von Nachwachsenden Rohstoffen wird auch deren volkswirtschaftliche Beurteilung vorgenommen. Diese soll verschiedene Bereiche der energetischen und stofflichen Verwendung und Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen, wie z. B. biogene Treibstoffe, Biogasanlagen oder biologisch abbaubare Werkstoffe näher durchleuchten und Wege einer ökonomisch und ökologisch tragfähigen Entwicklung aufzeigen.

## Fachgebiet Maschinen und Apparate (N.N.)

Dieses Fachgebiet befasst sich mit allen Fragen der Entwicklung, Konstruktion und Berechnung von Maschinen und Apparaten im Bereich der Nachwachsenden Rohstoffe.

Schwerpunktmäßig werden innerhalb der Wertschöpfungskette der Nachwachsenden Rohstoffe alle Themengebiete bearbeitet, in denen Technologien zur Gewinnung, Aufbereitung und Verarbeitung von Nachwachsenden Rohstoffen Einsatz finden wie z. B. Erntemaschinen für Kurzumtriebsplantagen, Pelletieranlagen, Ölmühlentechnik und Destillationsanlagen.



Mit dem Masterstudiengang Nachwachsende Rohstoffe erhielt das Wissenschaftszentrum im Oktober 2008 den ersten, seinem Profil entsprechenden Studiengang. Seit dem Wintersemester 2008/09 haben Bachelor- und Hochschul-Absolventen aus dem ingenieur- und naturwissenschaftlichen Bereich (z. B. Gartenbau, Landwirtschaft, Agrarmarketing und -management, Landschaftsarchitektur, Landschaftsbau und -management, Wald- und Forstwirtschaft, Holzwirtschaft, Biologie, Chemie, Verfahrenstechnik, Ressourcenmanagement, Umweltsicherung und -management, Wirtschaftsingenieurwesen) die Möglichkeit, ihren Studienabschluss weiter zu vertiefen, indem sie den neuen Masterstudiengang Nachwachsende Rohstoffe am Standort Straubing belegen.

Die Studierenden des neuen Masterstudiengangs können das Beste aus zwei Bereichen kombinieren: Der neue Masterstudiengang rund um Biogas, Holzpellets und Kraftstoffe aus biogenen Quellen verbindet die grundlagenorientierte Forschung und Lehre der TU München mit dem anwendungsorientierten Ansatz der FH Weihenstephan. Der interdisziplinäre Ansatz bietet eine exzellente Tiefenausbildung auf dem Gebiet der Nachwachsenden Rohstoffe.

Mit Lehraufträgen beteiligt sind unter anderem die Universität Regensburg, die Hochschule Regensburg und die Hochschule Deggendorf.

Studienbeginn	→	Wintersemester
Regelstudienzeit	→	Vier Semester inkl. Master Thesis
Abschluss	→	Master of Science „M.Sc.“

## Studieninhalte

Der Aufbaustudiengang deckt die gesamte Wertschöpfungskette Nachwachsender Rohstoffe ab, von der Züchtung besonders ertragreicher Ölpflanzen und schnell wachsender Bäume über Anbau und Ernte biogener Rohstoffe bis hin zu ihrer Verwertung und zum Marketing der fertigen Produkte. Darüber hinaus werden auch wirtschaftliche Fragen und ökologische Aspekte behandelt.

**Grundlagenkenntnisse:** Biologische und chemische Grundlagen, Ingenieurwissenschaften und Verfahrenstechnik, Grundlagen der energetischen und stofflichen Verwertung, ökonomische Grundlagen und Marketing

**Energetische Nutzung und Technologie biogener Energieträger:** Stromerzeugung, Energiespeicherung und -verteilung, Wärmeerzeugung, Brenn- und Kraftstoffe, Biogastechnologie und Geothermie

**Stoffliche Nutzung:** Naturfaserwerkstoffe, Biokunststoffe und Bioraffinerie, Naturstofftechnologie und -charakterisierung

**Land- und forstwirtschaftliche Produktion von Nachwachsenden Rohstoffen:** Pflanzenzüchtung, Anbausysteme, Ernteverfahren

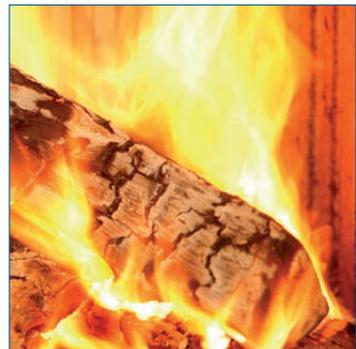
**Ökologie:** Nachhaltigkeit, Agrarökosysteme, Stress- und Ökophysiologie

**Ökonomie:** Märkte und Marketing, gesamtwirtschaftliche Bedeutung, Unternehmensmanagement, politische und rechtliche Rahmenbedingungen für die Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen

**Ökonomie:** Märkte und Marketing, gesamtwirtschaftliche Bedeutung, Unternehmensmanagement, politische und rechtliche Rahmenbedingungen für die Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen

Für die Absolventen bestehen sehr gute Berufsaussichten in der verarbeitenden Industrie, in Energieversorgungsunternehmen, in wissenschaftlichen Einrichtungen, in Ministerien und deren Agrarverwaltungen, in landwirtschaftlichen Unternehmen, in Saatzuchtunternehmen, in Agrarverbänden, in Beratungsfirmen, in Versicherungen und Banken sowie internationalen Organisationen. Schließlich sind in diesen Feldern qualifizierte Wissenschaftler heute gefragter denn je: Ihrem Know-how kommt bei der Lösung globaler Probleme sowie bei der Entwicklung einer zukunftsfähigen, auf Bioressourcen basierenden Wirtschaft eine wichtige Rolle zu.

Bevölkerungswachstum, Anstieg der Nachfrage nach landwirtschaftlichen Erzeugnissen, Mangel- und Fehlernährung, Zerstörung landwirtschaftlicher Nutzflächen, weltweiter Bedarf an Energie und Rohstoffen aus Biomasse, die Verlagerung von Anbauzonen durch den Klimawandel sowie der Rückgang der Biodiversität kennzeichnen die derzeitige Situation und bedürfen vielfältiger fakten- und zukunftsorientierter Antworten, für die mit einem Studium am WZS eine solide Basis geschaffen wird.





Nickl & Partner

Nickl & Partner Architekten widmet sich seit drei Jahrzehnten der Planung und Durchführung von Bauten des Gesundheitswesens, der Forschung, des sozialen Wohnungsbaus sowie dem Städtebau für Privatwirtschaft und öffentliche Hand.

Unser Anliegen ist es moderne Gebäude zu schaffen, die den Arbeits- und Lebensraum positiv verstärken. Architektur heißt für uns Verstehen und Ordnen, wobei im Zentrum stets der Mensch steht.

Seit der Gründung von Nickl & Partner ist das Team auf mehr als 80 Architekten angewachsen. Auftraggeber aus allen Bereichen des Gesundheitswesens, der Forschung und des Städtebaus haben uns in verschiedenen Ländern mit Planungen und Durchführungen betraut: in Deutschland, Österreich, Frankreich, Irland, Italien, Rumänien, in den Vereinigten Arabischen Emiraten und in der Volksrepublik China.





## Ihr Partner im Anlagenbau

Karl Lausser GmbH  
Hauptstraße 20  
94372 Pilgramsberg  
Tel.: 09964/650 – 0  
Fax: 09964/650 – 144  
E-Mail: [lausser@lausser.de](mailto:lausser@lausser.de)  
[www.lausser.de](http://www.lausser.de)



**FAHRNER**  
BAUUNTERNEHMEN

### Ihr Fachbetrieb für

- ➔ Erdbau
- ➔ Verkehrswegebau
- ➔ Schwarzdeckenbau
- ➔ Kanalbau und Kanalsanierung
- ➔ Brücken-, Beton- und Hochbau
- ➔ Erschliessungen
  
- ➔ Moderne Asphaltmischanlage
- ➔ Kiesabbau und Aufbereitung

Hauptsitz Mallersdorf-Pfaffenberg  
Fahrner Bauunternehmung GmbH  
Bayerwaldstraße 8 | 84066 Mallersdorf-Pfaffenberg  
Telefon: 08772/809-0 | Telefax: 08772/6533

Niederlassung Regensburg - Barbing  
Sarchinger Feld 10 | 93092 Barbing  
Telefon: 09401/9239-0 | Telefax: 09401/9239-10

Niederlassung Berlin - Dahlewitz  
Ludwig-Erhard-Ring 14 | 15827 Dahlewitz  
Telefon: 033708/9339-0 | Telefax: 033708/9339-15

➔ [www.fahrnerbau.de](http://www.fahrnerbau.de)

stadt der nachwachsenden rohstoffe



# straubing

bioressourcenstandort



straubing gratuliert  
und wünscht dem  
wissenschaftszentrum  
viel erfolg



stadt straubing  
hauptamt  
theresienplatz 20  
94315 straubing  
tel. 09421 944-213  
hauptamt@straubing.de

Bildnachweis: Fotoverbung Bernhard, biomasse gmbh, ZVI Straubing-Sand, Stadt Straubing

[www.straubing.de](http://www.straubing.de)

## Geschäftsführung

Prof. Dr. Martin Faulstich

Prof. Dr. Klaus Menrad

Dipl.-Ing. Arnold Multerer



## Kontakt

Wissenschaftszentrum Straubing

Schulgasse 16

94315 Straubing

Telefon 09421 187-105

Telefax 09421 187-130

info@wz-straubing.de

www.wz-straubing.de

