



Stand 01.10.2020



Joint Degree Program
Technische Universität München TUM – Universität für Bodenkultur BOKU Wien



TUM Campus Straubing for Biotechnology and Sustainability

Masterstudiengang – *Master Program*
Biomassetechnologie – *Biomass Technology*

Der Studiengang ist in deutscher und in englischer Sprache studierbar – Englisch eher in Straubing, Deutsch eher in Wien.

It is possible to graduate with English language as well as in German language. The English lectures (modules) are predominant in Straubing located, the German lectures (modules) are predominant in Vienna.

Auf der folgenden Seite sind die Pflichtmodule auf der linken Seite auf deutsch aufgeführt. Diese können Sie mit den Modulen in den Spalten einmal in Straubing oder in Wien absolvieren. Darauf folgend sind die Wahlmodule der vier Bereiche des Studiengangs aufgeführt: Anbau, energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe, chemisch-stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe, Ökonomie. Sie können sich in einem dieser Bereiche spezialisieren, müssen dies aber nicht und können ihre Module aus allen Bereichen wählen.

*On the following page you will see the compulsory Modules on the left hand side in German – you can choose therefore the modules in the following columns whether in Straubing or in Vienna
The program gives you the choice of for fields (Elevtives on the further pages): Cultivation of Plants for regrowing resources, Energy Use of regrowing resources, chemic-material use of regrowing resources and economy of regrowing resources. You may specialise yourself in one of the fields, but you need not necessarily do it.*

Pflichtm. *Comp.* TUMCS: Wahl *Elective 1* Wahl *Elective 2* or 3 in Wien *Vienna*

WZ1101
Einführung in
die stoffliche
Nutzung
4 SWS 5CP

WZ1180
Einführung
Energiewandlung/
Energiewirtschaft
4 SWS 5CP

WZ1103
Einführung in die
Ökonomie von
NaWaRo
4 SWS 5CP

WZ1020
Nachwachsende
Rohstoffe und
Naturschutz
4 SWS 5CP

WZ1102
Nachwachsende
Rohstoffe und
Agroökosysteme
4 SWS SoSe

WZ1105
Ökobilanzierung
Nachwachsender
Rohstoffe
4 SWS SoSe

WZ1959
Masterseminar
2 SWS 2CP

CS0101
Renewables
Utilization
4 SWS WS

WZ1180
Einführung
Energie-
wandlung
4 SWS WS

WZ1103
Einführung in die
Ökonomie von
Nawaro
4 SWS WS

WZ1020
Nachwachsende
Rohstoffe und
Naturschutz
4 SWS WS

CS0136
En. Use of
Biomass and
residuals cs0183
4 SWS SoSe

CS0120
Adv.
Sustainability
and LCA cs184
4 SWS SoSe

WZ1959
Masterseminar
2 SWS WS

Werkst. WZ1150
Nutzung
biogener Roh.
4 SWS WS

Energy WZ1664
Storage
4 SWS WS

WZ1100
Adv.
Environmental
and resource ec.
4 SWS SoSe

CSXXXX
United
Sustainability
Council USC
4 SWS WS

WZ1115
Agroforstsysteme
4 SWS SoSe

Keine zweite
Wahl in SR

Keine zweite
Wahl

- Post-Harvest Technology (in Eng.)
- Chemie und Technologie nachwachsender Rohstoffe (in Eng.)
- Technologie der Holzverarbeitung

- Energiewirtschaftspolitik;
- Bioraffinerie und Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen

- Computer Simulation in Energy and Resource Economics;
- Modellierung technoökonomischer Prozesse

Integrale Landnutzung,
Habitatmanagement & Naturschutz

- Waldbau in sekundären Nadelwäldern;
- Nachwachsende Rohstoffe I

Life Cycle Assessment
nachwachsender Rohstoffe

Masterseminar

Biomassetechnologie - *Biomass Tec.* * SP Anbau - *Cultivation*

<p>1. Sem Winter</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="248 213 472 395"> <p>WZ1101 Einführung in die stoffliche Nutzung 4 SWS 5CP</p> </td> <td data-bbox="472 213 707 395"> <p>Wahlmodule Anbau/ <i>Electives Cultivation</i></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="248 395 472 577"> <p>WZ1180 Einführung Energiewandlung/ Energiewirtschaft 4 SWS 5CP</p> </td> <td data-bbox="472 395 707 577"> <p>WZ1103 Einführung in die Ökonomie von NaWaRo 4 SWS 5CP</p> </td> </tr> </table>	<p>WZ1101 Einführung in die stoffliche Nutzung 4 SWS 5CP</p>	<p>Wahlmodule Anbau/ <i>Electives Cultivation</i></p>	<p>WZ1180 Einführung Energiewandlung/ Energiewirtschaft 4 SWS 5CP</p>	<p>WZ1103 Einführung in die Ökonomie von NaWaRo 4 SWS 5CP</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="891 304 1115 486"> <p>CS0006 Genetic Engineering and Synthetic Biology 4 SWS 5CP</p> </td> <td data-bbox="1126 304 1350 486"> <p>CS0018 Plant Biotechnology 2 SWS 3CP</p> </td> <td data-bbox="1361 304 1585 486"> <p>CS0016 Methods of Synthetic Biology 5 P 5CP</p> </td> <td data-bbox="1597 304 2045 363" rowspan="2"> <p>*können auch im 3ten Semester belegt werden/ Also possible to choose in the 3rd Semester</p> </td> </tr> </table>	<p>CS0006 Genetic Engineering and Synthetic Biology 4 SWS 5CP</p>	<p>CS0018 Plant Biotechnology 2 SWS 3CP</p>	<p>CS0016 Methods of Synthetic Biology 5 P 5CP</p>	<p>*können auch im 3ten Semester belegt werden/ Also possible to choose in the 3rd Semester</p>			
<p>WZ1101 Einführung in die stoffliche Nutzung 4 SWS 5CP</p>	<p>Wahlmodule Anbau/ <i>Electives Cultivation</i></p>												
<p>WZ1180 Einführung Energiewandlung/ Energiewirtschaft 4 SWS 5CP</p>	<p>WZ1103 Einführung in die Ökonomie von NaWaRo 4 SWS 5CP</p>												
<p>CS0006 Genetic Engineering and Synthetic Biology 4 SWS 5CP</p>	<p>CS0018 Plant Biotechnology 2 SWS 3CP</p>	<p>CS0016 Methods of Synthetic Biology 5 P 5CP</p>	<p>*können auch im 3ten Semester belegt werden/ Also possible to choose in the 3rd Semester</p>										
<p>2. Sem Summer</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="248 639 472 821"> <p>WZ1102 Nachwachsende Rohstoffe und Agroökosysteme 4 SWS 5CP</p> </td> <td data-bbox="472 639 707 821"> <p>Adv. Sustainability and LCA <i>Frühling</i> 4/6</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="248 821 472 1003"> <p>WZ1105 Ökobilanzierung Nachwachsender Rohstoffe 4 SWS 5CP</p> </td> <td data-bbox="472 821 707 1003"> <p>Wahlmodule Anbau/ <i>Electives Cultivation</i></p> </td> </tr> </table>	<p>WZ1102 Nachwachsende Rohstoffe und Agroökosysteme 4 SWS 5CP</p>		<p>Adv. Sustainability and LCA <i>Frühling</i> 4/6</p>	<p>WZ1105 Ökobilanzierung Nachwachsender Rohstoffe 4 SWS 5CP</p>	<p>Wahlmodule Anbau/ <i>Electives Cultivation</i></p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="891 699 1115 880"> <p>CS0017 Regulation of Microbial Metabolism 2 SWS 3CP</p> </td> <td data-bbox="1126 699 1350 880"> <p>WZ1290 Biological materials in nature and technology 4 SWS 5CP</p> </td> <td data-bbox="1361 699 1585 880"> <p>WZ1115 Agroforstsysteme 4 SWS 5CP</p> </td> <td data-bbox="1597 699 1821 880"> <p>WZ1193 Biogas Technology 3,5 SWS 5CP</p> </td> <td data-bbox="1832 699 2045 880"> <p>Allgemeines Wahlmodul/ <i>General Elective</i></p> </td> </tr> </table>	<p>CS0017 Regulation of Microbial Metabolism 2 SWS 3CP</p>	<p>WZ1290 Biological materials in nature and technology 4 SWS 5CP</p>	<p>WZ1115 Agroforstsysteme 4 SWS 5CP</p>	<p>WZ1193 Biogas Technology 3,5 SWS 5CP</p>	<p>Allgemeines Wahlmodul/ <i>General Elective</i></p>	
<p>WZ1102 Nachwachsende Rohstoffe und Agroökosysteme 4 SWS 5CP</p>	<p>Adv. Sustainability and LCA <i>Frühling</i> 4/6</p>												
<p>WZ1105 Ökobilanzierung Nachwachsender Rohstoffe 4 SWS 5CP</p>	<p>Wahlmodule Anbau/ <i>Electives Cultivation</i></p>												
<p>CS0017 Regulation of Microbial Metabolism 2 SWS 3CP</p>	<p>WZ1290 Biological materials in nature and technology 4 SWS 5CP</p>	<p>WZ1115 Agroforstsysteme 4 SWS 5CP</p>	<p>WZ1193 Biogas Technology 3,5 SWS 5CP</p>	<p>Allgemeines Wahlmodul/ <i>General Elective</i></p>									
<p>3. Sem Winter</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="248 1070 472 1252"> <p>WZ1020 Nachwachsende Rohstoffe und Naturschutz 4 SWS 5CP</p> </td> <td data-bbox="472 1070 707 1252"> <p>Wahlmodule Anbau/ <i>Electives Cultivation</i></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="248 1252 472 1434"> <p>WZ1959 Masterseminar 2 SWS 2CP</p> </td> <td></td> </tr> </table>	<p>WZ1020 Nachwachsende Rohstoffe und Naturschutz 4 SWS 5CP</p>	<p>Wahlmodule Anbau/ <i>Electives Cultivation</i></p>	<p>WZ1959 Masterseminar 2 SWS 2CP</p>		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="891 1070 1115 1252"> <p>WZ1120 Heil- und Gewürzpflanzen 4 SWS 5CP</p> </td> <td data-bbox="1126 1070 1350 1252"> <p>WZ1192 Forschungspraktikum 4 SWS 5CP</p> </td> <td data-bbox="1361 1070 1585 1252"> <p>CS0155 NaWaRo in Kommunikation und Didaktik 4 SWS 5CP</p> </td> <td data-bbox="1597 1070 2045 1145" rowspan="2"> <p>*können auch im 1ten Semester belegt werden/ Also possible to choose in the 1st Semester</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="891 1252 1585 1434"> <p>Allgemeines Wahlmodul/ <i>General Elective</i></p> </td> </tr> </table>	<p>WZ1120 Heil- und Gewürzpflanzen 4 SWS 5CP</p>	<p>WZ1192 Forschungspraktikum 4 SWS 5CP</p>	<p>CS0155 NaWaRo in Kommunikation und Didaktik 4 SWS 5CP</p>	<p>*können auch im 1ten Semester belegt werden/ Also possible to choose in the 1st Semester</p>	<p>Allgemeines Wahlmodul/ <i>General Elective</i></p>		
<p>WZ1020 Nachwachsende Rohstoffe und Naturschutz 4 SWS 5CP</p>	<p>Wahlmodule Anbau/ <i>Electives Cultivation</i></p>												
<p>WZ1959 Masterseminar 2 SWS 2CP</p>													
<p>WZ1120 Heil- und Gewürzpflanzen 4 SWS 5CP</p>	<p>WZ1192 Forschungspraktikum 4 SWS 5CP</p>	<p>CS0155 NaWaRo in Kommunikation und Didaktik 4 SWS 5CP</p>	<p>*können auch im 1ten Semester belegt werden/ Also possible to choose in the 1st Semester</p>										
<p>Allgemeines Wahlmodul/ <i>General Elective</i></p>													

Biomassetechnologie - *Biomass Tec.* * SP chem.-stoffl. Nutzung – *Chem. Material Use*

1. Sem Winter	<p>WZ1101 Einführung in die stoffliche Nutzung 4 SWS 5CP</p>	<p>Wahlmodule Chem.Nutzung <i>Electives Chem.</i></p>	<p>WZ1210 Material science of renewable resources 3 SWS 3CP</p>	<p>CS0006 Genetic Engineering and Synthetic Biology 4 SWS 5CP</p>	<p>CS0018 Plant Biotechnology 2 SWS 3CP</p>	<p>CS0022 Electrolyte thermodynamics 2,5 SWS 3CP</p>
	<p>WZ1180 Einführung Energiewandlung/ Energiewirtschaft 4 SWS 5CP</p>	<p>WZ1103 Einführung in die Ökonomie von NaWaRo 4 SWS 5CP</p>	<p>CS0009 Enzymatic Biotransformation 3SWS 5CP</p>	<p>CS0016 Methods of Synthetic Biology 5 P 5CP</p>	<p>CS0021 Surface Chemistry 1,5 SWS 3CP</p>	<p>WZ1189 Mechanical process engineering 4 SWS 5CP</p>
2. Sem Summer	<p>WZ1102 Nachwachsende Rohstoffe und Agroökosysteme 4 SWS 5CP</p>	<p>CS0120 Adv. Sustainability and LCA <i>Frühling 4/6</i></p>	<p>CS0023 Gas-based bioprocesses 2 SWS 3CP</p>	<p>CS0017 Regulation of Microbial Metabolism 2 SWS 3CP</p>	<p>WZ1290 Biological materials in nature and technology 4 SWS 5CP</p>	<p>WZ1191 Phytopharmaceuticals and natural products 3 SWS 5CP</p>
	<p>WZ1105 Ökobilanzierung Nachwachsender Rohstoffe 4 SWS 5CP</p>	<p>Wahlmodule Chem.Nutzung <i>Electives Chem.</i></p>	<p>CS0025 Advanced Analytics for Biotechnology 3 SWS 5CP</p>	<p>CS0008 Enzyme Engineering 4 SWS 5CP</p>	<p>WZ1157 Sustainable Chemistry 3 SWS 5CP</p>	<p>CS0026 Advanced Concepts of Bioinformatic 4 SWS 5CP</p>
3. Sem Winter	<p>WZ1020 Nachwachsende Rohstoffe und Naturschutz 4 SWS 5CP</p>	<p>Wahlmodule Chem.Nutzung <i>Electives Chem.</i></p>	<p>CS0006 Genetic Engineering and Synthetic Biology 4 SWS 5CP</p>	<p>WZ1120 Medicinal and Spice Plants 4 SWS 5CP</p>	<p>WZ1192 Forschungspraktikum 4 SWS 5CP</p>	
	<p>WZ1959 Masterseminar 2 SWS 2CP</p>		<p>CS0019 Chemistry of Enzymes 3 SWS 5CP</p>	<p>CS0020 Glycomics 3 SWS 3CP</p>	<p>CS0010 Advanced Downstream Processing 4 SWS 5CP</p>	<p>Allgemeines Wahlmodul/ <i>General Elective</i></p>

*können auch im 3ten Semester belegt werden

*können auch im 1ten Semester belegt werden

Biomassetechnologie - *Biomass Tec.* * SP Energetische Nutzung - *Energy Use*

Wintersem.

<p style="text-align: right; margin: 0;">WZ1101</p> <p>Einführung in die stoffliche Nutzung <i>4 SWS 5CP</i></p>	<p style="text-align: center; margin: 0;">Wahlmodule Energ. Nutzung <i>Electives Energy</i></p>
<p style="text-align: right; margin: 0;">WZ1180</p> <p>Einführung Energiewandlung/ Energiewirtschaft <i>4 SWS 5CP</i></p>	<p style="text-align: right; margin: 0;">WZ1103</p> <p>Einführung in die Ökonomie von NaWaRo <i>4 SWS 5CP</i></p>
<p style="text-align: right; margin: 0;">WZ1959</p> <p>Masterseminar <i>2 SWS 2CP</i></p>	<p style="text-align: right; margin: 0;">WZ1020</p> <p>Nachwachsende Rohstoffe und Naturschutz <i>4 SWS 5CP</i></p>

<p style="text-align: right; margin: 0;">CS0133</p> <p>Mechanical process engineering <i>4 SWS 6CP</i></p>	<p style="text-align: right; margin: 0;">CS0003</p> <p>Production of alternative fuels <i>4 SWS 5CP</i></p>	<p style="text-align: right; margin: 0;">CS0105</p> <p>Modelling and Optimization of Energy Systems <i>4 SWS 6CP</i></p>
<p style="text-align: right; margin: 0;">CS0132</p> <p>Energy process engineering <i>5SWS 6CP</i></p>	<p style="text-align: right; margin: 0;">CS0134</p> <p>Conceptual process design <i>4CP 6CP</i></p>	<p style="text-align: right; margin: 0;">WZ1128</p> <p>Geothermal Energy Systems <i>4 SWS 5CP</i></p>
<p style="text-align: right; margin: 0;">CS0139</p> <p>Flowsheet balancing and simulation <i>4 SWS 5CP</i></p>	<p style="text-align: center; margin: 0;">Allgemeines Wahlmodul/ <i>General Elective</i></p>	

Sommersem.

<p style="text-align: right; margin: 0;">WZ1102</p> <p>Nachwachsende Rohstoffe und Agroökosysteme <i>4 SWS 5CP</i></p>	<p style="text-align: right; margin: 0;">CS0120</p> <p>Adv. Sustainability and LCA <i>Frühling 4/6</i></p>
<p style="text-align: right; margin: 0;">WZ1105</p> <p>Ökobilanzierung Nachwachsender Rohstoffe <i>4 SWS 5CP</i></p>	<p style="text-align: center; margin: 0;">Wahlmodule Energ. Nutzung <i>Electives Energy</i></p>

<p style="text-align: right; margin: 0;">CS0135</p> <p>Cooperative Design Project <i>5P 5CP</i></p>	<p style="text-align: right; margin: 0;">CS0142</p> <p>Detailed Process Engineering <i>4 SWS 5CP</i></p>	<p style="text-align: right; margin: 0;">CS0092</p> <p>Wind Power <i>2,5 SWS 4CP</i></p>	<p style="text-align: right; margin: 0;">WZ1192</p> <p>Forschungspraktikum <i>4 SWS 5CP</i></p>
<p style="text-align: right; margin: 0;">CS0136</p> <p>Energetic use of biomass and residuals <i>4 SWS 6CP</i></p>	<p style="text-align: right; margin: 0;">CS0141</p> <p>Machine Learning <i>4 SWS 5CP</i></p>	<p style="text-align: right; margin: 0;">CS0143</p> <p>Hydropower <i>3 SWS 4CP</i></p>	<p style="text-align: center; margin: 0;">Allgemeines Wahlmodul/ <i>General Elective</i></p>

Biomassetechnologie - *Biomass Tec.* * SP Ökonomie - *Economy*

1. Sem Winter	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> WZ1101 Einführung in die stoffliche Nutzung 4 SWS 5CP </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Wahlmodule Ökonomie <i>Electives Economy</i> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CS0111 Advanced Development Economics 4 SWS 6CP </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CS0113 Innovation in Bioeconomy 4 SWS 6CP </div>	*können auch im 3ten Semester belegt werden/ Also possible to choose in the 3rd Semester	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> WZ1180 Einführung Energiewandlung/ Energiewirtschaft 4 SWS 5CP </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> WZ1103 Einführung in die Ökonomie von NaWaRo 4 SWS 5CP </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CS0114 International Trade 4SWS 6CP </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CS0128 Corporate Sustainability Management 4CP 6CP </div>		
2. Sem Summer	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> WZ1102 Nachwachsende Rohstoffe und Agroökosysteme 4 SWS 5CP </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CS0120 Adv. Sustainability and LCA <i>Frühling 4/6</i> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CS0116 Markets for Energy and Biobased Products 4 SWS 6CP </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CS0117 Consumer Studies 4 SWS 6CP </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CS0112 Advanced Seminar in Supply and Value Chain Managemet 4 SWS 7CP </div>	<div style="border: 2px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Allgemeines Wahlmodul <i>General Elective</i> </div>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> WZ1105 Ökobilanzierung Nachwachsender Rohstoffe 4 SWS 5CP </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Wahlmodule Ökonomie <i>Electives Economy</i> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CS0122 Personnel and Organizational Economics 4 SWS 6CP </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CS0125 Plant and Technology Management 4 SWS 6CP </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CS0145 Marketing for Renewable Energies 4 SWS 6CP </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CS0146 Innovation and Technology Management of Renewable Energies 4 SWS 6CP </div>
3. Sem Winter	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> WZ1020 Nachwachsende Rohstoffe und Naturschutz 4 SWS 5CP </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Wahlmodule Ökonomie <i>Electives Economy</i> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CS0126 Advanced Seminar in Circular Economy and Sustainability Management 4 SWS 7CP </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CS0118 Environmental Accounting in Economics and Sustainability Sciences 4 SWS 6CP </div>	*können auch im 1ten Semester belegt werden/ Also possible to choose in the 1st Semester	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> WZ1959 Masterseminar 2 SWS 2CP </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CS0123 Advanced Seminar in Behavioral Economics 4 SWS 7CP </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Forschungspraktikum Research practicum 4 SWS 5CP </div>		<div style="border: 2px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Allgemeines Wahlmodul <i>General Elective</i> </div>