



Technische Universität München



TUM · Lehrstuhl für Chemie Biogener Rohstoffe · 94315 Straubing · Germany

Wissenschaftszentrum
Straubing
Lehrstuhl für Chemie Biogener
Rohstoffe

Prof. Dr.
Volker Sieber

Schulgasse 16
94315 Straubing
Germany

Tel +49 (0)9421 187 300
Fax +49 (0)9421 187 310

sieber@tum.de
www.tum.de
www.wz-straubing.de

Diplom- / Masterarbeit

Am Lehrstuhl für Chemie Biogener Rohstoffe der TU München ist
ab April 2010 eine Diplom- bzw. Masterarbeit zu vergeben.

Industrielle Biotechnologie: Kunststoffe/Polymere, Feinchemikalien und Biodiesel aus nachwachsenden Rohstoffen – Optimierung von Enzymen zum Abbau von Lignin

Die petrochemische Industrie sieht sich zunehmend mit dem Problem des Klimawandels, dem Verbrauch fossiler Brennstoffe und einem zunehmenden, öffentlichen Umweltbewusstsein konfrontiert. Vor dem Hintergrund der zu erwartenden Rohstoffknappheit sollen zukünftig auch Treibstoffe und Chemikalien aus Biomasse hergestellt werden. Eine alternative Rohstoffquelle bildet Lignin, das als ein Hauptbestandteil (30-40%) in Stroh oder Holz vorliegt und bei der Verarbeitung von Holz in chemisch-technischen Prozessen, z.B. in der Papierindustrie, schon heute in großen Mengen anfällt. Lignin kann so eine regenerative Quelle für phenolische Chemikalien sein, die unter anderem in Polymeren/Kunststoffen, Industrieschäumen und Klebern bis hin zu Biodiesel, Anwendungen finden.

Ziel der Arbeit ist die Optimierung des Lignin-Aufschlusses durch Protein Engineering von selektiven, Lignin spaltenden Enzymen.

Das Projekt wird in enger Zusammenarbeit mit der neuen **Fraunhofer Projektgruppe BIOCAT** in Straubing durchgeführt.

Techniken:

Arbeiten mit HPLC, chirale HPLC, LC-MS, GC-MS, Bioreaktoren, Pipettierroboter, Klonierungen, Mutagenese, Enzym-Assays

Erforderliche Kenntnisse / Qualifikationen:

Geeignet für Studenten/innen der Biologie, Biotechnologie, Biochemie, Lebensmitteltechnologie oder vergleichbar

Einsatzort

Wissenschaftszentrum **Straubing**

Nähere Informationen auf Anfrage
Jochen Reiter
jochen.reiter@tum.de