

Der **Lehrstuhl für Chemie Biogener Rohstoffe (Prof. Volker Sieber)** am **TUM Campus Straubing für Biotechnologie und Nachhaltigkeit** befasst sich mit der Entwicklung von chemischen und biotechnologischen Prozessen zur Umwandlung von pflanzlicher Biomasse zu chemischen Grundstoffen, Biotreibstoffen und Feinchemikalien. Dabei kommen proteinbiochemische (Enzyme Engineering, Enzymatik), molekularbiologische (Klonierung, Mutagenese), mikrobiologische (Biotransformation, Fermentation), chemische (organische Synthese, heterogene Katalyse), und analytische (Chromatographie, Spektroskopie, Elektrophorese) Methoden zur Anwendung.

## Masterarbeit (m/w/x)

### Optimierung der Aldehyd-Toleranz verschiedener Aldolasen mittels Rationalem Design (Enzyme Engineering)

#### Aufgabenstellung

- Expression, Reinigung und Charakterisierung verschiedener Aldolasen ( $k_{cat}$ ,  $K_m$ ,  $IC_{50}$ )
- *In silico* Analyse und Bestimmung vielversprechender Mutationspositionen
- Erhöhung der Aldehyd-Toleranz verschiedener Aldolasen mittels Rationalem Design
- Charakterisierung von vielversprechenden Varianten ( $k_{cat}$ ,  $K_m$ ,  $IC_{50}$ )

#### Anforderung

- Studium der Biochemie, Chemie, Biologie, Biotechnologie oder angrenzender Wissenschaften mit überdurchschnittlichen Leistungen
- Erfahrung mit dem Arbeiten mit Proteinen/Enzymen
- Neugier und Interesse an wissenschaftlichen Fragestellungen
- Starkes Engagement, Soft Skills und kreatives Denken

#### Wir bieten

- Intensive Betreuung und Teilnahme an wissenschaftlichen Seminaren
- Ein junges & internationales Team
- Arbeiten am neuen Campus für Biotechnologie und Nachhaltigkeit der TU München in Straubing
- Unterstützung bei der Wohnungssuche
- Option auf Autorenschaft bei Publikationen in Fachzeitschriften
- Option auf Anstellung als wissenschaftliche Hilfskraft (nach Verfügbarkeit)

#### Bewerbung

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbungen per Email (**bew\_cbr@cs.tum.de**) mit dem **Stichwort: SG/I**. Gerne können Sie sich im Vorfeld telefonisch (09421 187-339) näher informieren.

Samed Güner

TUM Campus Straubing für Biotechnologie und Nachhaltigkeit

Lehrstuhl für Chemie Biogener Rohstoffe

Schulgasse 16, 94315 Straubing

[www.rohstoffwandel.de](http://www.rohstoffwandel.de), [www.cs.tum.de](http://www.cs.tum.de)

#### Hinweis zum Datenschutz:

Im Rahmen Ihrer Bewerbung um eine Stelle an der Technischen Universität München (TUM) übermitteln Sie personenbezogene Daten. Beachten Sie bitte hierzu unsere Datenschutzhinweise gemäß Art. 13 Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) zur Erhebung und Verarbeitung von personenbezogenen Daten im Rahmen Ihrer Bewerbung (abrufbar unter <http://go.tum.de/554159>). Durch die Übermittlung Ihrer Bewerbung bestätigen Sie, dass Sie die Datenschutzhinweise der TUM zur Kenntnis genommen haben.

*Opportunities  
for Talents*

At **TUM Campus Straubing for Biotechnology and Sustainability**, the **Chair of Chemistry of Biogenic Resources (Prof. Volker Sieber)** deals with the development of chemical and biotechnological processes for the conversion of biomass to ground chemicals, biofuels, and fine chemicals. For this work, the focus of research is on protein biochemistry (enzyme engineering), molecular biology (cloning, mutagenesis), microbiology (biotransformation, fermentation), chemical (organic synthesis, heterogenic catalysis), and analytical methods (chromatography, spectroscopy, electrophoreses).

## Master Thesis (m/w/x)

### Rational Engineering of Aldolases towards Improved Tolerance against Aldehydes

#### Possible Fields

- Expression, purification and characterization of different aldolases ( $k_{cat}$ ,  $K_m$ ,  $IC_{50}$ )
- *In silico* analysis and determination of promising target position for enzyme engineering
- Improving aldehyde tolerance of aldolases by rational design
- Expression, purification and characterization of promising variants ( $k_{cat}$ ,  $K_m$ ,  $IC_{50}$ )

#### Requirements

- Majoring in biochemistry, chemistry, biology, biotechnology, or related science majors with prove of above average academic performance in the past
- Having experience in working with enzymes
- Curiosity and interest in scientific problem solving
- Strong dedication, soft skills, and creative thinking

#### We offer

- Balanced supervision and weekly scientific seminars
- A young and international team of talented scientists
- Working at the new TUM Campus Straubing for Biotechnology and Sustainability
- Support for finding accommodation
- Possibility of providing a student research assistant
- Possibility of authorship in publication

#### Application

I am looking forward to receiving your application per mail (**bew\_cbr@cs.tum.de**) with the **keyword: SG/1**. Regarding any inquiries contact me by phone (09421 187-339).

Samed Güner

TUM Campus Straubing for Biotechnology and Sustainability

Chair of Chemistry of Biogenic Resources

Schulgasse 16, 94315 Straubing

[www.rohstoffwandel.de](http://www.rohstoffwandel.de), [www.cs.tum.de](http://www.cs.tum.de)

#### Hinweis zum Datenschutz:

Im Rahmen Ihrer Bewerbung um eine Stelle an der Technischen Universität München (TUM) übermitteln Sie personenbezogene Daten. Beachten Sie bitte hierzu unsere Datenschutzhinweise gemäß Art. 13 Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) zur Erhebung und Verarbeitung von personenbezogenen Daten im Rahmen Ihrer Bewerbung (abrufbar unter <http://go.tum.de/554159>). Durch die Übermittlung Ihrer Bewerbung bestätigen Sie, dass Sie die Datenschutzhinweise der TUM zur Kenntnis genommen haben.