



www.ifa-tulln.ac.at

**Universität für Bodenkultur Wien**  
**Interuniversitäres Department für Agrarbiotechnologie, IFA-Tulln**  
Konrad-Lorenz-Str. 20 – A-3430 Tulln – Austria

**Institut für Umweltbiotechnologie**  
Tel. +43 2272 66280-502 – Fax +43 2272 66280-503 – mail: officeut@boku.ac.at  
Leiter: Ao. Univ.Prof. DI Dr. Andreas Loibner



www.boku.ac.at

Markus Ortner  
DW 536

mail: [markus.ortner@boku.ac.at](mailto:markus.ortner@boku.ac.at)

# Master-/Diplomarbeit (ab sofort)

## „2-Stufen-Verfahren zur Verbesserung der Bioverfügbarkeit von Mikro- und Makronährstoffen in hochbelasteten Anaerobsystemen“

### Stichworte: **Mikrobiologie, Spurenelemente, Fermentation, Analytik, Hemmstoffe**

Mikronährstoffe, wie bspw. Eisen, Nickel oder Zink, sowie viele weitere Metallverbindungen, sind für ein intaktes Funktionieren einer bakteriellen Zelle respektive ihrer Enzyme essentiell. Damit solche Mikronährstoffe von der Zelle aufgenommen werden können, müssen sie aber bioverfügbar, d.h. in ionischer bzw. in komplexierter Form vorliegen.

In einem Anaerobreaktor laufen eine Vielzahl an (bio-)chemischen Reaktionen ab, die einen signifikanten Einfluss auf die chemische Form der Mikronährstoffe ausüben.

Herkömmliche analytische Methoden liefern nur ungenügende Informationen über die Bioverfügbarkeit dieser Elemente. Eine entsprechende Methode mit einer verbesserten Aussagekraft wurde bereits entwickelt und adaptiert.

Im Rahmen der Masterarbeit soll nun ein neuartiges 2-Stufen-Verfahrenskonzept im Labormaßstab in Zusammenarbeit mit einem Industriepartner umgesetzt werden.

Ziel ist einerseits den Einfluß von Hemmstoffen dadurch zu minimieren und andererseits die Bioverfügbarkeit von essentiellen Spurenelementen signifikant zu erhöhen. Mit dem entwickelten Meßsystem soll die Bioverfügbarkeit im Prozeßverlauf überwacht werden.

### Vorkenntnisse: Grundlagen Chemie, Biotechnologie von Vorteil

Für die Dauer der Arbeit kann eine **Forschungsbeihilfe** in Anspruch genommen werden. Nähere Informationen und Auskünfte erhalten sie bei der Ansprechperson.

Ansprechperson: Markus Ortner  
02272/66280-536 oder [markus.ortner@boku.ac.at](mailto:markus.ortner@boku.ac.at)

