

# Abschlussarbeit/Praktikumsarbeit

## Güllebehandlung mittels aerober Verfahren zur Stickstoffreduzierung und Biomassegewinnung



### FRAGESTELLUNG:

Die Überdüngung der Felder mit unbehandelten tierischen Exkrementen (Rindergülle, Schweinegülle) trägt maßgebend zu einem Stickstoffüberschuss aus der Landwirtschaft bei. Ein Übermaß an Stickstoff kann gravierende Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit haben (Grundwasserbelastung, Auswirkung auf Luftreinheit: Ammoniak und Treibhausgas N<sub>2</sub>O). Um den Stickstoff-Gehalt zu senken, ist Gülleentstickung auf Basis von biologischen Verfahren (Nitrifikation/ Denitrifikation) das weltweit meistgenutzte Verfahren. Nachteile dieses Verfahrens sind relativ hohe Kosten und dass der Hauptteil des Stickstoffs in elementarem Stickstoff umgewandelt wird und damit für eine Weiternutzung als Dünger in stickstoffarmen Regionen verloren geht. Im Rahmen dieses Forschungsprojektes soll ein optimiertes aerobes Verfahren zur Gülleaufbereitung mit dem Ziel der Stickstoffreduzierung mit einer anaeroben Güllevergärung kombiniert werden, um damit eine energetische Nutzung und Kostenreduzierung zu ermöglichen. Die oben genannte Optimierung hat zudem das Ziel möglichst viel, der in der Gülle gelösten Stickstoffverbindungen, in Biomasse umzuwandeln und diese als Proteinquelle aus der Gülle auszuschleusen.

### IHRE TÄTIGKEITSSCHWERPUNKTE:

- Betrieb der Güllebehandlung im Labormaßstab nach dem Nitrifikations/ Denitrifikations-Verfahren
- Literaturrecherche zu Methoden der Biomassegewinnung aus Gülle und möglichen Anwendungsfeldern der gewonnenen Proteine
- Durchführung von Prozessanalytik und Ermittlung des Biogasertrags der behandelten Güllen und der abgetrennten Feststoffphase in Batch-Versuchen

### WIR ERWARTEN:

- Naturwissenschaftliches oder ingenieurtechnisches Studium

### WIR BIETEN:

- Einen guten fachlichen Einstieg in die Thematik sowie eine kompetente und motivierte Unterstützung bei der Bearbeitung der Aufgabenstellung
- Ein familienbewusstes, modernes Arbeitsumfeld in einem kollegialen Arbeitsklima
- Einen technisch gut ausgestatteten Arbeitsplatz und ein fortschrittlich eingerichtetes Labor- und Technikum
- Gute Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel

### MÖGLICHER BEGINN:

01.09.2022

### DAUER:

3 - 6 Monate

### BEARBEITUNGSORT:

Deutsches Biomasseforschungszentrum, Torgauer Straße 116, 04347 Leipzig

### ANSPRECHPARTNER:

Franziska Schäfer  
Telefon: +49-341-2434-443

### BEWERBUNGSUNTERLAGEN:

Bitte bewerben Sie sich mit Ihrer aussagefähigen Bewerbung inkl. Motivationsschreiben und aktueller Immatrikulationsbescheinigung (nur 1 Anhang, vorzugsweise als pdf, max. 5 MB). E-Mail: [bewerbung@dbfz.de](mailto:bewerbung@dbfz.de)

Für eine verschlüsselte Übermittlung Ihrer Bewerbung können Sie das Upload-formular [Cryptshare](https://www.dbfz.de/stellen) nutzen.

[www.dbfz.de/stellen](https://www.dbfz.de/stellen)