

FRAGESTELLUNG:

Im Bereich "Biochemische Konversion" des DBFZ wird an der Entwicklung und Validierung reaktionstechnischer Modelle zur Simulation des Biogasprozesses geforscht. Für etliche der simulierten Größen stehen keine oder nur Offline-Messwerte in geringer Abtastrate zur Verfügung. Daher kommt der Gestaltung der Parameterschätzung eine wichtige Bedeutung zu. Ziel der Arbeit ist die Verbesserung bestehender und/oder Entwicklung neuer Routinen zur Parameterschätzung aus Messdaten kontinuierlicher Versuche der anaeroben Vergärung landwirtschaftlicher Substrate. Dafür stehen etliche Modellansätze, verschiedene Simulationswerkzeuge sowie zahlreiche Datensätze zur Verfügung. Es soll beispielhaft gezeigt werden, welche Faktoren das Schätzergebnis wie stark beeinflussen. Idealerweise sollen anhand von Unsicherheitsanalysen Aussagen zur Zuverlässigkeit und Genauigkeit der ermittelten Parameter getroffen werden.

IHRE TÄTIGKEITSSCHWERPUNKTE:

- Einarbeitung in die Thematik & Methoden (Massenbilanzierung anaerober Vergärungsprozesse, Modellierung von Biogasfermentern, Parameterschätzung)
- Implementierung der entwickelten Methoden in Matlab oder Python
- Dokumentation des Programmcodes
- Grafische Aufbereitung der Ergebnisse und Diskussion

WIR ERWARTEN:

- Mathematische Kenntnisse, insbesondere gewöhnliche Differentialgleichungen und Vektorrechnung
- Gute Kenntnis der chemischen Reaktionstechnik, Massen- und Stoffbilanzen, Stöchiometrie, idealer Reaktormodelle
- Grundkenntnisse der Programmierung mit Matlab oder Python
- Wünschenswert: Vorkenntnisse in Modellierung und Identifikation dynamischer Systeme

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:

Ab sofort

DAUER:

7-8 Monate

BEARBEITUNGSORT:

Deutsches Biomasseforschungszentrum, Torgauer Straße 116, 04347 Leipzig

ANSPRECHPARTNER:

Manuel Winkler
Telefon: 0341-2434 532

BEWERBUNGSUNTERLAGEN:

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

Für eine verschlüsselte Übermittlung Ihrer Bewerbung können Sie das Upload-formular Cryptshare nutzen.
www.dbfz.de/stellen