

Doktorandenstelle in der Systembiotechnologie mit den Schwerpunkten Biotechnologie, Stoffwechsel, Systembiotechnologie, Bioökonomie (m/w/d)

Friedrich-Alexander-Universität, Erlangen, TV-L E 13, Teilzeit, Befristete Anstellung: bis 31.03.2029, Bewerbungsschluss: 08.02.2026

Ihr Arbeitsplatz

Lehrstuhl für Bioverfahrenstechnik - Professur für Systembiotechnologie

Die Professur für Systembiotechnologie an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) sucht eine*n engagierten Doktorand*in für ein spannendes Forschungsprojekt zur Produktion von Ethylacetat mittels Hefe. Das Projekt wird in Zusammenarbeit mit Partnern an der TU Dresden (Lehrstuhl Bioverfahrenstechnik) sowie der University of São Paulo, Brasilien durchgeführt.

Das Projekt setzt auf die Nutzung nachwachsender Rohstoffe und zielt darauf ab, einen nachhaltigen Ansatz zur Produktion von Ethylacetat zu entwickeln. Hierbei werden zwei Hauptstrategien verfolgt: die Nutzung von Rohstoffen aus Zuckerrohr und die Verwertung von kohlenstoffhaltigen Abfallströmen aus der Papierindustrie. Durch die Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Partnern wird die Möglichkeit zu einem fachlichen Austausch und Besuchen vor Ort geboten.

Ziel der Arbeit ist die Optimierung des biotechnologischen Verfahrens. Insbesondere soll ein quantitatives Verständnis des Metabolismus (mathematisches Modell) erarbeitet werden. Hierbei werden verschiedene quantitative experimentelle Ansätze verfolgt. Kulturen von *Kluyveromyces marxianus* werden unter definierten Bedingungen auf Stoffflüsse, Metabolitkonzentrationen und Proteingehalt untersucht. Diese Daten werden dann zur Kalibrierung mathematischer Modelle eingesetzt. Mit dem Modell sollen dann die bestmöglichen Prozessbedingungen zur Synthese von Ethylacetat etabliert werden.

Wir bieten

- Regelmäßiger Stufenanstieg und steigendes Gehalt nach Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder (TV-L) beziehungsweise Besoldung nach BayBesG sowie zusätzliche Jahressonderzahlung
- Urlaubsanspruch von 30 Tagen pro Kalenderjahr bei fünf Arbeitstagen pro Woche, mit zusätzlichen freien Tagen am 24. und 31. Dezember
- Betriebliche Altersversorgung sowie vermögenswirksame Leistungen

Aufgaben

- Durchführung definierter Experimente in Bioreaktoren, insbesondere im Zulaufverfahren und in

Chemostaten

- Durchführung von Messungen auf Proteom- und Metabolomebene mittels Hochauflösender Massenspektroskopie
- Entwicklung und Anwendung mathematischer Modelle zur Datenanalyse (insbesondere basierend auf dem Ansatz der "Resource Allocation")
- Enge Zusammenarbeit mit einem interdisziplinären Team von Wissenschaftlerinnen und Technikern
- Betreuung von Bachelor- und Masterarbeiten
- Interpretation und Aufarbeitung der Ergebnisse für wissenschaftliche Publikationen

Qualifikationen

- Ein abgeschlossenes Masterstudium in Biotechnologie, Bioingenieurwesen oder einem verwandten Fachgebiet
- Fundiertes Verständnis in der mathematischen Modellierung von Bioprozessen und Zellen
- Erfahrungen oder Interesse an der Arbeit mit Bioreaktoren und der Durchführung entsprechender Experimente
- Sehr gute Englischkenntnisse (C1), Deutschkenntnisse von Vorteil

Interessiert?

Die vollständige Stellenausschreibung sowie alle Infos zum Bewerbungsverfahren finden Sie hier:

