Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V.
Forschungseinrichtung des Freistaates Thüringen · An-Institut der Technischen Universität Ilmenau

Rosenhof
37308 Heilbad Heiligenstadt
Tel.: (03606) 671-0
Fax: (03606) 671-200
www.iba-heiligenstadt.de

Das Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V. (iba) ist ein außeruniversitäres Forschungsinstitut des Freistaates Thüringen und An-Institut der TU Ilmenau. Im Rahmen des Forschungsprofils „Biotechniques at Interfaces“ werden Themen der anwendungsorientierten Forschung auf dem Gebiet technischer Systeme für die Lebenswissenschaften bearbeitet. Der zentrale Forschungsschwerpunkt fokussiert auf das Engineering molekularer und zellulärer Verfahren für das Disease Modeling und Therapieansätze für die patientenindividuelle Medizin. Die Untersuchung, Modifikation und Applikation von Grenzflächen und Grenzflächeneffekten zielt auf die Optimierung von Hochdurchsatzmethoden sowie weiteren Verfahren, Anlagen und Produkten für die Medizin, Biotechnologie und angrenzende Gebiete.

Zur Unterstützung der Forschungsarbeiten im Rahmen eines DFG- Projektes suchen wir einen

Masterstudent m/w/d)
(Elektrochemie / Biochemie)
Kennziffer: 01-2024-H-AMT-M-ECBC

Arbeitsthema: Elektrische Charakterisierung der Biofilmbildung auf MicruX-Mikroelektroden

Das Arbeitsthema ist Bestandteil eines Forschungsprojektes zur Entwicklung eines orthogonalen Multisensorsystems zum Online-Monitoring der Biofilmbildung an Materialoberflächen. Im Projekt wird eine Kombination der Erfassung thermischer Signale und elektrischer Impedanz eingesetzt, um eine markierungsfreie Detektion metabolischer und morphologischer Zelleigenschaften im Biofilm anhand der Dicke, der Topografie und der Vitalität vornehmen zu können. Das Ziel ist eine schnelle und valide Datenbasis für wirksame Maßnahmen zur Bekämpfung und Vermeidung von Biofilmen auf technischen Oberflächen.

Ihre Aufgaben:

- Anfertigung einer Masterarbeit mit dem Fokus auf die elektrische Detektion der Biofilmbildung. Die endgültige Themenfestsetzung erfolgt in Abstimmung mit Ihnen und Ihrer Hochschule.
- Entwicklung eines orthogonalen Messaufbaus auf Basis der Impedanzspektroskopie
- Durchführung von Messungen und Datenaufbereitung
- Verifizierung der experimentellen Daten anhand mikrobiologischer Biofilmkennwerte (Biomasse, Topografie mittels Fluoreszenzmikroskopie etc.) und Anpassung des elektrischen Messaufbaus

Wir erwarten:

- Fortgeschrittenes Hochschulstudium (Master) der Mikrobiologie, Biophysik, Biochemie, Biotechnologie oder vergleichbarer Fachrichtung
- Erfahrungen in mikrobiologischen Arbeiten
- Kenntnisse zu elektrischen Messmethoden sowie der Signaltheorie
- Anfertigung der Masterarbeit innerhalb von 6 Monaten
- Kommunikationsfähigkeit in deutscher und englischer Sprache (mind. B2)

Wir bieten Ihnen ein abwechslungsreiches, zukunftsträchtiges und eigenverantwortetes Betätigungsfeld in einem interdisziplinären und international vernetzten Forschungsinstitut. Sie treffen auf eine offene und kollegiale Forschungslandschaft. Das Institut bietet eine moderne und sehr umfangreiche Geräteausstattung, die eine vielseitige wissenschaftliche Ausbildung unterstützt. Sie können auf ein hochmotiviertes Team von Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen zurückgreifen.

Rosenhof
37308 Heilbad Heiligenstadt
Tel.: (03606) 671-0
Fax: (03606) 671-200
www.iba-heiligenstadt.de

Das iba gewährleistet die berufliche Gleichstellung und unterstützt die Vereinbarkeit von Familie und Beruf u. a. mit flexibler Arbeitszeit im Rahmen der dienstlichen Möglichkeiten.

Ihre ausführliche deutschsprachige Bewerbung mit den üblichen Unterlagen richten Sie bitte mit der angegebenen Kennziffer an:

bewerbung@iba-heiligenstadt.de

Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V.
Rosenhof
37308 Heilbad Heiligenstadt
www.iba-heiligenstadt.de