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 zur Entwicklung 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 patienten-individuelle 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.

Im Rahmen eines weiteren profilstärkenden Aufbaus der wissenschaftlichen Kompetenz des Institutes suchen wir hochmotivierte Mitarbeiter:innen für die Besetzung der folgenden Stelle:

Doktorand/in (m/w/d) – Interaktion von 3D-neuronalen Modellen im Gehirn
Kennziffer: 2026-09_PhD-AMT-H

In Ihrer Promotion untersuchen sie dreidimensionale neuronale Modelle, um folgende Fragen zu adressieren: Wie finden neu entstehende Nervenzellen Anschluss an bestehende Netzwerke und wie beginnt die Kommunikation zwischen Neuronen? Sie arbeiten damit an einer hochaktuellen Schnittstelle aus Biotechnologie, Mikrofabrikation, Neurowissenschaften und künstlicher Intelligenz und leisten einen Beitrag zu einem besseren Verständnis des Gehirns sowie zu neuen Ansätzen für Medizin und Biotechnologie von morgen.

Ihre Aufgaben:

- Sie planen, entwickeln und evaluieren innovative dreidimensionale neuronale Zellmodelle.
- Mithilfe der Zwei-Photonen-Lithografie entwerfen und fertigen Sie präzise dreidimensionale Trägerstrukturen für die gezielte Organisation neuronaler Zellen.
- Sie kultivieren neuronale 3D-Modelle und Hirnorganoide in Co-Kultur und untersuchen deren Vernetzung und Kommunikation.
- Zur Charakterisierung nutzen Sie hochauflösende Mikroskopieverfahren (bspw. STED), biologische Assays und elektrophysiologische Methoden wie Patch-Clamp.
- Sie entwickeln und nutzen KI-gestützte Verfahren zur quantitativen Auswertung komplexer Bilddaten.
- Sie dokumentieren Ihre Ergebnisse, veröffentlichen diese in wissenschaftlichen Fachzeitschriften und präsentieren Ihre Forschung auf nationalen und internationalen Konferenzen.

Wir erwarten:

- ein erfolgreich abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium, beispielsweise in Biophysik, Biomedical Engineering, Optical Engineering, Elektrotechnik, Biotechnologie oder einer vergleichbaren Fachrichtung.

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

- Interesse an interdisziplinärer Forschung an der Schnittstelle von Neurowissenschaften, Zellbiologie, Mikrofabrikation, Bildgebung und künstlicher Intelligenz.
- Idealerweise erste praktische Erfahrungen in der Zell- und Stammzellkultur.
- Kenntnisse in der optischen Mikroskopie, beispielsweise in der Fluoreszenz-, Konfokal- oder Multiphotonenmikroskopie.
- Erste Kenntnisse in der Zwei-Photonen-Lithografie, der 3D-Mikrofabrikation oder der Kultivierung komplexer Zellmodelle sind von Vorteil.
- Programmierkenntnisse in Python oder MATLAB sowie Erfahrungen mit CAD-Software sind willkommen.
- Freude daran, neue Methoden zu erlernen, wissenschaftliche Fragestellungen eigenständig zu bearbeiten und kreative Lösungsansätze zu entwickeln.
- Hohe Eigenmotivation, Verantwortungsbewusstsein und Teamfähigkeit
- Versierter Umgang mit wissenschaftlicher Software und MS Office-Anwendungen (Excel, PowerPoint, Word)
- Sehr gute Kommunikationsfähigkeit in deutscher und englischer Sprache (Wort und Schrift)

Wir bieten:

- ein abwechslungsreiches, zukunftsträchtiges und eigenverantwortetes Betätigungsfeld in einem interdisziplinären und international vernetzten Forschungsinstitut.
- eine offene und kollegiale Forschungslandschaft mit vielfältigen fachlichen und persönlichen Weiterentwicklungsmöglichkeiten.
- ein hochmotiviertes Team von Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen.
- berufliche Gleichstellung und die Vereinbarkeit von Familie und Beruf u. a. durch flexible Arbeitszeit im Rahmen der dienstlichen Möglichkeiten.

Die Stelle ist auf 36 Monate befristet und wird nach TV-L vergütet. Bei gleicher Eignung und Erfüllung der o.g. Anforderungen werden Bewerber/innen mit einer anerkannten Behinderung gemäß § 2 SGB IX bevorzugt berücksichtigt.

Ihre ausführliche Bewerbung mit den üblichen Unterlagen richten sie bitte **bis zum 15.11.2026** in einem Dokument mit der angegebenen Kennziffer an:

bewerbung@iba-heiligenstadt.de

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

Aus Sicherheitsgründen können elektronische Bewerbungen nur im PDF-Format angenommen werden. Aus Kostengründen werden papierbasierte eingereichte Bewerbungsunterlagen nur zurückgesandt, wenn ein ausreichend frankierter Rückumschlag beigefügt ist. Die Verarbeitung Ihrer Daten erfolgt gemäß den datenschutzrechtlichen Bestimmungen der DSGVO.