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 Bearbeitung der Aufgaben in einer Forschungsgruppe suchen wir zum 01.01.2024 hochmotivierte Mitarbeiter*innen für die Besetzung der folgenden Stelle:

DOKTORAND/IN (m/w/d)
(Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen)
Kennziffer: 20-2023-H-BW-PhD-FGP4

Eine Zusammenfassung der Schwerpunkte der Forschungsgruppe finden Sie unter folgendem Link:
https://www.iba-heiligenstadt.de/forschungseinheiten/fachbereich-bioprozesstechnik/forschungsgruppe-3duhts

Die Forschungsgruppe wird aus erfahrenen Forschern des Instituts und drei weiteren Promovierenden (Jungwissenschaftler*innen) gebildet. Durch die enge wissenschaftliche Zusammenarbeit wird gemeinsam die Thematik „KI-gestützte Multiparameteranalysen auf der Basis einer tropfenbasierten mikrofluidischen Plattform für das Hochdurchsatz-Screening von 3D-Zellkulturen“ untersucht.

Arbeitsthema: Entwicklung und Etablierung einer künstlichen Intelligenz (KI) für die Multiparameteranalyse zur Homöostase von 3D-Zellkulturen

Ihre Aufgaben:

- Entwicklung von KI-Werkzeugen auf der Basis von künstlichen Neuronalen Netzen (ANN) und Faltungsnetzwerken (CNN) für 3D-Zellkulturmodelle
- Definition geeigneter Datenformate sowie einer automatisierten Datenannotation
- Fallweise Implementierung von informierten neuronalen Netzen (z.B. Biologie, Physikalisch [BINN’s, PINN‘s]) zur Reduktion der Datenmenge
- Aufbereitung von Daten (Bild-, Spektroskopie- sowie Textdaten) zum Training der KI unter Nutzung von online bzw. offline generierten Datensätzen und Wichtung der Einflussfaktoren
- Optimierung der KI mittels umfangreicher Studien zur 3D-Zellkultivierung auf Basis unterschiedlicher Zelltypen sowie anhand von Wirkstoffuntersuchungen
- Wissensmanagement mit Ontologien und Metadaten
- Programmierung und Dokumentation von Softwarekomponenten
- Publikation von Ergebnissen und Anstreben einer Promotion

Wir erwarten:

- Abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium der Informatik, Natur- oder Ingenieurwissenschaften oder verwandter Wissenschaften (Master oder Uni-Diplom mit mindestens 300 ECTS)
- Ausgewiesene Fachkenntnisse zu unterschiedlichen KI-Verfahren, ihrer Charakteristiken, Anwendungsmöglichkeiten und Erfahrungen bei der Implementierung und Anwendung

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

- Erfahrungen in der Anwendung von künstlicher Intelligenz und den dazugehörigen Teilbereichen (neuronale Netzwerke, Data Mining, Deep Learning etc.)
- Sehr gute Programmierkenntnisse und Erfahrungen in der Programmiersprache Python. Kenntnisse weitere Programmiersprachen (z.B. Java, C++) wären wünschenswert.
- Starke Problemlösungsfähigkeiten und die Fähigkeit, sowohl eigenständig als auch im Team zu arbeiten
- Sehr gute Deutschkenntnisse in Wort und Schrift, gute Kommunikationsfähigkeit in Englisch

Wir bieten Ihnen ein abwechslungsreiches, zukunftsträchtiges und eigenverantwortliches Betätigungsfeld in einem interdisziplinären Team und international vernetzten Forschungsinstitut. Sie treffen auf eine offene und kollegiale Forschungslandschaft mit vielfältigen fachlichen und persönlichen Weiterentwicklungsmöglichkeiten.
Das iba gewährleistet die berufliche Gleichstellung und unterstützt die Vereinbarkeit von Familie und Beruf u. a. mit flexibler Arbeitszeit im Rahmen der dienstlichen Möglichkeiten.

Die Stelle ist auf 3 Jahre 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 mit der angegebenen Kennziffer bis 31.03.2024 an:

bewerbung@iba-heiligenstadt.de

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

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Herrn Dipl.-Ing. Jürgen Rost (juergen.rost@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.