

Technische Universität Dresden - Cluster of Excellence „Physics of Life” (PoL), Heisenberg Chair of Biological Algorithms



TUD Dresden University of Technology, as a University of Excellence, is one of the leading and most dynamic research institutions in Germany. Founded in 1828, today it is a globally oriented, regionally anchored top university as it focuses on the grand challenges of the 21st century. It develops innovative solutions for the world's most pressing issues. In research and academic programs, the university unites the natural and engineering sciences with the humanities, social sciences and medicine. This wide range of disciplines is a special feature, facilitating interdisciplinarity and transfer of science to society. As a modern employer, it offers attractive working conditions to all employees in teaching, research, technology and administration. The goal is to promote and develop their individual abilities while empowering everyone to reach their full potential. TUD embodies a university culture that is characterized by cosmopolitanism, mutual appreciation, thriving innovation and active participation. For TUD diversity is an essential feature and a quality criterion of an excellent university. Accordingly, we welcome all applicants who would like to commit themselves, their achievements and productivity to the success of the whole institution.

Research Associate / Postdoc (m/f/x) for AI-supported image analysis

At the Cluster of Excellence „Physics of Life” (PoL), the Heisenberg Chair of Biological Algorithms (Prof. Dr. Benjamin Friedrich) offers a project position as Research Associate / Postdoc (m/f/x) for AI-supported image analysis (subject to personal qualification employees are remunerated according to salary group E 13 TV-L) starting at the earliest possible date. The position is limited until December 31, 2025, with the option of extension subject to the availability of resources. The period of employment is governed by § 2 (2) Fixed Term Research Contracts Act (Wissenschaftszeitvertragsgesetz - WissZeitVG). The team: How do physical mechanisms shape functional biological patterns? We are a group of curious and motivated theoretical biological physicists who address this question in close collaboration with experimental partners in a range of model systems – from sarcomere patterns in muscle cells to biomineral shells to transport networks in the pancreas and other three-dimensional tissues. A common task in each project is the quantitative analysis of image data – tracing features, tracking objects, segmenting structures – to eventually build data-driven mathematical models.

City: Dresden; Starting date (earliest): At the earliest possible; Duration: bis 31.12.2025, mit der Option auf Verlängerung vorbehaltlich vorhandener Mittel; Remuneration: bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L; Closing date: 25/04/25

Working field

Ihre Aufgabe wird es sein, Software zur Unterstützung eines oder mehrerer laufender Projekte zu entwickeln, indem Sie bestehende maßgeschneiderte Bildanalyse-Pipelines (Python, Matlab) vergleichen, erweitern und standardisieren. Ein Schlüsselement wird dabei die Entwicklung von Klassifikatoren für maschinelles Lernen sein. Sie werden in eine aktive Forschungsgruppe eingebunden, was eine enge Kommunikation mit Modellierern und Experimentatoren einschließt. Um mehr über unsere Projekte und die

Art der von uns analysierten Bilddaten zu erfahren, empfehlen wir Ihnen zwei beispielhafte aktuelle Publikationen (und die entsprechenden Code- und Bildarchive):

- Rodier et al.: Muscle growth by sarcomere divisions. bioRxiv (2024)
- Babenko et al.: Mechanism of branching morphogenesis inspired by diatom silica formation. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. (2024)

Sie werden an der Erstellung wissenschaftlicher Publikationen für renommierte Fachzeitschriften mitwirken, Ihre Forschungsergebnisse auf Konferenzen vorstellen und Software-Repositorien einrichten, um Bildanalyse-Code mit der breiteren wissenschaftlichen Gemeinschaft zu teilen.

Requirements

- wiss. Hochschulabschluss (Universität) und Promotion in Informatik, angewandter Mathematik oder Physik
- fortgeschrittene Programmierkenntnisse und Erfahrung in der Daten- und Bildanalyse
- idealerweise erste Berührungspunkte mit biologischer Physik und biologischer Datenanalyse
- ausgezeichnete Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten in Englisch
- hohe Eigenmotivation und selbstständige, ziel- und lösungsorientierte Arbeitseinstellung

What we offer

Die Möglichkeit, an innovativen Forschungsprojekten an der Schnittstelle von Physik, Biologie und Informatik mitzuwirken und gleichzeitig Ihre akademische oder berufliche Karriere voranzutreiben. Sie werden in das hochgradig interaktive und interdisziplinäre Forschungsumfeld des Exzellenzclusters „Physics of Life“ und des Dresden Life Science Campus eingebunden. Die Anstellungsbedingungen umfassen ein umfassendes Paket mit allen Sozialleistungen. Dresden bietet eine hohe Lebensqualität bei relativ niedrigen Lebenshaltungskosten.

Application

Die TUD strebt eine Erhöhung des Anteils von Frauen an und bittet diese deshalb ausdrücklich um deren Bewerbung. Die Universität ist eine zertifizierte familiengerechte Hochschule. Bewerbungen schwerbehinderter Menschen sind besonders willkommen. Bei gleicher Eignung werden diese oder ihnen Kraft SGB IX von Gesetzes wegen Gleichgestellte bevorzugt eingestellt.

Ihre aussagekräftige Bewerbung senden Sie bitte mit den üblichen Unterlagen bis zum 25.04.2025 (es gilt der Poststempel der Zentralen Poststelle bzw. der Zeitstempel auf dem E-Mail-Server der TUD) bevorzugt über das SecureMail Portal der TUD <https://securemail.tu-dresden.de> als ein PDF-Dokument an benjamin.m.friedrich@tu-dresden.de bzw. an: TU Dresden, Heisenberg-Professur für Biologische Algorithmen, Herrn Prof. Dr. Benjamin Friedrich, Helmholtzstr. 10, 01069 Dresden. Ihre Bewerbungsunterlagen werden nicht zurückgesandt, bitte reichen Sie nur Kopien ein. Vorstellungskosten werden nicht übernommen.

Hinweis zum Datenschutz: Welche Rechte Sie haben und zu welchem Zweck Ihre Daten verarbeitet werden sowie weitere Informationen zum Datenschutz haben wir auf der Webseite <https://tu-dresden.de/karriere/datenschutzhinweis> für Sie zur Verfügung gestellt.

More information at <https://stellenticket.de/193164/TUBS/>
Offer visible until 25/04/25

