

Wissenschaftliche*n Mitarbeiter*in (m/w/d)

Online seit 13.08.2025 | 2025-08-13-938468 | Wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in

Stellenbeschreibung

**Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik:
Lehrstuhl für Automatisierungstechnik**

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt befristet in Vollzeit (39,83 Std./Woche = 100 %) eine*n

Wissenschaftliche*n Mitarbeiter*in (m/w/d)

Wir bauen das Forschungsfeld „KI-basierte Automatisierung“ weiter aus. Gemeinsam mit Forschungspartnern in der Industrie forschen wir daran, wie Abläufe einfacher und effizienter und dabei sicher gestaltet werden können und wie Energie und Ressourcen optimal verteilt werden können

Im Rahmen eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Forschungsprojekts erforschen Sie innovative KI-basierte Ansätze, um modulare Lösungen zur Anomalie-Erkennung in Produktionsanlagen automatisiert zu generieren. Ein wesentlicher Bestandteil Ihrer Arbeit ist die Nutzung von Large Language Models (LLMs), um Struktur- und Dynamikwissen aus technischen Dokumentationen abzuleiten und dieses Vorwissen gezielt in neuronale Netze zur robusten Anomalie-Erkennung einzubinden. Das Projekt wird gemeinsam mit einem universitären Partner (Helmut-Schmidt-Universität Hamburg) durchgeführt und bietet Ihnen die Möglichkeit zur Promotion. Die Projektlaufzeit beträgt drei Jahre.

Ihre Aufgaben:

- Erforschung der Eignung und Grenzen von Large Language Models (LLMs) für die Generierung von Struktur- und Dynamikmodellen technischer Systeme
- Entwicklung von Methoden zur automatischen Modularisierung komplexer Systeme mithilfe von LLMs
- Integration der von LLMs generierten Modelle in „Physics-informed Neural Networks“ (PINNs)
- Evaluierung und Validierung der entwickelten Methoden anhand praxisnaher Fallstudien aus der industriellen Automatisierung

- Publikation wissenschaftlicher Ergebnisse in internationalen Fachzeitschriften und auf Konferenzen

Anforderungsprofil & Qualifikationen

Ihr Profil:

- Abgeschlossenes ingenieurwissenschaftliches Masterstudium (z. B. Automatisierungstechnik, Elektro- und Informationstechnik, technische Informatik, Data Science) mit einer Gesamtnote von 2,0 oder besser.
- Fundierte Kenntnisse im Bereich Machine Learning und Deep Learning
- Fundierte Kenntnisse von Modellierung und Simulation
- Solide Kenntnisse in mindestens einer objektorientierten Programmiersprache (idealerweise Python) und in mindestens einer Software-Entwicklungsumgebung
- Beherrschung der deutschen Sprache mindestens auf Niveau C1, Englisch-Kenntnisse mindestens auf Niveau B2
- Vorteilhaft sind Erfahrungen mit der Nutzung von APIs von Large Language Models (LLMs) (z. B. OpenAI API, Anthropic Claude API), Physics-informed Neural Networks (PINNs) sowie der Unsicherheitsquantifizierung und Robustheit von KI-Systemen
- Vorteilhaft sind Erfahrungen in der industriellen Automatisierung oder der industriellen KI-Anwendung

Wir bieten:

- anspruchsvolle und abwechslungsreiche Aufgaben mit hoher Eigenverantwortung
- Zusammenarbeit in einem interdisziplinären Team
- ein freundliches und kollegiales Umfeld
- fachliche und methodische Unterstützung auf dem Weg zur Promotion zum Dr.-Ing.
- eine Beschäftigung an einer der größten Universitäten Deutschlands
- (sonstige Sozialleistungen nach dem TV-L)

Weitergehende Informationen:

Die Beschäftigung erfolgt im Angestelltenverhältnis und richtet sich nach dem Tarifvertrag der Länder (TV-L).

Die Eingruppierung erfolgt bei Erfüllung der persönlichen und tariflichen Voraussetzungen in Entgeltgruppe TVL 13 TV-L.

Weitere Informationen finden Sie hierzu unter <https://oeffentlicher-dienst.info/>.

Der Dienort ist die Ruhr-Universität Bochum.

Erfolgt die Finanzierung bei der Einstellung ausschließlich von externen Drittmittelgebern, besteht für die Beschäftigten keine Verpflichtung zur Übernahme von Lehrverpflichtungen.

Der Personalrat hat das Recht, an allen Auswahlgesprächen teilzunehmen. Auf Wunsch einer bewerbenden Person (m/w/d) sichert er seine Teilnahme am gesamten Verfahren zu. Bitte wenden Sie sich an **wpr@rub.de**.

Die Ruhr-Universität Bochum (RUB) ist eine der führenden Forschungsuniversitäten in Deutschland. Als reformorientierte Campusuniversität vereint sie in einzigartiger Weise die gesamte Spannweite der großen Wissenschaftsbereiche an einem Ort. Das dynamische Miteinander von Fächern und Fächerkulturen bietet den Forschenden wie den Studierenden gleichermaßen besondere Chancen zur interdisziplinären Zusammenarbeit.

Die RUB steht für Diversität und Chancengleichheit. Daher fördern wir die Zusammenarbeit heterogener Teams und den beruflichen Weg von Menschen, die in den jeweiligen Arbeitsbereichen unterrepräsentiert sind. Die RUB wünscht ausdrücklich die Bewerbung von Frauen. In Bereichen, in denen sie unterrepräsentiert sind, werden sie bei gleicher Qualifikation bevorzugt berücksichtigt. Bewerbungen von Menschen mit Behinderung sind uns ebenfalls sehr willkommen.

Ansprechpersonen für weitere Informationen:

Prof. Dr. -Ing. Alexander Fay Tel.: +49 234 32 24071

Fahrtkosten, Übernachtungskosten und Verdienstausschlag bzw. sonstige Bewerbungskosten für Vorstellungsgespräche können leider nicht erstattet werden.

Wir freuen uns auf Ihre **Bewerbung unter Angabe der ANR 4858 bis zum 23.09.2025** über unser **Online-Bewerbungsportal**

Vorteile für Mitarbeitende

- Vergünstigtes Jobticket
- Arbeitsplatz in lebendiger Metropolregion

Stellenmerkmale

Beschäftigungsart	Wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in
Beschäftigungsumfang	Vollzeit (befristet)
Home Office	Nein
Bewerbungslink	https://jobs.ruhr-uni-bochum.de/jobposting/f333dd7c940b046d3a31c8478993b7d60779805f?ref=stellenwerk

Kontaktdaten

Firma/Hochschule	Ruhr-Universität Bochum
Anschrift	Universitätsstraße 150 44801 Bochum
Kontakt	Prof. Dr.-Ing. Alexander Fay
Telefon	 +49234 32 24071
E-Mail	
Webseite	https://uni.ruhr-uni-bochum.de/de/stellenangebote