



### Doktorand\*in / Wissenschaftliche\*r Mitarbeiter\*in - Monitoring und künstliche Intelligenz

Die Fraunhofer-Gesellschaft ([www.fraunhofer.de](http://www.fraunhofer.de)) betreibt in Deutschland derzeit 76 Institute und Forschungseinrichtungen und ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Rund 30.000 Mitarbeitende erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,9 Milliarden Euro.

Die Fraunhofer-Einrichtung für Energieinfrastrukturen und Geothermie IEG forscht an sieben Standorten auf den Gebieten integrierter Energieinfrastrukturen, Geothermie und Sektorenkopplung für eine erfolgreiche Energiewende. Unsere Forschungseinrichtung betreibt angewandte Forschung, entwickelt innovative Technologien für öffentliche und industrielle Auftraggeber und setzt diese in marktfähige Produkte und Verfahren um.

Im Rahmen eines Forschungsvorhabens soll die Produktions- und Betriebssicherheit geothermischer Anlagen erhöht werden. Hierfür werden innovative faseroptische Monitoringtechnologien weiterentwickelt und zusammen mit Betriebsdaten der Anlage in ein umfassendes Managementkonzept zur Steigerung der Anlagenverfügbarkeit integriert. Im Speziellen ist vorgesehen, die Lebensdauer von Tauchkreislumpen als kritische Infrastruktur für den wirtschaftlichen Betrieb einer geothermischen Anlage durch den Einsatz von Methoden der künstlichen Intelligenz (KI) zu optimieren.

Verstärken Sie uns am Standort Bochum und unterstützen Sie unsere Teams bei der Erhöhung der Produktions- und Betriebssicherheit von Geothermie-Anlagen und deren Effizienz sowie der Minimierung möglicher Umweltauswirkungen mit Ihrer Erfahrung im Bereich Data Science und künstlicher Intelligenz.

#### Was Sie bei uns tun

- Datenerfassung und Auswertung von faseroptisch ermittelten Temperatur- und akustischen Daten
- Analyse des thermischen und akustischen Verhaltens einer Tauchkreislumpen bei verschiedenen Betriebszuständen
- Entwicklung von KI-basierten Methoden zur Erkennung, Diagnose und prädiktiven Analyse der Prozessinformationen
- Implementierung, Einsatz und Test des vorgeschlagenen vorausschauenden Wartungssystems
- Entwicklung und Vorschlag eines robusten Lösungskonzepts für die autonome vorausschauende Wartung für den ausgewählten Prozess

#### Was Sie mitbringen

- Ein abgeschlossenes Hochschulstudium der Natur- oder Ingenieurwissenschaften, vorzugsweise mit Schwerpunkt Data Science und Künstliche Intelligenz, Automatisierungstechnik, alternativ bringen Sie Erfahrung mit faseroptisch ermittelten Temperatur- oder Akustikdaten mit.
- Erfahrung in der Programmiersprache Python und MATLAB
- Fähigkeit zu wissenschaftlichem Arbeiten, Selbstständigkeit, Flexibilität, Teamfähigkeit und Kommunikationsfähigkeit
- Interesse an angewandter Forschung in den Bereichen Energiesysteme, neuartige Überwachungssysteme und Entwicklung von intelligenten Steuerungssystemen
- Sehr gute Englisch- und Deutschkenntnisse

#### Was Sie erwarten können

- Sie arbeiten mit motivierten Kolleg\*innen zusammen, die sich durch ihre interdisziplinäre und standortübergreifenden Zusammensetzung gegenseitig inspirieren.
- Wir leben eine familienfreundliche Kultur: Manchmal geht die Familie vor – wir wissen das!
- Spannende und abwechslungsreiche Aufgaben in hochinnovativen Forschungsprojekten
- Sie haben die Möglichkeit, Ihren Arbeitsbereich selbst zu gestalten und Ihre Ideen einzubringen.
- Sie erhalten maßgeschneiderte Soft-Skill-Trainings und fachliche Weiterbildungen, um Ihr Potenzial bei uns aufzubauen und einzubringen.
- Zudem profitieren Sie von Corporate-Benefits bei attraktiven Unternehmenspartnern und von einem vergünstigten Job-Ticket.

Innerhalb von 3 Jahren bieten wir Ihnen die Möglichkeit für eine erfolgreiche Promotion.

Anstellung, Vergütung und Sozialleistungen richten sich nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (TVöD). Zusätzlich kann Fraunhofer leistungs- und erfolgsabhängige variable Vergütungsbestandteile gewähren. Die Stelle ist zunächst auf 3 Jahre befristet.

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt. Wir weisen darauf hin, dass die gewählte Berufsbezeichnung auch das dritte Geschlecht miteinbezieht. Die Fraunhofer-Gesellschaft legt Wert auf eine geschlechtsunabhängige berufliche Gleichstellung.

Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt die Fraunhofer-Gesellschaft eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft.

**Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bewerben Sie sich jetzt online mit Ihren aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen!**

**Inhaltliche Fragen zu dieser Position beantwortet Ihnen gerne:**

Herr Dr.-Ing. Shahin Jamali  
Telefon: +49 234 33858 203

**Fragen zum Bewerbungsverfahren beantworten Ihnen gerne:**

Frau Jana Bienek  
Telefon: +49 234 338 58 172

Frau Melanie Henke  
Telefon: +49 355 355 40 045

