

## **Leibniz Universität Hannover - Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie - Institut für Stahlbau**



Die Leibniz Universität Hannover bietet exzellente Arbeitsbedingungen in einem lebendigen wissenschaftlichen Umfeld, eingebettet in die hervorragenden Lebensbedingungen einer modernen Großstadt im Grünen. Das Institut für Stahlbau befasst sich mit der Grundlagen- und angewandten Forschung im Rahmen von Promotionsprogrammen sowie mit der Lehre und der akademischen Ausbildung in Bachelor- und Masterstudiengängen des Bauingenieurwesens. Das Hauptziel unserer Forschung ist die Verbesserung der Nachhaltigkeit im Bauwesen in Richtung Net Zero 2050. Um dieses Ziel zu erreichen, konzentriert sich das Institut auf verschiedene Forschungsthemen wie Tragstrukturen von Windenergieanlagen, fortschrittliche Konstruktionswerkstoffe und automatisiertes/robotisches/additives Bauen (als eine der entscheidenden Säulen der Industrie 4.0 und der nächsten Baurevolution). Am Institut für Stahlbau ist folgende Stelle ab sofort zu besetzen: Wissenschaftliche Mitarbeit mit Schwerpunkt: Wissenschaftliches Maschinelles Lernen (EntgGr. 13 TV-L, 100 %) Die Stelle ist vorerst auf 24 Monate befristet mit der Möglichkeit auf Verlängerung. Eine Promotion ist im Rahmen der ausgeschriebenen Stelle erwünscht.

### **Wissenschaftliche Mitarbeit mit Schwerpunkt: Wissenschaftliches Maschinelles Lernen** (EntgGr. 13 TV-L, 100 %)

Stadt: Hannover; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: Die Stelle ist vorerst auf 24 Monate befristet.; Vergütung: EntgGr. 13 TV-L, 100 %; Bewerbungsfrist: 28.02.2025

#### **Aufgabenbeschreibung**

- Ihre Hauptaufgabe ist die selbständige Bearbeitung von fortgeschrittenen Forschungsprojekten im Bereich der Ersatzmodellierung (surrogate modelling) unter Verwendung von Physik-informiertem maschinellem Lernen (PIML) für effiziente wissenschaftliche Simulationen. Der Schwerpunkt des Projekts liegt auf der Entwicklung effizienter Vorhersagemodelle als Alternative zu traditionellen Simulationsmethoden wie der Finite-Elemente-Methode (FEM). Sie werden für die Erforschung und Anwendung modernster Techniken des maschinellen Lernens zur Erstellung von Ersatzmodellen verantwortlich sein, wobei der Schwerpunkt auf der Vorhersage der Ermüdungslebensdauer unter Verwendung fortgeschrittener lokaler Methoden liegt. Sie werden auch die Validierung dieser Modelle anhand bestehender Benchmarks durchführen, um ihre Zuverlässigkeit bei der Simulation des Ermüdungsverhaltens sicherzustellen. Letztendlich werden Sie dazu beitragen, die Effizienz der prädiktiven Modellierung zu verbessern und die Entwicklung digitaler Zwillinge für kritische Strukturdetails zu unterstützen.
- Die Kooperationen mit nationalen und internationalen Forschungspartnern sowie die Dokumentation der Forschungsergebnisse und deren Präsentation auf Konferenzen und in internationalen Fachzeitschriften werden erwartet.
- Darüber hinaus gehören die aktive Mitarbeit an Lehrveranstaltungen und die Betreuung von Studierenden in Bachelor- und Masterarbeiten zu Ihrem Aufgabenbereich.

## Erwartete Qualifikationen

Neben einem grundlegenden Verständnis und praktischer Erfahrung mit Techniken des maschinellen Lernens sollten Sie über die Fähigkeit verfügen, sich selbständig und schnell in neue technische Themen einzuarbeiten. Kenntnisse in den Bereichen Ingenieurwesen, Physik, angewandte Mathematik oder ähnlichen Gebieten sind von großem Vorteil. Darüber hinaus ist es von Vorteil, wenn Sie bereits über solide Kenntnisse in der Entwicklung und Validierung numerischer Modelle in Ansys oder Abaqus verfügen und Erfahrung in der methodischen Forschung sowie im systematischen Umgang mit experimentellen Daten haben. Voraussetzung für die Einstellung ist ein abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Master) in einem einschlägigen Bereich.

Darüber hinaus erwarten wir folgende Qualifikationen:

- Überdurchschnittliche akademische Leistungen
- Fortgeschrittene Kenntnisse in Programmierung und numerischer Analyse (z. B. Python, Matlab)
- Freude an interdisziplinärer Forschung
- Ausgeprägte Kenntnisse im maschinellen Lernen (z. B. TensorFlow, PyTorch, Scikit-learn)
- Sehr gute Kommunikationsfähigkeit (in Wort und Schrift) in englischer Sprache (C1-Level); gute Deutschkenntnisse optional
- Teamfähigkeit, Kreativität und Selbständigkeit

## Unser Angebot

Die Leibniz Universität Hannover setzt sich für Chancengleichheit und Diversität ein. Ziel ist es, das Potenzial aller zu nutzen und Chancen zu eröffnen. Wir begrüßen daher Bewerbungen von allen Interessierten unabhängig von deren Geschlecht, Nationalität, ethnischer Herkunft, Religion oder Weltanschauung, Behinderung, Alter, sexueller Orientierung und Identität.

Wir streben eine gleichmäßige Verteilung der Beschäftigten und einen Abbau der Unterrepräsentanz im Sinne des Niedersächsischen Gleichberechtigungsgesetz (NGG) an. Daher freuen wir uns, wenn sich auch Frauen auf die o. g. Stelle bewerben. Menschen mit einer Schwerbehinderung werden bei gleicher Qualifikation bevorzugt.

Was bieten wir?

Mit mehr als 5.000 Beschäftigten zählt die Leibniz Universität Hannover zu den größten und attraktivsten Arbeitgeberinnen in der Region Hannover. Wir bieten ein spannendes interdisziplinäres und internationales Arbeitsumfeld und fördern die persönliche und berufliche Weiterentwicklung von (über)fachlichen Kompetenzen bis hin zu Führungskompetenzen sowie Sprachen.

Teilzeit, Mobiles Arbeiten und Homeoffice sind nach Absprache möglich. Wir unterstützen die Vereinbarkeit von Familie und Beruf mit Angeboten der Kindernotfallbetreuung und Ferienbetreuung sowie Eltern-Kind-Büros und beraten individuell zu Familien- und Pflegeaufgaben.

Für die Gesundheit und das Wohlbefinden unserer Beschäftigten bieten wir ein umfassendes Sportprogramm mit über 100 Sportarten, einem Fitnessstudio inkl. Sauna und einer Kletterhalle an. Ziel des Gesundheitsmanagements ist es, für einen gesunden Arbeitsort zu sorgen, z.B. mit Kursen zur Stressbewältigung, gesunden Ernährung und Entspannung.

## Bewerbung

Für Auskünfte steht Ihnen Frau Dipl.-Ing. Kathrin Löw (E-Mail: [loew@stahl.uni-hannover.de](mailto:loew@stahl.uni-hannover.de)) gerne zur Verfügung.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung bis zum 28.02.2025 mit den üblichen Unterlagen einschließlich eines Lebenslaufs und eines einseitigen Motivationsschreibens für diese Stelle in elektronischer Form (in einer PDF-Datei) mit dem Betreff: „Stahlbau“ an

E-Mail: [stahlbau@stahl.uni-hannover.de](mailto:stahlbau@stahl.uni-hannover.de)

oder alternativ postalisch an:

Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover  
Institut für Stahlbau  
Appelstraße 9A, 30167 Hannover

Informationen nach Artikel 13 DSGVO zur Erhebung personenbezogener Daten finden Sie unter: <https://www.uni-hannover.de/de/datenschutzhinweis-bewerbungen/>

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/191943/HTWB/>  
Angebot sichtbar bis 28.02.2025

