



Am Institute for Applied Software Systems Engineering (IP SSE) der Technischen Universität Clausthal sind ab sofort die Stellen für

**drei wissenschaftliche Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter
im Bereich des Software Systems Engineering zum Thema**

**Methoden der Absicherung autonomer Fahrzeuge
und intelligenter Cyber-Physischer Systeme**

(TV-L E 13, 100%, Dienstorte: Goslar und Clausthal-Zellerfeld)

zunächst befristet für die Dauer von zwei Jahren zu besetzen. Die Durchführung einer Promotion im Bereich des Software Engineering wird erwartet. Gegebenenfalls kann die Stelle auch an erfolgreiche Kandidat/innen nach einer Promotion im Bereich Softwaretechnik/Software Engineering vergeben werden.

Schwerpunkt der Forschungsgruppe: Autonome, intelligente und vernetzte Cyber-Physische Systeme, wie zum Beispiel autonome Fahrzeuge oder IoT-Anwendungen aus dem Bereich Smart Home, der Medizin oder sogar der Verwaltung, übernehmen immer mehr sicherheitskritische Bereiche in unserem täglichen Leben. Ein jederzeit verlässliches und korrektes Verhalten ist deshalb von besonderer Bedeutung für den Erfolg und die Akzeptanz dieser Systeme.

In der Forschungsgruppe „Verlässliche autonome Cyber-Physische Systeme“ entwickeln wir neue Konzepte, Methoden und Technologien für die Absicherung derartiger Systeme. Angefangen von der Risikoidentifikation, -beschreibung und -analyse, über die Entwicklung und Validierung funktionaler und technischer Sicherheitskonzepte, bis hin zu den für die Verifikation erforderlichen Test- und Analysemethoden werden die Nachweisverpflichtungen herausgearbeitet, die für die Zertifizierung dieser Systeme erforderlich sind. Über innovative Methoden zur Nachweisführung wird sichergestellt, dass den mit der zunehmenden Komplexität und Autonomie dieser Systeme verbundenen Herausforderungen effektiv begegnet werden kann.

Ihre konkreten Aufgaben: Im Rahmen von öffentlich geförderten Verbundprojekten mit Partnern aus der Wissenschaft und der Industrie entwickeln sie Methoden für die Absicherung von (teil)autonomen Funktionen zukünftiger autonomer Fahrzeuge und intelligenter IoT-Anwendungen. Sie arbeiten dabei mit an der Erstellung präziser Anforderungen für den Entwurf dieser Systeme, entwickeln Prüfmethode für die Einhaltung dieser Anforderungen durch die entwickelten Systeme und definieren Richtlinien für die Durchführung der erforderlichen Validierungs- und Verifikationsschritte. Dadurch unterstützen sie die industrielle Anwendung innovativer Nachweismethoden. Sie arbeiten an Demonstratoren mit, an denen die Anwendungsreife der entwickelten Methoden aufgezeigt wird. Sie publizieren ihre Arbeiten auf internationalen wissenschaftlichen Konferenzen. Mitarbeit in der Lehre wird in beschränktem Umfang erwartet.



Ihr Profil:

- Überdurchschnittlich abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Diplom oder Master) im Bereich der Informatik und sehr gute deutsche und englische Sprachkenntnisse in Wort und Schrift
- Vertiefte Kenntnisse im Bereich formaler Methoden, Testen, Runtime-Monitoring oder Diagnose verbunden mit dem Wunsch, diese in heutigen Absicherungsprozessen zu verankern
- Kenntnisse von Methoden der Softwareentwicklung (insbesondere agilen Methoden) und der Modellierung von Systemstrukturen und -verhalten
- Kompetenz in einer oder mehreren der folgenden Domänen: Eingebettete Systeme, Echtzeitbetriebssysteme, Cloud-Technologien oder Maschinelles Lernen
- Erfahrung in mehreren der folgenden Programmiersprachen und Technologien: C/C++, Java, Python, DDS, MQTT, Eclipse, ADTF, ROS
- Kooperationsfähigkeit in agilen Teams mit unterschiedlicher fachlicher Ausrichtung

Wir bieten ihnen:

- Ein angenehmes, kollegiales und fachlich interessantes Arbeitsumfeld in einem jungen, dynamischen und begeisterungsfähigen Team
- Die Möglichkeit innovative Ansätze eigenverantwortlich zu entwickeln und ihre Forschungsergebnisse direkt in der industriellen Praxis zu erproben
- Die Möglichkeit zur Promotion in Kooperation mit Forschungseinrichtungen und Unternehmen im In- und Ausland

Das Forschungsinstitut: Der Forschungsverbund IPSSE ist eine Kooperation zwischen regionalen und global agierenden Unternehmen, wie zum Beispiel der Volkswagen AG, und den beiden Technischen Universitäten Braunschweig und Clausthal. Das IPSSE mit Sitz in Goslar vereint verschiedene Arbeitsgruppen der Institute der beteiligten Universitäten, u.a. den Lehrstuhl für Software Systems Engineering. Der Forschungsverbund schlägt erfolgreich die Brücke zwischen Theorie und Praxis: Am IPSSE werden zahlreiche herausfordernde Projekte gemeinsam mit Partnern aus Forschung, Industrie, Behörden und Non-Profit-Organisationen durchgeführt. Dabei ist Software Systems Engineering ein zentrales Element der Forschung, Anwendung und Lehre.

Das IPSSE forscht an aktuellen Methoden und Techniken mit dem Ziel, zukunftsfähige Softwaresysteme mit einer möglichst hohen Lebensdauer bereit zu stellen. Der Forschungsverbund ist in nationale und internationale Forschungsprojekte eingebunden und mit der Wirtschaft sehr gut vernetzt. Das IPSSE hat sich bereits erfolgreich als Sprungbrett für studentische und wissenschaftliche Mitarbeiter/innen in die Industrie und für die wissenschaftliche Karriere etabliert.



Universitärer Rahmen: Als familiengerechte Hochschule bieten wir ein abwechslungsreiches, interdisziplinäres Aufgabenspektrum, flexible Arbeitszeiten, regelmäßige Fort- und Weiterbildungen und eine Jahressonderzahlung im Rahmen des TV-L. Es erwartet Sie ein dynamisches, engagiertes und aufgeschlossenes Team.

Die Stelle ist mit 100% der regelmäßigen Arbeitszeit und zunächst für die Dauer von zwei Jahren befristet mit der Option auf Verlängerung zu besetzen.

Die TU Clausthal ist bestrebt, in den Bereichen, in denen Frauen oder Männer unterrepräsentiert sind, den Frauenanteil bzw. den Männeranteil zu erhöhen. Daher begrüßen wir Bewerbungen der jeweils unterrepräsentierten Gruppe. Weitere Informationen dazu gibt das Gleichstellungsbüro der TU Clausthal (Tel.: 05323-72-3106). Schwerbehinderte erhalten bei gleicher Eignung den Vorzug. Ein Nachweis ist beizufügen. Die Bewerbungen von Menschen aller Nationalitäten sind willkommen.

Bitte beachten Sie unsere Hinweise zum Datenschutz im Bewerbungsverfahren unter <https://www.tu-clausthal.de/info/stellenangebote/>.

Bewerbungen in deutscher oder englischer Sprache mit den üblichen Unterlagen (Lebenslauf, Kopien von Zeugnissen und Urkunden) senden Sie bitte **bis zum 01.03.2019** unter Angabe der **Kennziffer 2018/142** per E-Mail an Herrn Prof. Dr. Andreas Rausch, andreas.rausch@tu-clausthal.de.

Ansprechpartner: Weitere Auskünfte erteilt Prof. Dr. Andreas Rausch, andreas.rausch@tu-clausthal.de (Tel. 05323-72-7136) und Dr. Christoph Knieke, christoph.knieke@tu-clausthal.de (Tel. 05321-6855-232), Geschäftsführer des IPSSE.