

Wir suchen für unser Team ab sofort, in Vollzeit, zunächst befristet bis 31.01.2029, eine/n

Wissenschaftliche/n Mitarbeiter/in (m/w/d) zur Analyse und Modellierung komplexer soziotechnischer Systeme

Wir suchen für unser Team ab sofort, in Vollzeit, zunächst befristet bis 31.01.2029, eine/n Wissenschaftliche/n Mitarbeiter/in (m/w/d) zur Entwicklung und Validierung von Digital-Twin- und Modellierungsansätzen zur Untersuchung adaptiver soziotechnischer Systeme am Beispiel teleoperierten Fahrens.

Über uns

Der Lehrstuhl für Ergonomie unter der Leitung von Prof. Dr. Klaus Bengler forscht und lehrt mit ca. 40 Mitarbeiter/innen im Department of Mechanical Engineering an der School of Engineering and Design (SoED) der Technischen Universität München (TUM) in Garching zur Gestaltung und Bewertung von Mensch-Maschine-Interaktionen sowie zur Auslegung komplexer soziotechnischer Systeme. Die Forschungsgruppe Engineering Resilient Sociotechnical Systems (ReSyst) untersucht adaptive soziotechnische Arbeitssysteme, deren Leistung aus dem Zusammenspiel von Menschen, technischen und KI-basierten Akteuren, Organisation und Umwelt entsteht. Ziel ist es, adaptive Kapazität mithilfe erklärbarer und ausführbarer funktionaler Modelle zu repräsentieren, empirisch zu messen und gezielt zu gestalten.

Anforderung

Sie arbeiten gerne eigenverantwortlich, treiben neue Ideen voran und haben Freude an der wissenschaftlichen Bearbeitung komplexer Fragestellungen. Zudem sind Sie bereit, sich in neue Methoden und Themenfelder einzuarbeiten. Im Rahmen von Studienarbeiten und Lehrveranstaltungen betreuen Sie Studierende und schaffen eine motivierende Lernumgebung. Außerdem bringen Sie idealerweise Folgendes mit:

- Erfolgreich abgeschlossenes Masterstudium mit technischem, humanwissenschaftlichem oder sicherheitswissenschaftlichem Hintergrund, z. B. in Human Factors Engineering, Systems Engineering, Safety Science, Psychologie, Kognitionswissenschaft, Maschinenbau, Informatik oder einem vergleichbaren Studiengang - Gesamtnote besser als 2,5
- Ausgeprägtes Interesse an Human Factors, Resilience Engineering, soziotechnischen Systemen sowie Modellierungs- und Simulationsansätzen zur Untersuchung adaptiver Systemleistung
- Interesse an der Konzeption, Durchführung und Auswertung empirischer Studien und Experimente
- Idealerweise erste Erfahrung mit soziotechnischer Systemmodellierung (bspw. mit FRAM)
- Bereitschaft zur Einarbeitung in toolspezifische Programmiersprachen
- Sehr hohe Auffassungsgabe und systemisches Verständnis
- Teamfähigkeit, strukturiertes Arbeiten und sehr gute Kommunikationsfähigkeit
- Motivation zum wissenschaftlichen Arbeiten und Publizieren
- Verhandlungssicheres Deutsch und Englisch

Aufgaben

Innerhalb Ihrer Tätigkeit am Lehrstuhl für Ergonomie werden Sie in der Forschungsgruppe ReSyst folgende Aufgaben übernehmen:

- Mitarbeit in Forschungsprojekten zur Analyse, Modellierung und Gestaltung komplexer soziotechnischer Systeme
- Konzeption, Durchführung und Auswertung qualitativer und quantitativer Studien

- Entwicklung, Validierung und Anwendung von Modellierungs- und Simulationsansätzen auf Basis der Functional Resonance Analysis Method (FRAM) zur Analyse adaptiver soziotechnischer Systeme und zur Ableitung resilienter Gestaltungsmaßnahmen
- Analyse menschlicher, technischer und organisatorischer Faktoren in sicherheitskritischen Arbeitssystemen
- Mitwirkung bei den Lehraufgaben des Lehrstuhls für Ergonomie
- Mitarbeit bei der Beantragung von öffentlich geförderten Projektdrittmitteln
- Publizieren in einschlägigen wissenschaftlichen Journalen und auf Konferenzen
- Möglichkeit zur Promotion

Wir bieten

Wir bieten Ihnen eine abwechslungsreiche und anspruchsvolle Tätigkeit an einer renommierten Universität. Sie arbeiten in einem engagierten und kollegialen Team mit offener Arbeitskultur und vielfältigen Möglichkeiten zur fachlichen und persönlichen Weiterentwicklung. Der Lehrstuhl verfügt über ein großes Netzwerk in Forschung und Industrie, von dem Sie während und nach Ihrer Zeit an der TUM profitieren. Flexible Arbeitszeiten, Homeoffice-Möglichkeiten sowie die Ausstattung mit Laptop und Diensthandy gehören selbstverständlich dazu. Zudem bieten wir die Möglichkeit zu internationalen Forschungsaufenthalten, Konferenzreisen und zur Promotion. Die Vergütung erfolgt nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder (TV-L). Die Stelle in Vollzeit (40 Stunden pro Woche) ist vorerst bis 31.01.2029 befristet und kann baldmöglichst besetzt werden.

Schwerbehinderte Bewerberinnen und Bewerber werden bei gleicher Eignung und Qualifikation bevorzugt eingestellt. Die Technische Universität München strebt eine Erhöhung des Frauenanteils an. Bewerbungen von Frauen werden daher ausdrücklich begrüßt. Bitte beachten Sie, dass wir die Kosten, die bei einem etwaigen Vorstellungsgespräch für Sie anfallen sollten, nicht übernehmen können.

Bewerbung

Wir freuen uns auf Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen, die Sie bitte bis zum **30.11.2026** – per E-Mail (Betreff: Bewerbung ReSyst) oder per Post – an folgende Adresse senden:

Technische Universität München

Lehrstuhl für Ergonomie
Dr.-Ing. Verena Knott
Boltzmannstraße 15
85747 Garching b. München

Tel. +49 89 289 15403
bewerbungen.lfe@ed.tum.de
www.ergonomie.tum.de
www.tum.de

Hinweis zum Datenschutz:

Im Rahmen Ihrer Bewerbung um eine Stelle an der Technischen Universität München (TUM) übermitteln Sie personenbezogene Daten. Beachten Sie bitte hierzu unsere Datenschutzhinweise gemäß Art. 13 Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) zur Erhebung und Verarbeitung von personenbezogenen Daten im Rahmen Ihrer Bewerbung. Durch die Übermittlung Ihrer Bewerbung bestätigen Sie, dass Sie die Datenschutzhinweise der TUM zur Kenntnis genommen haben.

Full-time position, available immediately and initially limited until 31 January 2029, for a

Research Associate (m/f/d) for the Analysis and Modeling of Complex Sociotechnical Systems

We are looking for a full-time research assistant (m/f/d) to join our team immediately, initially on a fixed-term contract through January 31, 2029, to work on the development and validation of digital twin and modeling approaches for investigating adaptive sociotechnical systems, using teleoperated driving as an example.

About us

The Chair of Ergonomics, headed by Prof. Dr. Klaus Bengler, conducts research and teaching with approximately 40 researchers within the Department of Mechanical Engineering at the School of Engineering and Design (SoED), Technical University of Munich (TUM) in Garching. Our work focuses on the design and evaluation of human-machine interaction as well as the design of complex sociotechnical systems. The research group Engineering Resilient Sociotechnical Systems (ReSyst) investigates adaptive sociotechnical work systems whose performance emerges from the interaction of humans, technical and AI-based agents, organizations, and environmental conditions. The group's objective is to represent, empirically assess, and deliberately design adaptive capacity using explainable and executable functional models.

Requirements

You enjoy working independently, driving new ideas forward, and addressing complex scientific questions. You are eager to learn new methods and research topics and enjoy supporting students in courses and theses. In addition, you ideally bring:

- Successfully completed Master's degree in an engineering, cognitive science, or psychology-related discipline, such as human factors engineering, systems engineering, safety science, psychology, cognitive science, mechanical engineering, computer science, or a comparable field of study—with an overall grade point average better than 2.5
- Strong interest in Human Factors, Resilience Engineering, sociotechnical systems, and modelling and simulation approaches for investigating adaptive system performance
- An interest in designing, conducting, and evaluating empirical studies and experiments
- Ideally, some experience with sociotechnical system modeling (e.g., using FRAM)
- Willingness to learn tool-specific programming languages
- Very quick learner with a systemic understanding
- Ability to work well in a team, a structured approach to work, and excellent communication skills
- Motivation to conduct scientific research and publish
- Business-level proficiency in German and English

Responsibilities

As part of your work at the Chair of Ergonomics, you will join the ReSyst research group and contribute to:

- Research projects on the analysis, modelling, and design of complex sociotechnical systems
- The design, execution, and evaluation of qualitative and quantitative studies
- Development, validation, and application of modeling and simulation approaches based on the Functional Resonance Analysis Method (FRAM) for the analysis of adaptive sociotechnical systems and the derivation of resilient design measures
- The analysis of human, technical, and organizational factors in safety-critical work systems

- Teaching activities at the Chair of Ergonomics
- The preparation of publicly funded research proposals
- Publishing research results in leading scientific journals and international conferences
- Pursuing a doctoral degree (PhD)

What We Offer

We offer an exciting and challenging position at a renowned university. You will work in a committed and collaborative team with an open and supportive working culture and numerous opportunities for professional and personal development. The Chair maintains a strong network with research institutions and industry partners that will benefit you throughout and beyond your time at TUM. Flexible working hours, the possibility of working remotely, and modern equipment including a laptop and business mobile phone are part of the package. We also support international research stays, conference participation, and doctoral studies.

Compensation is based on the collective agreement for the public service of the German federal states (TV-L). The full-time position (40 hours per week) is initially limited until 31 January 2029 and can be filled as soon as possible.

Applicants with severe disabilities will be given preferential consideration in cases of equal qualification and suitability. The Technical University of Munich is committed to increasing the proportion of women in academia and strongly encourages applications from women. Please note that travel expenses incurred during the application process cannot be reimbursed.

Application

We look forward to receiving your application documents by **30 November 2026** via email (subject: Application Re-Syst) or by post at:

Technical University of Munich

Chair of Ergonomics
Dr.-Ing. Verena Knott
Boltzmannstraße 15
85747 Garching b. München
Germany

Phone: +49 89 289 15403
Email: bewerbungen.lfe@ed.tum.de
www.ergonomie.tum.de
www.tum.de

Data Protection Notice:

As part of your application to the Technical University of Munich (TUM), you will provide personal data. Please refer to TUM's data protection notice pursuant to Article 13 of the General Data Protection Regulation (GDPR) regarding the collection and processing of personal data in the application process. By submitting your application, you confirm that you have taken note of TUM's data protection information.