



The Professorship for **Environmental Sensing and Modeling** at the Faculty of Electrical Engineering and Information Technology is researching topics of metrology for environmental applications, and monitoring greenhouse gas and pollutant emissions using atmospheric measurements and dispersion models.

We are looking to grow our team **from June 2022** onwards:

Scientific Researcher with the possibility of doctorate/postdoctoral researcher: Advanced inverse modeling of greenhouse gases and air pollutants (E13 TV-L, 100%)

The position is initially limited to 2 years; an extension of an additional 2 years is possible.

TASKS:

- Mathematical and physical modeling to determine greenhouse gas and pollutant emissions in cities using novel atmospheric measurements (MUCCnet: <https://atmosphere.ei.tum.de/>)
- Optimization of an urban sensor network configuration for greenhouse gas and air pollutant measurements using mathematical and physical assessments
- Analysis of ground-based and satellite-based remote sensing data using High-Performance Computing at LRZ
- Publication of the results in scientific journals
- Assistance in teaching

REQUIREMENTS:

- An above-average degree in mathematics, computer science, information technology, electrical engineering, physics, mechanical engineering, or a comparable qualification
- Sound knowledge of mathematics and physics, especially in the fields of linear algebra and numerical optimization
- Understanding of statistical modeling and inverse problems is desirable
- Experience with programming languages like Python, MATLAB, or C++
- Joy in dealing with challenging and interdisciplinary questions
- Interest in atmospheric research and in contributing with your technical skills to improve and protect the environment and climate
- Sound knowledge of written and spoken English

WE OFFER:

- A young and dynamic team and an exciting work environment
- A diversity of exciting research questions and possibilities to develop and pursue novel solution approaches
- Access to an excellent international network and up-to-date research topics
- Opportunities to work with the top peers from Harvard University, NASA JPL, Caltech, UC Berkeley, and other European partners, e.g. LSCE (France), EMPA (Switzerland)

INTERESTED?

We look forward to receiving your application documents (English or German); Please apply **exclusively by E-Mail until 15 May** to esm@ei.tum.de. Further info: <http://www.esm.ei.tum.de/>. TUM is aiming to increase the number of women employees, and applications from women are expressly welcomed. People with disabilities, with essentially the same suitability and qualification, will be preferred.

As you apply for a position at the Technical University of Munich (TUM), you provide personal data. Please note our data protection information according to Art. 13 Data Protection Basic Regulation (DSGVO) on the collection and processing of personal data in connection with your application <http://go.tum.de/554159>. By submitting your application, you confirm that you have taken note of the data protection information of the TUM.

Technical University of Munich
Professorship for Environmental Sensing and Modeling
Theresienstraße 90, D 80333 Munich, Germany



Die Professur für **Umweltsensorik und Modellierung** an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik forscht an Themen der Messtechnik für Umweltapplikationen, sowie an Modellen zur Auswertung der Treibhausgase und Schadstoffe.

Für das Team suchen wir **ab Juni 2022** eine/n

Wissenschaftliche/n Mitarbeiter/in mit der Möglichkeit zur Promotion; Postdoktorand/in: Fortgeschrittene inverse Modellierung von Treibhausgasen und Luftschadstoffen (E13 TV-L, 100%)

Die Stelle ist zu Beginn auf 2 Jahre befristet, eine Verlängerung um 2 Jahre ist möglich.

AUFGABEN:

- Mathematische und physikalische Modellierung zur Bestimmung von Treibhausgas- und Schadstoffemissionen in Städten anhand neuartiger atmosphärischer Messungen (MUCCnet: <https://atmosphere.ei.tum.de/>)
- Optimierung der Konfiguration eines städtischen Sensornetzes für die Messung von Treibhausgasen und Luftschadstoffen durch eine mathematische und physikalische Beurteilung
- Analyse von bodenbasierten und satellitenbasierten Fernerkundungsdaten unter Verwendung von High-Performance Computing am LRZ
- Publikation der Ergebnisse in Fachzeitschriften
- Mitarbeit in der Lehre

ANFORDERUNGEN:

- Überdurchschnittlicher Hochschulabschluss in einem der Fächer Mathematik, Informatik, Informationstechnik, Elektrotechnik oder Physik
- Fundierte Kenntnisse in Mathematik und Physik, insbesondere auf den Gebieten der linearen Algebra und numerischen Optimierung
- Kenntnisse in statistischer Modellierung und über inverse Methoden wünschenswert
- Erfahrung mit Programmiersprachen wie Python, MATLAB, oder C++
- Freude an der Bearbeitung von theoretisch anspruchsvollen und interdisziplinären Fragestellungen.
- Interesse an der Atmosphärenforschung und daran, mit Ihrer Arbeit zum Schutz der Umwelt und des Klimas beizutragen
- Fundierte Englischkenntnisse in Wort und Schrift

WIR BIETEN:

- Ein junges und dynamisches Team sowie ein spannendes Arbeitsumfeld
- Vielfältige Forschungsfragen und Möglichkeiten, neuartige Lösungsansätze zu entwickeln und zu verfolgen
- Ein exzellentes internationales Netzwerk, hochaktuelle Inhalte und intensiven Austausch mit erfahrenen Kollegen von der Harvard University, dem NASA JPL, dem Caltech und anderen europäischen Partnern, z. B. LSCE (Frankreich) und EMPA (Schweiz)

INTERESSIERT?

Dann freuen wir uns auf Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen (Englisch oder Deutsch). Bewerbungen bitte **ausschließlich per E-Mail** bis zum 15. Mai an esm@ei.tum.de. Nähere Info: <http://www.esm.ei.tum.de/>. Die TUM strebt eine Erhöhung des Frauenanteils an, Bewerbungen von Frauen werden daher ausdrücklich begrüßt. Schwerbehinderte Bewerberinnen und Bewerber werden bei im Wesentlichen gleicher Eignung und Qualifikation bevorzugt. 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 <http://go.tum.de/554159>. Durch die Übermittlung Ihrer Bewerbung bestätigen Sie, dass Sie die Datenschutzhinweise der TUM zur Kenntnis genommen haben.

Technical University of Munich
Professorship for Environmental Sensing and Modeling
Theresienstraße 90, D 80333 Munich, Germany