



Technische Universität Berlin



Bei der Technischen Universität Berlin ist/sind folgende Stelle/n zu besetzen:

Wiss. Mitarbeiter*in (d/m/w) - Entgeltgruppe 13 TV-L Berliner Hochschulen - 1. Qualifizierungsphase (zur Promotion)

Teilzeitbeschäftigung ist ggf. möglich

Fakultät V - Institut für Strömungsmechanik und Technische Akustik / FG Smart Water Networks

Kennziffer: V-252/25 (besetzbar ab sofort / befristet für 5 Jahre / Bewerbungsfristende 04.07.2025)

Aufgabenbeschreibung:

Die Forschungsgruppe „Smart Water Networks“ (<https://www.tu.berlin/en/swn/>) untersucht, wie digitale Technologien das urbane Wassermanagement sowie die Modellierung und das Management menschlicher Wassersysteme unterstützen können. Unser Forschungsauftrag ist die Entwicklung datenbasierter und übertragbarer Algorithmen und sensorbasierter Technologien, die nachhaltige, kosteneffiziente und gerechte Entscheidungsfindung, Klimaanpassung, Bewusstseinsbildung und nachhaltiges Verhalten fördern.

Wir suchen aktuell eine*n hochmotivierte*n Doktorand*in zur Verstärkung unseres Teams. In dieser Funktion erforschen Sie, wie heterogene textbasierte Informationen (wie Policy Briefs, Nachrichtenartikel und Katastrophenschutzpläne) mithilfe künstlicher Intelligenz und Datenfusion mit soziodemografischen und georäumlichen Datensätzen (z. B. Hochwasserkarten, Volkszählungsdaten) kombiniert werden können, um neue Informationen in traditionelle Modelle zur Erkennung von Klimaextremen und zum Risikomanagement einzubinden. Ihre Arbeit trägt dazu bei, die Lücke zwischen unstrukturierten und strukturierten Daten zu schließen und unsere Modellierung und Reaktion auf hydroklimatische Extreme zu verbessern.

Diese Position bietet die Möglichkeit, sich an innovativer, interdisziplinärer Forschung mit praxisnahen Anwendungen zu beteiligen und gleichzeitig zu innovativen Lehraktivitäten beizutragen. Die Lehraufgaben konzentrieren sich auf Themen an der Schnittstelle von Data Science und nachhaltigem Wassermanagement. Dabei besteht die Flexibilität, neue Formate zu entwickeln, die den aktuellen Herausforderungen in diesem Bereich Rechnung tragen.

Aufgaben im Einzelnen:

- Durchführung umfassender Literaturrecherchen zu Datenquellen, Modellierungsansätzen und Entscheidungsrahmen im Katastrophenrisikomanagement und bei hydroklimatischen Extremen
- Erhebung, Aufbereitung und Integration unterschiedlicher Datentypen – einschließlich Textinformationen (z. B. Strategiepapiere, Zeitungsartikel), Geodaten (z. B. Hochwasserkarten, Landnutzung) und Zeitreihendaten (z. B. Niederschlag, Abfluss) – zur Unterstützung innovativer Risikomodellierung
- Entwicklung und Implementierung von Machine-Learning-Modellen unter Einbeziehung heterogener Datenquellen zur Verbesserung der Erkennung, Folgenabschätzung und Anpassungsplanung hydroklimatischer Extremereignisse
- Veröffentlichung der Forschungsergebnisse in wissenschaftlichen Publikationen.
- Mitwirkung bei der Entwicklung und Durchführung neuer Lehrmodule, die die Bereiche Data Science und Wassermanagement kombinieren
- Unterstützung bei Bachelor-/Masterarbeiten zu Themen mit Bezug zum Hauptthema des Projekts

Erwartete Qualifikationen:

- Erfolgreich abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Diplom, Master oder Äquivalent) in Geoinformatik, Umweltwissenschaften, Informatik oder verwandten Bereichen.
- Sehr gute Kenntnisse und Erfahrungen in mathematischer Modellierung, Statistik und Data Science.
- Sehr gute Programmierkenntnisse, idealerweise in Python und/oder C++
- Erfahrung mit Fernerkundung, GIS-Software und Geodaten
- Erfahrung mit Versionskontrolle (z. B. Git/GitHub)
- Erfahrung mit Data Science, Statistik und/oder maschinellem Lernen
- Vertrautheit mit Versionskontrolle, HPC-Umgebungen, Linux, Docker und SQL
- Sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Wünschenswert:

- Fähigkeit zur selbstständigen und kollaborativen Arbeit in interdisziplinären Teams
- Hintergrund oder Interesse an nachhaltigen Wassersystemen, Klimainformatik oder Wassermanagement
- Fortgeschrittene Versionskontrolle, z. B. kontinuierliche Integration in Forschung und Lehre
- Erfahrung mit der Erstellung von Projektanträgen
- Gute Deutschkenntnisse in Wort und Schrift

Bitte senden Sie Ihre **schriftliche** Bewerbung in englischer Sprache unter **Angabe der Kennziffer** mit den üblichen Unterlagen (Anschreiben, Lebenslauf mit Abschlusszeugnis, Masterzeugnis) vorzugsweise per E-Mail an Prof. Dr. Cominola (office-k2@fsd.tu-berlin.de) oder schriftlich an die Technische Universität Berlin – Die Präsidentin – Fakultät V, Institut für Strömungsmechanik und Technische Akustik, FG Smart Water Networks, Prof. Dr. Cominola, Sekr. FSD,

Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin.

Bitte senden Sie nur Kopien. Originalunterlagen werden nicht zurückgesandt.

Mit der Abgabe einer Onlinebewerbung geben Sie als Bewerber*in Ihr Einverständnis, dass Ihre Daten elektronisch verarbeitet und gespeichert werden. Wir weisen darauf hin, dass bei ungeschützter Übersendung Ihrer Bewerbung auf elektronischem Wege keine Gewähr für die Sicherheit übermittelter persönlicher Daten übernommen werden kann. Datenschutzrechtliche Hinweise zur Verarbeitung Ihrer Daten gem. DSGVO finden Sie auf der Webseite der Personalabteilung:

https://www.abt2-t.tu-berlin.de/menue/themen_a_z/datenschutzerklaerung.

Zur Wahrung der Chancengleichheit zwischen Frauen und Männern sind Bewerbungen von Frauen mit der jeweiligen Qualifikation ausdrücklich erwünscht. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung bevorzugt berücksichtigt. Die TU Berlin schätzt die Vielfalt ihrer Mitglieder und verfolgt die Ziele der Chancengleichheit. Bewerbungen von Menschen aller Nationalitäten und mit Migrationshintergrund sind herzlich willkommen.

Die Stellenausschreibung ist auch im Internet abrufbar unter:

<https://www.personalabteilung.tu-berlin.de/menue/jobs/>

