



**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**

Teilzeitbeschäftigung ist ggf. möglich

**Fakultät VI - Institut für Geodäsie und Geoinformationstechnik / FG Geodäsie und Ausgleichsrechnung**

**Kennziffer:** VI-553/24 (besetzbar ab sofort / für 18 Monate / Bewerbungsfristende 25.10.2024)

### **Aufgabenbeschreibung:**

Das von der DFG geförderte Projekt ADIBAMOD-Q befasst sich mit der Entwicklung von Methoden für eine weitestgehend automatisierte Generierung von digitalen Bauwerksmodellen aus heterogenen Bestandsdaten für eine parametrische assoziative Bauwerksdatenmodellierung. Zu den Herausforderungen bei der Entwicklung der automatisierten BIM-Generierung gehört die Einbeziehung heterogener Bestands- oder Messdaten aus verschiedenen Quellen, wie beispielsweise Bilder aus photogrammetrischen Aufnahmen, 3D-Punktwolken aus Messungen mit Laserscannern (LIDAR-Daten), vorhandene 2D- und 3D-CAD-Modelle oder 2D-Lagepläne. Die Hauptaufgabe dieser Stelle liegt demnach in der Entwicklung einer Qualitätsinfrastruktur zur Bauwerksmodellierung auf Grundlage von 3D-Punktwolken unter Berücksichtigung von teils ungenauen, unvollständigen oder auch fehlerhaften Bestandsdaten. Die folgenden Arbeiten erfolgen in teils enger Kooperation mit den Projektpartnern des DFG-Schwerpunktprogramms SPP 2388 „SPP 100+“:

- Eigenverantwortliche Bearbeitung des Projektes ADIBAMOD-Q und interdisziplinäre Kooperation mit den Projektpartnern des Schwerpunktprogramms SPP 100+.
- Entwicklung algorithmischer Ansätze zur Bestimmung von Unsicherheiten einzelner Datengruppen und Implementierung robuster Lösungsstrategien zur Identifikation fehlerhafter Daten.
- Entwicklung algorithmischer Ansätze zur Fusionierung heterogener Bestandsdaten und 3D-Punktwolken und zur automatischen Generierung von BIM-Modellen für bestehende Gebäude.
- Verfassen von Zwischen- und Abschlussberichten, Projektpräsentationen und wissenschaftlichen Publikationen.
- Vorbereitung einer Dissertation.
- Verlängerung der Vertragslaufzeit auf insgesamt 27 Monate ist ggf. möglich.

### **Erwartete Qualifikationen:**

- Erfolgreich abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Master, Diplom oder Äquivalent) der Geodäsie oder einer vergleichbaren Fachrichtung.
- Fundierte Kenntnisse in der Ausgleichsrechnung inklusive statischer Testverfahren.
- Sehr gute Kenntnisse im Bereich der 3D Koordinatentransformation mittels z.B. Euler-Winkel, Quaternionen oder affiner Abbildung sowie Schätzung der Transformationsparameter nach der Methode der kleinsten Quadrate.
- Gute Kenntnisse in der Varianzkomponentenschätzung und der Anwendung robuster Schätzverfahren.
- Kenntnisse im Building Information Modelling (BIM).
- Expertise im terrestrischen Laserscanning einschließlich Kenntnisse und Erfahrung in der Registrierung von 3D-Punktwolken anhand geometrischer Primitive, wie z.B. Ebenen.
- Einschlägige Erfahrungen in der Segmentierung von 3D-Punktwolken.
- Gute Programmierkenntnisse in Matlab/Octave, Python.
- Eignung und Bereitschaft zur Vermessung von Brücken mittels terrestrischem Laserscanning.
- Gute Deutsch- und/oder Englischkenntnisse erforderlich; Bereitschaft, die jeweils fehlenden Sprachkenntnisse zu erwerben.

### **Wünschenswerte Qualifikationen:**

- Fähigkeit zum selbstständigen Arbeiten.
- Fähigkeit und Bereitschaft zur Mitarbeit in einem interdisziplinären Team und zur Kommunikation mit Projektpartnern.

Ihre Bewerbung richten Sie bitte unter **Angabe der Kennziffer** mit den üblichen Unterlagen **ausschließlich per E-Mail** (in einem zusammengefassten pdf-Dokument, max. 5 MB) an Prof. Dr.-Ing. Neitzel über [pia.daute@tu-berlin.de](mailto:pia.daute@tu-berlin.de).

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.

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

Technische Universität Berlin - Die Präsidentin - Fakultät VI, Institut für Geodäsie und Geoinformationstechnik, FG  
Geodäsie und Ausgleichsrechnung, Prof. Dr.-Ing. Frank Neitzel, Sekr. KAI 2-2, Kaiserin-Augusta-Allee 104-106,  
10553 Berlin

Die Stellenausschreibung ist auch im Internet abrufbar unter:  
<https://www.personalabteilung.tu-berlin.de/menu/jobs/>

