



An der HafenCity Universität Hamburg ist im Bereich TGA mit Digitaler Infrastruktur zum 01.01.2024 folgende Stelle als

Wiss. Mitarbeiter:in im Projekt „CIRC-BOOST“
IT-/Software-Ingenieur:in
Entgeltgruppe 13 TV-L

zur Unterstützung in der Forschung mit 50% der regelmäßigen wöchentlichen Arbeitszeit zu besetzen. Die Stelle ist befristet bis zum 31.12.2024.

Wir über uns

Die HafenCity Universität Hamburg - Universität für Baukunst und Metropolenentwicklung (HCU) - ist eine thematisch auf die gebaute Umwelt fokussierte Hochschule. Die HCU vereint unter einem Dach alle Aspekte des Bauens in Gestaltung und Entwurf, Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie Geistes- und Sozialwissenschaften.

Die Professur Digital City Science (DCS) an der HCU erforscht digitale Technologien für die Stadt und Metropolenentwicklung und wendet diese im nationalen und internationalen Kontext an. Das internationale und interdisziplinäre Team erarbeitet datenbasierte Ansätze für die Analyse und Planung komplexer urbaner Systeme und führt dazu Expertise aus Architektur, Stadt- und Raumplanung, Informatik und Medientechnologie zusammen. Mit einem umfangreichen Partnernetzwerk werden wegweisende Werkzeuge entwickelt, die in der Grundlagenforschung wie auch in konkreten Anwendungsprojekten genutzt und Studierenden in der Lehre vermittelt werden.

Im Rahmen der im Horizon Europe-Programm geförderten Innovation Action „CircBoost - Boosting the uptake of circular integrated solutions in construction value chains“ sollen integrierte Kreislaufsansätze und -lösungen für das Bauwesen entwickelt werden. Das übergeordnete Ziel des Projekts besteht darin, integrierte Kreislaufösungen (ICS) in europäische Wertschöpfungsketten im Baugewerbe einzuführen und zu demonstrieren. Das EU-weite Konsortium mit ca. 30 Partnerinstitutionen wird durch fünf groß angelegte Pilotprojekte integrierte, kreislaforientierte Baulösungen demonstrieren und bei deren Durchsetzung in der EU entscheidend unterstützen.

Die Stelle ist der Professur von Prof. Dr.-Ing. Jörg Rainer Noennig zugeordnet.

Hier finden Sie weitere Informationen zur [HCU](https://www.hcu-hamburg.de) und zur [Arbeitgeberin Freie und Hansestadt Hamburg](https://www.arbeitgeberin-freie-und-hansestadt-hamburg.de).

Ihre Aufgaben

Dieses Konsortium umfasst fünf Pilotprojekte in fünf verschiedenen Ländern, nämlich in der Tschechischen Republik, Norwegen, Serbien, Frankreich und Spanien. DCS nimmt an dem Arbeitspaket (WP) teil, das von der Universität Belgrad/Fakultät für Bauingenieurwesen (FCE) geleitet wird. Dieses Arbeitspaket befasst sich mit der geometrischen Rekonstruktion des vorhandenen Gebäudebestands, einschließlich der fehlenden CE-Indikatoren, sowohl auf Gebäude- als auch auf Gemeindeebene. Der EU-Rahmen für ein digitales Gebäudeloggbuch wurde erst kürzlich ins Leben gerufen und nun muss es auf breiter Ebene umgesetzt und vorgestellt werden. Dieses Arbeitspaket zielt darauf ab, Fortschritte zu erzielen, wie z.B. die Erstellung einer interaktiven GIS-basierten Karte des bestehenden Gebäudebestands unter Verwendung eines methodologischen 5-Schritt-Ansatzes:

1. Protokoll für die Datenerfassung und Datenpipeline
2. Entwicklung von CityGML 3.0-Modellen für den Gebäudebestand
3. Zuordnung und Verknüpfung der Materialbestandsdaten zu CityGML
4. Berechnung von CDW- und CE-Indikatoren und Erstellung von CE-Pässen
5. Kartierung in 3D-GIS-Umgebung

Ihre spezifische Aufgabe ist es, ein Protokoll für die Erfassung von Geodaten zu formulieren und einen Algorithmus für die Rekonstruktion von Gebäudegeometrien unter Berücksichtigung der IT-Umgebung in DCS zu erstellen. Die Daten werden von den an den Pilotprojekten beteiligten Partner:innen und durch eine eingehende Untersuchung dieser 5 Pilotfälle in Auftrag gegeben. Das Protokoll muss die erforderlichen Technologien, die Datenpipeline, die Datenkonvertierung, die DB-Verwaltung, die Sicherheit, die verfügbaren Daten oder Proxys spezifizieren, die Methodik für die Erfassung der erforderlichen geometrischen Gebäudeinformationen umreißen und den CityGML-Algorithmus für die Rekonstruktion der Geometrien detailliert beschreiben, wobei bestehende BIM-Modelle von Gebäuden und offene Daten der Stadt verwendet werden, die in den Pilotstudien öffentlich zugänglich sind.

Die Ergebnisse dieser Aktivitäten sollten in das bestehende Software-Ökosystem des DCS integriert werden, einschließlich seiner Standards in Bezug auf Datenformate, Datenbanksysteme und Serverinfrastruktur (in Docker-Containern). Bitte konsultieren Sie die in den Schlüsselanforderungen und bevorzugten Erfahrungen aufgeführten Standards und Tools.

In einer späteren Phase könnten Sie im Rahmen einer Vertragsverlängerung und in Zusammenarbeit mit FCE zur Entwicklung einer Open-Source-Karte für die Kreislaufwirtschaft beitragen, die eine Datenbank für Baumaterialien enthält. Die Webanwendung visualisiert halbautomatische, semantisch angereicherte CityGML-Modelle bestehender Gebäude auf städtischer Ebene und verknüpft Materialinventardaten mit ihnen. Auf dieser Grundlage werden Sie gemeinsam orts- und materialspezifische Bauabfall- und Kreislaufwirtschaftsindikatoren sammeln und umwandeln und diese Daten in einer Webanwendung zusammenführen.

Ihr Profil

Erforderlich

- Hochschulabschluss (Master oder gleichwertig) in den Fachrichtungen Informatik, Geoinformatik, Software Engineering, Stadtplanung und -gestaltung, Bauingenieurwesen, Architektur oder einer vergleichbare Studienfachrichtung oder
- Hochschulabschluss (Bachelor oder gleichwertig) und zusätzlich eine mindestens vierjährige Berufserfahrung in den genannten Fachgebieten der zu besetzenden Stelle

Sie können sich auch bewerben, wenn Sie als Hochschulabsolvent:in (Bachelor oder gleichwertig) der o.g. Fachrichtungen noch nicht über die vierjährige Berufserfahrung verfügen. In diesem Fall erfolgt die Eingruppierung in die EGr. 12 TV-L bei Übertragung entsprechender Tätigkeiten.

Vorteilhaft

- Kenntnisse in den Bereichen Datenanalyse, Datenverarbeitung und Datenmanagement sowie Erfahrungen mit dem RANSAC-Algorithmus sowie Kenntnisse in der Entwicklung und Nutzung von GIS / CityGML / Anwendungen zur Analyse und Integration von Gebäude und Geodäsie
- Entwicklung und Pflege von Web-Services, einschließlich REST-API-Management (z. B. Flask), in einer containerisierten Weise (z. B. über Docker) und Erfahrung in der Versionskontrolle von Software mit Git. Erfahrung mit GitHub Actions und automatischer Bereitstellung
- Programmiersprachen und Frameworks, insbesondere in Bezug auf (Geo-)Datenaufbereitung (z.B. Python, GeoPandas), Speicherung (z.B. PostGIS, Postgres) und Transformation (Konvertierung zwischen GIS- und BIM-Formaten)
- Interesse an den Bereichen Stadtentwicklung und Digitalisierung sowie einschlägige Erfahrung in der Arbeit mit F&E-Teams im Bereich des Bauwesens und der (digitalen) Stadtforschung
- gründliche Kenntnisse der Interoperabilität von Las, IFC, OpenDRIVE, GIS-Datenformaten und die Fähigkeit zur Entwicklung von (prototypischen) Software-Algorithmen für die Übersetzung von Punktwolken und Scandaten in CityGML-Formate
- sehr gute Englisch- und Deutschkenntnisse in Wort und Schrift

Unser Angebot

- ein Arbeitsplatz im attraktiven Arbeitsumfeld in der HafenCity
- abwechslungsreiche Tätigkeit im universitären Umfeld mit internationalen Wissenschaftspartner:innen
- eine familienfreundliche Hochschule, die ihre Beschäftigten bei der Vereinbarkeit von Beruf und Familie unterstützt
- Förderung der fachlichen und persönlichen Weiterentwicklung durch ein vielfältiges Fort- und Weiterbildungsangebot
- weitere Benefits wie beispielsweise Vergünstigungen in den Mensen des Studierendenwerks

Ihre Bewerbung

Bitte übersenden Sie uns folgende Dokumente:

- Anschreiben,
- tabellarischer Lebenslauf,
- Nachweise der geforderten Qualifikation,
- aktuelle Beurteilung bzw. aktuelles Zeugnis,
- für die Berücksichtigung einer Schwerbehinderung bzw. Gleichstellung im Auswahlverfahren einen Nachweis,
- Einverständniserklärung zur Einsichtnahme in Ihre Personalakte unter Angabe der personalaktenführenden Stelle (nur bei Beschäftigten des öffentlichen Dienstes).

Ihre vollständige Bewerbung senden Sie uns bitte bis zum **21.12.2023**, unter Angabe der Kennziffer 2023-142, per E-Mail mit den Bewerbungsunterlagen in einer Datei im PDF-Format (keine ZIP Dateien) an:

HafenCity Universität
Personalverwaltung
Stellen-Nr.: 2023-142
Henning-Voscherau-Platz 1
20457 Hamburg
E-Mail: HCU-bewerbung@vw.hcu-hamburg.de

Schwerbehinderte und ihnen gleichgestellte behinderte Menschen haben Vorrang vor gesetzlich nicht bevorrechtigten Bewerber:innen gleicher Eignung, Befähigung und fachlicher Leistung ([Informationen für Schwerbehinderte und ihnen gleichgestellte Personen](#)).

Wir begrüßen die Bewerbungen von Menschen mit Migrationshintergrund.

Kontakt

Kontakt bei fachlichen Fragen

HafenCity Universität Hamburg
TGA mit Digitaler Infrastruktur
Catherine Vandermeulen
+49 40 428 27-4076

Kontakt bei Fragen zum Ausschreibungsverfahren

HafenCity Universität Hamburg
Personal und Recht
Rüveyda Keskin
+49 40 428 27-4544

Wir weisen Sie darauf hin, dass im Falle eines Vorstellungsgespräches grundsätzlich **keine Kosten für Reise und Unterkunft** übernommen werden können.

Der HafenCity Universität Hamburg ist es aufgrund der Vielzahl von Bewerbungen leider **nicht möglich, übersandte Bewerbungsunterlagen zurückzusenden**. Bitte reichen Sie in diesem Fall **keine Originale** ein. Sofern Sie Ihrer Bewerbung einen ausreichend frankierten

und adressierten Rückumschlag beifügen, erhalten Sie Ihre Unterlagen selbstverständlich un-
aufgefordert zurück.