



Technische Universität Berlin



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

Wiss. Mitarbeiter*in (PostDoc) (d/m/w) - Entgeltgruppe 13 TV-L Berliner Hochschulen

Teilzeitbeschäftigung ist ggf. möglich

Fakultät IV - Institut für Softwaretechnik und Theoretische Informatik / FG Programmiersprachen

Kennziffer: IV-89/25 (besetzbar ab sofort / befristet bis 31.01.2027 / Bewerbungsfristende 04.04.2025)

Aufgabenbeschreibung:

Das Fachgebiet Programmiersprachen sucht eine*n wissenschaftliche*n Mitarbeiter*in (Postdoc), der/die unsere Forschung zum Design und der Entwicklung einer neuartigen Programmiersprache zur Programmierung von Grafikkarten, mit dem Namen Descend, vorantreibt. Dies beinhaltet die folgenden Forschungsthemen (ist aber nicht ausschließlich beschränkt auf diese):

- Design eines fortgeschrittenen Typ-Systems und Programmierabstraktionen, welche die Hardwarefähigkeiten von Grafikkarten abbilden und eine sichere Programmierung dieser ermöglichen
- Design von semantischen Modellen, welche das Verhalten von Grafikkarten auf unterschiedlichen Abstraktionsniveaus beschreiben
- Korrektheitsbeweis des Typ-Systems
- Design und Implementierung eines Compilers, welcher die oben genannten Typ-Systeme und Programmierabstraktionen unter Berücksichtigung der Semantischen Modelle umsetzt
- Design und Implementierung von neuartigen Optimierungsmethoden

Zur Durchführung der Forschung werden erwartet:

- Kollaborationen mit anderen Team Mitgliedern und externen Forscher/innen, mit der Ambition, das Wissen und die Praktiken im Design und der Implementierung von Programmiersprachen für Grafikkarten erheblich voranzutreiben.
- Ausarbeitung wissenschaftlicher Veröffentlichungen und Vorstellung bei Konferenzen.
- Beteiligung an organisatorischen Aufgaben des Fachgebietes.

Wir bieten Ihnen ein modernes, internationales, kollaboratives, und Team-orientiertes Arbeitsumfeld mit vielfältigen Weiterbildungsmöglichkeiten in der Forschung.

Erwartete Qualifikationen:

- Erfolgreich abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Master, Diplom oder Äquivalent) mit Informatikschwerpunkt (z.B. Informatik, o.ä.) und abgeschlossene (oder bis zum Zeitpunkt der Vertragsunterzeichnung abgeschlossene) Promotion im Bereich Programmiersprachen.
- Forschungserfahrung (nachgewiesen durch einschlägige wissenschaftliche Veröffentlichungen)
- Sehr gute theoretische Kenntnisse von und praktische Erfahrungen mit der Architektur und Programmierung von Grafikkarten, der Theorie von Programmiersprachen, sowie dem Compilerbau
- Ausgezeichnete Kenntnisse in Rust und CUDA (nachgewiesen, z.B. durch open source Projekte)
- Gute Deutsch- und/oder Englischkenntnisse erforderlich; Bereitschaft, die jeweils fehlenden Sprachkenntnisse zu erwerben

Wünschenswert:

- Exzellente Kommunikationsfähigkeiten

Bei Fragen können Sie sich gerne an Prof. Dr. Steuer (michel.steuer@tu-berlin.de) wenden.

Ihre **schriftliche** Bewerbung richten Sie bitte unter **Angabe der Kennziffer** mit den üblichen Bewerbungsunterlagen (Anschreiben, Lebenslauf mit Abschlussnoten, Urkunden von Universitätsabschlüssen) **vorzugsweise per E-Mail** an petra.dudakova@tu-berlin.de an die **Technische Universität Berlin – Die Präsidentin – Fakultät IV, Institut für Softwaretechnik und Theoretische Informatik, FG Programmiersprachen, Prof. Dr. Michel Steuer, Sekr. EN 21, Einsteinufer 17, 10587 Berlin**.

Aus Kostengründen werden die Bewerbungsunterlagen nicht zurückgesandt. Bitte reichen Sie nur Kopien ein.

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/>

