

Sie suchen eine neue Herausforderung? Dann sind Sie bei uns richtig. Werden Sie Teil unseres internationalen Teams.



02.06.2022

Das Zuse-Institut Berlin (ZIB) ist eine außeruniversitäre öffentlich-rechtliche Forschungseinrichtung des Landes Berlin. In unserer Forschungsgruppe "Computergestützte Diagnose und Therapieplanung", die zum Bereich "Visual and Data-Centric Computing" gehört, bearbeiten wir Probleme aus dem Bereich der medizinischen Bildanalyse. Unser Fokus liegt dabei auf der Entwicklung neuartiger, praxisrelevanter computergestützter Lösungen in Verbindung mit Automatisierung und effizienten Algorithmen. Wir suchen eine/n Masterstudentin/en (w/m/d), die/der ein großes Interesse an der medizinischen Bildanalyse hat.

Studentische Hilfskraft (w/m/d) **Kennziffer: SH 04/22 (40- 80 Std./Monat)**

Hintergrund

Das Projekt ist Teil des von der DFG geförderten Sonderforschungsbereichs 1444, der in Kooperation mit unseren klinischen Partnern an der Charité Berlin durchgeführt wird. Das Hauptziel des Projekts ist die Erforschung von Knochenheilungsprozessen. Insbesondere interessieren wir uns für die Bewertung von Verformungen und Dehnungen im Frakturspalt des Knochens bei aktiver Bewegung nach einer chirurgischen Behandlung. Zu diesem Zweck wurde an der Charité ein spezielles Stereovideo-Fluoroskop entwickelt, das bi-planare Röntgenbilder unter typischen Belastungsbedingungen aufnehmen kann. Unser Ziel ist es, diese medizinischen Bilddaten quantitativ auszuwerten und die Relativbewegung im Frakturspalt aus den sich bewegenden Knochensegmenten zu ermitteln. Darüber hinaus werden wir verschiedene Ansätze des maschinellen Lernens anwenden, um unterschiedliche Frakturtypen mit den beobachteten Heilungsergebnissen zu korrelieren und so die aus mechano-biologischer Sicht wichtigen Faktoren für die Knochenheilung zu ermitteln.

Am ZIB werden Sie lernen, wie man medizinische Bilder segmentiert, wie man neuronale Netzwerke (CNNs) für die automatische Bildsegmentierung verwendet, wie man statistische 3D-Formmodelle aus segmentierten Daten erstellt und vor allem, wie man in einem interdisziplinären und internationalen Forschungsteam arbeitet.

Ihre Aufgaben

- Vorverarbeitung und Segmentierung von medizinischen Bilddaten
- Anwendung, Optimierung und Prüfung neu entwickelter Algorithmen zur 3D Geometriekonstruktion
- Qualitative und quantitative Bewertung von Ergebnissen und Auswertung von wissenschaftlichen Daten
- Unterstützung bei der Programmierung und bei der Pflege unserer entwickelten Software

Ihr Profil

- Masterstudiengang in Informatik, Mathematik oder einem verwandten Studiengang
- Sehr gute Kenntnisse und Erfahrungen mit der Programmierung in Python und/oder C++
- Starkes Interesse an medizinischer Bildverarbeitung und medizinischer Datenanalyse

- Kenntnisse und/oder Interesse am maschinellen Lernen
- Fähigkeit zur Teamarbeit und zur selbständigen, zielorientierten Arbeit
- Sehr gute Beherrschung der englischen Sprache in Wort und Schrift

Sie erfüllen die Voraussetzungen? Dann sollten wir uns kennenlernen.

Wir bieten einen aktiven Einarbeitungsprozess in einem kleinen und motivierten Team sowie ein flexibles Arbeitsumfeld. Die Beschäftigung erfolgt auf der Grundlage des Tarifvertrages für studentische Mitarbeiter*innen mit 40 - 80 Stunden/Monat und ist auf 18 Monate befristet (mit Option auf Verlängerung). Die Erstellung einer Masterarbeit ist möglich.

Die Bewerbung von Frauen ist ausdrücklich erwünscht, da in den Naturwissenschaften und in der Informationstechnik Frauen unterrepräsentiert sind und das ZIB bemüht ist, den Anteil der Frauen in diesem Bereich zu erhöhen.

Schwerbehinderte werden bei gleicher Qualifikation bevorzugt.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung mit tabellarisch abgefasstem Lebenslauf, Zeugnissen und Immatrikulationsbescheinigung bis zum **01.07.2022 (Eingang der Bewerbung)** unter Angabe der Kennziffer **SH 04/22** als **eine PDF-Datei** an jobs@zib.de.

Unsere Datenschutzhinweise zum Bewerbungsverfahren finden Sie unter www.zib.de/impresum.

Nähere Informationen zum Aufgabengebiet erhalten Sie unter www.zib.de sowie bei Herrn Marko Leskovar (leskovar@zib.de) oder Herrn Dr. Stefan Zachow (zachow@zib.de).

Weitere Stellenanzeigen finden Sie auf unserer Webseite www.zib.de/jobads.