



16.02.2017

Das Zuse Institute Berlin (ZIB) ist eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung des Landes Berlin. Für die Abteilung Numerical Mathematics, Arbeitsgruppe Computational Systems Biology suchen wir zum 01.06.2017, zunächst befristet bis 31.05.2019 einen

**Wissenschaftlichen Angestellten (w/m) (100%)
(Kennziffer: IWA 07/17)
E13 - TV-L Berlin**

Im Rahmen eines vom BMBF geförderten interdisziplinären Projektes zum Thema: „In vitro und in silico Modellierung der Immunpathogenese von Arthritiden zur effektiven Reduzierung der Zahl von Versuchstieren im Bereich der Therapieforschung“ an dem ÄrztInnen, VeterinärmedizinerInnen und MathematikerInnen beteiligt sind, geht es um die Entwicklung eines validen 3D-Modells zur Simulation der Pathogenese von Arthritiden am Beispiel der rheumatoiden Arthritis. Das in vitro Modell besteht aus einem Mehrkomponentensystem, das alle beteiligten Zelltypen und Signalmoleküle enthält. Die Modellierung am Computer soll die Simulation des gesunden Gelenks, die Darstellung des arthritischen Gelenks und schließlich den Einfluss medikamentöser Therapien im Hochdurchsatzverfahren ermöglichen.

Aufgabengebiet:

Entwicklung und Implementierung von PDE-Modellen, die die zeitabhängige Migration und Proliferation der Synovialzellschicht, die Differenzierung von Chondrozyten in der Knorpelschicht, die räumliche Verteilung und Konzentration von wesentlichen Einflussfaktoren sowie deren dynamische Interaktionen beschreiben. Die Kalibrierung dieser Modelle wird mit Hilfe experimenteller Arthrose-Daten der Kooperationspartner vorgenommen. Hierzu ist eine kooperative Arbeitsweise innerhalb der Arbeitsgruppe und mit externen Projektpartnern sowie das Erstellen von Projektberichten und wissenschaftlichen Publikationen notwendig.

Voraussetzungen:

- abgeschlossenes Hochschulstudium in Informatik, Mathematik oder Physik mit sehr guten Kenntnissen in numerischer Mathematik
- Erfahrungen mit FE-Programmen zur Lösung von partiellen Differentialgleichungen
- Programmiererfahrungen in C/C++ und matlab
- Bereitschaft zur Unterstützung von projekt- und abteilungsspezifischen Aufgaben
- gute sprachliche Ausdrucks- und Kommunikationsfähigkeit in Deutsch und Englisch
- kooperatives wissenschaftliches Arbeiten verbunden mit einem hohen Maß an Leistungsbereitschaft
- Interesse an interdisziplinärer und anwendungsorientierter Forschung im Bereich der Medizin

Die Bewerbung von Frauen ist ausdrücklich erwünscht, da in der Informationstechnik, der Mathematik und der Physik Frauen unterrepräsentiert sind und das ZIB bemüht ist, den Anteil der Frauen in diesen Bereichen zu erhöhen.

Schwerbehinderte werden bei gleicher Qualifikation bevorzugt.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung mit tabellarisch abgefasstem Lebenslauf und den vollständigen Unterlagen unter Angabe der Kennziffer **IWA 07/17** bis zum **24.02.2017** an das

Zuse Institute Berlin (ZIB)

- Administration -

Takustr. 7

14195 Berlin

oder elektronisch an: jobs@zib.de.

Nähere Informationen zum Aufgabengebiet erhalten Sie unter www.zib.de oder bei Dr. Rainald Ehrig (ehrig@zib.de).