

Am **Wolfgang Pauli Institut** in Wien ist eine

PhD-Stelle (m/w/d)

auf dem dem Gebiet **Computational Astrophysics**

sofort zu besetzen. Die Stelle ist über das Projekt “Numerische Simulation von A-Sternen und Weißen Zwergsternen” des österreichischen Wissenschaftsfonds FWF finanziert. Um die Eigenschaften von turbulenter Konvektion und ihrer Wechselwirkung mit Pulsation in verschiedenen Sterntypen zu untersuchen, wird das Projekt hochaufgelöste numerische Simulationsmodelle auf Supercomputern produzieren, die mit hochpräzisen Daten aus Satellitenmissionen und bodengebundenen Beobachtungen verglichen werden. Diese Arbeit soll zu besserer Einsicht in die Physik der turbulenten Konvektion und der Rolle von Turbulenz beim Mischen und Overshooting sowie des turbulenten Drucks bei der Anregung und Dämpfung von Pulsation in Sternen führen. Der Ressourcenbedarf solcher Simulationen erfordert die Erweiterung und Verbesserung vorhandener numerischer Methoden zur Zeitintegration basierend auf den Konzepten des Operator Splittings, der Adaptivität sowie Zeitschritten, die durch Fehlerkontrolle festgelegt werden. Resultate aus diesen mathematischen Arbeiten werden auch außerhalb der Astrophysik nützlich sein.

Kandidatinnen und Kandidaten für diese Anstellung sollten ein Diplom in (Angewandter) Mathematik oder Computerwissenschaften besitzen und Interesse an Astrophysik haben, oder ein Diplom in Physik (bzw. Astrophysik) und Interesse an numerischer Mathematik und wissenschaftlichem Rechnen. Programmierkenntnisse in C/C++ oder Fortran und Vorerfahrung in numerischer Modellierung werden erwartet. Nach Auswertung der Bewerbungen werden Kandidatinnen und Kandidaten der engeren Wahl über Telefon interviewt. Der Kandidat bzw. die Kandidatin sollte für ein Doktoratsstudium an der Fakultät für Mathematik der Universität Wien zugelassen werden können. Nach erfolgreichem Abschluss wird dafür der *Doktorgrad in Naturwissenschaften (Dr. rer. nat)* an der Universität Wien verliehen. In Ausnahmefällen wäre auch eine Graduierung an einer anderen Universität möglich. Die Anstellungsdauer beträgt max. 3 Jahre. Die Arbeit ist Teil der sehr internationalen Forschung der ACORE Gruppe am WPI und an der Univ. Wien.

Bis 30.9.2020 einlangte Bewerbungen werden bevorzugt. Sie sollten einen Lebenslauf, Angaben zu Abschlussnoten, Sprachkenntnisnachweise (bei anderer Muttersprache als Deutsch oder Englisch), ein Forschungsüberblick und die Namen zweier Wissenschaftler (innen) für Empfehlungsschreiben enthalten. Eine EU-Arbeitserlaubnis ist erforderlich.

Kontakt: Priv.-Doz. Mag. Dr. Friedrich Kupka
Wolfgang Pauli Institut
c/o Fakultät für Mathematik, Univ. Wien
Oskar-Morgenstern-Platz 1
A-1090 Wien, Austria

E-mail: Friedrich.Kupka@univie.ac.at

Tel: +43 1 4277 50730

Fax: +43 1 4277 850730