Technische Universität Dresden - Fakultät Physik, Institut für Kern- und Teilchenphysik, Professur für Beschleuniger-Massenspektrometrie und Isotopenforschung in enger Kooperation mit dem Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR)

Die Technische Universität Dresden (TUD) zählt als Exzellenzuniversität zu den leistungsstärksten Forschungseinrichtungen Deutschlands. 1828 gegründet, ist sie heute eine global bezogene, regional verankerte Spitzenuniversität, die innovative Beiträge zur Lösung weltweiter Herausforderungen leisten will. In Forschung und Lehre vereint sie Ingenieur- und Naturwissenschaften mit den Geistes- und Sozialwissenschaften und der Medizin. Diese bundesweit herausragende Vielfalt an Fächern ermöglicht der Universität, die Interdisziplinarität zu fördern und Wissenschaft in die Gesellschaft zu tragen. Die TUD versteht sich als moderne Arbeitgeberin und will allen Beschäftigten in Lehre, Forschung, Technik und Verwaltung attraktive Arbeitsbedingungen bieten und so auch ihre Potenziale fördern, entwickeln und einbinden. Die TUD steht für eine Universitätskultur, die geprägt ist von Weltoffenheit, Wertschätzung, Innovationsfreude und Partizipation. Sie begreift Diversität als kulturelle Selbstverständlichkeit und Qualitätskriterium einer Exzellenzuniversität. Entsprechend begrüßen wir alle Bewerberinnen und Bewerber, die sich mit ihrer Leistung und Persönlichkeit bei uns und mit uns für den Erfolg aller engagieren möchten.

wiss. Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter / Doktorandin bzw. Doktorand (m/w/d) in der Beschleuniger-Massenspektrometrie

An der Fakultät Physik, Institut für Kern- und Teilchenphysik, ist an der Professur für Beschleuniger-Massenspektrometrie und Isotopenforschung in enger Kooperation mit dem Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR) zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine Projektstelle als wiss. Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter / Doktorandin bzw. Doktorand (m/w/d) in der Beschleuniger-Massenspektrometrie (bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L) vorerst bis zum 30.06.2028 (Beschäftigungsdauer gem. § 2 Abs. 2 WissZeitVG), mit 75 % der regelmäßigen wöchentlichen Arbeitszeit und der Option auf Verlängerung vorbehaltlich eines weiteren Projekts, zu besetzen. An der Professur für Beschleuniger-Massenspektrometrie und Isotopenforschung (AMS) wird in Zusammenarbeit mit dem Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR) ein hochmodernes AMS-System (HAMSTER) mit höchster Empfindlichkeit aufgebaut. Ziel ist es, die Messeffizienz und -genauigkeit bei AMS- und SIMS-Messungen (Sekundärionen-Massenspektrometrie) deutlich zu verbessern. Dazu verfolgen wir einen neuartigen Ansatz zur Verbesserung der Empfindlichkeit durch Abbremsen negativer Ionen in einem Ionenkühler. Dabei wird der Strahl seltener Isotope durch chemische Reaktionen, Kollisionen und Wechselwirkungen mit Photonen eines Lasers von Interferenzen befreit, bevor die Teilchen in einen Teilchenbeschleuniger eingeschossen werden.

Stadt: Dresden; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: vorerst bis zum 30.06.2028 (Beschäftigungsdauer gem. § 2 Abs. 2 WissZeitVG); Vergütung: bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L; Bewerbungsfrist: 26.09.2025

Aufgabenbeschreibung

Wir suchen Kandidateninnen bzw. Kandidaten mit Interesse an neuen AMS-Messstrategien; dazu gehören:
• Optimierung der Ionen-Laser-Wechselwirkung für die Beschleuniger-Massenspektrometrie
• Entwicklung von 182Hf-AMS mit dem Ziel, Spuren interstellarer 182Hf-Atome zu detektieren
• Betrieb und Optimierung einer Ionenquelle und Tests mit einer Reihe von Ionenstrahlen
• Unterstützung von SIMS-Messungen in Kombination mit AMS (SuperSIMS)
• Implementierung einer neuen kompakten Ionisationskammer für AMS

Erwartete Qualifikationen

sehr guter wiss. Hochschulabschluss in einer für unsere Forschung relevanten Disziplin (z.B. Physik, Informatik, Elektrotechnik/Elektronik, Chemie etc.). Kenntnisse in Python, C oder anderen für Beschleunigeranlagen gebräuchlichen Programmiersprachen sind von Vorteil.

Unser Angebot

Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, Teil eines dynamischen und wachsenden Teams zu werden, das hochmoderne AMS-Anlagen betreibt und weiterentwickelt. Sie arbeiten in einem Team mit starker internationaler Zusammenarbeit und fundierter Expertise in der Beschleuniger-Massenspektrometrie mit Anwendungen in den Bereichen Geologie, Umweltwissenschaften und der nuklearen Astrophysik.

Bewerbung

Die TUD strebt eine Erhöhung des Anteils von Frauen an und bittet diese deshalb ausdrücklich um deren Bewerbung. Die Universität ist eine zertifizierte familiengerechte Hochschule. Bewerbungen schwerbehinderter Menschen sind besonders willkommen. Bei gleicher Eignung werden diese oder ihnen kraft SGB IX von Gesetzes wegen Gleichgestellte bevorzugt eingestellt.
Ihre aussagekräftige Bewerbung senden Sie bitte mit den üblichen Unterlagen bis zum 26.09.2025 (es gilt der Poststempel der zentralen Poststelle bzw. der Zeitstempel auf dem E-Mail-Server der TUD) bevorzugt über das SecureMail Portal der TUD https://securemail.tu-dresden.de als ein PDF–Dokument an anton.wallner@tu-dresden.de bzw. an: TU Dresden, Institut für Kern- und Teilchenphysik, Herrn Prof. Wallner, Helmholtzstr. 10, 01069 Dresden. Ihre Bewerbungsunterlagen werden nicht zurückgesandt, bitte reichen Sie nur Kopien ein. Vorstellungskosten werden nicht übernommen.

Hinweis zum Datenschutz: Welche Rechte Sie haben und zu welchem Zweck Ihre Daten verarbeitet werden sowie weitere Informationen zum Datenschutz haben wir für Sie auf der folgenden Webseite https://tu-dresden.de/karriere/datenschutzhinweis zur Verfügung gestellt.