

Technische Universität Dresden - Deutsches Zentrum für Astrophysik (DZA)



Mit dem Deutschen Zentrum für Astrophysik (DZA) entsteht ein neues Forschungszentrum in der Lausitz mit Geldern aus dem Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen (StStG). Damit sollen vom Braunkohleausstieg betroffene Regionen in Sachsen gestärkt werden. In der Lausitz wird das DZA als weltweit sichtbares Zeichen für Innovation mit Wissenschaft und Forschung neue Möglichkeiten für strategische Führungsrollen der deutschen Astrophysik schaffen. Damit wollen wir auch den Wandel der Lausitz nachhaltig prägen. Die Aufbauphase des DZA wird gemeinsam vom Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY und der Technischen Universität Dresden (TUD) organisiert. Im Jahr 2025 soll die Aufbauphase für das DZA enden und das DZA als eigenständige Institution gegründet werden. Es besteht die einmalige Möglichkeit, beim Aufbau eines Großforschungszentrums in der Lausitz mitzuwirken und dessen künftige Strukturen und die der Region mitzugestalten. Die TUD und das DZA begreifen 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. wiss. Mitarbeiter / Doktorandin bzw. Doktorand (m/w/d)

Integration von CMOS-Detektortechnologie in das Universal Bayesian Imaging Kit (UBIK)

Zum Aufbau des DZA ist zum nächstmöglichen Zeitpunkt am Arbeitsort Görlitz eine Stelle als wiss. Mitarbeiterin bzw. wiss. Mitarbeiter / Doktorandin bzw. Doktorand (m/w/d) Integration von CMOS-Detektortechnologie in das Universal Bayesian Imaging Kit (UBIK) (bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L) zunächst bis 31.12.2025 (Beschäftigungsdauer gem. WissZeitVG) mit Option auf Verlängerung/ Verdauerung am DZA nach dessen Gründung zu besetzen. Nach der institutionellen Gründung ist eine Überführung der Arbeitsverträge in den „Tarifvertrag Bund“ des öffentlichen Dienstes (TVöD Bund) geplant. Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf hat einen hohen Stellenwert. Die Stelle ist grundsätzlich auch für Teilzeitbeschäftigte geeignet. Bitte vermerken Sie diesen Wunsch in Ihrer Bewerbung.

Stadt: Görlitz; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: zunächst bis 31.12.2025 (Beschäftigungsdauer gem. WissZeitVG); Vergütung: bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L; Kennziffer: w25-197; Bewerbungsfrist: 27.08.2025

Aufgabenbeschreibung

Literaturrecherche und konzeptionelle Analyse:

- Aufarbeitung aktueller Fachliteratur zu Informationsfeldtheorie, numerischer Informationsfeldtheorie, CMOS-Detektortechnologie und UBIK (vgl. <https://arxiv.org/abs/2409.10381>)

Modellierung & Simulation:

- Entwicklung schneller, akkurater und differenzierbarer Digitaler Zwillinge von CMOS-Detektoren

- (Teil-)Automatisierung der Detektorcharakterisierung für eine effizientere Analyse
- Algorithmusentwicklung:
- Entwicklung eines auf Informationsfeldtheorie basierenden Korrekturverfahrens für atmosphärische Bildverzerrungen in astronomischen Beobachtungen unter Verwendung von CMOS-Daten
- Validierung & Anwendung:
- Demonstration und Validierung der entwickelten Methoden anhand realer astronomischer Beobachtungsdaten
- Kommunikation & Kooperation:
- Aktive Teilnahme an lokalen, nationalen und internationalen Besprechungen, Workshops und Tagungen
 - Präsentation von Forschungsergebnissen in wissenschaftlichen Gremien und Fachforen
- Publikation & Vernetzung:
- Veröffentlichung der Ergebnisse in renommierten Fachzeitschriften
 - Pflege und Ausbau der Zusammenarbeit mit internationalen Expertinnen und Experten auf dem Gebiet der Informationsfeldtheorie, bildgebenden Verfahren und CMOS-Technologie

Erwartete Qualifikationen

- abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Master oder Diplom) in Physik, Mathematik, Informatik oder einem verwandten Fachgebiet
- Kenntnisse der Informationsfeldtheorie und in der Entwicklung und Anwendung komplexer Algorithmen
- sehr gute Programmierkenntnisse in Python
- selbständige, strukturierte Arbeitsweise sowie Teamfähigkeit
- verhandlungssicheres Englisch

Unser Angebot

- die Chance, am Aufbau des größten Forschungszentrums für Astrophysik in Deutschland mitzuwirken
- die Möglichkeit, den Strukturwandel in der Oberlausitz aktiv mitzugestalten
- die Möglichkeit, die personellen Voraussetzungen zu schaffen, um so die Entdeckung bahnbrechender Forschungsergebnisse zu unterstützen und einen Beitrag zur Realisierung der Forschungsvorhaben zu leisten
- ein dynamisches, engagiertes, internationales und interdisziplinäres Umfeld mit renommierten Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Industrie
- Vergütung nach TV-L sowie Konditionen und Sozialleistungen des öffentlichen Dienstes
- Gewährung einer tariflich vereinbarten Jahressonderzahlung
- Vereinbarkeit von Familie und Beruf
- Die Möglichkeit eines unbefristeten Arbeitsverhältnisses nach der Aufbauphase.

Bewerbung

Die TUD und das DZA streben eine Erhöhung des Anteils von Frauen an und bitten diese deshalb ausdrücklich um deren Bewerbung. Die Universität ist eine zertifizierte familiengerechte Hochschule und verfügt über einen Dual Career Service. 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 unter Angabe der Stellenkennung „w25-197“ bis zum 27.08.2025 (es gilt der Poststempel 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 dza@tu-dresden.de bzw. an: Deutsches Zentrum für Astrophysik (DZA), Herrn Alexander Welk, Postplatz 1, 02826 Görlitz. 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 auf der Webseite <https://tu-dresden.de/karriere/datenschutzhinweis> für Sie zur Verfügung gestellt.

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/197058/TUBS/>
Angebot sichtbar bis 27.08.2025

