

(24) Im Clusterprojekt ELEMENTS am Fachbereich Physik der Goethe-Universität Frankfurt ist **zum nächstmöglichen Zeitpunkt** die Stelle für eine*n

Wissenschaftliche*n Mitarbeiter*in (m/w/d)
(E13 TV-G-U, 65%-Teilzeit)

für die Dauer von 36 Monaten innerhalb der Projektlaufzeit zu besetzen. Die Eingruppierung richtet sich nach den Tätigkeitsmerkmalen des für die Goethe-Universität geltenden Tarifvertrags (TV-G-U).

Das Ziel des Projektes ist, zu verstehen, wie sich schwere Elemente durch den schnellen Neutroneneinfang (r-Prozess) formen, der bei der Verschmelzung zweier Neutronensterne oder in seltenen Supernovae vorkommen kann. Um diese ungeklärte Schlüsselfrage der Physik zu lösen, konzentriert sich das Projekt auf indirekte Beobachtungen von massearmen Sternen, die die chemischen Prägungen des r-Prozesses und seines Ursprungs erhalten. Diese massearmen kalten Sterne werden mit hochauflösenden Spektrografen in allen Teilen der Galaxie beobachtet und in einer Galaktisch-Chemischen Entwicklung (GCE) analysiert. Innerhalb ELEMENTS ist eine Zusammenarbeit mit theoretischer Modellierung der r-Prozess Nukleosynthese geplant, während durch die Kooperation mit ChETEC-INFRA länderübergreifender Zugang zu hochauflösenden Spektrografen in ganz Europa zur Verfügung steht. Diese Infrastruktur bietet die Möglichkeit für fortschrittliche Beobachtungsstudien sowie anspruchsvolle Berechnungen. Das Projekt gewährleistet internationale Sichtbarkeit sowie Zugang zu Beobachtungsstudien, Strahlzeit im Labor und die Arbeit mit Hochleistungsrechnern.

Während das Arbeitsumfeld sehr international aufgebaut ist, wird sich die Stelle, mit Dr. Camilla J. Hansen als Hauptbetreuerin, größtenteils an der Goethe-Universität Frankfurt am Main konzentrieren. Die Stelle ist Teil des kürzlich gegründeten Clusterprojekts ELEMENTS, das mit dem EU-Projekt ChETEC-INFRA zusammenarbeitet, welches die drei Disziplinen Astronomie, Theoretische Astrophysik und Kernphysik umfasst.

Voraussetzungen:

- abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Master/Diplom) in Astronomie/Astrophysik oder in einem vergleichbaren Fachgebiet (ein Diplom-/Masterabschluss in Physik wird nur berücksichtigt, wenn Astronomiekurse belegt wurden)
- Kenntnisse in Programmiersprachen wie Python, IDL, MOOG und IRAF
- sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift.

The Bewerbung sollte folgendes beinhalten:

- Deckblatt auf dem die Referenzen gelistet sind (mindestens zwei Referenzen)
- Anschreiben, in dem die Motivation für das Verfolgen einer Doktorandenlaufbahn in der Astrophysik und die Absicht, sich auf einen oder mehrere Bereiche der Kernphysik und der beobachtenden Stellarastonomie zu spezialisieren, erläutert ist (maximal zwei Seiten)
- Lebenslauf (maximal zwei Seiten)
- Publikationsliste (nur wenn vorhanden)
- Transkript über die belegten Kurse und erhaltenen Noten des Bachelor- und Masterstudiums mit einer Erläuterung des Benennungssystems

Die Goethe-Universität wurde mehrfach als familiengerechte Hochschule zertifiziert und ist ein Gründungsmitglied des Vereins „Familie in der Hochschule“. Sie bietet eine Vielzahl an Leistungen für Familien an, wie Kinderbetreuungseinrichtungen und einen Dual Career Service.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

www.elements.science

www.chetec-infra.eu

Bei der Auswahl wird besonderen Wert auf das Anschreiben und den Erfahrungshintergrund in Astronomie gelegt. Bitte senden Sie Ihre Bewerbung **bis zum 01.02.2022** als einzelne PDF-Datei an Frau Sigrid Rand, s.rand@em.uni-frankfurt.de, um berücksichtigt zu werden.

Translation

The **Research Cluster ELEMENTS** at the **Department of Physics** of Goethe University Frankfurt invites applications for a

Research assistant (PhD-student) (m/f/d) (E13 TV-G-U, 65% -part-time)

position **starting at the next possible date** for a period of 36 months within the duration of the project. The salary grade results from the job characteristics specified in the collective agreement applicable to Goethe-University (TV-G-U).

The project's goal is to understand how heavy elements form through rapid neutron-captures, which can take place in binary neutron star mergers or rare supernovae. To answer this key open question in physics, the project focuses on indirect observations of low-mass stars that preserve the chemical imprints of the r-process and its origin. These low-mass, cool stars will be observed with high-resolution spectrographs in all parts of the Galaxy and analysed in a Galactic chemical evolution framework. Within ELEMENTSⁱ, a collaboration with theoretical modelling of r-process nucleosynthesis is foreseen, while the affiliation with ChETEC-INFRAⁱⁱ will provide transnational access to high-resolution spectrographs spread all over Europe. This infrastructure will provide advanced observational training as well as challenging computations. The project (and candidate) will be guaranteed international visibility as well as access to observing time, laboratory beam time, and supercomputing hours.

While the work environment is highly international, the position will mainly be located at the Goethe University in Frankfurt am Main, Germany, with Dr. Camilla J. Hansen as the main supervisor. The PhD is part of the large, recently funded ELEMENTS with ties to the EU ChETEC-INFRA project spanning all three disciplines of astronomy, theoretical astrophysics, and nuclear physics.

Requirements:

- Master's degree in astronomy/astrophysics or related fields (physics will be considered **only if** astronomy courses have been attended) by the time the studies in the project start
- experience with programming languages such as Python, IDL, MOOG, and IRAF
- fluency in English

The application should include a:

- Cover letter listing the names of referees/references (minimum two referees)
- Personal statement of interest explaining the applicant's motivation for pursuing a PhD in astrophysics and their intent to specialise in either or all branches of nuclear astrophysics and observational stellar astronomy (maximum of two pages);
- CV (maximum of two pages)
- List of publications (only if applicable)
- Transcripts of your grades of courses obtained during your Bachelor's and Master's degrees with a description of the grading system

Goethe University has been certified as a family friendly employer many times and is a founding member of the association "Family at University". They offer a variety of services for families, including child care facilities and dual career services. Goethe university advocates equality and highly encourages women to apply for this position. Applicants with disabilities are given priority in case of equal qualification.

For more information please visit:

www.elements.science

www.chetec-infra.eu

Close attention will be paid to the personal statement of interest as well as the background in astronomy. The application should be sent as a single pdf file to Sigrid Rand, s.rand@em.uni-frankfurt.de by **01.02.2022** for full consideration.
