

Die Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main ist mit etwa 48.000 Studierenden und rund 5.000 Beschäftigten eine der größten Hochschulen in Deutschland. 1914 von Frankfurter Bürgern gegründet und seit 2008 wieder in der Rechtsform einer Stiftung besitzt die Goethe-Universität ein hohes Maß an Eigenständigkeit, Modernität und fachlicher Vielfalt. Als Volluniversität bietet die Goethe-Universität Frankfurt auf fünf Campus in insgesamt 16 Fachbereichen über 100 Studiengänge an und besitzt gleichzeitig eine herausragende Forschungsstärke.

Am Fachbereich Geowissenschaften und Geographie der Goethe-Universität Frankfurt, am **Institut für Geowissenschaften** ist ab **dem 1. Juni 2022** eine Stelle für eine*n

Doktorand*in für Data Science in der Geo- und Kosmochemie (m/w/d)
(E13 TV-G-U, 50 %-Teilzeit)

bis zum 31.12.2024 zu besetzen. Eine Verlängerung der Stelle über einen Fortsetzungsantrag wird angestrebt. Die Eingruppierung richtet sich nach den Tätigkeitsmerkmalen des für die Goethe-Universität geltenden Tarifvertrags (TV-G-U).

Bei der Stelle handelt es sich um ein Projekt innerhalb der Hessischen Forschungsdaten Infrastruktur (HeFDI) in Zusammenarbeit mit dem NFDI4Earth Konsortium (www.nfdi4earth.de), welches als Teil der Nationalen Forschungsdaten-Infrastruktur (www.nfdi.de) gefördert wird. Die NFDI4Earth ist offiziell im Oktober 2021 gestartet mit dem Ziel, alle geowissenschaftlich relevanten Daten, Datenbanken, etc. in einer Infrastruktur zu verknüpfen, international einzubetten, und über einen einfachen OneStopShop zugänglich zu machen.

In diesem Projekt sollen Sie Methoden für Data Science in der Geo- und Kosmochemie entwickeln und in eigenen Forschungsprojekten zur Analyse und Auswertung geo-/kosmochemischer Datenbanken (z.B. EarthChem, PetDB, GeoROC, MetBase) einsetzen. Als Ausgangspunkt für die Methoden sollen z.B. statistische Analysen, Maschinen-Lern Algorithmen, aber auch geochemische und petrologische Modellierungen eingesetzt werden. Mit diesen Methoden sollen Sie im Anschluss (semi)automatisiert geochemische und kosmochemische Datenbanken durchsuchen, um für geo- und kosmochemisch relevante Prozesse Muster zu identifizieren und extrahieren. Die zugrundeliegenden Mechanismen dieser Prozesse werden schließlich mithilfe der Modelle und anhand konkreter Hypothesen z.B. zur Schmelzentwicklung, Mischungsprozessen, Elementverteilungen, Altersdatierungen von Gesteinen, etc. getestet.

Einstellungsvoraussetzungen sind ein abgeschlossenes, wissenschaftliches Hochschulstudium in einer Erdsystemwissenschaft, bevorzugt mit Schwerpunkt Geochemie, Petrologie oder Kosmochemie, sowie sehr gute Kenntnisse in der Mineralogie. Für die Methodik sind sehr gute Kenntnisse in der Daten-Analyse notwendig sowie gute Programmierkenntnisse in Python oder einer verwandten Programmiersprache. Vorteilhaft sind Kenntnisse bei der Arbeit mit einem Jupyter Server, Versionierungssoftware wie GitHub oder der Erstellung kleinerer Datenbanken sowie einfacher Web-Interfaces. Es wird außerdem die Fähigkeit zur Darstellung und Publikation von Forschungsergebnissen in Fachjournalen erwartet. Eine Begeisterung für Forschungsdaten wird erwartet.

Wir suchen eine*n kommunikative*n und flexible*n Stelleninhaber*in mit ausgeprägtem Interesse die digitale Transformation in den Geowissenschaften mitzugestalten. Die Stelle wird Teil einer neuen Arbeitsgruppe am Institut für Geowissenschaften, die sich mit Daten und datenwissenschaftlich verwandten Themen beschäftigt, und ist in nationale und internationale Strukturen eingebettet. Eine Beteiligung in der Lehre ist möglich.

Die Goethe-Universität strebt eine Erhöhung des Frauenanteils an und fordert deshalb besonders Frauen zur Bewerbung auf. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Qualifikation vorrangig berücksichtigt.

Bitte senden Sie Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen, inklusive Anschreiben, Curriculum Vitae (CV) und weiterer, relevanter Dokumente, sowie der Angabe von mindestens zwei Referenzen in einem einzigen PDF-Dokument **bis zum 03.05.2022** an PD Dr. Dominik Hezel (dominik.hezel@em.uni-frankfurt.de).

The Goethe University Frankfurt, positioned among the top international research universities, offers a wide variety of academic programmes, a diverse group of research institutes, and a focus on interdisciplinary approaches to solving complex problems. Today, the Goethe University is the only university in Germany that enjoys significant public funding alongside administrative autonomy and the ability to create a private endowment. Situated in Germany's most cosmopolitan and international city, the university attracts a diverse body of students and researchers from around the world and is with about 46.000 students and 4.600 employees the biggest university in Hessen.

The Faculty of Geoscience and Geography has a vacancy at the **Department of Geosciences** for a

PhD position in Data Science in Geo-/Cosmochemistry (m/w/d)
(E13 TV-G-U, 50 %-Teilzeit)

The position is fixed until 31.12.2024. An extension is planned via a renewal proposal. The salary grade is based on the job characteristics of the collective agreement (TV-G-U) applicable to Goethe University.

The position is part of the Hessian Research Data Infrastructure (HeFDI) in collaboration with the NFDI4Earth consortium (www.nfdi4earth.de), which is funded within the framework of the National Research Data Infrastructure (www.nfdi.de). The NFDI4Earth officially started in October 2021 with the goal to link all geoscientifically relevant data, databases, etc. with a single infrastructure, embed this internationally and make it accessible via a simple OneStopShop.

Your task will be to develop methods for Data Science in Geo- and Cosmochemistry and apply these in own research projects to analyse and evaluate geo-/cosmochemical databases (e.g., EarthChem, PetDB, GeoROC, MetBase). The starting point for these methods will be e.g., statistical analyses, machine-learning algorithms, but also geochemical and petrological modelling. You will apply these methods to (semi)automatically search through geochemical and cosmochemical databases to identify and extract patterns with which geochemically and cosmochemically relevant processes can be identified. You will test the underlying mechanisms of these processes with models and based on specific hypotheses, e.g., with respect to melting processes, reservoir mixing, element distributions or age determination of rocks.

Requirements for the position are a completed scientific university degree in Earth Sciences, preferably with a focus in geochemistry, petrology or cosmochemistry, and an excellent knowledge in mineralogy. For the methods, very good knowledge in Data Science, as well as programming skills in Python or a related programming language are required. Knowledge in working with a Jupyter Server/Hub, versioning software such as GitHub, or creating own, small databases or a web-interface are advantageous. We also expect the ability to present and publish the research outcome in professional journals, as well as an enthusiasm for research data.

We are looking for a communicative and flexible individual with a strong interest in shaping the digital transformation of the geosciences. This post is part of a new group working with data and data science related topics, embedded in national and international frameworks. A participation in teaching is possible. German classes are offered by Goethe University.

The University promotes equal employment opportunities between men and women and supports the employment of disabled persons. Qualified women or persons with physical disabilities are therefore strongly encouraged to apply and will be given preference in case of appropriate qualifications and aptitudes.

Please submit complete application documents including a cover letter, curriculum vitae (CV), relevant certificates, two potential reviewer as one single pdf document to PD Dr. Dominik Hezel (dominik.hezel@em.uni-frankfurt.de) by **03.05.2022**.