

Within the new DFG research unit „GlobalCDA“, the Chair of Hydrology at Goethe University Frankfurt invites applications for (initially) three-year positions of

1) Research Scientist for Global Hydrological Modeling and project coordination

(Postdoc, 100% E13 TV-G-U)

2) Research Scientist for Global Hydrological Modeling

(Ph.D. student, 100% E13 TV-G-U)

Contract terminability is according to “Wissenschaftszeitvertragsgesetz“ and “Hessisches Hochschulgesetz“. Hiring is contingent on approval of funding. The earliest starting date is 1 March 2018.

The Working Group Hydrology is a worldwide leading research group in the field of global hydrological modeling. Applying and further developing the global water resources and use model WaterGAP, a major aim is to achieve an improved assessment of water scarcity and water-related risks due to climate variability and human impacts, in particular water use and climate change.

The research scientists will be part of the interdisciplinary DFG research unit GlobalCDA (Understanding the global freshwater system by combining geodetic and remote sensing information with modelling using a calibration/data assimilation approach) which is coordinated at the Chair of Hydrology. Eight other research groups from remote sensing/geodesy and hydrological modeling are involved in the research unit. The main objective is to develop a methodology for utilizing multiple types of observational data (river discharge, GRACE gravity and various other remote sensing data) by means of calibration and data assimilation (C/DA) of WaterGAP to enable an improved quantification of the dynamics of water fluxes and storages. During the first phase (three years) of the research unit, the method will be developed and tested for large river basins. During the envisaged second phase (three years), a global-scale approach should be implemented. Within the sub-project of Goethe University, the Postdoc will contribute to the design of C/DA and will characterize uncertainties, generate WaterGAP model variants, analyze and validate model results and coordinate the research unit. The Ph.D. student continues the development of a global gradient-based groundwater model and its implementation into WaterGAP. This is supported by an expert from USA which is involved in the project as Mercator Fellow. Furthermore, the Ph.D. student will implement an existing floodplain inundation model into the current WaterGAP version.

For your research, you can count on your colleagues and the working group leader. Specific activities in the research unit support interdisciplinary knowledge transfer and your professional development. Further training and support is offered by the graduate academy GRADE of Goethe University.

A prerequisite for hiring is a very good Ph.D. degree for the Postdoc position, and a Master degree in hydrology, hydrogeology, meteorology, physical geography, environmental science, civil engineering, computer science or a similar discipline for the Ph.D. position (minimum grade of 2.0). Experiences with mathematical modeling, programming and data analysis and very good analytic skills are essential. Persons who are enthusiastic about research, show initiative and enjoy working in a team would fit well into our working group.

The Goethe University is an equal opportunity employer and encourages women to apply. Candidates with severe disabilities will be given preferential consideration in case of equal qualification.

Please send your application until **28 January 2018** per email as a single pdf file containing the cover letter (including motivation and fit), curriculum vitae, certificates, abstract of Ph.D./Master thesis and the contact details of two references to Prof. Dr. Petra Döll (hydrology@em.uni-frankfurt.de, Tel. 069/798-40219, <http://www.uni-frankfurt.de/45217668/dl>).

Im Rahmen der neuen DFG-Forschergruppe GlobalCDA sind in der **Arbeitsgruppe Hydrologie** der Goethe-Universität Frankfurt vorbehaltlich der Mittelzuweisung ab 1. März 2018 zwei Stellen befristet für zunächst drei Jahre zu besetzen:

**1) Wissenschaftliche/r Mitarbeiterin/Mitarbeiter
für globale hydrologische Modellierung und Projektkoordination**
(Postdoktorandin/Postdoktorand, 100% E13 TV-G-U)

**2) Wissenschaftliche/r Mitarbeiterin/Mitarbeiter
für globale hydrologische Modellierung**
(Doktorandin/Doktorand, 100% E13 TV-G-U)

Die Befristung des Arbeitsvertrages richtet sich nach den Regelungen des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes in Verbindung mit dem Hessischen Hochschulgesetz.

Die Arbeitsgruppe Hydrologie gehört zu den weltweit führenden Forschergruppen in der Quantifizierung der globalen Wasserressourcen und ihrer Nutzung unter dem Einfluss des globalen Wandels. Mit Hilfe des global skaligen hydrologischen Modells WaterGAP forscht sie an einer verbesserten Charakterisierung von Wasserknappheit und wasserbezogener Risiken aufgrund von Klimavariabilität und der anthropogenen Beeinflussung der Wasserressourcen, insbesondere durch Wassernutzung und Klimawandel.

Die Mitarbeiter/innen werden im Rahmen der interdisziplinären DFG-Forschergruppe GlobalCDA (Understanding the global freshwater system by combining geodetic and remote sensing information with modelling using a calibration/data assimilation approach) tätig werden, die von der Arbeitsgruppe Hydrologie koordiniert wird. An der Forschergruppe sind acht weitere Arbeitsgruppen aus den Bereichen Fernerkundung/Geodäsie und hydrologische Modellierung beteiligt. Ziel ist es insbesondere, eine Methodik zu entwickeln, mit der multiple Beobachtungsdaten (Durchflussmessungen, GRACE-Schwerefelddaten und verschiedene Fernerkundungsdaten) über Kalibrierung und Datenassimilierung (C/DA) von WaterGAP nutzbar gemacht werden können, um eine verbesserte Quantifizierung der Dynamik von Wasserflüssen und Wasserspeicherung auf den Kontinenten der Erde zu erreichen. In der ersten Förderphase (drei Jahre) wird die Methodik in großen Einzugsgebieten getestet, während in der angestrebten zweiten Förderphase (drei Jahre) der C/DA-Ansatz global implementiert werden soll. Im Teilprojekt der Goethe-Universität soll die Postdoktorandin/der Postdoktorand zum Design der C/DA und zur Charakterisierung von Unsicherheiten beitragen, WaterGAP-Modellvarianten generieren, Modellergebnisse analysieren und validieren sowie die Forschergruppe koordinieren. Die Doktorandin/der Doktorand wird sich auf die Weiterentwicklung eines globalen gradientenbasierten Grundwassermodells und dessen Integration in WaterGAP konzentrieren, unterstützt von einer Expertin aus den USA, die als Mercator Fellow am Projekt beteiligt ist. Darüber hinaus ist sie/er für die Implementierung eines bestehenden Überflutungsmodells in die aktuelle WaterGAP-Version zuständig.

Bei Ihrer Arbeit können Sie auf die Hilfe Ihrer Kolleginnen und Kollegen sowie der Arbeitsgruppenleiterin zählen. Spezifische Aktivitäten der Forschergruppe werden den interdisziplinärem Wissenstransfer und die professionelle Entwicklung der Nachwuchswissenschaftler/innen fördern. Zudem stehen Ihnen die vielfältigen Unterstützungs- und Fortbildungsmöglichkeiten von der Graduiertenakademie GRADE der Goethe-Universität offen.

Einstellungsvoraussetzung ist eine sehr gute Promotion (für die Postdoktoranden-Stelle) bzw. ein Masterstudium in den Fächern Hydrologie, Hydrogeologie, Meteorologie, Physische Geographie, Umweltwissenschaften, Bauingenieurwesen, Informatik oder ähnlichem, das mit mindestens der Note 2,0 abgeschlossen wurde (für die Doktorandenstelle). Essentiell sind Erfahrungen in der Modellierung, Programmierung und Datenanalyse sowie sehr gute analytische Fähigkeiten. Zu uns passen Menschen mit Eigeninitiative und Freude an der Teamarbeit.

Die Universität tritt für die Gleichberechtigung von Frauen und Männern ein und fordert deshalb nachdrücklich Frauen zur Bewerbung auf. Schwerbehinderte werden bei gleicher Qualifikation vorrangig berücksichtigt.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung einschließlich Anschreiben, Lebenslauf, Zeugnissen, Abstract der Dissertation bzw. Masterarbeit sowie Kontaktinformationen für zwei Referenzen (per Email als ein pdf-Dokument) bis zum 28.01.2018 an Prof. Dr. Petra Döll (hydrology@em.uni-frankfurt.de, Tel. 069/798-40219, <http://www.uni-frankfurt.de/45217668/dl>).