

Das Max-Planck-Institut für Biogeochemie (MPI-BGC) in Jena widmet sich der interdisziplinären Grundlagenforschung im Bereich der Erdsystemwissenschaften mit dem Schwerpunkt Klima und Ökosysteme. Das international renommierte Institut mit derzeit rund 230 Beschäftigten begeht im Jahr 2022 sein 25-jähriges Jubiläum. Jena ist für High-Tech-Industrie, international renommierte Forschungseinrichtungen und eine moderne Universität bekannt. Es verfügt aber auch über eine schöne Naturkulisse im grünen Saaletal mit steilen Kalksteinhängen. Die Stadt Jena hat eine aktive Studentenszene und ein vielfältiges kulturelles Leben. Wir suchen für die Abteilung Biogeochemische Integration einen

Wissenschaftlichen Mitarbeiter/PostDoc (m/w/d)

(in Vollzeit, auf 2 Jahre befristet)

Hintergrund und Positionsbeschreibung:

Am Max-Planck-Institut für Biogeochemie in Jena ist eine Stelle für einen Postdoc zu besetzen. Es handelt sich um eine Stelle innerhalb der Gruppe Modelldatenintegration (<https://tinyurl.com/bqi-mdi>), in der Abteilung Biogeochemische Integration (<https://tinyurl.com/bgc-bqi>). Die BGI/MDI-Gruppen sind an der Entwicklung von Methoden und Datensätzen zum besseren Verständnis der Dynamik des Erdsystems beteiligt, mit einem Schwerpunkt auf terrestrischen Ökosystemen und biogeochemischen Prozessen.

Die BGI/MDI-Gruppen sind aktiv an der Erforschung des Einsatzes und der Entwicklung von Machine und Deep Learning (ML/DL) Ansätzen zur Modellierung, Parametrisierung und Analyse großer Datensätze zur Erdsystemdynamik beteiligt, mit einem Schwerpunkt auf terrestrischen Ökosystemen und biogeochemischen Prozessen. Die Stelle bezieht sich auf den Forschungsbedarf des BGI/MDI im Rahmen des Projekts ESM2025 (Arbeitspakete 11 & 12) (<http://esm2025.prod.lamp.cnrs.fr>).

Ihre Aufgaben:

- Entwicklung eines hybriden Modellierungsansatzes (HM), der maschinelles Lernen und Erdsystemmodellierung (ESM) miteinander verbindet
- Durchführung von Modellierungs- und Datenassimilations-/Modell-Lern-Experimenten unter Verwendung mehrerer In-situ- und Erdbeobachtungsdatenströme
- Vergleich von HM mit traditionellen ESM-Ansätzen sowie zur Analyse von internen Modellrückkopplungen
- Verbreitung wissenschaftlicher Ergebnisse über Konferenzmitteilungen und Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Fachzeitschriften
- Verantwortung für Projektberichte und -ergebnisse

Ihr Profil:

- Ein wissenschaftlicher Hintergrund in einem der folgenden Bereiche: Klimawissenschaften, Computerwissenschaften, Umwelt, Ökologie, Biologie, Geographie oder Fernerkundungswissenschaften (Doktor)
- Fachkenntnisse in der statistischen Analyse und Modellierung, auch in der Datenassimilation oder im maschinellen Lernen
- Erfahrungen in der Landoberflächen- oder Erdsystemmodellierung sind sehr wertvoll
- Affinität zur Teamarbeit; kollaborative und verantwortungsvolle Kultur
- Sehr gute Kommunikationsfähigkeiten (mündlich und schriftlich) in Englisch

Unser Angebot:

Bei der zu besetzenden Stelle, handelt es sich um eine 100%ige Postdoc-Stelle, deren laufende Finanzierung für 2 Jahre garantiert ist. Dies ist eine Vollzeit-Stelle, Teilzeitarbeit ist grundsätzlich möglich. Die Vergütung erfolgt in Anlehnung an TVöD, je nach Erfahrung, einschließlich Sozialleistungen.

Die Max-Planck-Gesellschaft ist bestrebt, den Anteil von Menschen mit Behinderungen in ihrer Belegschaft zu erhöhen und fordert daher Bewerbungen von entsprechend qualifizierten Personen auf. Die Max-Planck-Gesellschaft ist bestrebt, den Anteil von Frauen in den Bereichen zu erhöhen, in denen sie unterrepräsentiert sind und fordert daher Frauen ausdrücklich auf, sich zu bewerben.

Ihre Bewerbung:

Bitte senden Sie Ihre Anfragen bzw. Bewerbungen mit Anschreiben, Lebenslauf und den Namen und Kontaktdaten von zwei Referenzen an Dr. Nuno Carvalhais (BGI-MDI, ncarvalhais@bgc-jena.mpg.de) mit dem Betreff [BGI-MDI-PD-ESM2025-Bewerbung] und Angabe der Kennziffer **14/2021** bis spätestens **15. September 2021** oder direkt an die Postadresse des Instituts

Max-Planck-Institut für Biogeochemie
Dr. Nuno Carvalhais
Hans-Knöll-Straße 10
07745 Jena

Die Begutachtung der Bewerbungen wird am 16.09.2021 beginnen. Vorstellungsgespräche sind bis Mitte Oktober vorgesehen. Die Stelle ist spätestens zum 01.11.2021 zu besetzen.

Bei einer Bewerbung per E-Mail sollten alle Komponenten idealerweise in einem einzigen Dokument im PDF-Format zusammengefasst sein. Bei einer postalischen Bewerbung bitten wir darum, keine Bewerbungsmappen zu verwenden, sondern ausschließlich Kopien einzureichen, da die Unterlagen nach Abschluss des Bewerbungsverfahrens datenschutzgerecht vernichtet werden.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

The Max Planck Institute for Biogeochemistry (MPI-BGC) in Jena is dedicated to interdisciplinary fundamental research in the field of Earth system sciences with a focus on climate and ecosystems. The internationally renowned institute, which currently employs around 230 people, will celebrate its 25th anniversary in 2022. Jena is known for high-tech industry, internationally renowned research institutions and a modern university, but it also has a beautiful natural setting in the green Saale valley with steep limestone slopes. The city of Jena has an active student scene and a diverse cultural life. For the department of Biogeochemical Integration we are looking for a

Postdoctoral Researcher (m/f/d)

(full-time, 2 years limited)

Background and position description:

A position for Postdoc is open at the Max Planck Institute for Biogeochemistry in Jena. This is an appointment within the Model Data Integration group (<https://tinyurl.com/bgi-mdi>), at the Department Biogeochemical Integration (<https://tinyurl.com/bgc-bgi>). The BGI/MDI groups are involved in development of methods and datasets towards a better understanding of Earth System dynamics, with an emphasis on terrestrial ecosystems and biogeochemical processes.

The BGI/MDI groups are actively involved in researching the use and development of machine and deep learning (ML/DL) approaches to model, to parameterize and to analyze large datasets on Earth System dynamics, with an emphasis on terrestrial ecosystems and biogeochemical processes. The position relates to the research needs of the BGI/MDI in the context of the ESM2025 project, (work packages 11 & 12) (<http://esm2025.prod.lamp.cnrs.fr/>).

Tasks:

- Develop an hybrid modeling approach (HM) bridging machine learning and Earth system modeling (ESM)
- Conduct modeling and data assimilation/model learning experiments using multiple in situ and Earth observation data streams
- Contrast HM to traditional ESM approaches, as well as to analyze internal model feedbacks
- Dissemination of scientific results via conference communications and publications in scientific journals
- Assume responsibilities on project reporting and deliverables

Qualifications:

- A scientific background in one of these fields: climate sciences, computer sciences, environment, ecology, biology, geography or remote sensing sciences (PhD)
- Expertise in statistical analysis and modeling, including in data assimilation or in machine learning
- Experience in Land Surface or Earth System modeling is very valuable
- Affinity towards teamwork; collaborative and responsible culture
- Very good communication skills (oral and written) in English

Terms of employment:

This is a 100% Postdoctoral position to be filled, with current funding guaranteed for 2 years. This is a full-time position, part-time work is possible in principle. Salary will be according to the German TVöD scale, depending on experience, including social benefits.

The Max-Planck society is committed to increasing the number of individuals with disabilities in its workforce and therefore encourages applications from such qualified individuals. The Max Planck Society seeks to increase the number of women in those areas where they are underrepresented and therefore explicitly encourages women to apply.

Application:

Please send your inquiries and/or applications including a cover letter, CV, and the names and contact information of two references to Dr. Nuno Carvalhais (BGI-MDI, ncarvalhais@bgc-jena.mpg.de) with the subject [BGI-MDI-PD-ESM2025-Application], and indication of the reference number **14/2021** by **September 15, 2021** at the latest or directly to the institute's postal address

Max-Planck-Institut für Biogeochemie
Dr. Nuno Carvalhais
Hans-Knöll-Straße 10
07745 Jena

The review of applications will begin on 16.09.2021. Interviews are foreseen until the middle of October. The position is to be filled no later than the 01.11.2021.

For an application by email, all components should ideally be compiled in one single document in PDF-format. For an application by regular mail, please do not use application folders, but only submit copies, as your documents will be destroyed in accordance with data protection regulations at the end of the application process.

We look forward to receiving your application!