

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, limited to 4 years)

### Background and position description:

This position will support the European Research Council Starting Grant (ERC StG) project ForExD *“Forest vulnerability to compound extremes and disturbances in a changing climate”* and is primarily assigned to the Climate-Ecosystem Disturbances Interactions working group, where interactions between climate change, extreme events and vegetation dynamics, using Earth observations and process-based models, are investigated. This project will use deep learning methods for spatio-temporal data classification, e.g. computer vision techniques, to classify forest disturbance signals in remote-sensing data to specific agents (fires, insects, storms). This will contribute to develop a remote-sensing based reconstruction of forest disturbance in the past decades and improve understanding of forest disturbance regimes.

### Your tasks:

- Lead independent and creative research on the specific topics described above
- Collaborate with and support the scientific work of the ForExD team
- Co-advise PhD candidates (if desired)
- Publish in international peer reviewed journals and scientific conferences

### Your profile:

- Successfully completed PhD in computer science, informatics, physics, geoscience, or comparable fields
- Strong background in machine learning, deep learning, explainable AI, image processing, computer vision, statistics
- Experience in processing and analysis of large remote-sensing datasets
- Previous experience with Landsat and/or Sentinel data is a plus
- Excellent quantitative skills (e.g. data analysis, modelling)
- Sound knowledge and experience in Julia/Python/R
- Ability to work independently as well as in a team
- Very good written and spoken English

### Our offer:

The full-time position as Postdoctoral Researcher (m/f/d) is to be filled by fall 2022 (date flexible); part-time work is generally possible. The position will be evaluated and graded following the collective agreement according to TVöD Bund; in addition, we will provide a pension plan based on the public service (VBL).

The Max Planck Society (MPS) strives for gender equality and diversity. The MPS aims to increase the proportion of women in areas where they are underrepresented. Women are therefore explicitly encouraged to apply. We welcome applications from all fields. The Max Planck Society has set itself the goal of employing more severely disabled people. Applications from severely disabled persons are expressly encouraged.

**Your application:**

Please contact Dr. Ana Bastos ([abastos@bgc-jena.mpg.de](mailto:abastos@bgc-jena.mpg.de)) for any questions you may have. Are you interested? Please send us your application with cover letter, curriculum vitae as well as names and contact information of two references summarised in a PDF file (max. 10 MB) by **June 05, 2022**, quoting the reference **16/2022** by e-mail to [bewerbung@bgc-jena.mpg.de](mailto:bewerbung@bgc-jena.mpg.de) or to the

Max-Planck-Institut für Biogeochemie  
Personalbüro: Kennwort "Wissenschaftlicher PostDoc"  
Hans-Knöll-Straße 10  
07745 Jena

We kindly ask you not to submit copies of your application documents only, as your documents will be destroyed in accordance with data protection regulations after completion of the application procedure.

We look forward to receiving your application



Max-Planck-Institut  
für Biogeochemie



MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

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. Ab sofort suchen wir eine/n

## Wissenschaftliche/n PostDoc (m/w/d)

(Vollzeit, befristet auf 4 Jahre)

### Hintergrund und Positionsbeschreibung:

Diese Stelle unterstützt das European Research Council Starting Grant (ERC StG) Projekt ForExD "Forest vulnerability to compound extremes and disturbances in a changing climate" und ist in erster Linie der Arbeitsgruppe "Climate-Ecosystem Disturbances Interactions" zugeordnet, in der die Wechselwirkungen zwischen Klimawandel, Extremereignissen und Vegetationsdynamik anhand von Erdbeobachtungen und prozessbasierten Modellen untersucht werden. In diesem Projekt werden Deep-Learning Methoden für die räumlich-zeitliche Datenklassifizierung, z. B. Computer-Vision Techniken, eingesetzt, um Signale von Waldstörungen in Fernerkundungsdaten bestimmten Ursachen (Brände, Insekten, Stürme) zuzuordnen. Dies wird dazu beitragen, eine fernerkundungsbasierte Rekonstruktion von Waldstörungen in den vergangenen Jahrzehnten zu entwickeln und das Verständnis von Waldstörungsregimen zu verbessern.

### Ihre Aufgaben:

- Durchführung unabhängiger und kreativer Forschungsarbeiten zu den oben beschriebenen spezifischen Themen
- Zusammenarbeit mit und Unterstützung der wissenschaftlichen Arbeit des ForExD-Teams
- Co-Beratung von Doktorand\*innen (falls gewünscht)
- Veröffentlichung in internationalen Fachzeitschriften und auf wissenschaftlichen Konferenzen

### Ihr Profil:

- Erfolgreich abgeschlossene Promotion in Informatik, Informationswissenschaften, Physik, Geowissenschaften oder vergleichbaren Bereichen
- Umfassendes Wissen in den Bereichen maschinelles Lernen, Deep Learning, erklärbare KI, Bildverarbeitung, Computer Vision und Statistik
- Erfahrung in der Verarbeitung und Analyse großer Fernerkundungsdatensätze
- Frühere Erfahrungen mit Landsat- und/oder Sentinel-Daten sind ein Plus
- Ausgezeichnete quantitative Fähigkeiten (z. B. Datenanalyse, Modellierung)
- Fundierte Kenntnisse und Erfahrungen in Julia/Python/R
- Fähigkeit, sowohl selbstständig als auch im Team zu arbeiten
- Sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

### Unser Angebot:

Es handelt sich um eine Vollzeit-Stelle als Wissenschaftliche/r PostDoc (m/w/d), die ab Herbst 2022 zu besetzen ist. Teilzeitarbeit ist grundsätzlich möglich. Die Eingruppierung erfolgt bei Erfüllung der

tariflichen Voraussetzungen nach TVöD Bund; zusätzlich gewähren wir eine Altersversorgung in Anlehnung an den öffentlichen Dienst (VBL).

Die Max-Planck-Gesellschaft bemüht sich um die Gleichstellung von Frauen und Männern und um Vielfalt. Sie will den Anteil von Frauen in den Bereichen erhöhen, in denen sie unterrepräsentiert sind. Frauen werden daher ausdrücklich ermutigt, sich zu bewerben. Wir begrüßen Bewerbungen aus allen Bereichen. Die Max-Planck-Gesellschaft hat sich zum Ziel gesetzt, mehr schwerbehinderte Menschen zu beschäftigen. Bewerbungen von Schwerbehinderten sind ausdrücklich erwünscht.

### **Ihre Bewerbung:**

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Dr. Ana Bastos ([abastos@bgc-jena.mpg.de](mailto:abastos@bgc-jena.mpg.de)). Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann senden Sie uns bitte Ihre Bewerbung mit Anschreiben, Lebenslauf sowie Namen und Kontaktinformationen zweier Referenzen per E-Mail zusammengefasst in einer PDF-Datei (max. 10 MB) bis zum **05. Juni 2022** unter Angabe der Kennziffer **16/2022** an [bewerbung@bgc-jena.mpg.de](mailto:bewerbung@bgc-jena.mpg.de) oder an das

Max-Planck-Institut für Biogeochemie  
Personalbüro: Kennwort "Wissenschaftlicher PostDoc"  
Hans-Knöll-Straße 10  
07745 Jena

Wir bitten darum, keine Bewerbungsmappen zu verwenden, sondern ausschließlich Kopien einzureichen, da Ihre Unterlagen nach Abschluss des Bewerbungsverfahrens datenschutzgerecht vernichtet werden.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!