



The Max Planck Institute for Biogeochemistry (MPI-BGC) in Jena is dedicated to interdisciplinary basic 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. We are looking for a

Carl Zeiss Research Group Leader Knowledge Integration for Spatio-Temporal Environmental Modelling (m/f/d)

(Full-time, part-time possible, temporary for an initial period of 5 years)

Background and position description:

The Max Planck Institute for Biogeochemistry is seeking to fill the position of a Carl Zeiss Research Group Leader in the field of knowledge integration for spatio-temporal environmental modelling as soon as possible. The research group will initially be funded by the Carl Zeiss Foundation for at least five years. In addition to the advertised position, the funding includes a research assistant as well as the necessary laboratory equipment, consumables and travel expenses. The research group will be part of the ELLIS Unit Jena for machine learning for the understanding of spatio-temporal earth and environmental systems and will work closely with the Department of Biogeochemical Integration at the Max Planck Institute for Biogeochemistry as well as with the participating groups of computer science and geography at the Friedrich Schiller University Jena and the DLR Institute for Data Science.

The main focus of the research is at the interface between climate/environmental science and machine learning and focuses on the integration of scientific knowledge and its generation and discovery through machine learning.

Your tasks:

- Cutting-edge research to integrate theory and empirical knowledge into machine learning approaches to achieve a better understanding of various aspects of spatio-temporal Earth systems, following the emerging paradigm of knowledge-gui machine learning and hybrid modelling
- Establish and strengthen connections with other ELLIS units and existing research initiatives, such as the ERC Synergy project USMILE
- We expect the successful candidate to develop an independent and internationally visible research profile at the ELLIS Unit Jena
- Strengthen and sharpen the research profile of the three participating institutions Max Planck Institute for Biogeochemistry (MPI), Friedrich Schiller University Jena (FSU), DLR Institute for Data Science (DLR) in the context of the ELLIS programme
- Engaging in teaching activities and the supervision of doctoral students is possible and welcome

Your profile:

- a successfully completed scientific university degree and an outstanding doctoral thesis related to both machine learning/computer science, and geoscience/Earth system science

- Experience in at least one of the following fields: hybrid modelling, causal modeling, spatio-temporal modeling with applications in anomaly detection, early warning, dynamic now- and forecasting, data assimilation
- Outstanding scientific contributions to one of the above-mentioned fields as well as at the interface between computer science and earth system sciences
- An internationally recognised research profile demonstrated by excellent publications and ideally by the independent acquisition of third-party funding

Our offer:

Part-time work is possible. If the requirements of the collective agreement are met, the position will be graded according to TVöD Bund in EG 15; in addition, we will provide a pension based on the public service (VBL).

The Max Planck Society strives for gender equality and diversity. It wants to increase the proportion of women in areas where they are underrepresented. Women are therefore explicitly encouraged to apply. 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:

For questions about this position, please contact the Director of the MPI/ELLIS Unit, Prof. Markus Reichstein at reichstein-office@bgc-jena.mpg.de. Have we aroused your interest? Please send us your application with cover letter, CV, research plan as well as names and contact information of two references summarised in a PDF file (max. 10 MB) by e-mail by **September 19, 2022**, quoting the reference number **35/2022** to bewerbung@bgc-jena.mpg.de or to the

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

We kindly ask you not to use application folders, but to submit copies only, as your documents will be destroyed in accordance with data protection regulations after the application process has been completed.

We look forward to receiving your application!



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 zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n

Carl-Zeiss-Forschungsgruppenleiter/in Wissensintegration für räumlich-zeitliche Umweltmodellierung (m/w/d)

(Vollzeit, Teilzeit mgl., befristet für zunächst 5 Jahre)

Hintergrund und Positionsbeschreibung:

Am Max-Planck-Institut für Biogeochemie ist zum nächstmöglichen Zeitpunkt die Stelle einer/eines Carl-Zeiss-Forschungsgruppenleiterin/Forschungsgruppenleiters auf dem Gebiet der Wissensintegration für die raum-zeitliche Umweltmodellierung zu besetzen. Die Forschungsgruppe wird zunächst für mindestens fünf Jahre von der Carl-Zeiss-Stiftung gefördert. Die Förderung umfasst neben der ausgeschriebenen Stelle eine/n wissenschaftliche/n Mitarbeiter/in sowie die notwendige Laborausstattung, Verbrauchsmaterialien und Reisekosten. Die Forschungsgruppe wird Teil der ELLIS Unit Jena für maschinelles Lernen zum Verständnis raum-zeitlicher Erd- und Umweltsysteme sein und soll eng mit der Abteilung Biogeochemische Integration am Max-Planck-Institut für Biogeochemie sowie mit den beteiligten Gruppen der Informatik und Geographie der Friedrich-Schiller-Universität Jena und dem DLR-Institut für Datenwissenschaften zusammenarbeiten.

Der Schwerpunkt der Forschung liegt an der Schnittstelle zwischen Klima- und Umweltwissenschaften sowie maschinellem Lernen und fokussiert auf die Integration von wissenschaftlichem Wissen und dessen Generierung und Entdeckung durch maschinelles Lernen.

Ihre Aufgaben:

- Spitzenforschung zur Integration von Theorie und empirischem Wissen in Ansätze des maschinellen Lernens, um ein besseres Verständnis verschiedener Aspekte raum-zeitlicher Erdsysteme zu erreichen nach dem sich abzeichnenden Paradigma des wissensgesteuerten maschinellen Lernens und der hybriden Modellierung
- Aufbau und Stärkung von Verbindungen zu anderen ELLIS-Einheiten und bestehenden Forschungsinitiativen, wie bspw. dem ERC-Synergy-Projekt USMILE
- Entwicklung eines eigenständigen und international sichtbaren Forschungsprofils an der ELLIS Unit Jena
- Stärkung und Schärfung des Forschungsprofils der drei beteiligten Institutionen Max-Planck-Institut für Biogeochemie (MPI), Friedrich-Schiller-Universität Jena (FSU), DLR-Institut für Datenwissenschaft (DLR) im Rahmen des ELLIS-Programms
- Beteiligung an Lehrtätigkeiten und Betreuung von Promotionen ist möglich und erwünscht, wobei abhängig vom Profil des erfolgreichen Bewerbers/der erfolgreichen Bewerberin eine Assoziierung mit der Fakultät für Mathematik und Informatik oder mit der Fakultät für Chemie und Geowissenschaften vorgesehen ist

Ihr Profil:

- Ein erfolgreich abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium und eine herausragende Promotion mit Bezug zur Informatik und maschinellem Lernen und Bezug zu geo- bzw. erdsystemwissenschaftlichen Fragestellungen
- Kenntnisse und Erfahrungen in mindestens einem der folgenden Bereiche: hybride Modellierung, kausale Modellierung, räumlich-zeitliche Modellierung mit einschlägigen Erfahrungen in der Erkennung von Anomalien, in der Frühwarnung, in der dynamischen Gegenwarts- und Vorhersageforschung, in der Datenassimilation
- Hervorragende wissenschaftliche Beiträge zu einem der oben genannten Bereiche sowie an der Schnittstelle zwischen Informatik und Erdsystemwissenschaften
- Ein international anerkanntes Forschungsprofil nachgewiesen durch exzellente Publikationen und idealerweise durch die unabhängige Einwerbung von Drittmitteln

Unser Angebot:

Teilzeitarbeit ist grundsätzlich möglich. Die Eingruppierung erfolgt bei Erfüllung der tariflichen Voraussetzungen nach TVöD Bund in EG 15; 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. Die Max-Planck-Gesellschaft hat sich zum Ziel gesetzt, mehr schwerbehinderte Menschen zu beschäftigen. Bewerbungen von Schwerbehinderten sind ausdrücklich erwünscht.

Ihre Bewerbung:

Für Fragen zu dieser Stelle wenden Sie sich bitte an den Direktor der MPI/ELLIS Unit, Prof. Markus Reichstein unter reichstein-office@bgc-jena.mpg.de. Haben wir Ihr Interesse geweckt? Senden Sie uns bitte Ihre Bewerbung mit Anschreiben, Lebenslauf, Forschungsplan sowie Namen und Kontaktinformationen zweier Referenzen per E-Mail zusammengefasst in einer PDF-Datei (max. 10 MB) bis zum **19. September 2022** unter Angabe der Kennziffer **35/2022** an bewerbung@bgc-jena.mpg.de oder an das

Max-Planck-Institut für Biogeochemie
Personalbüro: Kennwort "Forschungsgruppenleiter"
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!