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 Signals we are looking for two

Scientific Programmer (m/f/d)

(Full-time, initially limited to 2 years with the possibility of extension)

Background and position description:

The aim of the Biogeochemical Signals Department is to integrate models and observations to better understand present and future interaction between the terrestrial biosphere, land-use and climate. The department develops complex numerical models to simulate biogeochemical cycles on local to global scales (e.g. QUINCY, Thum et al. 2019). We are looking for creative and innovative applicants, who will strengthen our efforts to tackle this important challenge and in particular contribute to coupling the QUINCY model into the ICON land model, as well as developing representations of land use change and disturbance regimes.

Your tasks:

- Development of new scientific model components (conception, mathematical/numerical realisation, implementation, validation)
- Verification of new scientific model components for their content-related, numerical and formal correctness, robustness and scalability
- Development of workflows for pre-processing of driver data, model simulation, and post-processing of model output
- Supporting Bachelor/Master students, PhD students, and research assistants in model application, error analysis and correction
- Writing scientific publications in the subject area of the position, as well as contributing to publications of the department by planning, performing and analysing model experiments
- Supporting the scientific data processing of the department to operationalise and automate IT workflows

Your profile:

- Successfully completed scientific university studies and PhD-thesis in computer science, informatics, bioinformatics, physics, geo-ecology, or comparable fields
- Basic understanding of terrestrial biogeochemical cycles, terrestrial ecology, biosphere-climate interactions
- At least three years of practical experience in scientific programming and data processing as well as in the development and application of highly complex and robust numerical models for the representation of dynamic systems
- Extensive knowledge of relevant software and higher programming languages (e.g. FORTRAN, c++)
- Sound knowledge and experience in the use of numerical analysis languages such as Julia, Python and/or statistical packages such as R are additionally helpful and explicitly desired

- Experience in the use of HPC clusters, such as the system of the German Climate Computing Centre or comparable systems, including detailed knowledge of scripting languages for process execution and automation
- Ability to work independently as well as in a team
- Very good written and spoken English

Our offer:

These full-time positions as Scientific Programmers (m/f/d) are to be filled as soon as possible; 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:

Dr. Sönke Zaehle (szaehle@bgc-jena.mpg.de) will be happy to answer any questions you may have. Are you interested? Please send us your application with cover letter, curriculum vitae as well a s names and contact information of two references summarised in a PDF file (max. 10 MB) by e-mail to bewerbung@bgc-jena.mpg.de or to the

Max-Planck-Institut für Biogeochemie
Personalbüro: Kennwort “Wissenschaftlicher Programmierer”
Hans-Knöll-Straße 10
07745 Jena

by **15 February 2021**, quoting the reference number **02/2021**. 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

Zertifikat seit 2006 audit berufundfamilie

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. Wir suchen für die Abteilung Biogeochemische Signale ab sofort zwei

Wissenschaftliche Programmierer (m/w/d)

(Vollzeit, zunächst befristet auf 2 Jahre mit der Möglichkeit zur Entfristung)

Hintergrund und Positionsbeschreibung:

Ziel der Abteilung ist es, die heutige und zukünftige Wechselwirkung zwischen terrestrischer Biosphäre, Landnutzung und Klima besser zu verstehen. Zu diesem Zweck entwickelt die Abteilung unter anderem komplexe numerische Modelle (z. B. QUINCY, Thum et al. 2019) zur Simulation biogeochemischer Stoffkreisläufe auf lokalem bis globalem Maßstab. Wir sind auf der Suche nach kreativen und innovativen Bewerbern, die unsere Bemühungen zur Bewältigung dieser wichtigen Herausforderung verstärken und insbesondere zur Kopplung des QUINCY-Modells mit dem ICON-Landmodell sowie zur Entwicklung von Darstellungen von Landnutzungsänderungen und Störungsregimen beitragen werden.

Ihre Aufgaben:

- Entwicklung neuer wissenschaftlicher Modellkomponenten (Konzeption, mathematischer/numerischer Realisierung, Implementierung, Validierung)
- Überprüfung von neuen wissenschaftlichen Modellkomponenten auf ihre inhaltliche, numerische und formale Korrektheit, Robustheit und Skalierbarkeit
- Entwicklung von Workflows zur prä-Prozessierung von Treiberdaten, Modellsimulation, und post-Prozessierung von Modelloutput
- Unterstützung der Bachelor/Masterstudenten, Doktoranden, sowie wissenschaftlichen Mitarbeitern bei der Modellanwendung, Fehleranalyse und -korrektur
- Verfassen wissenschaftlicher Veröffentlichungen im Themenbereich der Stelle, sowie Mitarbeit an Veröffentlichungen der Abteilung durch das Planen, Durchführen und Analysieren von Modellexperimenten
- Unterstützung der wissenschaftlichen Datenverarbeitung der Abteilung durch Operationalisierung und Automatisierung von IT-Arbeitsabläufen

Ihr Profil:

- Erfolgreich abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium und Promotion in Computer-Wissenschaften, Informatik, Bio-Informatik, Physik, Geoökologie, oder vergleichbaren Fachrichtungen
- Grundlegendes Verständnis der terrestrischen biogeochemischen Kreisläufe, terrestrischen Ökologie, Wechselwirkungen Biosphäre-Klima
- Mindestens 3-jährige praktische Erfahrungen in der wissenschaftlichen Programmierung und Datenverarbeitung sowie in der Entwicklung und Anwendung hochkomplexer und robuster numerischer Modelle zur Abbildung dynamischer Systeme

- Umfangreiche Kenntnisse einschlägiger Software und höherer Programmiersprachen (FORTRAN, c++)
- Fundierte Kenntnisse und Erfahrung bei der Anwendung von numerischen Analysesprachen wie Julia, Python und/oder Statistikpaketen wie R sind zusätzlich hilfreich und ausdrücklich erwünscht
- Erfahrungen in der Verwendung von HPC-Clustern, wie zum Beispiel dem System des Deutschen Klimarechenzentrums oder vergleichbaren Systemen inklusive detaillierter Kenntnisse von Skriptsprachen zur Prozessdurchführung und -automatisierung
- Fähigkeit zum unabhängigen Arbeiten sowie zur Teamarbeit
- Sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Unser Angebot:

Es handelt sich um Vollzeit-Stellen als Wissenschaftliche Programmierer (m/w/d), die so bald wie möglich 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:

Für Rückfragen steht Ihnen Dr. Sönke Zaehle (szaehle@bgc-jena.mpg.de) gerne zur Verfügung. 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 **15. Februar 2021** unter Angabe der Kennziffer **02/2021** an bewerbung@bgc-jena.mpg.de oder an das

Max-Planck-Institut für Biogeochemie
Personalbüro: Kennwort “Wissenschaftlicher Programmierer”
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!