



Stellenausschreibung

Nr. 20210708

Die GWWDG sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt zur Verstärkung des High-Performance-Computing-Teams der Arbeitsgruppe „eScience“ (AG E) eine*n

Expert*in (m/w/d) mit dem Schwerpunkt HPC für Erdsystemwissenschaften

mit einer regelmäßigen Wochenarbeitszeit von 39 Stunden. Die Vergütung erfolgt nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (Bund); die Eingruppierung ist je nach Qualifikation bis zur Entgeltgruppe TVöD E13, bei besonderer Eignung bis TVöD E14 vorgesehen. Die Stelle ist teilzeitgeeignet und zunächst auf zwei Jahre befristet. Die GWWDG strebt eine langfristige Zusammenarbeit an. Bei Interesse besteht die Möglichkeit zur Promotion.

Überblick GWWDG und Themengebiet

Die Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen (GWWDG) ist das Hochschulrechenzentrum für die Georg-August-Universität Göttingen und ein Rechen- und IT-Kompetenzzentrum für die Max-Planck-Gesellschaft. Die Bereitstellung von leistungsfähigen HPC-Systemen gehört seit über 40 Jahren zu unseren Aufgaben. 2020 wurde die Universität Göttingen / GWWDG als eines von acht Rechenzentren in den Verbund für Nationales Hochleistungsrechnen (NHR) aufgenommen und betreibt mit dem HLRN-IV-System „Emmy“ einen der leistungsstärksten Rechner der Welt.

Als Nationales Hochleistungsrechenzentrum bieten wir Forschenden und Studierenden, die komplexe Erdsystemprozesse mit Hilfe von anspruchsvollen Computercodes untersuchen, technische Unterstützung und beteiligen uns an nationalen und internationalen Forschungsprojekten. Gleichzeitig wollen wir unsere enge Zusammenarbeit mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und spezialisierten Rechenzentren wie dem Deutschen Klimarechenzentrum (DKRZ) und dem Institute for Advanced Simulation Jülich (IAS-JSC) verbessern.

Zur Verstärkung unseres High-Performance-Computing-Teams suchen wir eine*n engagierte*n Mitarbeiter mit Fachkenntnissen in den Bereichen Atmosphären-, Ozean- und Landmodellierung, um uns bei der Entwicklung unserer Kompetenz im Bereich Geowissenschaften zu unterstützen. Sie haben nachgewiesenes Interesse an den Herausforderungen des Hochleistungsrechnens und möchten an der Weiterentwicklung unseres HPC-Standortes und des NHR-Verbundes mitwirken, die Performance wissenschaftlicher Anwendungen und Systeme optimieren oder neue Forschungsthemen im Göttinger HPC-Umfeld etablieren? Dann bewerben Sie sich!

Der/die erfolgreiche Bewerber*in sollte bereit sein, neue Ideen für die Geowissenschaften zu übernehmen, z. B. die Anwendung von KI und maschinellem Lernen für Wettervorhersagen und Klimasimulationen. Der/die erfolgreiche Bewerber*in sollte sich auch für den Einsatz neuartiger Rechentechnologien bei der Untersuchung der Erdumwelt begeistern, z. B. für die Verwendung von GPUs zur Verbesserung

der Leistung von Erdsystemmodellen. Als Schlüssel zu dieser Position sollte der/die erfolgreiche Bewerber*in ein gezeigtes Interesse daran haben, technische Unterstützung für Forschungsgruppen und Projekte für das Erdsystem und verwandte Wissenschaften anzubieten. Wir sind besonders an jemandem interessiert, der mit den Kernentwickler*innen der wichtigsten Erdsystemmodelle wie ICON, MPAS, CESM, FESOM und NEMO zusammenarbeiten wird. Die Teilnahme an der Code-Entwicklung der Modelle ist wünschenswert. Darüber hinaus bietet die GWGD zusammen mit der Fakultät für Mathematik und Informatik und dem Campus-Institut Data Science der Universität Göttingen ein anregendes Forschungsumfeld im Bereich des Wissenschaftlichen Rechnens mit der Möglichkeit, Forschung an der Schnittstelle von Hochleistungsrechnen, KI und Maschinellem Lernen sowie Wettervorhersage und Klimasimulationen zu betreiben. Der/die erfolgreiche Bewerber*in hat somit die Möglichkeit, seine/Ihre Karriere zu entwickeln oder eine Dissertation für eine Vorqualifikation in einem dieser Themen zu schreiben.

Aufgabenbereiche

Ihre Aufgaben in unserem Team werden sich u. a. folgendermaßen zusammensetzen:

- Technische Unterstützung von Forschungsprojekten und Nutzer*innen der HPC-Systeme (z. B. Portierung und Optimierung von Erdsystemmodellen für verschiedene Rechnerarchitekturen einschließlich GPUs sowie Debugging von Codes komplexer physikalischer Prozesse)
- Entwickeln Sie effiziente HPC-Workflows für datenintensive Simulationen im Erdsystem und verwandten Wissenschaften.
- Entwickeln Sie Ideen zur Anwendung von KI und Machine Learning in der Erdsystemforschung.
- Zusammenarbeit mit den Expert*innen für Speichersysteme bei der Entwicklung neuartiger Methoden zur Speicherung und Verwaltung großer Simulationsdatensätze

Anforderungen

- Abgeschlossenes Hochschulstudium in Informatik, Mathematik oder Naturwissenschaften
- Erfahrung in der Entwicklung oder Anwendung komplexer paralleler wissenschaftlicher Codes in C/C++ oder/und Fortran
- Erfahrung mit verschiedenen Datenformaten, die in der Wetter- und Klimawissenschaft verwendet werden, z. B. HDF5 und NetCDF
- Sehr gute Kenntnisse in paralleler Programmierung
- Erfahrung in der Arbeit mit großen komplexen HPC-Systemen
- Gute Kenntnisse des Linux-Betriebssystems
- Gutes analytisches Denkvermögen
- Selbstständige, strukturierte und systematische Arbeitsweise
- Ausgeprägte Team- und Kommunikationsfähigkeit
- Sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Wünschenswert

- Erfahrung in der Entwicklung oder Anwendung eines Erdsystemmodells
- Erfahrungen mit CFD-Anwendungen, GIS und numerischen Bibliotheken wie z. B. LINPACK und BLAS
- Erfahrung in High-Level-Programmierung und Skriptsprachen (z. B. Python und Shell-Skripting)

Unser Angebot

- Flexible Arbeitszeiten und die Möglichkeit zu mobilem Arbeiten
- Ein modernes, vielfältiges und außergewöhnliches Arbeitsumfeld mit großer Nähe zu Wissenschaft und Forschung an der Schnittstelle mehrerer innovativer Technologiesektoren
- Eine interessante, vielseitige Tätigkeit in einem großen, international agierenden IT-Kompetenzzentrum
- Mitarbeit in einem kompetenten und engagierten Team
- Unterstützung bei der Qualifizierung und Weiterentwicklung Ihrer Fähigkeiten
- Sozialleistungen des öffentlichen Dienstes

Die GWGD strebt nach Geschlechtergerechtigkeit und Vielfalt und begrüßt daher Bewerbungen jedes Hintergrunds. Die GWGD ist bemüht, mehr schwerbehinderte Menschen zu beschäftigen. Bewerbungen Schwerbehinderter sind ausdrücklich erwünscht.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bitten wir um eine Bewerbung bis zum **20.08.2021** über unser Online-Formular unter <https://s-lotus.gwdg.de/gwdgdb/age/20210708.nsf/bewerbung>.

Fragen zur ausgeschriebenen Stelle beantwortet Ihnen gerne Herr Prof. Dr. Julian Kunkel (E-Mail: julian.kunkel@gwdg.de) oder Herr Dr. Christian Boehme (E-Mail: christian.boehme@gwdg.de).