

Am Department Mathematik/Informatik der Universität zu Köln ist in der Abteilung Mathematik eine

Professur (W2) für Angewandte Mathematik (w/m/d) (Scientific Machine Learning)

zu besetzen.

Die Ausschreibung erfolgt im Rahmen der Förderung des Exzellenz Start-Up Centers GATEWAY durch das Land Nordrhein-Westfalen. Die Universität zu Köln hat sich dabei das Ziel gesetzt, unternehmerisches Denken und Handeln in forschungsstarken Fachgebieten zu fördern.

Das Department Mathematik/Informatik möchte seine Kompetenzen auf dem Gebiet Scientific Machine Learning erweitern und verstärken, einem sich derzeit rapide entwickelnden Forschungsgebiet, in dem Techniken des Scientific Computing und des Machine Learning kombiniert und weiterentwickelt werden. Die ausgeschriebene Professur soll dabei insbesondere den Bereich datenintegrierte/daten-getriebene numerische Simulation abdecken und eine Schnittstelle zwischen Numerik und Informatik bilden. Dabei ist die Entwicklung von Methoden und Algorithmen sowie deren Anwendung auf die Lösung industrieller Probleme in Forschung, Lehre und Transfer insbesondere Gründung erwünscht. Idealerweise liegen dazu schon Erfahrungen vor, ansonsten soll in der Bewerbung das Potential hierfür eingehend dargelegt werden. Wünschenswert wäre hier vor allem die gründungsbezogene Gestaltung von Forschung und Lehre – wo es sinnvoll ist.

Mögliche, aber nicht ausschließliche, Forschungsthemen sind Machine Learning-enhanced Modeling and Simulation, Physics-informed Machine Learning, Model Reduction with Machine Learning. Interdisziplinäre Anwendungen im Rahmen von Technologietransfer und insbesondere Gründungen, z.B. in Medizin, Natur- oder Ingenieurwissenschaften, sowie Interaktionen mit bestehenden Forschungsthemen im Department Mathematik/Informatik sind erwünscht. Hochleistungs-Rechnerkapazitäten stehen am Regionalen Rechenzentrum Köln (RRZK) zur Verfügung.

Gesucht wird eine Persönlichkeit, die im Gebiet Scientific Machine Learning mit Schwerpunkt datenintegrierte/daten-getriebene numerische Simulation in Forschung und Lehre hervorragend ausgewiesen ist. Zudem sollte sie außerordentliches Potenzial für die Weiterentwicklung des Bereichs Entrepreneurship und Transfer an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät haben. Erfahrung in der erfolgreichen Einwerbung kompetitiver Drittmittel ist von Vorteil.

Der*die zukünftige Stelleninhaber*in soll die Angewandte Mathematik in Forschung und Lehre vertreten und sich aktiv in den Mathematik- und Wirtschaftsmathematik-Studiengängen der Fachgruppe Mathematik/Informatik, sowie in den künftigen Masterstudiengang "Data Science and Scientific Computing" unter anderem mit Lehrveranstaltungen im Grenzbereich von Numerik, Informatik, Technologietransfer und Gründung aus der Wissenschaft und Gründungskultur einbringen. Eine aktive Mitarbeit im Center for Data and Simulation Science (CDS) ist vorgesehen. Als aktives Mitglied des Exzellenz Start-up Centers GATEWAY soll er*sie eine engagierte Schnittstelle zwischen der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät und den bestehenden Strukturen des GATEWAY Gründungsservice darstellen. Das schließt eine aktive Teilnahme an der Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Vorbereitung von Gründungen ein. Von den Bewerber*innen wird ein starkes Engagement bei der Umsetzung des von der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät beschlossenen Konzepts "Data Science" erwartet, an dem die Abteilungen Mathematik und Informatik gleichermaßen beteiligt sind. Zu den weiteren Aufgaben der Professur gehört eine engagierte Beteiligung an den Serviceveranstaltungen des Departments Mathematik/Informatik sowie an der akademischen Selbstverwaltung.

Einstellungsvoraussetzungen sind gemäß § 36 HG NRW ein abgeschlossenes Hochschulstudium, pädagogische Eignung, Promotion sowie zusätzliche wissenschaftliche Leistungen, die insbesondere im Rahmen einer Habilitation oder z.B. im Rahmen einer Tätigkeit als wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in oder Juniorprofessor*in erbracht wurden. Zudem sind eigene transfer- oder gründungsrelevante Erfahrungen und Qualifikationen wünschenswert und von Vorteil, z.B. durch die Begleitung von hochschulbasierten Start-up Projekten als Mentor*in oder Coach oder durch die Durchführung von Lehr- und Forschungsformaten mit Transfer- und/oder Gründungspotenzial im Zusammenhang mit Industrie und Wirtschaft.

Die Universität zu Köln fördert Chancengerechtigkeit und Vielfalt. Wissenschaftlerinnen sind besonders zur Bewerbung eingeladen und werden nach Maßgabe des LGG NRW bevorzugt berücksichtigt. Bewerbungen von Wissenschaftler*innen mit Schwerbehinderung und ihnen Gleichgestellten sind ebenfalls ausdrücklich erwünscht.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung über das Berufungsportal der Universität zu Köln (<https://berufungen.uni-koeln.de>) mit den üblichen Unterlagen (Lebenslauf, Schriften- und Lehrveranstaltungsverzeichnis, Urkunden über akademische Prüfungen und Ernennungen) **bis 07.08.2020** an den Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen-Fakultät der Universität zu Köln, Albertus Magnus-Platz, 50923 Köln.

The Department of Mathematics and Computer Science of the University of Cologne invites applications for the position of

Associate Professor (W2) of Applied Mathematics (Scientific Machine Learning) (f/m/d)

The position is part of a hiring initiative that is a result of a successful application of the University of Cologne for the build-up of the Excellence Start-Up Center GATEWAY (ESC GATEWAY) at the University of Cologne. The initiative is funded by the Ministry of Economics, Innovation, Digitalization, and Energy of the State of North Rhine-Westphalia. The University of Cologne aims to foster entrepreneurial thinking and acting in outstanding research areas.

The Department of Mathematics and Computer Science aims to expand and strengthen its competence in the field of scientific machine learning, a currently rapidly developing field of research in which techniques of scientific computing and machine learning are combined and further developed. The advertised position should in particular cover the area of data-integrated/data-driven numerical simulation and build an interface between numerical mathematics and computer science. The development of methods and algorithms as well as their application to the solution of industrial problems in research, teaching, and technology transfer, in particular, the foundation of start-ups is desired. Ideally, the applicant should already have experience in this field, otherwise the potential for this should be described in detail in the application. It is desired that the candidate's research and teaching relates to themes that are of relevance for start-ups or technology-transfer (whenever this is reasonable).

Possible, but not exclusive, research topics are machine learning-enhanced modeling and simulation, physics-informed machine learning, and model reduction with machine learning. Interdisciplinary applications in the context of technology transfer and especially start-ups, e.g., in medicine, natural or engineering sciences, as well as interactions with existing research topics in the Department of Mathematics and Computer Science are desired. High-performance computing capacities are available at the Regional Computing Center Cologne (RRZK) of the University of Cologne.

The successful candidate is outstandingly qualified in the field of scientific machine learning with a focus on data-integrated/data-driven numerical simulation in research and teaching. The candidate should have extraordinary potential for the further development of the field of Entrepreneurship and Transfer at the Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Experience in the successful acquisition of competitive third-party funding is an advantage.

The successful candidate represents applied mathematics in research and teaching and will be actively involved in the "Mathematics" and "Econometrics" bachelor and master programs of the Department of Mathematics and Computer Science, as well as in the future master program "Data Science and Scientific Computing" - by providing classes in the intersection of numerical mathematics, computer science, technology transfer, and entrepreneurship /entrepreneurial culture. Active participation in the Center for Data and Simulation Science (CDS) of the University of Cologne is expected. The candidate is expected to become an active member of the ESC GATEWAY, creating a strong link between the Faculty of Mathematics and Natural Sciences and ESC GATEWAY. This includes active participation and support of planning and implementation of measures to promote entrepreneurship and start-ups at the University of Cologne. The successful candidate is expected to strongly engage within the concept "Data Science" agreed by the Faculty of Mathematics and Natural Sciences, to which the Divisions of Mathematics and Computer Science each contribute equally.

This includes an active participation in the planning and implementation of measures for the preparation of start-ups. Applicants are expected to show a strong commitment to the implementation of the "Data Science" concept adopted by the Faculty of Mathematics and Natural Sciences, in which the Divisions of Mathematics and Computer Science are equally involved. Further responsibilities of the position include an active participation in the service activities of the Department of Mathematics and Computer Science as well as to academic self-administration. The successful candidate will acquire a working knowledge of the German language sufficient for teaching and administration within the first two years of the appointment.

The recruitment requirements according to Section 36 of the Higher Education Act of North Rhine-Westphalia (Hochschulgesetz – HG NRW) apply. As a rule, the teaching load comprises nine semester hours per week (i.e., two hours per week is one 90-minute course per semester). A candidate's own prior transfer or entrepreneurial experience (e.g., own start-up experience, mentoring or coaching of a university start-up, transfer or entrepreneurship-related teaching/research experience in collaboration with the industry) is desirable and advantageous.

The University of Cologne is committed to equal opportunities and diversity. Women are especially encouraged to apply and given priority in accordance with the Equal Opportunities Act of North Rhine-Westphalia (Landesgleichstellungsgesetz – LGG NRW). We also expressly welcome applications from people with disabilities / special needs or of equal status.

Please apply with the usual documents (curriculum vitae, list of publications and teaching activities, copies of certificates of academic examinations and appointments) via the University of Cologne's Academic Job Portal (<https://professorships.uni-koeln.de>) **no later than August 07, 2020**. Your application should be addressed to the Dean of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences.