

Pressemitteilung

Jacobs University Bremen gGmbH

Kristina Logemann

25.08.2016

<http://idw-online.de/de/news657976>

Forschungsprojekte
Mathematik
überregional



ERC Grant für Mathematik-Forscher der Jacobs University: EU bewilligt 2,3 Millionen Euro

Herausragender Erfolg für die Jacobs University: Mathematik-Professor Dierk Schleicher erhält EU-Forschungsmittel in Höhe von mehr als 2,3 Millionen Euro. Es ist eine der höchsten Fördersummen, die das European Research Council (ERC) nach eigenen Angaben bislang an einen Mathematiker vergeben hat. Schleicher holt nun Top-Mathematiker aus aller Welt nach Bremen, um mit ihnen und seinem Team neue Antworten auf Jahrhunderte alte, ungeklärte mathematische Fragen zu finden.

Ziel des Großprojekts namens HOLOGRAM ist es, mithilfe verschiedener Disziplinen der Mathematik neue Lösungsstrategien für komplexe mathematische Herausforderungen zu finden. Das Forschungsprojekt startet im Oktober und läuft über einen Zeitraum von fünf Jahren. Schleichers Team gehören künftig neun junge Mathematiker aus den USA, Deutschland, der Ukraine, Weißrussland, Usbekistan und den Philippinen an, weitere sollen in den kommenden Jahren hinzukommen. Wie an der Jacobs University üblich, werden auch Studierende in das Forschungsprojekt eingebunden.

Der Projektname „HOLOGRAM“ ist eine Kurzform für „Holomorphic Dynamics connecting Geometry, Root Finding, Algebra and the Mandelbrot Set“. „Das klingt kompliziert – aber es zeigt, dass das Projekt sehr unterschiedliche mathematische Teilgebiete miteinander verbindet“, sagt Schleicher. „Unter anderem geht es um Gleichungen, die verschiedene geometrische Figuren beschreiben“, erklärt er. „Es ist seit Jahrhunderten bekannt, dass es für diese Gleichungen keine exakten Lösungsformeln gibt. Also muss man versuchen, immer bessere Annäherungen für diese Lösungen zu finden.“ Ein Problem, das schon Isaac Newton und Carl Friedrich Gauß erkannt hatten, die zu den bedeutendsten Wissenschaftlern aller Zeiten zählen.

Dierk Schleicher will nun mit seinem Team Lösungswege für diese Jahrhunderte alten mathematischen Herausforderungen finden. „Dank moderner IT haben wir heute andere Möglichkeiten als Gauß und Newton. Nichtsdestoweniger braucht Mathematik damals wie heute vor allem gute Ideen und kreative Lösungsansätze, um zu neuen Erkenntnissen zu gelangen“, so Schleicher. „Letztlich bauen auch die digitale Revolution und die Industrie 4.0 auf Erkenntnissen der Mathematik auf, von denen manche schon Jahrtausende alt sind. Die Mathematiker von damals wussten nicht, dass ihre Formeln einmal dazu beitragen würden, Smartphones oder Satelliten zu bauen.“

Darin sieht Schleicher eine Parallele zu seinem eigenen Forschungsprojekt: „Ein Schwerpunkt des Projekts sind neue Theorien. Aber gute Theorien finden oft von allein wichtige Anwendungen. Vielleicht trägt unsere Forschung einmal dazu bei, dass sich Roboter zielsicherer im Raum bewegen, vielleicht wird sie für technische Innovationen gebraucht, von denen auch wir heute noch gar nicht ahnen, dass es sie irgendwann einmal geben wird.“

Drittmittelanträge zu stellen gehört für viele Professoren zum Arbeitsalltag: Forschungsvorhaben skizzieren. Erklären, warum das jeweilige Thema relevant ist. Budgets kalkulieren. Warten und hoffen. Das Einwerben von Forschungsgeldern ist für viele Professoren ein immer wiederkehrender Bewerbungsprozess. Für Dierk Schleicher, der

seit 15 Jahren als Mathematik-Professor an der Jacobs University forscht und lehrt, hat sich diese Arbeit nun besonders gelohnt.

Das ERC fördert seit 2007 mit EU-Mitteln ausgewählte innovative Projekte internationaler Spitzenforscher mit einem Advanced Grant in Höhe von maximal 2,5 Millionen Euro. Dierk Schleicher erhält für sein Projekt somit eine der höchsten Fördersummen, die das ERC bislang an einzelnen Mathematiker vergeben hat. Das ERC fördert innovative Forschungsprojekte, die das Potential haben, nicht nur bestehendes Wissen punktuell zu erweitern, sondern Durchbrüche in der Forschung zu erzielen. „Ich freue mich sehr über diesen Erfolg und bin nicht nur der Jury, sondern vor allem auch vielen Menschen an der Jacobs University unglaublich dankbar, weil sie mich enorm unterstützt haben“, sagt Schleicher. „Dieser Erfolg war nur möglich, weil diese Universität eine besondere Atmosphäre hat. Eine Atmosphäre, in der es möglich ist, Ideen zu entwickeln und zu realisieren, an die man vorher gar nicht glaubten konnte.“ Dieser besondere Geist der Jacobs University entfalte sich am besten in der Teamarbeit: „Ich habe dieses Projekt gemeinsam mit kreativen jungen Mathematikern aus aller Welt an unserer Universität entwickelt. Wir haben uns mit unserer Begeisterungsfähigkeit gegenseitig angespornt. Auf diese Weise haben wir gemeinsam große Pläne und spannende Ideen entwickelt, aus denen das Projekt dann letztlich entstanden ist. Dieses Team wird dann auch gemeinsam zusammen mit den neuen Kollegen an dem Projekt arbeiten.“

Auch die Präsidentin der Jacobs University, Prof. Dr.-Ing. Katja Windt freut sich über die guten Nachrichten aus Brüssel. „Es macht uns stolz und glücklich, dass es unserem Kollegen Dierk Schleicher und seinem Team gelungen ist, eine solch herausragende Projektförderung einzuwerben. Der Wettbewerb um Drittmittel ist hart – insbesondere auf internationaler Ebene. Es braucht nicht nur ein überzeugendes Konzept, sondern auch viel Mut, Idealismus und Ausdauer, um zu einem solchen Erfolg zu gelangen.“ Windt sieht hierin einen wichtigen Beleg hohe Renommee der Forschung der Jacobs University. „Dieses Beispiel zeigt eindrucksvoll, welches Potential in unserer Universität steckt. Wir freuen uns mit Dierk Schleicher und seinem Team und sind gespannt auf die Forschungsergebnisse.“

Das HOLOGRAM-Projekt ist bereits der zweite große Erfolg für die Mathematik an der Jacobs University in diesem Jahr. Seit Ende Mai ist Dierk Schleichers Kollege Marcel Oliver mit seinem Team an einem interdisziplinären Transregio-Forschungsprojekt der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) beteiligt. In dem Projekt mit einem Gesamtvolumen von neun Millionen Euro arbeiten Mathematiker, Ozeanographen und Meteorologen mehrerer norddeutscher Universitäten unter Federführung der Universität Hamburg zusammen, um den Energietransfer in der Atmosphäre und im Ozean besser zu verstehen.

Weitere Informationen:

<http://math.jacobs-university.de/schleicher/>

[https://erc.europa.eu/projects-and-results/erc-funded-projects/jacobs?retain-filters=1&f\[o\]=sm_field_cordis_project_funding%3AAdvanced%20Grant%20%28AdG%29&f\[1\]=sm_field_cordis_project_call_yea%3A2015](https://erc.europa.eu/projects-and-results/erc-funded-projects/jacobs?retain-filters=1&f[o]=sm_field_cordis_project_funding%3AAdvanced%20Grant%20%28AdG%29&f[1]=sm_field_cordis_project_call_yea%3A2015)

<http://www.jacobs-university.de/news/zusammenspiel-von-ozean-und-atmosphere-der-kaffee-sahne-effekt-und-andere-turbulenzen>

Über die Jacobs University:

Die Jacobs University ist eine private, unabhängige, englischsprachige Universität in Bremen. Hier studieren junge Menschen aus der ganzen Welt in Vorbereitungs-, Bachelor-, Master- und PhD-Programmen. Internationalität und Transdisziplinarität sind die besonderen Kennzeichen der Jacobs University: Forschung und Lehre folgen nicht einem einzigen Lösungsweg, sie gehen Fragestellungen aus der Perspektive verschiedener Disziplinen an. Dieses Prinzip macht Jacobs Absolventen zu begehrten Nachwuchskräften, die erfolgreich internationale Karrierewege einschlagen.

Kontakt:

Kristina Logemann | Brand Management, Marketing & Communications

k.logemann@jacobs-university.de | Tel.: +49 421 200-4454



Dierk Schleicher, Professor für Mathematik
Jacobs University