

Mathematik gegen Malaria

Universität Magdeburg startet großangelegtes internationales Forschungsprojekt zu Folgen des Klimawandels

Mathematikerinnen und Mathematiker der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg haben gemeinsam mit zahlreichen Partneruniversitäten aus Südamerika und Deutschland ein internationales Forschungsprojekt gestartet, um die Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheitssysteme und die nachhaltige Entwicklung in Südamerika aber auch in Deutschland zu untersuchen und Lösungen zu entwickeln.

Ziel der insgesamt über 25 beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 11 Universitäten ist es, mit Hilfe mathematischer Methoden und Modellierungen Lösungen für Probleme wie die verstärkte Ausbreitung von Krankheiten durch Moskitos und den Klimawandel in Südamerika zu entwickeln. „Steigende Temperaturen, eine höhere Feuchtigkeit und insgesamt veränderte Wetterbedingungen schaffen ideale Lebensräume für Moskitos“, so Prof. Richter. „Sie wiederum sind Träger von Krankheiten wie Malaria, Dengue-Fieber und Zika. Dadurch können sich diese Krankheiten schneller und in neuen Gebieten ausbreiten, die vorher zu kühl oder trocken für Moskitos waren. Das stellt eine wachsende Bedrohung für die Gesundheitssysteme in der Region dar.“ Durch die Vorhersage sollen Methoden entwickelt werden, wie man diese wachsende Moskitoausbreitung verhindern könne. Die Auswirkung des Klimawandels auf die Gesundheitssysteme sei dabei nur ein wichtiger Schwerpunkt im Projekt, so Richter weiter. Ebenso stehe die Zukunft der Versorgung mit Trinkwasser im Fokus. In den Andenregionen speise sich dieses zu einem großen Teil aus Gletschern, die derzeit schnell abschmelzen, erklärt der Mathematiker.

In dem kontinentübergreifenden Forschungsprojekt South American Competence Center for Scientific Computing in Health and Climate, das vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) in den kommenden 4 Jahren mit über 300.000 Euro gefördert wird, arbeiten Universitäten aus Deutschland, Peru, Brasilien und Kolumbien eng zusammen. Das gesamte DAAD-Programm hat die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung im Sinne der Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen zum Ziel.

„Mathematische Methoden zur Modellierung von Klimaphänomenen und Krankheitsausbreitungen sind ein wichtiger Bestandteil unserer Arbeit an der Universität Magdeburg“, so Richter. „Durch die Verknüpfung dieser Expertise mit lokalen Forschungseinrichtungen können wir gezielt Lösungen für regionale Probleme entwickeln“, erklärt der Mathematiker.

Ein weiteres Ziel sei es, eine nachhaltigen Forschungs- und Bildungszusammenarbeit durch gemeinsame Promotionsprojekte, Sommerschulen und Konferenzen aufzubauen und diese auch über die Projektlaufzeit hinaus zu sichern und ein dauerhaftes wissenschaftliches Netzwerk aufzubauen, das selbstständig Konferenzen und Forschungs Kooperationen organisiert, so Richter. „Wir kooperieren bereits seit 10 Jahren mit Universitäten in Südamerika“, erläutert der Wissenschaftler. „Aber mit diesem Projekt wollen wir nicht nur bestehende Partnerschaften festigen, sondern die internationale mathematische Forschung in den Bereichen Klimawandel und Gesundheit nachhaltig fördern und zur Lösung regionaler Herausforderungen beitragen.“

Weitere Informationen:

<https://numerics.ovgu.de/sac3>