



Forschungszentrum MATHEON
Mathematik für Schlüsseltechnologien



**Berlin
Mathematical
School**

Dr. Uta Deffke
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Forschungszentrum MATHEON
Technische Universität Berlin, Sekr. MA 3-1
Straße des 17. Juni 136, 10623 Berlin
Tel.: +49 (0)30 314-28323
Mob.: +49 (0)176 200 15 263
Email: deffke@math.tu-berlin.de
www.matheon.de

Berlin, 27. September 2018

Pressemitteilung

Mathematik, die die Zukunft gestaltet

MATH+ Das Forschungszentrum der Berliner Mathematik wird neuer Exzellenzcluster

Ob eine nachhaltige Energieversorgung, individualisierte Medizin oder die Analyse sozialer Prozesse: Technologie und Gesellschaft stehen vor Herausforderungen, die durch eine wachsende Komplexität gekennzeichnet sind, getrieben unter anderem von zunehmender Digitalisierung und immer größeren verfügbaren Datenmengen. Die Mathematik spielt eine Schlüsselrolle dabei, all dies zu beherrschen und die damit einhergehenden Chancen zu nutzen. Mit dem Forschungszentrum der Berliner Mathematik MATH+ entsteht ein institutionen- und disziplinenübergreifender Exzellenzcluster, der hierfür benötigte neue Ansätze der anwendungsorientierten Mathematik entwickelt. Davon sollen sowohl diverse Anwendungsfelder als auch die Mathematik selbst profitieren.

MATH+ ist an den drei Berliner Universitäten Freie Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin und Technische Universität Berlin sowie am Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik und dem Zuse-Institut Berlin angesiedelt. Es schreibt die Erfolgsgeschichten des renommierten Forschungszentrums MATHEON und der Exzellenz-Graduiertenschule Berlin Mathematical School (BMS) fort.

„Die Entscheidung der Deutschen Forschungsgemeinschaft, den Exzellenzcluster MATH+ zu fördern, bestätigt die herausragende Stellung Berlins als international exzellenter Standort, an dem die Mathematik in ihrer gesamten Breite, von der reinen Theorie bis hin zu einer großen Vielzahl mathematischer Anwendungsfelder, vorangetrieben wird“, sagt Prof. Dr. Martin Skutella, TU Berlin, designierter Sprecher des neuen Clusters.

Nur durch diese dynamische Fortentwicklung kann die Mathematik auch künftig eine ihrer großen Stärken bei der Lösung wichtiger Zukunftsfragen ausspielen: hinter komplexen Zusammenhängen und immer größeren verfügbaren Datenmengen

verborgene Gesetzmäßigkeiten aufzudecken und so ein besseres Verständnis, bessere Vorhersagen und letztlich wissensbasierte technologische, wirtschaftliche und politische Entscheidungen zu ermöglichen.

Neue Mathematik ermöglicht neue Anwendungen

Auf der Agenda der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler steht einerseits die Fortentwicklung bestehender Ansätze der Modellierung, Simulation und Optimierung (MSO) durch neue mathematische Strategien zur Nutzung großer Datenmengen. Das eröffnet ihnen neuartige Zugänge zu bereits etablierten Anwendungsfeldern wie der Biomedizin, Netzwerk- oder Materialforschung. „Damit ermöglichen wir aber auch mathematische Perspektiven auf Probleme, die mathematischen Formalismen bisher eher verschlossen waren“, betont der zweite designierte Sprecher Prof. Christoph Schütte von der FU Berlin. Dazu gehören etwa Fragen aus den Geisteswissenschaften, der Archäologie oder die Analyse sozialer Prozesse. Der Blick auf neue Anwendungsfelder wirft wiederum neue mathematische Fragen auf.

Gut vernetzt

„Um hier entscheidende Fortschritte zu erzielen, brauchen wir die enge Kooperation innerhalb der Mathematik – auch mit Gebieten, bei denen die Anwendung nicht so im Fokus steht“, sagt Schütte. „Mit MATH+ erschaffen wir für all das ein einzigartiges Biotop für lebendige und kreative Mathematik-Forschung über die Grenzen von Institutionen und Disziplinen hinweg.“ Dazu gehört auch, dass MATH+ eingebettet ist in ein Netzwerk herausragender Berliner Expertinnen und Experten sowie Institutionen, etwa in den Lebenswissenschaften, Sozial- und Geisteswissenschaften.

Als besondere Ideenschmiede dient das neuartige *Topic Development Lab*, in dem mathematische Zukunftsfelder entwickelt werden. Es schafft intellektuelle Freiräume im Rahmen ganz unterschiedlicher Formate, in denen die besten Berliner und internationalen Köpfe aus allen Fachbereichen zusammenkommen und neue Forschungsthemen explorieren.

Transfer sichern

Die Forschung von MATH+ wird durch einen Transferbereich komplementiert. „So wollen wir sicherstellen, dass unsere Forschungsergebnisse möglichst zeitnah den Nutzern in Industrie und Gesellschaft zugute kommen“, ergänzt Prof. Dr. Michael Hintermüller, HU Berlin und ebenfalls designierter Sprecher. „Dabei können wir auf langjährige erfolgreiche Erfahrungen im Rahmen von MATHEON zurückgreifen.“

Nachwuchs im Blick

Ein wichtiger Fokus des neuen Exzellenzclusters ist die Ausbildung von Nachwuchs in Studium und Forschung. Hierfür entwickelt MATH+ die international renommierte Berlin Mathematical School (BMS) weiter, unter anderem mit dem Ziel, die Karrierelücke zwischen Postdoc und Professur zu schließen. Die Karrierewege junger Wissenschaftlerinnen und die Frage, welche Rolle der Cluster für ihre Karriere-Entscheidungen und die akademische Selektion spielt, stehen im Mittelpunkt einer soziologischen Untersuchung, die MATH+ damit selbst zum Forschungsobjekt macht.

Weitere Informationen zu MATH+ sowie einen ersten Überblick über die konkreten Forschungsfelder finden Sie unter:
www.mathplus.de