

Pressemitteilung

Universität Augsburg

Dr. Manuela Rutsatz

12.01.2024

<http://idw-online.de/de/news826867>

Personalia
Mathematik
überregional



Augsburger Mathematiker erhält internationale Ehrung

Der Augsburger Mathematiker Prof. Dr. Malte Peter, Professor für Angewandte Analysis an der Universität Augsburg, wurde zum Mitglied auf Lebenszeit von Clare Hall, eines der 31 Colleges der Universität Cambridge, ernannt.

Er forscht an der Universität Augsburg in der angewandten Mathematik an der Schnittstelle zu Physik und Werkstoffwissenschaften und wurde in der vergangenen Sitzung des Leitungsrats des Cambridger Colleges Clare Hall zum „Life Member“ ernannt. Die Ehrung schließt sich an zahlreiche Forschungsreisen und einen sechsmonatigen Aufenthalt als Gastwissenschaftler an, in dessen Rahmen er die erste Hälfte des vergangenen Jahres (also 2023) in Cambridge geforscht hat und am dortigen Isaac Newton Institut ein wissenschaftliches Programm zu Mathematischer Theorie und Anwendungen der Mehrfachwellenstreuung organisiert hat. Im Rahmen dieses Programms konnte er zusammen mit vier weiteren Kolleginnen und Kollegen aus Großbritannien und Australien über 100 Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus aller Welt zu Langzeitaufenthalten nach Cambridge einladen, um gemeinsam an Wellenstreuungsphänomenen zu forschen.

Von Ozeanbewegungen bis hin zur Medizintechnik: Die Auswirkungen der Mehrfachwellenstreuung auf unser Leben sind nahezu unübersehbar und allgegenwärtig: Es gibt Schallwellen, elektromagnetische Wellen (z.B. Licht und Funk), Wasserwellen und Vibrationswellen und viele Wellenarten mehr. Wenn eine Welle auf ein Objekt trifft, wird sie in verschiedene Richtungen gestreut. Wenn viele Wellen auf mehrere Objekte treffen, wird das Streumuster schnell äußerst komplex. Die bekannten mathematischen Verfahren, die zum Verständnis und zur Vorhersage benötigt werden, genügen schnell nicht mehr und müssen immer noch weiterentwickelt werden. Prof. Peter beschäftigt sich in diesem Zusammenhang vor allem mit der Streuung von Ozeanwellen: "Ich erforsche Mehrfachwellenstreuung vor allem im Zusammenhang mit Klimamodellen sowie für die Energiegewinnung. Hierbei wird die Welleninteraktion mit Objekten genutzt, um die Wellenenergie zu fokussieren. Die Idee lässt sich am einfachsten anhand sogenannter Metamaterialien erklären. Dies sind künstlich hergestellte Werkstoffe, bei denen eine Strukturierung des Materials Mehrfachwellenstreuung nutzt, um erwünschte (oft unerwartete) Streueffekte zu erzielen. Die Idee ist, dass in solchen Metamaterialien Wellen geschickt umgelenkt werden, zum Beispiel ganz im Sinne der Idee eines Tarnumhangs, bei dem die Lichtwellen durch den Stoff so umgelenkt werden, dass der Betrachter den Umhang und die darunter befindliche Person nicht sieht.", so beschreibt Prof. Peter seinen Forschungsansatz.

Die Universität Cambridge ist für ihr Collegesystem, in dem Colleges sehr eigenständig unter dem gemeinsamen Universitätsdach agieren, und ihre wissenschaftliche Exzellenz weltbekannt. Die Aufnahme in Clare Hall ermöglicht Prof. Peter die direkte Einbindung in dieses System verbunden mit regelmäßigen Forschungsaufenthalten in Cambridge. Weitere Informationen:

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Prof. Dr. Malte A. Peter

Angewandte Analysis

Telefon: +49 821 598 -5473

Mail: malte.peter@math.uni-augsburg.de

URL zur Pressemitteilung: <https://www.clarehall.cam.ac.uk>

URL zur Pressemitteilung: <https://www.newton.ac.uk/event/mws/>

URL zur Pressemitteilung: <https://plus.maths.org/content/multiple-wave-scattering>



Prof. Dr. Malte A. Peter
Universität Augsburg
Universität Augsburg