

Pressemitteilung

Magdeburg, 14. Januar 2014

Max-Planck-Institut Magdeburg erhält 50.000 Euro von Zeidler-Forschungs-Stiftung

Mit Dämpfungssystemen beanspruchte Stromleitungen und Brücken entlasten

Mechanische Systeme, z.B. Brücken und Hochhäuser, die starken Belastungen oder Umwelteinflüssen (Stürme, Erdbeben) ausgesetzt sind, oder Stromleitungsnetze neigen zu Schwingungen. Folgen sind oft erhebliche Schäden, störende Geräusche oder auch Energieverluste. Forscher am Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme und der Universität Osijek in Kroatien versuchen, die Folgen der Schwingungen – in der Akustik und Mechanik – zu reduzieren, indem die Dämpfung der Systeme optimiert wird. Für ihr Vorhaben in der Grundlagenforschung unterstützt sie die Zeidler-Forschungs-Stiftung mit Sitz in Waldkraiburg (Bayern) mit insgesamt 50.000 Euro.



Forscher um Prof. Dr. Peter Benner am Max-Planck-Institut (MPI) Magdeburg und der Universität in Osijek versuchen mit mathematischen Methoden, die Optimierung von passiven und aktiven Dämpfungssystemen zu automatisieren. Das Team wird sich neuen effizienten Verfahren für die Dämpfungsoptimierung widmen und ebenso bereits existierende, ineffiziente Verfahren weiter entwickeln. Bei dem Projekt handelt es sich um Grundlagenforschung, in der das Projektteam versucht, Methoden und Werkzeuge zur Verfügung stellen, die sich für die Computersimulation in diesem Bereich einsetzen lassen. Daraus ließe sich später professionelle Software herstellen, was dann von Herstellern von Software für strukturdynamische Simulationen übernommen werden könnte. Anwendung finden die Forschungsergebnisse später bei Brücken oder Hochhäusern, die extremen Schwingungen ausgesetzt sind. Die aktuell aufgrund der Energiewende stark auszubauenden Stromleitungsnetze sind dafür ebenso gute Beispiele, da die durch Vibrationen entstehenden Geräusche sich für Mensch und Tier als äußerst störend erweisen und die Akzeptanz neuer Überlandleitungen weiter erschweren.

Für dieses Projekt kooperiert das MPI Magdeburg mit der Universität Osijek (Kroatien). Die Zusammenarbeit erweist sich als ideal, da beide Gruppen bereits verschiedene schwingende Systeme untersucht und über Erfahrung im Bereich Dämpfungsoptimierung verfügen. Sie haben ähnliche Problemstellungen mit unterschiedlichen Ansätzen verfolgt. Die Förderung der Zeidler-Forschungs-Stiftung ermöglicht den Teams aus Magdeburg und Osijek einen enormen Wissenstransfer und eine Verstärkung des Projektteams.

Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme

Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems



Die Zeidler-Forschungs-Stiftung in Waldkraiburg ist das Vermächtnis des Unternehmerehepaars Dipl.-Ing. Gerhard Zeidler und seiner Frau Ellen. Die Stiftung wurde 2010 von der Regierung Oberbayern als rechtsfähig anerkannt.

Der Schwerpunkt der Stiftung liegt in der Förderung von Wissenschaft und Forschung in den Natur- und Ingenieurwissenschaften, insbesondere bei der Entwicklung neuer Werkstoffe und auf dem Gebiet des Emissionsschutzes. Weiterhin engagiert sich die Stiftung in den Bereichen Bildung, Gesundheit und Naturschutz.

Prof. Dr. Peter Benner ist seit 2010 am MPI Magdeburg als Direktor tätig und leitet die Fachgruppe Numerische Methoden in der System- und Regelungstheorie.

Weitere Informationen:

www.mpi-magdeburg.mpg.de

www.zeidler-forschungs-stiftung.de

Bildunterschrift: Dankbar für die finanzielle Unterstützung der Zeidler-Forschungs-Stiftung: Mathematiker Prof. Dr. Peter Benner

Bildquelle: Max-Planck-Institut Magdeburg | Bastian Ehl

Kontakt

Prof. Dr. Peter Benner

Geschäftsführender Direktor und Leiter der Fachgruppe Numerische Methoden in der System- und Regelungstheorie

Telefon: +49-391-6110-450

E-Mail: benner@mpi-magdeburg.mpg.de

Victoria Grimm

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Telefon: +49-391-6110-140

E-Mail: presse@mpi-magdeburg.mpg.de

Zeidler-Forschungs-Stiftung

Alice Steinhausen

Geschäftsführerin

Telefon: +49-89-890-5189-0

E-Mail: info@zeidler-forschungs-stiftung.de

