



In nur 30 Tagen um die Welt

Und dabei hält Professor Pesch auch noch fünf Vorträge auf drei Kontinenten

Bayreuth (UBT). In Jules Vernes berühmtem Roman schafft es der Abenteurer und Exzentriker Phileas Fogg haarscharf in 80 Tagen um die Welt. Ein Bayreuther Professor hat sich vorgenommen, viel schneller zu sein: Er wird die Welt in nur 30 Tagen umrunden.

Im September startet Professor Hans Josef Pesch vom Lehrstuhl Ingenieurmathematik zu einer Tagungs- und Vortragsreise rund um den Globus. Seine Stationen sind Singapur, Perth, Adelaide, Sydney und San Francisco. Neben Vorträgen bei der 53. Jahrestagung der Australischen Mathematischen Gesellschaft in Adelaide und bei einer Tagung zu den Herausforderungen und Grenzen der Industriemathematik in San Francisco stehen Referate auf Einladung der School of Mechanical & Aerospace der Nanyang Technological University und des German Institute of Science and Technology in Singapur sowie des Departments of Mathematics and Statistics der Curtin University of Technology in Perth und auf Einladung der Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation in Sydney auf dem Programm.

An allen Orten und in allen Vorträgen wird Pesch die neusten Ergebnisse der Arbeitsgruppe des Lehrstuhls für Ingenieurmathematik an der Universität Bayreuth vorstellen. Die Expertengruppe widmet sich einem hochaktuellen Gebiet der Angewandten Mathematik: der Optimierung von dynamischen Systemen, die in Form partieller Differentialgleichungen gegeben sind. Das mag kompliziert klingen, hat aber hohen Praxisbezug. Die Anwendungsmöglichkeiten erstrecken sich von den Ingenieur- und Naturwissenschaften bis hin zu den Finanz- und Lebenswissenschaften.

Konkretes Beispiel: die optimale Steuerung so genannter Super-Concordes. Solche Flugzeuge sollen eines Tages mit Mach 4 bis 5 unterwegs sein. Damit würde die Flug-

zeit von Deutschland nach Australien auf gerade mal vier Stunden verkürzt. Unproblematisch ist das nicht: „Der Flug muss dabei so gesteuert werden, dass die Aufheizung des unverzichtbaren Hitzeschutzschildes gewisse Temperaturobergrenzen nicht überschreitet“, sagt Pesch – eben auch ein mathematisches Problem.

Dieselbe Mathematik findet Anwendung, wenn man Laserschweißverfahren für Leichtbaukonstruktionen wie den neuen Airbus A380 so optimiert, dass beim Erstarrungsprozess keine Heißrisse auftreten. Oder wenn man auf umweltfreundliche Weise aus Biogas mit Hilfe von Brennstoffzellen Strom erzeugt.

Mehr zum Thema im Internet:

www.ingenieurmathematik.uni-bayreuth.de



Schnell unterwegs: Professor Pesch hält in nur 30 Tagen fünf Vorträge auf drei Kontinenten.

Foto: Uni Bayreuth



Darüber denken Forscher und Mathematiker bereits nach: das Superconcorde-Konzept der Reaction Engines aus Oxfordshire.