



---

## Hochgenaue Algorithmen für die Strömungssimulation

Preis der Adolf Messer Stiftung 2017 geht an Maschinenbauer der TU Darmstadt

---

**Sperrfrist: Mittwoch, 17. Januar 2018, 17 Uhr**

Darmstadt, 17. Januar 2018. Mit den vom ihm entwickelten, hochgenauen Algorithmen für die Strömungssimulation hat er sich eine Spitzenposition erarbeitet: Dr. Florian Kummer vom Fachgebiet Strömungsdynamik, Fachbereich Maschinenbau, erhält den mit 50.000 Euro dotierten Preis der Adolf Messer Stiftung 2017 – die höchstdotierte Auszeichnung für Forschungsleistungen an der Technischen Universität Darmstadt.

Dr.-Ing. Florian Kummer beschäftigt sich mit numerischer Strömungsdynamik, wie etwa der Simulation von Luft- oder Wasserströmungen am Computer. Die Industrie verwendet heute Algorithmen zur Strömungssimulation, welche im Wesentlichen schon vor über 50 Jahren entwickelt wurden. Diese sind mittlerweile entsprechend ausgereift, aber auch in ihrer Genauigkeit limitiert. Dr. Kummer erforscht modernere Verfahren, die wesentlich genauer sind und sich zudem besser für moderne Computer-Architekturen eignen. Derartige, hochgenaue Simulationstechnologien sind der Schlüssel zur Bewältigung heutiger und zukünftiger Ingenieursprobleme.

So verschlingt etwa der Aufbau eines Windkraft-Parks zwischen einer und drei Milliarden Euro. Beim Bau einer solchen Anlage muss daher schon vorher abschätzbar sein, wieviel elektrische Energie am Ende herauskommt. Kompliziert wird die Sache dadurch, dass die einzelnen Windräder miteinander interagieren – jede Reihe an Windrädern liegt in den Verwirbelungen der davorstehenden, wodurch die Leistung beeinflusst wird. Der Windpark als Gesamtsystem ist also komplizierter als die Summe der Teile.

Dr. Kummers Forschungen, welche sich speziell auch darauf konzentrieren, moderne Simulationsverfahren für industrielle Anwendungen nutzbar zu machen, liefern einen wertvollen Beitrag, komplexe strömungsmechanische Maschinen und Anlagen besser zu verstehen und dementsprechend weitere Entwicklung und Verbesserung zu garantieren.

Der 36-jährige Wissenschaftler hat an der TU Darmstadt 2011 mit Auszeichnung promoviert. Er erhielt einen Dissertationspreis der Graduate School of Excellence Computational Engineering der TU Darmstadt und wurde zum GAMM Junior ernannt, eine hohe Auszeichnung der

Kommunikation und Medien  
Corporate Communications

Karolinenplatz 5  
64289 Darmstadt

Ihr Ansprechpartner:  
Jörg Feuck  
Tel. 06151 16 - 20018  
Fax 06151 16 - 23750  
[feuck@pvw.tu-darmstadt.de](mailto:feuck@pvw.tu-darmstadt.de)

[www.tu-darmstadt.de/presse](http://www.tu-darmstadt.de/presse)  
[presse@tu-darmstadt.de](mailto:presse@tu-darmstadt.de)



Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik. Nach Forschungsaufenthalten an der Stanford University sowie der Rice University Houston in den USA, arbeitet Kummer seit 2015 als Leiter der Forschungsgruppe „Numerical methods and simulations“ am Fachgebiet Strömungsdynamik, Fachbereich Maschinenbau.

### **Die Auszeichnung**

Der mit 50.000 Euro dotierte Preis der Adolf Messer Stiftung wird jährlich verliehen. Er fördert die Forschung und Lehre von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern an der TU Darmstadt. Gewürdigt werden herausragende Leistungen in den Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften sowie Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften.

MI-Nr. 02/2018, kummer/map