

Mathematisch – Naturwissenschaftliche Fakultät
der Universität zu Köln
- Der Dekan -

Einladung

zu der am Freitag, den 18. Dezember 2015, um 16:00 Uhr
im Hörsaal des Mathematischen Instituts (Raum 203),
Weyertal 86-90

stattfindenden öffentlichen

Antrittsvorlesung

von Herrn

Prof. Dr. Gregor Gassner

(Mathematisches Institut)

über das Thema

Der numerische Windkanal: Mathematik, Supercomputer und Strömungsmechanik

Die genaue Vorhersage von Strömungen ist eine wichtige Schlüsseltechnologie in unserer heutigen Zeit, die in mannigfaltigen Anwendungen z.B. im Automobilbau oder der Luft- und Raumfahrttechnik einen unverzichtbaren Bestandteil von heutigen Entwicklungsprozessen darstellt. Viele Strömungen können im praktischen Experiment, oft miniaturisiert, untersucht werden. Experimente sind allerdings teuer, zeitaufwändig und in vielen Fällen gefährlich oder sogar unmöglich. Hier behilft man sich mit numerischer Strömungssimulation, um wesentliche Fragestellungen zu beantworten. Die numerische Strömungssimulation ist eine aktive interdisziplinäre Wissenschaft, die Mathematik, computergestützte Algorithmen auf modernen Höchstleistungsrechnern sowie Strömungsmechanik miteinander verknüpft. Wissenschaftliches Ziel ist es, die Effizienz, Genauigkeit und Zuverlässigkeit des numerischen Windkanals so weit zu bringen, dass praktische Experimente gar nicht, oder nur noch in wenigen Fällen benötigt werden. Inhalt dieses Vortrages sind neben einem kurzen Abriss der Historie der numerischen Strömungssimulation die wissenschaftlichen Herausforderungen bei der Simulation von Strömungen sowie neueste Entwicklungen und Methoden.

A. Büschges
Dekan