

Bremer Studienpreis 2009 für Sebastian Meier



Sebastian A. Meier (3.v.l.) bei der Verleihung der Studienpreise im Rathaus.
Ebenfalls auf dem Bild: Prof. Rolf Drechsler (Konrektor für die Lehre, links),
Prof. Bengt Beutler (unifreunde, rechts) und die anderen Preisträger.

Am 25. Januar wurden im Festsaal des Bremer Rathauses die Bremer Studienpreise 2009 verliehen. Mit dieser Auszeichnung würdigt die Gesellschaft der Freunde der Universität Bremen und der Jacobs University Bremen („unifreunde“) seit 1983 herausragende Abschlussarbeiten und Dissertationen. Zugleich wurden zwei Sonderpreise, gestiftet von Bruker Daltonik GmbH und dem Rotary Club Bremen-Roland, vergeben.

Für den Bereich Natur-

und Ingenieurwissenschaften wurde die Dissertation „Two-scale models for reactive transport and evolving microstructure“ von Sebastian A. Meier ausgezeichnet. Nach den Arbeiten von Malte A. Peter (2007) und Kristian Bredies (2008) wurde damit zum dritten Mal in Folge eine Dissertation aus dem Zentrum für Technomathematik (ZeTeM) mit einem Studienpreis gewürdigt.

Gegenstand der Doktorarbeit von Sebastian Meier ist die Entwicklung, Analyse und numerische Simulation von mathematischen Modellen, die die Karbonatisierung von Stahlbeton beschreiben: Durch Einwirken der in der Luft enthaltenen Gase, wie beispielsweise Kohlendioxid, können bei Stahlbeton langfristig Schädigungen der Oberfläche ausgelöst werden. Kommt es daraufhin zu Rostbildung an den Stahlbauteilen, wird Beton abgesprengt. Eine solche Schädigung ist mit sehr aufwendigen Sanierungsarbeiten verbunden. Sebastian Meier modellierte die Mikrostruktur des Stahlbetons und ging dabei der Frage nach, wie sich die existierenden Ingenieurmodelle verfeinern lassen. Es konnte gezeigt werden, dass mit sogenannten Mehrskalenmodellen eine genauere Beschreibung des langfristigen Schädigungsvorgangs möglich ist.

Sebastian Meier fertigte seine Dissertation im Rahmen der interdisziplinären Doktorandengruppe „Scientific Computing in Engineering“ (SCiE) an. In diesem international besetzten Graduiertenkolleg arbeiten Mathematiker und Ingenieure jeweils im Tandem gemeinsam an aktuellen wissenschaftlichen Fragestellungen. Aktuell bilden zehn Doktoranden die zweite Generation der SCiE-Gruppe.