

# Aktuelles / Pressemitteilung

## Schnellerer und energieeffizientere Hochleistungsrechner im Visier der Forschung

### Renato Rimolo-Donadio erhält IEEE-Preis für die beste Dissertation auf dem Gebiet der elektromagnetischen Modellbildung



Renato Rimolo-Donadio  
Foto: privat

15.12.2011 Ausgezeichnet mit dem Preis des IEEE German EMC Chapter für die beste Dissertation des Jahres 2011-2012 wurde Renato Rimolo-Donadio. „Herr Rimolo-Donadio hat mit seiner Dissertation einen äußerst originellen, ingenieurwissenschaftlich anspruchsvollen Beitrag zum Fachgebiet der elektrischen Aufbau- und Verbindungstechnik und zwar insbesondere auf dem Gebiet der elektromagnetischen Modellbildung für Strukturen auf Multilagen-Substraten gemacht“, so Doktorvater Prof. Dr. Christian Schuster vom TUHH-Institut für Theoretische Elektrotechnik. Bereits im Dezember 2010 hatte Rimolo-Donadio an dem Institut promoviert.

Vorausgegangen war 2006 der Abschluss seines Master-Studiums in "Microelectronics and Microsystems". Für beide Abschlüsse erhielt der Ingenieur Auszeichnungen der Technischen Universität.

Rimolo-Donadios Arbeitsfeld ist die Modellierung von Verbindungsstrukturen innerhalb von Hochleistungsrechnern. Sie befinden sich auf sogenannten "Motherboards" oder "Backplanes", der Wirbelsäulen eines jeden Computers. Auf ihnen sind Bauteile wie Hauptprozessor oder Speicher montiert. Die dafür notwendigen elektrischen Verbindungen sind auf mehreren Lagen aufgeteilt. „Die sehr komplexen Systeme müssen miteinander verknüpft werden und sollen sehr schnell arbeiten. Oftmals aber sind die Simulationsverfahren für die Verbindungsstrukturen zu langsam und tagelanges Warten auf die Ergebnisse ist notwendig“, sagt Dr. Rimolo-Donadio.

Der in Costa Rica geborene Preisträger forschte während seiner Dissertation an neuen elektromagnetischen Modellen für Strukturen auf **Multilagen-Substraten wie Leiterplatten**, die für Hochfrequenzen geeignet und tausendfach schneller sind als konventionelle Verfahren. Die Modelle sollen die Verbindungsstrukturen in digitalen Systemen unterstützen; zum Beispiel bei der Entwicklung noch schnellerer und energieeffizienterer Rechner.

Auf der Basis seiner Arbeiten wurden nicht nur zahlreiche wissenschaftliche Ergebnisse publiziert sondern auch ein Programm-Code erstellt, der inzwischen die Basis für zwei von der DFG finanzierte Folgeprojekte darstellt. Darüber hinaus werden derzeit mögliche Anwendungen in der Industrie untersucht.

Der 34-Jährige Rimolo-Donadio sitzt bereits auf gepackten Koffern. Spätestens im Januar zieht er mit Frau und Kind nach New York. Er wird im *IBM Watson Research Center, dem Hauptquartier der IBM-Forschung, als Postdoc eine Stelle anzutreten.* „Das Institut ist großartig und New York eine spannende Metropole“, so der junge Wissenschaftler

*Schon in der Zeit seiner Dissertation pflegte Rimolo-Donadio die Zusammenarbeit mit IBM Deutschland und den USA*

IBM (International Business Machines) zählt zu den ältesten IT-Unternehmen weltweit. Der Fokus des Unternehmens entwickelte sich von Lochkartensortiermaschinen über Großrechner hin zu IT-Lösungen. Auch der PC nahm seine Anfänge bei IBM.

Die Mitarbeiter des Instituts für Theoretische Elektrotechnik lassen ihren Kollegen ungern ziehen. Institutsleiter Prof. Schuster: „Persönlich zeichnet sich Herr Rimolo-Donadio durch sein offenes, verbindliches Wesen und seine stets positive und konstruktive Einstellung aus. Wir alle im Institut werden ihn als Mitarbeiter und Freund sehr vermissen.“

IEEE (sprich "Ei-tripl-i") ist die Abkürzung für Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. Es ist eine weltweite, gemeinnützige, technische Berufsorganisation mit mehr als 380.000 Mitgliedern in über 150 Ländern. Das IEEE ist die führende Organisation auf Gebieten von Computerdesign, Biotechnologie und Telekommunikation bis hin zu Leistungselektronik, Luft- und Raumfahrt