

## Ingenieurinnenpreis 2007

Für ihre herausragende Doktorarbeit wurde die Elektrotechnikerin Dr. Agnese Bargagli-Stoffi (32) mit einem mit 2 000 Euro dotierten Ingenieurinnenpreis 2007 ausgezeichnet. Der von Wissenschaftsminister Dr. Thomas Goppel vergebene Preis hat zum Ziel, Abiturientinnen für die Ingenieurwissenschaften zu begeistern.

Agnese Bargagli-Stoffi hat am Lehrstuhl für Technische Elektronik bei Prof. Doris Schmitt-Landsiedel promoviert, nachdem sie zuvor in ihrer Heimatstadt Pisa Elektrotechnik studiert hatte. Bereits für die Diplomarbeit war sie über das Socrates-Austauschprogramm der EU an die TUM gekommen und hatte die ersten Wochen in der Industrie (Infineon Technologies AG) verbracht, um die Probleme der Analogschaltungsentwickler mit den miniaturisierten Transistoren in neuen Technologien der Mikroelektronik von Grund auf zu verstehen.

Bargagli-Stoffis profunde Kenntnisse kamen auch den Studierenden zugute: Zusammen mit ihrer Doktormutter arbeitete sie eine Lehrveranstaltung in der Analogelektronik aus. Heute arbeitet die junge Wissenschaftlerin in der Mixed-Signal Circuit and System Group der Forschungsabteilung von NXP Semiconductors in Eindhoven in den Niederlanden, wo sie sich nach wie vor mit Schaltungen mit extrem geringen Versorgungsspannungen beschäftigt.

Das Thema ihrer preisgekrönten Promotionsarbeit lautet »Ultra low-



Über die geglückte Promotion und den soeben von Wissenschaftsminister Dr. Thomas Goppel verliehenen Ingenieurinnenpreis 2007 freuen sich Dr. Agnese Bargagli-Stoffi (M.) und ihre Doktormutter, Prof. Doris Schmitt-Landsiedel.

Foto:  
Peter Hemza

voltage, low-power amplifiers in deep submicrometer CMOS«. Die Arbeit zeigt erstmalig theoretisch und experimentell, wie die Versorgungsspannung von CMOS-Verstärkern (Complementary Metal Oxide Semiconductor) durch Einsatz von Transistoren unterschiedlicher Einsatzspannungen reduziert werden kann. Wer es genauer wissen möchte: Mit einer neuen Switched-OpAmp-Architektur wird die intrinsische Spannungsgrenze von MOS-Schaltern in Switched Capacitor-Schaltungen überwunden. In modernen CMOS-Technologien reduziert die Skalierung der Bauelementdimensionen die maximal verfügbare Gate-Übersteuerungsspannung; somit werden die Eigenschaften der analogen Schnittstellenschaltungen gefährdet. In der Dissertation werden drei in Tief-submicron-Prozessen realisierte Verstärker vorgestellt, die mit einer Versorgungsspannung von 0,6 Volt arbeiten. Verstärkungs-, Geschwindigkeits-

und Verlustleistungsbedingungen werden durch die Verwendung von Low-voltage-Stromspiegeln, geregelten Kaskoden sowie durch den Betrieb der Transistoren in schwacher Inversion und die Ausnutzung der Multi-VT-Ausführung optimiert. Bargagli-Stoffi weist nach, dass eine Hochverstärkungs-Stufe die Eingangsschalter einer Switched-Op Amp-Schaltung ersetzen und die intrinsischen Grenzen der MOS-Transistoren als Schalter bei Niederspannung überwinden kann.

red

Das Institute for Advanced Study (IAS) der TUM veranstaltet am **29. und 30. November 2007** das Liesel Beckmann Symposium 2007 zum Thema »**Gender und Diversity in der Technikkultur**«. Ort: Senatssaal der TUM, Arcisstraße 21. Anmeldungen und Informationen: Margaret Jaeger, IAS, Tel.: 089/289-25246; [info@tum-ias.de](mailto:info@tum-ias.de)