



VDI-Studienpreis 2019 für herausragende Masterarbeit an der Uni Stuttgart

Steigende Datenraten erfordern neue Technologien

Der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) hat eine Masterarbeit am Institut für Robuste Leistungshalbleitersysteme der Universität Stuttgart mit dem VDI-Studienpreis 2019 ausgezeichnet. Der Preis geht an Mario Hüttel, der mit seiner Abschlussarbeit „Design of a power and envelope detector for ultra fast communication systems in the low terahertz region“ die Jury überzeugte.

Hochschulkommunikation

**Leiter Hochschulkommunikation
und Pressesprecher**
Dr. Hans-Herwig Geyer

Kontakt
T 0711 685-82555

Der gebürtige Bad Uracher Mario Hüttel, 24, sagte zu seiner Arbeit: „Mich hat es fasziniert, mit einer Technik, die es produktiv noch nicht gibt, im hohen Frequenzbereich zu arbeiten“. Anwendungsbereiche dafür sieht er insbesondere in der Mobilkommunikation.

Prof. Ingmar Kallfass, Leiter des Instituts für Robuste Leistungshalbleitersysteme der Universität Stuttgart, würdigte die ausgezeichnete Masterarbeit: „Die Masterarbeit war aus wissenschaftlicher Sicht besonders anspruchsvoll. Die Anwendung der theoretischen Kenntnisse aus dem Studium und des Transferwissens für die praxisnahe Umsetzung schaffen nur wenige.“

Die Masterarbeit entstand in Rahmen eines Projektes über Terahertzkommunikation. Wegen der steigenden Datenraten werden die Arbeitsfrequenzen der Schaltungen höher, da nur in den höheren Frequenzbändern (ab 250 GHz) ausreichend breitbandige Kanäle zur Verfügung stehen. Die Herausforderung ist, hohe Datenraten über Funk zu schicken statt per teurer Glasfaserübertragung. Die Masterarbeit wurde betreut von Iulia Dan vom Institut für Robuste Leistungshalbleitersysteme: „Schaltungen bei diesen Frequenzen zu



entwerfen ist eine große Herausforderung und eine Kernkompetenz am Institut. Mario Hüttel hat für einen 300 GHz Empfänger ein Leistungsdetektor entwickelt und sich sehr schnell und intensiv in die Technologie und in die verschiedenen Simulationsprogramme eingearbeitet. Die erfolgreiche Arbeit von Herr Hüttel haben wir in einem laufenden Forschungsprojekt der Europäischen Kommission eingesetzt.“