Brandenburgische
Technische Universität
Cottbus - Senftenberg

Ausschreibung von 2 Promotionsstipendien

im Cluster „Hybride Simulation von GaN-HEMTs und Mikrowellenschaltungen“

der BTU Graduate Research School

Die Brandenburgische Technische Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg richtet im Rahmen ihrer Strategie zur Forschungsprofilierung neue Cluster in der Graduate Research School (GRS) ein. Cluster sind flexible Einrichtungen, die zur Bildung von kritischen Massen in den Forschungsschwerpunkten der BTU beitragen. Gleichzeitig dienen sie als wichtiges Instrument zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Vor diesem Hintergrund wird im Oktober 2017 das Cluster „Hybride Simulation von GaN-HEMTs und Mikrowellenschaltungen: Dynamik, Technologieoptimierung und Schaltungsentwurf“ eingerichtet, in dem zum nächstmöglichen Zeitpunkt 2 Stipendien für Doktorandinnen und Doktoranden für eine Förderdauer von 36 Monaten vergeben werden sollen. Förderbeginn ist idealerweise Oktober 2017. Das monatliche Stipendium hat eine Höhe von 1.700,- Euro. Promovierende mit Kindern können bei entsprechendem Nachweis einen Kinderzuschlag erhalten (i.d.R. 200 Euro/Kind/Monat). Zusätzliche Finanzierungsmöglichkeiten sind in der GRS vorhanden (z.B. Mobilitätszuschüsse, etc.).

Beschreibung des Clusters:

Im Fokus der Forschung steht die Modellierung und Simulation von High-Electron-Mobility-Transistoren im Materialsystem Gallium-Nitrid (GaN-HEMTs). Obwohl GaN-HEMTs eine Schlüsseltechnologie für jede Art von Funkübertragung der Zukunft darstellen, ist die GaN-Technologie selbst - anders als die Silizium-Technologie - noch nicht vollständig verstanden und kontrollierbar. Ein Grund dafür ist in der komplizierten Physik der III-V-Halbleiter zu finden. Im Rahmen des Clusters soll eine hybride Simulationsplattform für GaN-HEMTs in einer realistischen Mikrowellen-Schaltungsumgebung entwickelt werden, mit deren Hilfe man neben grundsätzlichen physikalischen auch technologisch sowie schaltungstechnisch relevante Fragestellungen adressieren kann. Das Vorhaben gliedert sich dabei in zwei komplementäre Promotionsthemen:

1. Entwicklung einer Plattform zur kinetischen Simulation von GaN-HEMTs innerhalb komplexer Schaltungsumgebungen

2. Untersuchung des Einflusses technologischer Schwankungen auf die Transistorperformance zur Ableitung eines statistischen kompakten GaN-HEMT-Modells, das die resultierende Unsicherheit im Schaltungsentwurf zu beschreiben in der Lage ist.

Voraussetzungen: Abschluss (M.Sc.) in Elektrotechnik, Physik oder Mathematik

Arbeitssprache: Deutsch oder Englisch

Dissertationssprache: Deutsch oder Englisch

Erforderliche Dokumente:

- Lebenslauf
- Zeugnisse
- Motivationsschreiben

Bewerbung:

Bitte beachten Sie, dass wir nur vollständige Bewerbungen berücksichtigen können. Die **Bewerbungsfrist endet am 01.09.2017** Ihre Bewerbung via E-Mail als PDF-Datei richten Sie bitte an:

Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas Mussenbrock (Email: thomas.mussenbrock@b-tu.de)
Fachgebiet Theoretische Elektrotechnik
Brandenburgische Technische Universität Cottbus – Senftenberg
03046 Cottbus, Germany

Für Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Thema 1: Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas Mussenbrock (Email: thomas.mussenbrock@b-tu.de)

Thema 2: Prof. Dr.-Ing. Matthias Rudolph (email: matthias.rudolph@b-tu.de)

Webseite der GRS: www.b-tu.de/researchschool/