

EU fördert Terahertz-Forschung an TU Darmstadt mit 750.000 Euro

21.07.2016 | Internationalisierung Deutschlands, Bi-/Multilaterales

Mit rund 750.000 Euro unterstützt die EU mit dem „Horizont 2020“ geförderten Projekt ITN CELTA die Terahertz-Forschung an der Technischen Universität Darmstadt. Das Projekt soll Brücken zwischen optischer und elektronischer Hochfrequenztechnik schlagen und so neue Anwendungen ermöglichen.

Im Fokus des Projektes ITN CELTA (Innovative Training Network: Convergence of Electronics and Photonics Technologies for Enabling Terahertz Applications) steht die Entwicklung von Technologien für bildgebende Verfahren, Sensorik, Spektroskopie und Kommunikationstechnik im Terahertz-Frequenzbereich. Die Wellenlänge in diesem Frequenzbereich liegt zwischen 3 mm und 30 µm und damit zwischen der Infrarotstrahlung und den Mikrowellen.

Das Gemeinschaftsprojekt mit elf europäischen Universitäten und 14 Industriepartnern wird insgesamt mit 3,8 Millionen Euro aus dem EU-Förderprogramm „Horizont 2020“ unterstützt. Am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik (etit) der TU Darmstadt erhalten die Fachgebiete Terahertz-Systemtechnik, Photonik und Optische Nachrichtentechnik sowie Mikrowellentechnik für drei neue Doktorandenstellen bis 2020 mit rund 750.000 Euro den größten Anteil unter den europäischen Forschungspartnern. Koordiniert wird das Projekt von der Danmarks Tekniske Universitet (DTU).

Terahertz-Technologien beruhen bislang meist auf rein optischen oder rein elektronischen Ansätzen, also auf komplementären technischen Ansätzen. Das Projekt ITN CELTA hat das Ziel, die Entwicklung der Terahertz-Forschung in Europa zu beschleunigen, indem neue Brücken zwischen Optik und elektronischer Hochfrequenztechnik geschlagen werden. Um den nächsten Schritt in Richtung kommerzieller Terahertz-Anwendungen zu ermöglichen, ist die Entwicklung von drei Prototypen geplant: ein Terahertz-Vektornetzwerkanalysator, eine Terahertz-Kamera sowie ein System zur Strahlsteuerung eines Terahertz-Signals.

Die Darmstädter Doktoranden im CELTA-Projekt werden sich vor allem mit Graphen-basierten Anwendungen für Abtaster, der Entwicklung einer Front-End-Architektur eines Photomixers, welcher aus einem optischen Signal ein Terahertz-Signal erzeugt, und der Echtzeitmessung für die Strahlsteuerung eines Terahertz-Signals befassen.

Kontakt

Prof. Dr. rer. nat. Sascha Preu
Fachgebiet Terahertz-Systemtechnik
Tel.: +49 6151/16-28445
E-Mail: [preu\(at\)imp.tu-darmstadt.de](mailto:preu@imp.tu-darmstadt.de)

Quelle: Technische Universität Darmstadt / IDW Nachrichten

Redaktion: 21.07.2016 von Tim Mörsch, VDI Technologiezentrum GmbH

Länder / Organisationen: EU

Themen: Engineering und Produktion, Physik. u. chem. Techn.

[Zurück](#)

Weitere Informationen