

Pressemitteilung

Universität Duisburg-Essen

Katrin Koster

10.10.2016

<http://idw-online.de/de/news660607>

Forschungsprojekte
Elektrotechnik, Informationstechnik, Medien- und Kommunikationswissenschaften
überregional



Offen im Denken

UDE: Weltrekord in der Funkübertragung ermöglicht neues Projekt

Ein Zwinkern – und schon sind Riesendatenpakete unterwegs. Dem Zentrum für Halbleitertechnologie und Optoelektronik ist ein neuer Weltrekord in der extrem hochfrequenten Terahertz-Kommunikation gelungen: In einer Sekunde wurden 60 Gigabits übertragen. Damit die Wissenschaftler der Universität Duisburg-Essen (UDE) ihre Arbeit ausbauen können, bewilligt die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) nun über 700.000 Euro für das Nachfolgeprojekt Tera50+. Heute (10. Oktober) fällt dafür der Startschuss.

Das schnellste Terahertz-Funksystem der Welt: Bisher war es noch niemandem gelungen, im Terahertzbereich Funkdaten mit einer Effizienz von 6 bit/s pro Hertz-Kanalbandbreite zu übertragen. Zugleich wurde der Rekordwert von 60 Gbit/s pro Kanal erreicht. Nach diesem Erfolg im DFG-Projekt Tera50 setzen die Fachleute an der UDE ihre Arbeit nun fort und konzentrieren sich auf Terahertz-Kommunikationssysteme mit 100 Gbit/s pro Kanal und mehr.

„Der Terahertzbereich hat enormes Potential für viele Anwendungen, darunter kurze Reichweiten bei Servern, in Data Centern zwischen einzelnen Computern oder auch innerhalb von Maschinen“, sagt Projektleiter Prof. Dr. Andreas Stöhr. „Er stellt uns zugleich vor enorme materialwissenschaftliche und technologische Herausforderungen. Beispielsweise müssen leistungsstarke Terahertzsender und -empfänger erforscht werden.“

Hintergrund: Die Frequenzen zwischen 300 GHz und 3 THz (hier wurden 330 GHz genutzt) werden als Terahertzbereich bezeichnet. Nur hier gibt es noch genügend Bandbreite. Niedrigere Frequenzen werden schon für andere Anwendungen wie Mobilfunk, Richtfunk, Satellitenfunk oder Radioastronomie verwendet.

Das UDE-Team um die Professoren Andreas Stöhr, Andreas Czyllwik, Thomas Kaiser und Klaus Solbach kooperiert künftig mit Kollegen von Forschungsreinrichtungen und Universitäten in Berlin, Hamburg, Karlsruhe und Wuppertal. Am 10. Oktober treffen sie sich zum Kick-off in Berlin um die nationale Zusammenarbeit zu koordinieren.

Weitere Informationen:

Prof. Dr.-Ing. Andreas Stöhr, ZHO / Optoelektronik, Tel. 0203/379-2825/-2340, andreas.stoehr@uni-due.de