

## Presseinformation

### Innovative Materialien und Bauelemente für die Terahertz-Elektronik

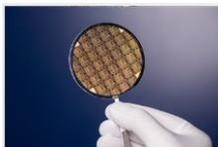
#### Achtes Joint Lab am Ferdinand-Braun-Institut gestartet

Berlin, 02.04.2020

Das Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) in Berlin und die Universität Duisburg-Essen (UDE) intensivieren ihre Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Höchstfrequenz-Halbleiterforschung. Bereits 2019 wurde begonnen, das „Joint Lab InP Devices“ aufzubauen, welches nun formal gegründet wurde. Gemeinsam erforschen die Partner innovative Halbleiterstrukturen und -bauelemente für Terahertz (THz)-Anwendungen und entwickeln integrierte Komponenten für den Einsatz der elektronischen THz-Technologie. Die Applikationen liegen unter anderem in der zerstörungsfreien Materialprüfung, der hochauflösenden medizinischen Bildgebung sowie in Breitbandkommunikationssystemen.

Das neu geschaffene Joint Lab bündelt die bisherigen anwendungsbezogenen Aktivitäten des von Dr. Hady Yacoub geleiteten „InP Devices Lab“ am FBH mit den grundlegenden Forschungsarbeiten der UDE. Seitens der Universität wird das Joint Lab von Prof. Nils Weimann koordiniert, der dort das Fachgebiet Bauelemente der Höchstfrequenzelektronik leitet. Das neue „Joint Lab InP Devices“ greift auf die komplementären Infrastrukturen des FBH und des Zentrums für Halbleitertechnik und Optoelektronik (ZHO) der UDE zu und will so grundlegende Materialforschung gezielt in angewandte Schaltkreise und Module umsetzen. Das für Höchstfrequenzanwendungen wichtige Halbleitermaterial Indiumphosphid (InP) spielt hierbei eine besondere Rolle. Mit InP-basierten MMICs lassen sich höchste Frequenzen im Terahertz-Band erreichen – dieses ist heute nur mit hohem Aufwand im Labormaßstab zugänglich – und somit neue Systemanwendungen kostengünstig realisieren.

Die InP-Prozesstechnologie des FBH wird zurzeit in der Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland im Rahmen der Hightech-Strategie der Bundesregierung erheblich ausgebaut. Im ZHO wird das Kristallwachstum von InP-Halbleiterschichten durch eine Investition im Rahmen der ForLab-Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung auf den neuesten Stand gebracht. Weiterhin entsteht am ZHO ein von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen und der Europäischen Union mit EFRE-Mitteln gefördertes Terahertz-Integrationszentrum, um Konzepte zur Modulintegration von THz-Komponenten zu erforschen.



Das zugehörige Pressefoto finden Sie [hier](#). Bitte beachten Sie das Copyright.

#### Kontakt

Petra Immerz, M.A.  
 Communications Manager  
 Ferdinand-Braun-Institut  
 Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik  
 Gustav-Kirchhoff-Straße 4  
 12489 Berlin

Tel. 030.6392-2626  
 Fax 030.6392-2602  
 E-Mail [petra.immerz@fbh-berlin.de](mailto:petra.immerz@fbh-berlin.de)  
 Web [www.fbh-berlin.de](http://www.fbh-berlin.de)

### **Hintergrundinformationen – das FBH**

Das Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) ist eines der weltweit führenden Institute für anwendungsorientierte und industrienaher Forschung in der Mikrowellentechnik und Optoelektronik. Es erforscht elektronische und optische Komponenten, Module und Systeme auf der Basis von Verbindungshalbleitern. Diese sind Schlüsselbausteine für Innovationen in den gesellschaftlichen Bedarfsfeldern Kommunikation, Energie, Gesundheit und Mobilität. Leistungsstarke und hochbrillante Diodenlaser, UV-Leuchtdioden und hybride Lasersysteme entwickelt das Institut vom sichtbaren bis zum ultravioletten Spektralbereich. Die Anwendungsfelder reichen von der Medizintechnik, Präzisionsmesstechnik und Sensorik bis hin zur optischen Satellitenkommunikation und integrierten Quantentechnologie. In der Mikrowellentechnik realisiert das FBH hocheffiziente, multifunktionale Verstärker und Schaltungen, unter anderem für energieeffiziente Mobilfunksysteme und Komponenten zur Erhöhung der Kfz-Fahrsicherheit. Die enge Zusammenarbeit des FBH mit Industriepartnern und Forschungseinrichtungen garantiert die schnelle Umsetzung der Ergebnisse in praktische Anwendungen. Das Institut beschäftigt mehr als 300 Personen und hat einen Etat von 37,9 Millionen Euro. Es gehört zum Forschungsverbund Berlin e.V., ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft und Teil der »Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland«.

[www.fbh-berlin.de](http://www.fbh-berlin.de)

### **Hintergrundinformationen – die UDE**

Die Universität Duisburg-Essen (UDE) ist eine der jüngsten und größten Universitäten Deutschlands. Mitten in der Ruhrmetropole entwickelt sie an elf Fakultäten Ideen mit Zukunft. Als attraktiver Ort forschungsbasierter Lehre bildet sie über 42.000 Studierenden aus mehr als 130 Nationen in knapp 250 Studiengängen aus, darunter 127 Lehramtsstudiengänge. Ihr Fächerspektrum reicht von den Geistes-, Gesellschafts- und Bildungswissenschaften über die Wirtschaftswissenschaften bis hin zu den Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie der Medizin. Seit ihrer Gründung im Jahr 2003 hat sich die UDE auch zu einer weltweit anerkannten Forschungsuniversität entwickelt. Ihr Profil umfasst u.a. die interdisziplinären Schwerpunkte Nanowissenschaften, Biomedizinische Wissenschaften, Urbane Systeme, Wandel von Gegenwartsgesellschaften sowie Wasserforschung. Ein weiteres zentrales Forschungsfeld sind lebenslange Bildungs- und Sozialisationsprozesse. Mit der Ruhr-Universität Bochum und der Technischen Universität Dortmund verbindet die UDE eine strategische Partnerschaft unter dem Dach der Universitätsallianz Ruhr (UA Ruhr).

<https://www.uni-due.de>