

Medienmitteilung

Wegweisendes Kooperationsmodell zwischen Wissenschaft und Industrie

Oerlikon stiftet Nachwuchsprofessur für Terahertz-Photonik

Pfäffikon, 7. August 2008 – Der Oerlikon-Konzern stiftet für fünf Jahre eine Nachwuchsprofessur für Terahertz-(THz)-Photonik an der Goethe-Universität Frankfurt am Main. Eingebunden in die Forschungsk Kooperation ist das Ferdinand-Braun-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH), Berlin, ein Institut der Leibniz-Gemeinschaft. Im Vordergrund sollen die Erforschung und Entwicklung neuer Quellen und Detektoren für Terahertzstrahlung und ihre möglichen industriellen Anwendungen stehen. Terahertzstrahlen liegen im elektromagnetischen Spektrum zwischen der Infrarot- und der Mikrowellenstrahlung. Vor allem für die Oberflächentechnik und Qualitätskontrolle könnte ihre technische Nutzung, die so genannte Terahertz-Photonik, eine bedeutende Rolle spielen.

„Die Vereinbarung zwischen den Forschungseinrichtungen und Oerlikon ist ein wegweisendes Kooperationsmodell zwischen Wissenschaft und Industrie“, sagt Oerlikon CEO Dr. Uwe Krüger. „Wir bringen hier die Spitzenforschung zweier weltweit renommierter Institute mit unserem industriell führenden Engineering Know-how in der Oberflächentechnik zusammen“, so Krüger. Universitätspräsident Prof. Rudolf Steinberg dankte den Stiftern und hob hervor: „Dass sich ausländische Stifter an der Goethe-Universität engagieren, ist bislang noch eine Seltenheit. Das Engagement der OC Oerlikon in unserem Fachbereich Physik zeigt aber, dass die Goethe-Universität durchaus auch über die Grenzen Deutschlands hinaus als attraktiver Kooperationspartner wahrgenommen wird. Dies sollte anderen möglichen Kooperationspartnern eine Ermunterung für eigenes Engagement sein.“ Die Stiftungsprofessur entspricht einer W2-Dotierung, ist auf fünf Jahre befristet und wird mit 400.000 Euro unterstützt. Das offizielle Berufungsverfahren wurde vergangene Woche gestartet.

Terahertzstrahlen bewegen sich in einem Grenzbereich, den Hochfrequenz-Empfänger fast nicht mehr, optische Sensoren aber noch nicht abdecken. Terahertzstrahlung durchdringt viele Materialien, wirkt jedoch aufgrund der geringen Energie ihrer Photonen – im Bereich von wenigen Milli-Elektronenvolt – nicht ionisierend. Damit ist theoretisch eine Vielfalt industriell und wirtschaftlich höchst interessanter Anwendungen denkbar, etwa in der Oberflächenanalyse und Qualitätssicherung bei der Produktion von Solarpanels, Textilien und Kunststoffteilen oder bei der Durchleuchtung von Verpackungen. Aufgrund der Verwandtschaft

mit Radar sind Anwendungen wie die dreidimensionale Bildgebung denkbar. Bislang stehen jedoch keine kompakten und kostengünstigen Sender mit ausreichender Ausgangsleistung zur Verfügung, wie sie für niedrigere Frequenzen im Mikrowellenbereich oder höhere Frequenzen im Infrarotbereich vorhanden sind. Auch die Empfängertechnik bedarf weiterer Entwicklung, um mit empfindlicheren Empfängern noch schwächere Signale aufspüren zu können.

Genau hier soll die „Goethe-Leibniz-Oerlikon-Nachwuchsprofessur für THz-Photonik“ – so der offizielle Titel – ansetzen. Am Physikalischen Institut der Goethe-Universität bietet das Umfeld der Arbeitsgruppe „Ultrakurzzeitspektroskopie und Terahertz-Physik“, geleitet von Prof. Dr. Hartmut Roskos, beste Voraussetzungen, dieses Themenfeld wissenschaftlich zu erschließen. „Wir befassen uns seit langem mit grundlegenden Fragen, die zur Verbesserung der THz-Technologie beitragen, und haben stets auch mögliche Anwendungen verfolgt. In beiden Richtungen werden wir durch die Stiftungsprofessur erheblich gestärkt“, erläutert Roskos. Die Universität Frankfurt stellt für die Professur, die mit der Funktion eines Bereichsleiters am Ferdinand-Braun-Institut verbunden ist, Räumlichkeiten und Lehrmittel zur Verfügung.

Das Ferdinand-Braun-Institut, ein Institut der Leibniz-Gemeinschaft, ist eine der weltweit führenden Einrichtungen für anwendungsorientierte und industriennahe Forschung in der Mikrowellentechnik und Optoelektronik. Im Rahmen der Kooperation baut das FBH seine Aktivitäten im Bereich Terahertz-Anwendungen weiter aus – die Stiftungs-Professur ist mit der Leitung des neuen Geschäftsbereichs Terahertz-Photonik am FBH verbunden. „Das ist für uns bereits die dritte Kooperation dieser Art und Teil unserer strategischen Ausrichtung“, erläutert Prof. Dr. Günther Tränkle, Direktor des Berliner Instituts, die Zusammenarbeit. „So vernetzen wir exzellente Wissenschaftler renommierter Hochschulen mit unserer Expertise beim Technologietransfer und der Umsetzung in industriell nutzbare Anwendungen“, ergänzt Tränkle. Der Präsident der Leibniz-Gemeinschaft, Prof. Ernst Th. Rietschel, lobt die Initiative: „Das ist ein wegweisendes Kooperationsmodell für die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Industrie.“ Diese Art der Nachwuchsprofessur passe überdies ausgezeichnet zur jüngst etablierten Leibniz-Humboldt-Professur, sagt Ernst Rietschel weiter.

Im Rahmen eines dezentral organisierten, vernetzten Innovationsmanagements kommt der Zusammenarbeit mit den zwei weltweit führenden Forschungseinrichtungen Beispielcharakter zu. „Die Zeit einer zentral ausgerichteten Forschung und Entwicklung ist vorbei“, betont Dr.

Andreas Widl, Executive Vice President R&D und bei Oerlikon für die konzernübergreifende Koordination der Forschung und Entwicklung verantwortlich. Dafür seien die Themengebiete heute zu komplex, entwickelten sich zu schnell und benötigten für ihre Erforschung immer höhere Aufwendungen in Laborgeräte. „Wir setzen deshalb auf die Vernetzung mit der Spitzenforschung und gehen mit ausgewählten Einrichtungen gezielte Kooperationen ein“, so Widl. Schon in der Vergangenheit hat sich dieser Ansatz bewährt. Der Durchbruch in der Dünnschicht-Silizium-Technik, den Oerlikon Solar zurzeit verzeichnet, wurde auch durch die Grundlagenforschung an dem Institut für Mikrotechnik an der Universität Neuchâtel ermöglicht – ebenfalls ein enger Kooperationspartner von Oerlikon.

Um solche Erfolge künftig systematischer zu erzielen, hat der Oerlikon Konzern sein Innovationsmanagement zu Beginn 2008 neu ausgerichtet. Anfang des Jahres gründete das Unternehmen ein Scientific Advisory Board (SAB), dem fünf renommierte Forscher angehören und das Oerlikon in wissenschaftlich-technischen Fragen und Zukunftspotenzialen neuer Technologien beratend zu Seite steht. „Innovationen sind der Schlüssel für unsere weitere Unternehmensentwicklung“, sagt Oerlikon CEO Krüger, selbst promovierter Physiker: „Wir müssen jetzt die Projekte auf den Weg bringen, mit denen wir in fünf Jahren Erfolge wie in der Solartechnik wiederholen“.

Für weitere Auskünfte wenden Sie sich bitte an:

Burkhard Böndel
Corporate Communications
Oerlikon
Phone +41 58 360 96 05
Fax +41 58 360 91 93
pr@oerlikon.com
www.oerlikon.com

Stephan M. Hübner
Pressereferent
Goethe Universität Frankfurt am Main
Phone +49 69 798 23753
Fax +49 69 798 28530
huebner@pvw.uni-frankfurt.de
www.uni-frankfurt.de

Petra Immerz, M.A.
Referentin Kommunikation & Marketing
Phone. +41 30.6392-2626
Fax +41 30.6392-2602
petra.immerz@fbh-berlin.de
www.fbh-berlin.de

Oerlikon (SWX: OERL) zählt weltweit zu den erfolgreichsten Hightech Industriekonzernen mit einem Fokus auf Maschinen- und Anlagenbau. Das Unternehmen steht für führende Industrielösungen und Spitzentechnologien und ist in den sechs Segmenten Textilmaschinen- und Anlagenbau, Dünnschicht-Solar, Dünnfilm-Beschichtung, Antriebs-, Präzisions- und Vakuumtechnologie tätig. Als Unternehmen mit schweizerischem Ursprung und einer 100jährigen Tradition ist Oerlikon mit über 19.000 Mitarbeitern an 170 Standorten in 35 Ländern heute ein Global Player und erwirtschaftete 2007 einen Umsatz von CHF 5,6 Mrd. Das Unternehmen ist in den jeweiligen Märkten an erster oder zweiter Position und investierte 2007 knapp 5 Prozent des Umsatz in Forschung und Entwicklung (CHF 274 Mio.).

Die **Goethe-Universität** ist eine forschungsstarke Hochschule in der europäischen Finanzmetropole Frankfurt. Vor 94 Jahren von Frankfurter Bürgern gegründet, ist sie heute eine der zehn größten Universitäten Deutschlands. Am 1. Januar 2008 gewann sie mit der Rückkehr zu ihren historischen Wurzeln als Stiftungsuniversität ein einzigartiges Maß an Eigenständigkeit. Rund um das historische Poelzig-Ensemble im Frankfurter Westend entsteht derzeit für rund 600 Millionen Euro der schönste Campus Deutschlands. Mit 48 seit 2000 eingeworbenen Stiftungs- und Stiftungsgastprofessuren nimmt die Goethe-Uni den deutschen Spitzenplatz ein. In drei Forschungsrankings des CHE in Folge und in der Exzellenzinitiative zeigt sich die Goethe-Uni als eine der forschungsstärksten Hochschulen.

Das **Ferdinand-Braun-Institut** für Höchstfrequenztechnik ist eines der weltweit führenden Institute für anwendungsorientierte und industrienaher Forschung in der Mikrowellentechnik und Optoelektronik. Auf der Basis von III/V-Verbindungshalbleitern realisiert es Hochfrequenz-Bauelemente und Schaltungen für Anwendungen in der Kommunikationstechnik und Sensorik. Leistungsstarke und hochbrillante Diodenlaser entwickelt das Institut für die Materialbearbeitung, Lasertechnologie, Medizintechnik und Präzisionsmesstechnik. Für künftige Anwendungen führt das FBH grundlegende Untersuchungen an Nitriden durch, beispielsweise für die Realisierung von kurzweiligen UV-Lichtquellen oder Transistoren für sehr hohe Spannungen. Die enge Zusammenarbeit des FBH mit Industriepartnern und Forschungseinrichtungen garantiert die schnelle Umsetzung der Ergebnisse in praktische Anwendungen. Das Institut beschäftigt 230 Mitarbeiter und hat einen Etat von 17,1 Millionen Euro. Es gehört zum Forschungsverbund Berlin e.V. (FVB) und ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft. www.fbh-berlin.de

Zur **Leibniz-Gemeinschaft** gehören 82 außeruniversitäre Forschungsinstitute und Serviceeinrichtungen für die Wissenschaft sowie sechs assoziierte Mitglieder. Leibniz-Institute bearbeiten gesamtgesellschaftlich relevante Fragestellungen strategisch und themenorientiert. Dabei bedienen sie sich verschiedener Forschungstypen wie Grundlagen-, Groß- und anwendungsorientierter Forschung. Sie legen neben der Forschung großen Wert auf wissenschaftliche Dienstleistungen sowie Wissenstransfer in Richtung Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Die Institute beschäftigen rund 13.700 Mitarbeiter, ihr Gesamtetat beträgt etwa 1,1 Milliarden Euro. Sie werden gemeinsam von Bund und Ländern finanziert. www.leibniz-gemeinschaft.de