

Drei Millionen Euro für neue Methodik in der personalisierten Medizin

Dresdner Innovationszentrum B CUBE und Potsdamer Innovationszentrum innoFSPEC erhalten Förderung vom Bund

Die Zentren für Innovationskompetenz Center for Molecular Bioengineering (B CUBE) der TU Dresden und innovative faseroptische Spektroskopie und Sensorik (innoFSPEC) der Universität Potsdam erhalten eine Förderung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) in Höhe von ca. drei Millionen Euro für das Projekt „Optische Zell-Diagnose und -Manipulation“ (OptiZeD). Innovative Methoden für personalisierte Medizin sollen mithilfe eines neuartigen, miniaturisierten Multiparameter-Biosensor-Systems (MBS) ermöglicht werden.

„Wir wollen Zellantworten auf einen Stimulus in Echtzeit und bis zur Einzelzelle verfolgen können. Gelingt dies, könnte das OptiZeD-MBS als analytisches, diagnostisches und therapeutisches Werkzeug verwendet werden“, sagt Projektleiter Michael Schlierf, Professor für Molekulare Biophysik am B CUBE der TU Dresden. „Damit können wir den Herausforderungen einer personalisierten medizinischen Behandlung begegnen“, ergänzt Projektleiter Ilko Bald, Professor für Hybride Nanostrukturen am innoFSPEC der Uni Potsdam.

Messtechniken der Fasersensorik sollen bei der Diagnose und Behandlung von Krankheiten helfen. Es bedarf neuartiger Materialien und geeigneter Methoden, um Medikamente an bestimmte Stellen des Gewebes zu transportieren. Diese sollen dort gezielt und lokal Krankheiten bekämpfen. Die faseroptische Detektion von Biomarkern ist eine Methode, mit der Krankheiten in vivo, also direkt im Patienten, diagnostiziert und zusätzlich lokal behandelt werden können.

Die beiden Projektpartner ergänzen sich dabei hervorragend hinsichtlich ihrer Kompetenzen. Erst durch das interdisziplinäre Team bestehend aus Dr. Claudia Pacholski (Funktionelle Nanomaterialien), Prof. Ilko Bald (Hybride Nanostrukturen), Prof. Yixin Zhang (Biomolekulare Interaktionen), Prof. Stefan Diez (BioNanoWerkzeuge) und Prof. Michael Schlierf (Molekulare Biophysik) können die therapeutischen Werkzeuge entwickelt werden. Das innoFSPEC kann Erfahrungen in der Entwicklung faseroptischer Methoden aufweisen und das B CUBE bringt die Expertise in Fluoreszenztechnologien und Biomaterialien mit. Gemeinsam können sie sich den Herausforderungen der optischen Zelldiagnose stellen und der personalisierten Medizin konkrete Perspektiven aufzeigen.

Das [B CUBE - Center for Molecular Bioengineering](#) wurde 2008 als Zentrum für Innovationskompetenz (ZIK) durch die Initiative „Unternehmen Region“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gegründet. Es ist Teil des Center for Molecular and Cellular Bioengineering (CMCB). Die Forschungstätigkeit des B CUBE konzentriert sich auf die Untersuchung lebender Strukturen auf molekularer Ebene und die Übersetzung der daraus resultierenden Erkenntnisse in innovative Methoden, Materialien und Technologien.

innoFSPEC ist ein Forschungs- und Innovationszentrum, das multidisziplinäre Forschung auf dem Gebiet der Glasfaserspektroskopie und -sensorik betreibt. Das Zentrum entstand als Gemeinschaftsprojekt des Leibniz-Instituts für Astrophysik Potsdam (AIP) und der Arbeitsgruppe Physikalische Chemie der Universität Potsdam (UP).