



BioPark Regensburg
Am BioPark 13
D-93053 Regensburg
Tel.: + 49 941 92046-0 | Fax: -24
info@biopark-regensburg.de
www.bioregio-regensburg.de



Zell-basierte Sensorik Made in Regensburg

Die Fraunhofer-Einrichtung für Mikrosysteme und Festkörper-Technologien (EMFT) betreibt seit 2010 Forschung im Bereich Chemo- und Biosensorik in Regensburg. Anfangs im BioPark angesiedelt, werden die Aktivitäten jetzt im gegenüber liegenden Institut für Analytische Chemie, Chemo- und Biosensorik der Universität Regensburg mit dem Fokus „Zell-basierte Sensorik“ erfolgreich weitergeführt.

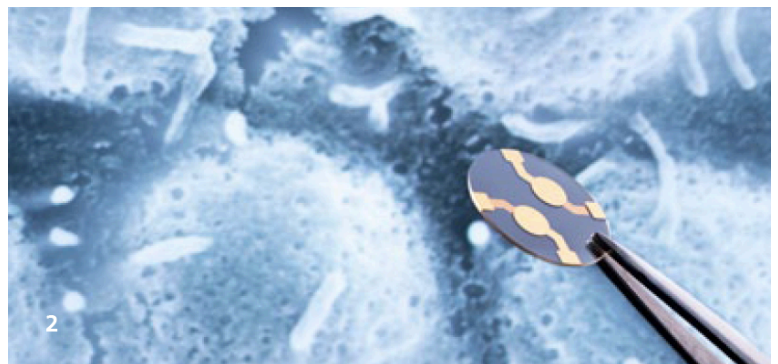


In allen Bereichen der biomedizinischen Forschung spielen experimentelle Untersuchungen an lebendenden Zellen eine herausragende Rolle (sog. Zell-basierte Assays). Die aus Organen und Geweben des Körpers isolierten und im Labor kultivierten Zellen erlauben heute Experimente an lebenden Modellsystemen im Hochdurchsatzverfahren (engl. HTS = High Throughput Screening) und vermeiden damit auch zunehmend Tierversuche. Die Einsatzgebiete Zell-basierter Assays reichen von grundlegenden biomedizinischen Fragestellungen über Wirkstoffentwicklung und Toxizitätsprüfung bis zur personalisierten Medizin.

Die Fraunhofer EMFT verfolgt das Konzept, Zellen direkt auf den Oberflächen von Sensoren zu kultivieren, um biologische Wirkmechanismen in Echtzeit messbar zu machen. Damit können zelluläre Reaktionen auf Chemikalien, Pharmaka oder Mikroorganismen zerstörungs- und markierungsfrei verfolgt werden. Die Fraunhofer EMFT bietet die Entwicklung maßgeschneiderter Assays in ihrem Dienstleistungsangebot an.

Prof. Dr. Joachim Wegener leitet seit Anfang 2017 die Arbeitsgruppe „Zell-basierte Sensorik“ in Regensburg, die in den Räumlichkeiten des Instituts für Analytische Chemie, Chemo- und Biosensorik untergebracht ist, um die Synergien zwischen akademischer Vorlaufforschung und anwendungsorientierter Entwicklung im Modell der Fraunhofer Gesellschaft bestmöglich zu nutzen. Das Institut liegt in direkter Nachbarschaft zum BioPark, so dass Kooperationen mit im BioPark ansässigen Firmen von kurzen Wegen profitieren.

Die Arbeitsgruppe hat mittlerweile ein breites Portfolio von Zellkulturmodellen im Programm. Darunter finden sich Zelllinien aus der Haut, den Nieren, der Leber, der Lunge, der Bauchspeicheldrüse, dem Darm oder den Blutgefäßen. Diese Testsysteme stehen für konventionelle biochemische Assays und markierungsfreie physikalische Zellanalysen zur Verfügung, die zur Beurteilung des Zellwachstums, der Zellwanderung (z.B. im Rahmen der Wundheilung), der Zelltoxizität, der Zellkommunikation, der Signaltransduktion oder auch des Stofftransportes über biologische Barrieren genutzt werden.



(Bild © Fraunhofer EMFT/Bernd Müller:
Schwingquarz zur Untersuchung der Zellmechanik)

Weitere Informationen:

- **Fraunhofer EMFT** www.emft.fraunhofer.de/de/forschung/zell-basierte-sensorik.html
- **Institut für Analytische Chemie, Chemo- und Biosensorik der Universität Regensburg** www-analytik.chemie.uni-regensburg.de/wegener/wegener.htm