

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION26. Juli 2018 || Seite 1 | 2

Retina-on-a-Chip punktet beim Science2Start-Wettbewerb

Mit »Retina-on-a-Chip« ist es Wissenschaftlern am Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB in Zusammenarbeit mit der Universität Tübingen erstmals gelungen, die komplexe menschliche Netzhaut in einem mikrophysiologischen System nachzubilden. Beim Science2Start-Ideenwettbewerb der BioRegio STERN schaffte es Fraunhofer-Forscher Dr. Christopher Probst mit dem Retina-on-a-Chip-Projekt auf den dritten Platz.

Beim jährlich ausgelobten Science2Start-Ideenwettbewerb der BioRegio STERN Management GmbH schaffte es Dr. Christopher Probst, Wissenschaftler in der Gruppe Organ-on-a-Chip des Fraunhofer-Instituts für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB, mit dem Retina-on-a-Chip-Projekt auf den dritten Platz. Beim Sommerempfang am 12. Juli 2018 in der Tübinger Sternwarte wurde der Preis feierlich im Beisein des Tübinger Oberbürgermeisters Boris Palmer und weiterer Entscheidungsträger aus Wirtschaft, Forschung und der Finanzbranche verliehen.

Mit »Retina-on-a-Chip« ist es den Fraunhofer-Wissenschaftlern um Jun.-Prof. Dr. Peter Loskill, der die Attract-Gruppe Organ-on-a-Chip am Fraunhofer IGB leitet, in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Stefan Liebau vom Institut für Neuroanatomie und Entwicklungsbiologie der Universität Tübingen erstmals gelungen, die komplexe menschliche Netzhaut (Retina) in einem mikrophysiologischen System nachzubilden. »Das dreidimensionale Gewebemodell eignet sich daher bestens, pharmakologische Wirkstoffe zur Behandlung von bisher unheilbaren Netzhauterkrankungen wie altersbedingter Makuladegeneration und Retinitis Pigmentosa zu untersuchen«, erklärt Loskill.

Als Ausgangsmaterial für das Netzhautgewebe verwenden die Forscher induziert pluripotente Stammzellen, sogenannte iPS-Zellen. Aus diesen kann sich – genau wie aus embryonalen Stammzellen – jedes menschliche Gewebe entwickeln. So gelang es dem Team aus Stuttgarter und Tübinger Wissenschaftlern, die iPS-Zellen zu mehr als sieben unterschiedlichen Zelltypen der Netzhaut zu differenzieren und im Retina-on-a-Chip in einer physiologischen Struktur zusammenbringen.

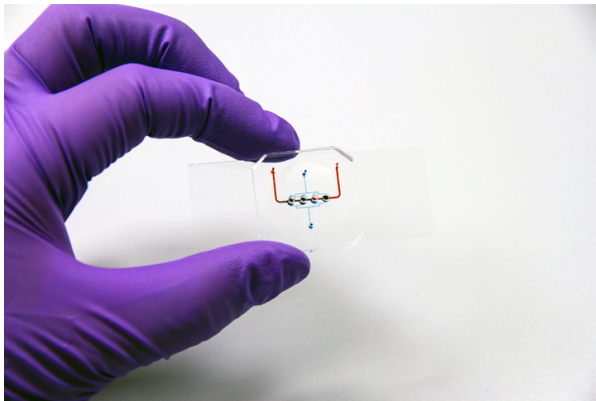
»Der dreidimensionale Aufbau des Modells und die Durchströmung des Gewebes mit Nährstoffen bilden dabei die In-vivo-Gegebenheiten der menschlichen Retina sehr gut nach«, sagt Probst. »Die Aussagekraft von Tests neuer Wirkstoffkandidaten ist daher sehr viel höher als bei bisherigen Testmethoden«, so der Wissenschaftler. Das neue Organ-on-a-Chip-System kann damit helfen, Tierversuche in der präklinischen Wirkstoffforschung und -erprobung zu reduzieren.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR GRENZFLÄCHEN- UND BIOVERFAHRENSTECHNIK IGB

Beim Science2Start-Ideenwettbewerb können Nachwuchswissenschaftler oder Gründer aus dem Life-Sciences-Bereich in der BioRegion STERN ihre Gründungsidee auf den Prüfstand stellen. Die drei besten eingereichten Konzepte erhalten einen Geldpreis.

PRESSEINFORMATION

26. Juli 2018 || Seite 2 | 2



Mit dem Retina-on-a-Chip können neue Wirkstoffe für Netzhauterkrankungen untersucht werden.

(© Fraunhofer IGB) |

**Bild in Farbe und Druckqualität:
www.igb.fraunhofer.de/presse**

Abdruck honorarfrei, Belegexemplar erbeten.

Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.igb.fraunhofer.de

Kontakt Fachabteilung

Dr. Christopher Probst | christopher.probst@igb.fraunhofer.de | Telefon +49 711 970-4086

Jun.-Prof. Dr. Peter Loskill | peter.loskill@igb.fraunhofer.de | Telefon +49 711 970-3531

Kontakt Presse

Dr. Claudia Vorbeck | claudia.vorbeck@igb.fraunhofer.de | Telefon +49 711 970-4031

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 72 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 25 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,3 Milliarden Euro. Davon fallen knapp 2 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Rund 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

Das **Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB** entwickelt und optimiert Verfahren, Technologien und Produkte für die Geschäftsfelder Gesundheit, Chemie und Prozessindustrie sowie Umwelt und Energie. Das Institut verbindet höchste wissenschaftliche Qualität mit professionellem Know-how in seinen Kompetenzfeldern – stets mit Blick auf Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit. Komplettlösungen vom Labor- bis zum Pilotmaßstab gehören dabei zu den Stärken des Instituts. Das konstruktive Zusammenspiel der verschiedenen Disziplinen am Fraunhofer IGB eröffnet neue Ansätze in Bereichen wie Medizintechnik, Nanotechnologie, industrieller Biotechnologie oder Umwelttechnologie.