

Presseinformationen

Presseinformation Nr. 085 vom 30. Mai 2017

Neue Erkenntnisse über das Sehen: Hochdotierter ERC Consolidator Grant für Neurowissenschaftler der UMG

2 Millionen Euro zur Erforschung der Sehprozesse in den Nervenzellen des Auges. Europäischer Forschungsrat fördert Forschungsvorhaben von Prof. Dr. Tim Gollisch für fünf Jahre.

(umg) Prof. Dr. Tim Gollisch, Leiter der Arbeitsgruppe für Experimentelle Retinaforschung an der Klinik für Augenheilkunde der Universitätsmedizin Göttingen (UMG), erhält eine hochdotierte Förderung des Europäischen Forschungsrats (European Research Council, ERC). Mit der Bewilligung eines ERC Consolidator Grant stehen Prof. Gollisch nun rund zwei Millionen Euro aus der europäischen Forschungsförderung für das Forschungsvorhaben „CODE4Vision“ und die Erforschung der Nervenzellen im Auge zur Verfügung.

Nervenzellen im Auge sind die Grundlage unseres Sehens. Ziel des geförderten Forschungsvorhabens ist: Die Verschaltungen der Nervenzellen im Auge und ihre Funktionsweise im Sehprozess sollen besser verstanden werden. Langfristig könnte dieses Wissen helfen, bei krankheitsbedingtem Absterben der Lichtrezeptoren im Auge ein Teil des Sehvermögens durch künstliche Anregung der Nervenzellen wiederherzustellen. Das „CODE4Vision“ Projekt startet am 1. Juni 2017 und wird für die Dauer von fünf Jahren gefördert.

Methodisch bedient sich die Forschung von Prof. Gollisch neuester Elektrodensysteme. Sie erlauben es, die Signale von tausenden Nervenzellen gleichzeitig zu messen. Die gewonnenen Daten fließen in Computermodelle ein, mit denen sich untersuchen lässt, wie die Nervenzellen im Auge unterschiedliche Lichtreize aufnehmen, diese verarbeiten und für die Weiterleitung an



Prof. Dr. Tim Gollisch, Leiter der Arbeitsgruppe für Experimentelle Retinaforschung an der Klinik für Augenheilkunde der Universitätsmedizin Göttingen (UMG), erhält eine hochdotierte Förderung des Europäischen Forschungsrats

das Gehirn „kodieren“. „Wenn diese grundlegenden Prozesse im Sehsystem besser verstanden sind, lassen sie sich durch künstliche Anregung der Nervenzellen nachahmen. Das ist das Ziel unserer Forschung“, sagt Prof. Dr. Tim Gollisch.

„Die Förderung mit einem ERC-Grant ist immer etwas Außergewöhnliches. Darüber freuen wir uns sehr. Die UMG gratuliert Herrn Professor Gollisch zu diesem bemerkenswerten Erfolg“, sagt Prof. Dr. Heyo K. Kroemer, Sprecher des Vorstandes und Vorstand Forschung und Lehre der UMG. „Die Förderung belegt, wie exzellent und vielseitig Forschung in den Neurowissenschaften an der UMG und im Verbund mit anderen Forschungseinrichtungen am Campus Göttingen international führend betrieben werden kann“, so Kroemer.

Etwa **eine Millionen Menschen weltweit** drohen innerhalb von einigen Jahren vollständig zu erblinden, weil ihre Lichtrezeptoren im Auge aus genetisch bedingten Ursachen absterben. Um in solchen Fällen zumindest einen Teil der Sehfähigkeit wiederherstellen zu können, werden derzeit Therapieverfahren entwickelt. Eine Idee ist, die verbleibenden Nervenzellen im Auge künstlich anzuregen. Dies könnte beispielsweise durch feine Elektrodengitter oder durch das Einschleusen lichtsensitiver Moleküle geschehen, die dann bei Bestrahlung mit Licht die Nervenzellen aktivieren. „Doch erst wenn die natürliche Aktivität der Nervenzellen ausreichend verstanden ist und mittels der künstlichen Stimulierung nachgestellt werden kann, können derartige Sehprothesen zu natürlichen Seherfahrungen führen“, sagt Prof. Gollisch. Hieran wird er im „CODE4Vision“ Projekt arbeiten und dazu die entwickelten Modelle auch an Nervenzellen von ursprünglich blinden Mäusen testen.

Das Forschungsvorhaben von Prof. Gollisch ist eines von 312 Projekten, die vom European Research Council (ERC) zur Forschungsförderung aus insgesamt 2.304 eingereichten Projektanträgen internationaler Wissenschaftler aller Fachdisziplinen ausgewählt wurden. Damit lag die Förderquote bei 13,5 Prozent. Im Fachbereich „Neurowissenschaften und neuronale Erkrankungen“, dem auch das Projekt von Prof. Gollisch zugeordnet ist, wurden europaweit 13 Projekte zur Förderung zugelassen.

Der Wissenschaftler

Prof. Dr. Tim Gollisch, geboren 1973, studierte Physik an der Universität Heidelberg und promovierte anschließend, nach kurzen Forschungsaufenthalten in Paris und Jerusalem, an der Humboldt-Universität zu Berlin im Fachbereich Biophysik. Während einer dreijährigen Postdoc-Zeit an der Harvard Universität begann er mit Arbeiten an den Nervenzellen des Auges. Als Leiter einer unabhängigen Forschergruppe am Max-Planck-Institut für Neurobiologie in München-Martinsried setzte er seine Forschungen fort. Seit 2010 ist er ordentlicher Professor

an der Klinik für Augenheilkunde der UMG (Direktor: Prof. Dr. Hans Hoerauf) und Leiter der wissenschaftlichen Arbeitsgruppe „Sensory Processing in the Retina“ sowie Projektleiter im Sonderforschungsbereich SFB 889 „Zelluläre Mechanismen sensorischer Verarbeitung“ (Sprecher: Prof. Dr. Tobias Moser). Seine Forschung beschäftigt sich mit den Fragen: Wie verarbeiten die Nervenzellen im Auge Sehinformation und leiten diese an das Gehirn weiter? Wie kann bei absterbenden Lichtrezeptoren das Sehvermögen wiederhergestellt werden?

ERC Consolidator Grants

Die ERC Consolidator Grants wurden 2013 erstmals als eigenes Förderprogramm ausgeschrieben und waren bis dahin Teil der Starting Grants. Sie dienen der Förderung exzellenter Forscherinnen und Forscher mit einer vielversprechenden wissenschaftlichen Erfolgsbilanz. Die Förderung setzt Forscherinnen und Forscher in die Lage, die Konsolidierung einer kürzlich etablierten eigenen Nachwuchsgruppe unabhängig voranzutreiben. Auswahlkriterium für die Förderung ist allein die wissenschaftliche Exzellenz. Dazu gehören unter anderem hochrangige Publikationen in führenden internationalen Fachzeitschriften sowie nationale und internationale Wissenschaftspreise.

INFORMATIONEN

zum ERC: <http://erc.europa.eu>

zum SFB 889: <http://sfb889.uni-goettingen.de>

WEITERE INFORMATIONEN:

Universitätsmedizin Göttingen, Georg-August-Universität

Klinik für Augenheilkunde, AG Sensory Processing in the Retina

Prof. Dr. Tim Gollisch

Waldweg 33, 37073 Göttingen

Telefon 0551 / 39-13542

tim.gollisch@med.uni-goettingen.de

www.retina.uni-goettingen.de

Universitätsmedizin Göttingen, Georg-August-Universität

Referat Internationale Beziehungen

EU Liaison Office for Life Sciences

Christiane Hennecke, M.A.

Telefon 0551 / 39-8770

christiane.hennecke@med.uni-goettingen.de

© Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Tel. 0551-39-9959, presse.medizin@med.uni-goettingen.de

[Übersicht](#) [nächste Mitteilung](#)

© Universitätsmedizin Göttingen | Georg-August-Universität | Universitätsklinikum und Medizinische Fakultät