

Pressemitteilung

Universitätsmedizin Göttingen - Georg-August-Universität

Lena Bösch

25.11.2024

<http://idw-online.de/de/news843495>

Forschungsprojekte, Wissenschaftspolitik
Biologie, Medizin
überregional

UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN 

Sinnes- und Bewegungseinschränkungen wieder herstellen. Neuer Göttinger SFB untersucht Ursachen für bessere Therapien

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) bewilligt neuen Sonderforschungsbereich an der Universitätsmedizin Göttingen (UMG) mit mehr als zwölf Millionen Euro.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert ab 1. April 2025 einen neuen Sonderforschungsbereich (SFB) unter Leitung der Universitätsmedizin Göttingen (UMG). Der neue SFB 1690 mit dem Titel „Disease Mechanisms and Functional Restoration of Sensory and Motor Systems“/„Krankheitsmechanismen und funktionelle Wiederherstellung von sensorischen und motorischen Systemen“ erhält mehr als zwölf Millionen Euro für eine erste Förderperiode von knapp vier Jahren. Sprecher des SFB 1690 ist Prof. Dr. Tobias Moser, Direktor des Instituts für Auditorische Neurowissenschaften der UMG. Der neue SFB hat sich zum Ziel gesetzt, bereits vorhandene Therapien für Patient*innen mit Sinnesbeeinträchtigungen und Bewegungseinschränkungen zu verbessern und neue Behandlungsansätze zu finden. Da sensorische und motorische Aktivitäten im Nervensystem eng miteinander verwoben sind, ist ein besseres Verständnis der genauen Verarbeitung dieser Informationen im Gehirn sowie der zugrundeliegenden Krankheitsmechanismen auf molekularer und zellulärer Ebene erforderlich.

„Wir wollen das Potenzial neu entwickelter Methoden nutzen und diese in die klinische Anwendung überführen sowie neue Strategien für die Wiederherstellung gestörter Sinnes- und Bewegungsvorgänge für betroffene Patient*innen erarbeiten. Dabei werden wir, ausgehend von den jeweiligen Krankheitsbildern, mit einer Kombination modernster Methoden der Genetik, Physiologie und Anatomie insbesondere Krankheitsmechanismen von Auge und Ohr erforschen. Wir erwarten, sowohl allgemeingültige als auch organspezifische Mechanismen zu entschlüsseln, wobei sich durch die Lehren aus Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen den Organen, mit denen wir arbeiten, ein großes Synergiepotential ergibt. Die Entwicklung innovativer Behandlungsmaßnahmen umfasst dabei Gentherapien, optogenetische Therapien, in denen Gentherapien und optische Medizintechnik miteinander kombiniert werden, sowie Stammzell-basierte Therapien für Erkrankungen von Auge, Kehlkopf, Ohr und Rückenmark sowie bei einem Verlust von Hand oder Arm“, sagt der SFB-Sprecher Prof. Dr. Tobias Moser, Direktor des Instituts für Auditorische Neurowissenschaften der UMG und Gruppenleiter am Max-Planck-Institut für Multidisziplinäre Naturwissenschaften sowie am Deutschen Primatenzentrum – Leibniz-Institut für Primatenforschung.

Einerseits sollen Krankheitsmechanismen entschlüsselt werden, die auf genetischen, altersbedingten und immunologischen Störungen des Innenohrs und der Netzhaut im inneren der Augen beruhen. Ein tieferes Verständnis der Störungen erlaubt dann andererseits, neue therapeutische Ansätze zur Wiederherstellung der erkrankten Sinnes- und Bewegungssysteme zu entwickeln. So erforschen zum Beispiel zwei Teilprojekte des SFBs an der UMG die Folgen von Veränderungen, sogenannten Mutationen, im OTOF-Gen. Das OTOF-Gen ist für die Bildung des Proteins Otoferlin verantwortlich. Dieses ist an der Weiterleitung der Schallinformationen von den Haarsinneszellen im Innenohr auf den Hörnerv beteiligt. Fehlt Otoferlin oder ist seine Funktion beeinträchtigt, kann die Schallinformation nicht zum Hörzentrum im Gehirn weitergeleitet werden. Die Betroffenen sind taub. In einem der Teilprojekte soll untersucht werden, inwiefern sich verschiedene Mutationen im OTOF-Gen auf die Struktur von Otoferlin auswirken. Im anderen Teilprojekt wird untersucht, wie solche Mutationen die Funktion des Proteins beeinträchtigen und zu Schwerhörigkeit

führen. Das neu erlangte Wissen soll dazu genutzt werden, optimierte Gentherapien für durch Mutationen in OTOF-bedingte Taubheit zu entwickeln.

Neben der UMG sind am Standort Göttingen die Universität, die Max-Planck-Institute für Dynamik und Selbstorganisation sowie Multidisziplinäre Naturwissenschaften und das Deutsche Primatenzentrum – Leibniz-Institut für Primatenforschung beteiligt sowie das Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen in Bonn und die Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Universitätsmedizin Göttingen, Georg-August-Universität
Institut für Auditorische Neurowissenschaften
Prof. Dr. Tobias Moser
Robert-Koch-Straße 40, 37075 Göttingen
Telefon 0551 / 39-63071
tobias.moser@med.uni-goettingen.de
www.auditory-neuroscience.uni-goettingen.de



Prof. Tobias Moser, Direktor des Instituts für Auditorische Neurowissenschaften der Universitätsmedizin Göttingen (UMG) und Sprecher des neuen SFB 1690 „Krankheitsmechanismen und funktionelle Wiederherstellung von sensorischen und motorischen Systemen“.
umg/frank stefan kimmel