



gegründet 1808

Societas physicomédica erlangensis

Vorstand:

Prof. Dr. med. C. Bogdan
Prof. V. Sandoghdar, PhD
Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. med. U. Hoppe
Prof. Dr. med. F. Paulsen



Die Physikalisch-Medizinische Sozietät Erlangen

lädt Sie zu folgendem Vortrag ein:

„ Hören mit Licht – Entwicklung eines optischen Cochlear Implants“

Professor Dr. Tobias Moser

Institut für Auditorische Neurowissenschaften & InnenOhrLabor, Universitätsmedizin Göttingen
E-Mail: mailto:tmoser@gwdg.de

Können wir mit Licht hören? Bereits seit einigen Jahren beschäftigen sich Wissenschaftler weltweit mit dieser Frage, da die Anregung von Hörnervenzellen mit Licht Vorteile gegenüber der in derzeitigen Cochlea-Implantaten verwendeten elektrischen Stimulation verspricht. Gemeinsam mit einem internationalen Forscherteam ist es uns nun im Tierversuch gelungen, die Hörbahn mit Licht zu reizen, nach dem wir Hörnervenzellen lichtempfindlich gemacht haben. Dafür nutzen wir die Methode der Optogenetik mit der "Lichtschalter" (Kanalarhodopsine aus Grünalgen) in die Zellen eingebracht werden. Wir verwenden blaue Laser oder Mikro-Leuchtdioden um die "Lichtschalter" der Hörnervenzellen in der Cochlea von Versuchstieren zu aktivieren. Die neuronale Antwort auf den Lichtreiz wird durch die Ableitung der Aktivität einzelner Nervenzellen oder Zellpopulationen von Hörnerv bis Hörrinde gemessen. Auf diese Weise wiesen wir mit Mehrkanal-Messungen im auditorischen Mittelhirn in Kombination mit optischer und elektrischer Einkanal-Stimulation der Cochlea nach, dass mit Licht tatsächlich kleinere Gruppen von Hörnervenfaser angeregt werden können als mit monopolarer elektrischer Stimulation. Der Grundstein für die weiterführende experimentelle Forschung ist damit gelegt, jedoch bleibt vor einer möglichen klinischen Anwendung viel zu tun.

Prof. Moser ist Direktor des Instituts für Auditorische Neurowissenschaften und InnenohrLabor in Göttingen und Max Planck Fellow am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie (MPI-BPC). Nach seiner Promotion bei Prof. Neher (1995) setzte er seine Forschungen am Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie fort. Parallel dazu bildete er sich klinisch an der Hals-Nasen-Ohrenklinik in Göttingen (Prof. Steiner) weiter. 2002 erhielt er die Facharztanerkennung für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde. 2003 erfolgte die Habilitation, 2005 die Berufung zum Professor für Experimentelle und Klinische Audiologie. Seit 2007 ist er Professor (W3) für Auditorische Neurowissenschaften in Göttingen. Tobias Moser war Stipendiat der Studienstiftung des Deutschen Volkes und erhielt zahlreiche Preise darunter den Meyer-zum-Gottesberge-Preis der Deutschen Gesellschaft für Audiologie, den Habilitationspreis der Universität Göttingen. 2015 erhielt er den Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

Montag, 20.06.2016, 16:15 Uhr

(45 Minuten Vortrag plus Diskussion)

Veranstaltungsort:

Hörsaal des Universitätsklinikums Hals-Nasen-Ohren-Klinik – Kopf- und Halschirurgie, Waldstr. 1, 91054 Erlangen

Für Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Prof. Dr. Dr. Ulrich Hoppe

Universitätsklinikum Hals-Nasen-Ohren-Klinik – Kopf- und Halschirurgie, Audiologie – CICERO CI Centrum
Waldstr. 1, D-91054 Erlangen

Telefon: 09131 / 85-32981 - Fax: 09131 / 8532988 –E-Mail: ulrich.hoppe@uk-erlangen.de