

Arbeitsgruppe: Neurogenetik

Ansprechpartner: Prof. Dr. Hans Gerd Nothwang

Forschungsschwerpunkte und Interessen:

Genetische, molekulare und zelluläre Analysen im auditorischen System

- Molekulare Mechanismen der Ausbildung und Funktion auditorischer Schaltkreise
- Auswirkung von Taubheit auf das zentralnervöse auditorische System
- Molekulare Mechanismen inhibitorischer Neurotransmission
- Evolution des auditorischen Systems

Modellorganismen: Maus, Ratte und Wüstenrennmaus

Methoden:

- Elektrophoresen, Immunoblotverfahren
- Herstellung von Konstrukten zur Erzeugung transgener Mäuse
- homologe Rekombinationstechniken
- Immunocytochemie und Immunhistochemie
- Klonierung und Mutagenese
- Konfokale Mikroskopie
- Microarray- und Proteomanalysen
- miRNAs
- PCR inclusive qRT-PCR
- radioaktive und nichtradioaktive Bestimmungen von Proteinaktivitäten
- RNA *in-situ* Hybridisierung
- Subzelluläre Fraktionierungsmethoden
- Zellkultur

Ausgewählte Publikationen der letzten fünf Jahre (max. fünf Publikationen benennen)

1. Ebbers L, Somisetty SV, Janz K, Rüttiger L, Blosa M, Hofmann F, Morawski M, Griesemer D, Knipper M, Friauf E, **Nothwang HG** (2015) L-type calcium channel Cav1.2 is required for maintenance of auditory brainstem nuclei. J Biol Chem. jbc.M115.672675. [Epub ahead of print]
2. Weber M, Hartmann AM, Beyer T, Ripperger A, **Nothwang HG** (2014) A novel regulatory locus of phosphorylation in the C-terminus of the potassium chloride cotransporter KCC2 that interferes with N-ethylmaleimide or staurosporine mediated activation. J Biol Chem. 289:18668-18679. Article of the week
3. Hartmann AM, Tesch D, **Nothwang HG**, Bininda-Emonds OR (2014) Evolution of the Cation Chloride Cotransporter Family: Ancient Origins, Gene Losses, and Subfunctionalization through Duplication. Mol Biol Evol. 31:434-447.
4. Satheesh SV, Kunert K, Rüttiger L, Zuccotti A, Schonig K, Friauf E, Knipper M, Bartsch D, **Nothwang HG** (2012) Retrocochlear function of the peripheral deafness gene *Cacna1d*. Hum Mol Genet. 21:3896-3909.
5. Hirtz J, Boesen M, Braun N, Deitmer J, Kramer F, Lohr C, Müller B, **Nothwang H.G**, Striessnig J, Lührke S, Friauf E (2011) Cav1.3 calcium channels are required for normal development of the auditory brainstem. J. Neurosci. 31:8280-8294.

Angestrebte Kooperationen/Projekte

Biomedizinische Forschung im Bereich von Dysfunktionen neuronaler Inhibition (z.B. Epilepsie, chronischer Schmerz) und im Hörsystem