

Arbeitsgruppe Cochlea- und Hirnstammphysiologie

Ansprechpartner: Prof. Dr. Christine Köppl

<http://www.uni-oldenburg.de/cochlea/>

Forschungsschwerpunkte und Interessen:

- Evolution des Hörens
- Neuronale Mechanismen der Schallortung
- Zelluläre Mechanismen für extrem zeitlich präzise Kodierung im Hörsystem
- Hörstörungen, die zeitlich präzise Kodierung im Hörsystem betreffen
- Signalmoleküle für die Ausreifung der Haarsinneszellen im Innenohr

Wir untersuchen schwerpunktmäßig das Hörsystem von Vögeln (Huhn, Schleiereule), im Kontext evolutiver und entwicklungsbiologischer Fragestellungen. Wüstenrennmäuse sind unser Tiermodell für cochleäre Hörstörungen und den zugrunde liegenden Mechanismen.

Methodenspektrum:

- in-vivo Elektrophysiologie unter Narkose
- Standard-Neuroanatomie
- Immunhistochemie and Gewebestücken oder –schnitten
- RT-PCR, Klonierung von Expressionsvektoren
- Virusvermittelte Genmisexpression in Hühnerembryonen

Ausgewählte Publikationen der letzten fünf Jahre

Palanca-Castán N, Köppl C (2015) Change in the coding of interaural time difference along the tonotopic axis of the chicken nucleus laminaris. *Front Neural Circ* 9:43.

Sienknecht UJ (2015) Current concepts of hair cell differentiation and planar cell polarity in inner ear sensory organs. *Cell Tissue Res* 361:25-32.

Bergevin C, Manley GA, Köppl C (2015) Salient features of otoacoustic emissions are common across tetrapod groups and suggest shared properties of generation mechanisms. *PNAS* 112:3362-3367.

Sienknecht UJ, Köppl C, Fritsch B (2014): Evolution and development of hair cell polarity and efferent function in the inner ear. *Brain Behav Evol* 83:150-161.

Köppl C (2011) Birds - same thing but different? Convergent evolution in the avian and mammalian auditory systems provides informative comparative models *Hear Res* 273:65-71.