

## **Auditory Steady State Responses bei normalen und schwerhörigen Mäusen**

Gerhard Hoch, Göttingen

Das Tiermodell der Maus ist wegen der Verfügbarkeit zahlreicher Mutanten von großer Bedeutung für die Erforschung von Hören und Schwerhörigkeit. Wegen ihres hochfrequenten Hörfeldes (1-100 kHz) ist die Hörphysiologie der Maus technisch anspruchsvoll.

Zur frequenzspezifischen, objektiven Diagnostik werden stationär akustisch evozierte Potentiale durch amplitudenmodulierte Sinustöne (ASSR) verstärkt eingesetzt. Durch die Betrachtung der Antwort im Frequenzbereich kann ein objektives, statistisches Verfahren zur Bewertung eingesetzt werden. Um dies bei der Maus einzusetzen sind methodische Untersuchungen notwendig, die durch kommerzielle Messgeräte zur ASSR nicht möglich sind, da die notwendigen Messparameter nur ungenügend variiert werden können.

Akustisch evozierte Potentiale weisen eine mit der zentropetalen Lokalisation des neuronalen Generators zunehmende Latenz zum Beginn des akustischen Stimulus auf. Bei der ASSR ist eine Angabe einer absoluten Latenz nicht ohne weiteres möglich, da nur die relative Phasenverschiebung zwischen dem Reiz und der Antwort bestimmt werden kann. Um hieraus dennoch die absolute Latenz bis zur Verarbeitung durch den neuronalen Generator abzuschätzen, wird die Änderung der Phase bei Variation der Stimulationsfrequenz betrachtet.

In dem Vortrag werden erste Untersuchungsergebnisse zur ASSR-Amplitude und Latenz an den normalhörenden C57Bl6 Mäusen sowie an den mit verschiedenen genetischen Defekten schwerhörigen Mäusen Bassoon und KCNQ4 vorgestellt. Als Messplattform ist hierzu ein System basierend auf dem Tucker Davis System 3 mit der Programmierumgebung Matlab entstanden.