

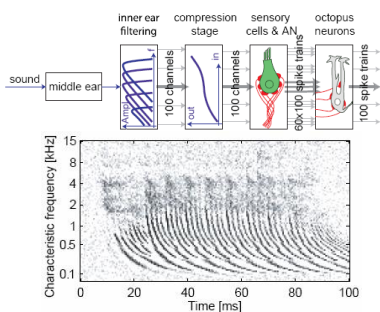
Diplomarbeit / Master-Thesis / Bachelorarbeit Praxissemester / Semesterarbeit

Themengebiete:

- Zeitliche Informationsverarbeitung im auditorischen System
- Kodierungsstrategien für Innenohrimplantate
- Elektrische- und optische Stimulation von Neuronen
- Mikromechanik MEMS



Computational Neuroscience



Beginn: ab sofort

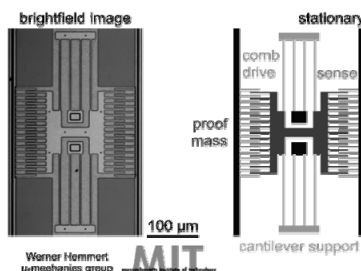
Hintergrund:

Das Fachgebiet Bioanaloge Informationsverarbeitung wurde vom Münchner Bernstein Zentrum für "Computational Neuroscience" initiiert und mit Förderung des Bundesforschungsministeriums an der Technischen Universität München eingerichtet. Thematisch beschäftigt sich das Fachgebiet mit der neuronalen Informationsverarbeitung, insbesondere im Hörsystem. Wir entwickeln Rechenmodelle des Innenohres, das Schall in Aktionspotentiale des Hörnerven kodiert sowie Modelle der neuronalen Informationsverarbeitung im Hirnstamm. Der Fokus unserer Arbeit liegt auf der Erforschung der Verarbeitung zeitlicher Information insbesondere von Sprachsignalen. Anwendungen unserer Forschung liegen im Bereich der automatischen Spracherkennung sowie in der Verbesserung von Hörhilfen und Innenohrimplantaten.

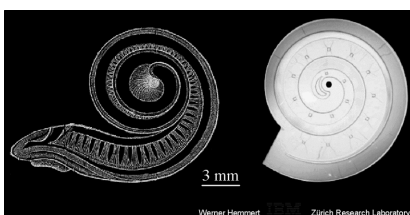
Ziel:

- Modellbildung, Simulation und Analyse neuronaler Signalfade mit MATLAB bzw. C/C++
- Aufbau eines Micro-pattern-Generators zur Herstellung von MEMS (Lasertechnik, Konstruktion)
- Aufbau eines Versuchssesetup für die optische Stimulation von Neuronen (Lasertechnik, Messtechnik)

MEMS micro-resonator



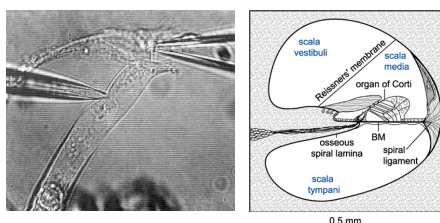
micromachined cochlea



Vorraussetzung:

Freude an wissenschaftlichen Arbeiten. Wünschenswert sind Kenntnisse in MatLab, C/C++ und Linux. Die Arbeit ist am IMETUM in Garching bei München durchzuführen.

Micromechanics of the inner ear



Ansprechpartner:

Herr Dipl.-Ing. Michele Nicoletti, M.Sc.

Fachgebiet Bioanaloge Informationsverarbeitung

IMETUM – Institute for Medical Engineering, Boltzmannstraße 11a

85748 Garching bei München

Tel: (089) 289 108 14

Mail: michele.nicoletti@tum.de

Web: <http://www.bai.ei.tum.de>