

Auditory Sciences: Physics and Engineering, Physiology and Therapy of Hearing

- **Sprecher:** Prof. Dr. Dr. Andrej Kral
- **Stellvertr. Sprecher:** Prof. Dr. Thomas Lenarz
- **Koordination:** Dr. Sabine Johann und Simone Zimmer

Tel.: 0511/532-7265 E-Mail: kaiser.odett@mh-hannover.de www.neuroprostheses.com/AuditorySciences/Main.html

Forschungsprofil

Mit dem Wintersemester 2013 startete das internationale und interdisziplinäre Promotionsprogramm „Auditory Sciences: Physics and Engineering, Physiology and Therapy of Hearing“. Es wurde im Rahmen des Exzellenzclusters der DFG „Hearing 4 all“ konzipiert, welches ein gemeinsames Cluster der Universität Oldenburg (UOL), MHH und Leibniz Universität (LUH) darstellt. Integriert ist das Programm in Oldenburg in die Graduiertenschule „Naturwissenschaft und Technik“ (OLTECH), seitens der LUH in die Graduiertenakademie und seitens der MHH in die Hannover Biomedical Research School (HBRS). Die Studierenden stammen aus Graduierten-Programmen der DFG und der Förderung des Landes, hauptsächlich jedoch aus dem Exzellenzcluster.

Das Ziel des PhD-Programms ist es, exzellente und motivierte Nachwuchswissenschaftler sowohl für die Institutionen des Exzellenzclusters als auch für die internationale Hörforschung und deren Anwendungen in der Industrie auszubilden. Diese werden in einem offenen und kreativen Umfeld an die Lösungen wissenschaftlicher Fragestellungen herangeführt und erhalten darüber hinaus eine fundierte Ausbildung im Bereich der Hör-Diagnostik, der Hör-Systeme und der Entwicklung von Hör-Hilfen. Durch die Interdisziplinarität der Ausbildungsinhalte können wir Spezialisten auf dem Gebiet der Hörforschung ausbilden. Diese werden in der Industrie gesucht. Somit stehen den Absolventen zahlreiche Karrierewege offen.

Im Rahmen des Clusters wird das Programm von der Joint Research Academy (JRA) geleitet und erstreckt sich i.d.R. über drei Jahre. Aus der Führung durch die JRA ergibt sich, dass die Lehre sowohl durch Institute und Abteilungen der MHH, der LUH als auch der UOL geleistet wird. Dadurch ist eine strukturierte und umfassende Ausbildung auf dem Gebiet des Expertenwissens in Hörwissenschaften gewährleistet. Durch die Integration in die Graduiertenschulen/-akademien der jeweiligen Standorte ist die Vermittlung zusätzlicher Fertigkeiten, wie zum Beispiel durch das Angebot von soft-skill Kursen, gegeben. Aber auch durch Teilnahme an Konferenzen und Journal clubs schulen die Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten der Studierenden. Ein Großteil des Programms wird individuell mit Hilfe von Wahlfächern zugeschnitten. Die Teilnehmerzahl pro Jahrgang ist zu Beginn auf unter 20 begrenzt. Das PhD-Programm „Auditory Sciences“ baut auf dem vom MWK geförderten PhD-Programms „Funktion und Pathophysiologie des Auditorischen Systems“ („Hören“) auf, das seit 2009 erfolgreich zusammen mit der Universität Oldenburg betrieben wird und in Hannover am Zentrum für Systemische Neurowissenschaften (ZSN) der HGNI an der TiHo angegliedert ist.

Struktur des Promotionsprogramms

Das Programm umfasst 3 Jahre. Während dieser Zeit sind mindestens 300 Stunden Teilnahme an Kursen und Seminaren vorgesehen [Abbildung 1]. Die Pflichtkurse werden jährlich, i.d.R. in Form von Block- oder Wochenkursen, angeboten und umfassen insgesamt 145 Stunden. Die Wahlpflichtkurse finden bei ausreichendem Interesse seitens der Studenten statt und umfassen 155 Stunden. Von den 155 Stunden müssen 60 Stunden als Methoden- bzw. soft skill Kurse aus

dem Angebot der HBRS (im Fall der MHH) belegt werden. Des Weiteren ist die aktive Teilnahme an zwei Kongressen innerhalb der drei Jahre vorgesehen.

Einmal jährlich findet ein internes retreat statt, welches den aktuellen Stand der Projektarbeit sowie einen Zwischenbericht beinhaltet. Nach maximal 18 Monaten des Studiums findet eine Zwischenprüfung statt.

Eine Meldung zur finalen Prüfung ist nur zulässig, wenn der Student die erfolgreiche Teilnahme an mind. 300 Stunden an Kursen/Seminaren und drei internen retreats vorweisen kann. Des Weiteren muss der Student die Zwischenprüfung bestanden haben und eine von ihm verfasste wissenschaftliche Arbeit vorlegen können. Abgeschlossen kann das Programm mit einem Ph.D. oder Dr. rer. nat., wenn ein Naturwissenschaftlicher Hintergrund gegeben ist.

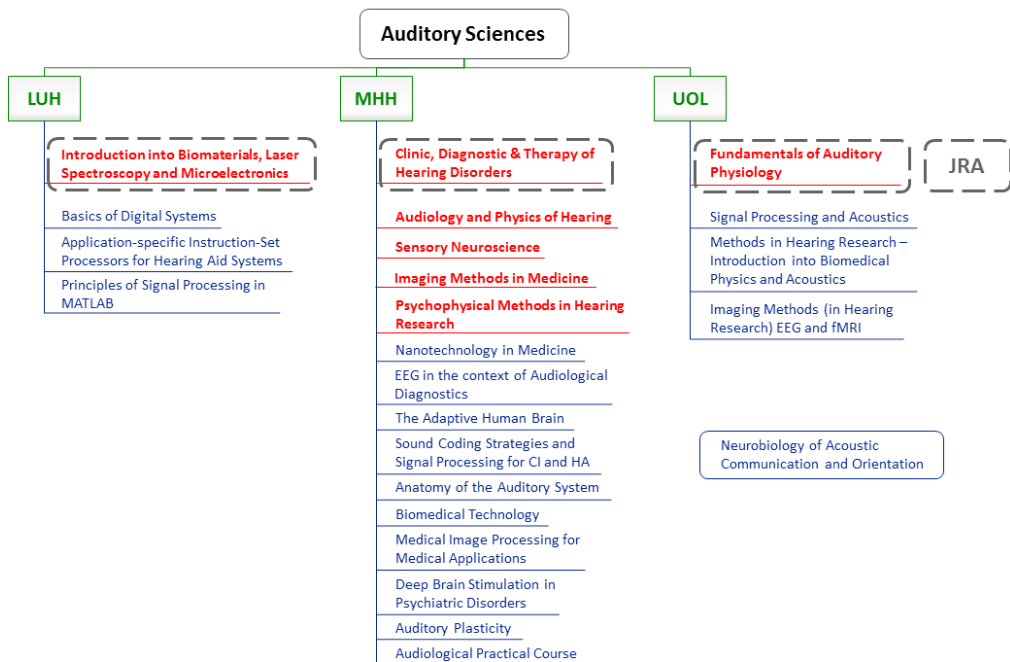


Abb. 1: Struktur des Programms. Pflichtfächer in rot, Wahlpflichtfächer in blau. Pflichtprogramm der JRA ist mit unterbrochenen Linien eingerahmt.

Forschungsprojekte Jahrgang 2013

Effects of electrical stimulation on cell based treatment in cochlear implant therapy

■ Projektleiter: Hoffmeister, Malte (m, M.Sc., Deutschland) Betreuer: Lenarz, Thomas (Prof. Prof. h.c. Dr. med.), Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, MHH

Development of biohybrid electrodes

■ Projektleiter: Irrum, Shehla (w, M.D., Syrien) Betreuer: Warnecke, Athanasia (PD Dr. med.), Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, MHH

Audio-visual integration in cochlear-implant users

■ Projektleiter: Kantzke, Christoph (m, M.Sc., Deutschland) Betreuer: Sandmann, Pascale (Prof. Dr. sc. nat.), Neurologische Klinik, MHH

Functional characterisation of the central hearing system by emission tomography

■ Projektleiter: Mamach, Martin (m, M.Sc., Germany) Betreuer: Berding, Georg (Prof. Dr. med.), Klinik für Nuklearmedizin, MHH

Cochlear implantation in the aging auditory system

■ Projektleiter: Schierholz, Irina (w, M.Sc., Deutschland) Betreuer: Sandmann, Pascale (Prof. Dr. sc. nat.), Neurologische Klinik, MHH

Coupling Within The Cortical Column: Effects Of Congenital Deafness

■ Projektleiter: Yusuf, Prasandhya Astagiri (m, Indonesien) Betreuer: Kral, Andrej (Prof. Dr. Dr.), Inst. für Audioneurotechnologie (VIANNA); MHH