

Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde

■ **Direktor: Prof. Dr. Thomas Lenarz**

Tel.: 0511 / 532-6565 • E-Mail: lenarz.thomas@mh-hannover.de • www.mhh-hno.de

Forschungsprofil

Die Klinik für HNO-Heilkunde ist international führend in der Hörforschung. Das Forschungsspektrum umfasst die Ursachen, die Diagnostik und Therapie von Hörstörungen aller Art. Von besonderer Bedeutung ist das Gebiet der funktionellen Wiederherstellung des Hörvermögens durch auditorische Implantate. Dazu zählen die Cochlea-Implantate bei Ausfall des Innenohrs, die zentral auditorischen Implantate im Bereich von Mittelhirn und Hirnstamm bei neuraler Taubheit und die implantierbaren Hörgeräte bei Mittel- und Innenohrschwerhörigkeit. Damit einher gehen Arbeiten zur Regeneration des Innenohrs, der lokalen Pharmakotherapie von Hörstörungen, die Entwicklung neuartiger Gehörknöchelchenprothesen und die Signalverarbeitung im auditorischen System. Diese Arbeiten werden grundlegend fundiert durch physiologische Untersuchungen zur Auswirkung von Hörstörungen auf die Entwicklung und Funktion des auditorischen Systems einschließlich der Plastizität. Mit den Laboratories of Experimental Otology (LEO), dem Verbundinstitut für Audioneurotechnologie und Nanobiomaterialien (VIANNA) und dem Hörzentrum Hannover als Ort für klinisch bezogene Forschung und klinische Studien in Kooperation mit der Industrie bildet die Klinik für HNO-Klinik die gesamte Innovationskette von der Grundlagenforschung über die Translationsforschung zur klinischen Forschung und Produktentwicklung ab. In Zusammenarbeit mit den international führenden Herstellern können so Ergebnisse der Grundlagenforschung in neuartige Methoden umgesetzt und verwertet werden. Zu nennen sind hier neuartige Cochlear Implant Elektroden zur Hörerhaltung bei partieller Taubheit, das auditorische Mittelhirnimplantat sowie physiologisch basierte Sprachverarbeitungsalgorithmen. Produkte können anschließend unmittelbar in klinischen Studien auf ihre Wertigkeit für die klinische Versorgung einschließlich der potentiellen Verbesserung überprüft werden. Basis dafür ist das weltweit größte Programm für implantierbare Hörhilfen (Cochlea-Implantat, implantierbare Hörgeräte) mit einer großen Zahl von Patienten. Aus diesem Bereich stammen eigene Entwicklungen wie moderne Sprachverarbeitungsalgorithmen, non-invasive und invasive Methoden der Hördiagnostik. Die Klinik ist ebenfalls an vorderster Front bei der Neuentwicklung moderner Operationsverfahren angesiedelt. Die computer- und roboterassistierte Chirurgie wird es zukünftig erlauben, unter Verwendung aktiver Elektrodensysteme eine atraumatische Insertion von Reizelektroden und mechanischen Aktuatoren in dem Bereich des Innenohrs und des zentralen Hörsystems vorzunehmen. Hierzu zählen auch neuartige Verfahren der Stimulation von Innenohr und Hörsystemen auf optoakustischer und Laserbasis. In dem Bereich der Tumorforschung ist die Klinik führend auf dem Gebiet der In-vivo-Differenzierung von Geweben und Zellen sowie dem lasergesteuerten gezielten Gewebeabtrag. Im Bereich der Nasennebenhöhlenchirurgie werden degradable Stents zur permanenten Belüftung des Nasennebenhöhlensystems entwickelt. Die Forschung ist eingebettet in zahlreiche Forschungsverbünde. Hierzu zählen der Sonderforschungsbereich 599 Biomedizintechnik (Sprecher: Prof. Dr. Th. Lenarz), der SFB Transregio 37 „Mikro- und Nanosysteme in der Medizin“, das Exzellenzcluster „Hearing and its disorders“ zusammen mit der Universität Oldenburg, das EU-Projekt NanoEar, der BMBF Forschungsverbund Sehendes Skalpell, der BMBF Innovationswettbewerb atraumatische CI-Elektrode, das BMBF Projekt Gentle CI, das BMBF Verbundprojekt Bernstein Fokus Neurotechnologie, das EFRE Projekt HurDig und das BMBF Verbundprojekt REMEDIS – Höhere Lebensqualität durch neuartige Mikroimplantate.

Weitere Forschungsprojekte

Optimised Electrode Neural Interfaces

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Reuter, G. (Prof. Dr.), Reich, U. (Dr.), Paasche, G. (Dr.), Wissel, K. (Dr.); Sasse S., Generlich, O., Genzel, S.; Förderung: DFG, SFB 599, Projekt D2

Oberflächenstrukturierte Cochlea-Implant-Elektroden

■ Projektleitung: Stöver, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Lenarz, T. (Prof. Dr.), Paasche, G. (Dr.), Scheper, V. (Dr.), Oberbandscheid R., Calixto, R., Sandkühler, B; Kooperationspartner: Laserzentrum Hannover; Cochlear Technology Centre; Förderung: DFG, SFB 599, Projekt T1; Fa. Cochlear Ltd., Sydney

Nanopartikelbeschichtete Cochlear-Implant-Elektrode zur Steuerung des Zellwachstums und Verhinderung der Biofilmbildung

■ Projektleitung: Stöver, T. (Prof. Dr.), Schmitz, K.-P. (Prof. Dr.), Universität Rostock, Barcikowski, S. (Dr.), Laserzentrum Hannover; Mitarbeiter: Lenarz, T. (Prof. Dr.), Paasche, G. (Dr.), Scheper, V. (Dr.); Ceschi, P.; Burghard, A.; Bürger, H; Förderung: DFG, Transregio 37, Projekt C4

Hybrid-L-Elektrode zur Hörerhaltung und elektroakustischen Stimulation

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Pesch, J., Stöver, T. (Prof. Dr.), Büchner, A. (Dr.), Lesinski-Schiedat, A. (Prof. Dr.), Schüssler, M., Schultrich, H; Förderung: Fa. Cochlear Ltd., Sydney

Entwicklung einer individualisierten atraumatischen Cochlear-Implant-Elektrode aus Formgedächtnis-Legierung (SMART-CI)

■ Projektleitung: Majdani, O. (Dr.); Mitarbeiter: Rau, T., Leinung, M. (Dr.), Lenarz, T. (Prof. Dr.); Kooperationspartner: Ortmaier, T. (Prof. Dr.), Leibniz Universität Hannover, Institut für Mechatronische Systeme; PolyDimensions GmbH; CAD-FEM GmbH; G.RAU GmbH & Co. KG; Cochlear GmbH; Förderung: BMBF Innovationswettbewerb Medizintechnik

Laserbasierte Generierung von NiTi-Mikroaktoren durch Laserstrahlsintern für die resthörehaltende, minimal-traumatische Cochlea-Implantat-Versorgung (GentleCI)

■ Projektleitung: Majdani, O. (Dr. med.); Mitarbeiter: Rau, T.; Lenarz, T. (Prof. Dr.); Kooperationspartner: Ortmaier, T. (Prof. Dr.), Leibniz Universität Hannover, Institut für Mechatronische Systeme; Laser Zentrum Hannover e.V.; CADFEM GmbH; BEGO Medical GmbH; Concept Laser GmbH; Cochlear GmbH; Förderung: BMBF Rahmenprogramm Mikrosysteme 2004 – 2009 („Intelligente Implantate“)

Development of atraumatic electrodes

■ Projektleitung: Rau, T.; Mitarbeiter: Majdani, O. (Dr. med.), Lenarz, T. (Prof. Dr.), Neben, N., Paasche, G. (Dr.), Risi, F.; Förderung: Fa. Cochlear Ltd., Sydney

Drug Delivery – Modifikation einer Cochlea Implantat Elektrode zum Zwecke der Substanzapplikation in die Cochlea

■ Projektleitung: Stöver, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Lenarz, T. (Prof. Dr.), Paasche, G. (Dr.); Förderung: Fa. Cochlear Ltd., Sydney

Evaluation eines neu entwickelten Elektrodenstrahlers mit variablem Kontaktabstand

■ Projektleitung: Büchner, A. (Dr.), Lenarz, T. (Prof. Dr.); Förderung: Fa. MedEl; Innsbruck

Untersuchung der postoperativen Impedanz nach Cochlea-Implantation mit Oberflächenbehandelten Elektroden

■ Projektleitung: Paasche, G. (Dr.); Mitarbeiter: Lesinski-Schiedat, A. (Prof. Dr.), Lenarz, T. (Prof. Dr.), Wuttke, K.; Förderung: Fa. Cochlear Ltd., Sydney

Vergleich der Testergebnisse von Patienten zwischen verschiedenen Elektrodengenerationen

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Stöver, T. (Prof. Dr.), Paasche, G. (Dr.), Wieland, S.; Förderung: Fa. Cochlear

Physikalische Funktionalisierung von Cochlea-Implantaten

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.), Reuter, G. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Reich, U. (Dr.), Stöver, T. (Prof. Dr.), Paasche, G. (Dr.), Genzel, S.; Kooperationspartner: Cochlear Ltd. Sydney; Chichkov, B. (Prof. Dr.), Laserzentrum Hannover; Förderung: DFG, SFB 599, Projekt D2

Chemische Funktionalisierung von Cochlea –Implantaten

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.), Reuter, G. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Reich, U. (Dr.), Stöver, T. (Prof. Dr.), Paasche, G. (Dr.); Kooperationspartner: Cochlear Ltd. Sydney; Menzel, (Prof. Dr.), Uni Braunschweig; HZI Braunschweig; Institut für technische Chemie der Universität Braunschweig; Förderung: DFG, SFB 599

Hybrid-L-Elektrode: Klinische Studie zur Hörerhaltung und elektroakustischen Stimulation bei Cochlea-Implantation

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Stöver, T. (Prof. Dr.), Büchner, A. (Dr.), Lesinski-Schiedat, A. (Prof. Dr.); Förderung: Fa. Cochlear

Untersuchung von spontanen Impedanzänderungen bei CI Elektroden: Ursachen und resultierende Veränderungen der Elektrodenoberflächen

■ Projektleitung: Neuburger, J. (Dr.); Mitarbeiter: Büchner, A. (Dr.); Kooperationspartner: Krause, M. (Dr.), IfW, Leibniz Universität Hannover

Biofunktionalisierung des Elektrodenträgers für optimierte Nerven-Elektroden-Interaktion

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.), Mitarbeiter: Stöver, T. (Prof. Dr.), Wissel, K. (Dr.), Warnecke, A. (Dr.), Sasse, S.; Kooperationspartner: Hoffmann, (PD Dr.), Gross, (PD Dr.); Förderung: DFG, SFB 599, Projekt D2

Stimulation apikaler Strukturen in der Cochlea über ein spezielles Double Array Cochlea-Implantat

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Büchner, A. (Dr.), Böhm, M.; Förderung: Fa. Cochlear

Beeinflussung der Insertionskräfte von CI Elektroden durch Oberflächenmodifikationen

■ Projektleitung: Stöver, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Kontorinis, G.; Paasche, G. (Dr.), Lenarz, T. (Prof. Dr.); Förderung: DFG, SFB 599, Projekt T1; Cochlear GmbH

Auditory Nerve Implant (ANI) Project

■ Projektleitung: Lenarz, M. (PD Dr.), Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Pietsch, M. (Dr.), Lim, H.H. (Dr.), Calixto, R.; Scheper, V. (Dr.), Alken, N; Förderung: Fa. Cochlear Ltd., Lane Cove, Australia

The Auditory Midbrain Implant (AMI): Concept to Clinical Trials

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.), Lenarz, M. (PD. Dr.); Mitarbeiter: Lim, H.H. (Dr.), Reuter, G. (Prof. Dr.), Joseph, G., Calixto, R., Scheper, V. (Dr.), Reich, U. (Dr.), Paasche, G. (Dr.); Kooperationspartner: Samii, M. (Prof. Dr.), INI, Samii, A. (Prof. Dr.), INI; Förderung: DFG, SFB 599, Projekt D2; Cochlear Ltd., Lane Cove, Australia

Three dimensional Auditory Midbrain implant (AMI); Animal Studies

■ Projektleitung: Lenarz, M. (PD Dr.); Mitarbeiter: Lim, H.H. (Dr.), Calixto R., Salamat, B., Lenarz, T. (Prof. Dr.), Alken, N., Scheper, V. (Dr.); Förderung: DFG, SFB 599, Projekt D2; Fa. Cochlea, Lane Cove, Australia

Auditory Midbrain implant (AMI); Clinical Study in NF2 Patients

■ Projektleitung: Lenarz, M. (PD Dr.); Mitarbeiter: Lim, H.H. (Dr.), Joseph, G., Rost, U., Lenarz, T. (Prof. Dr.); Kooperationspartner: Shannon, B. (Ph.D.), House Ear Institute, Los Angeles; Förderung: Fa. Cochlear Ltd., Lane Cove, Australia

Evaluation the functional properties of inferior colliculus in response to vocalization stimuli in Guinea pigs

■ Projektleitung: Lenarz, M. (PD Dr.), Lim, H.H. (Dr.); Mitarbeiter: Rode, T., Hartmann, T., Calixto, R.; Förderung: BMBF, Bernstein Fokus Neurotechnologie, Neurobionische Kontrollsysteme, Projekt 1C

Stimulation of the Inner Ear via a CSF Jiggler

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Teschner, M. (Dr.), Mojallal, H., Pesch, J.; Kooperationspartner: Lupin, A., University Vancouver; Förderung: Fa. Cochlear Ltd., Sydney

Hörrehabilitation mit Hirnstamm Implantaten bei Neurofibromatose Typ 2 Patienten

■ Projektleitung: Lenarz, M. (Dr.); Mitarbeiter: Joseph, G., Rost, U.

Hörrehabilitation mit Hirnstamm Implantaten bei Nicht-Tumor Patienten

■ Projektleitung: Lenarz, M. (Dr.); Mitarbeiter: Joseph, G., Rost, U.

Innenohrmikrowandler zur Anregung der Perilymphe bei Schwerhörigkeit

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.), Gatzert, H. (Prof. Dr.), Institut für Mikrotechnologie, Leibniz Universität Hannover; Mitarbeiter: Reuter, G. (Prof. Dr.), Bilbal, U.; Förderung: DFG, Einzelantrag

Klinische Studie mit dem neuen implantierbaren Hörsystem C DACS

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Mojallal, H.; Schwab, B. (PD Dr.), Salcher, R. (Dr.); Förderung: Fa. Cochlear Ltd., Sydney

Klinische Studie mit dem teilimplantierbaren Hörsystem DACS PI

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Mojallal, H., Schwab, B. (PD Dr.), Salcher, R. (Dr.); Förderung: Fa. Acoustic Implants, Lonay

Optische Stimulation

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.), Klee, D. (Prof. Dr.), Institut für Technische und Makromolekulare Chemie, RWTH Aachen, Ertmer, W. (Prof. Dr.), Institut für Quantenoptik, Leibniz Universität Hannover; Mitarbeiter: Reuter, G. (Prof. Dr.), Wenzel, G. (Dr.), Scheper, V. (Dr.), Argin, F., Herzog, A., Wrzeszcz, A.; Kooperationspartner: Pau, H.W. (Prof. Dr.), Westhofen, M. (Prof. Dr.), Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie, Universität Rostock; Schmitz, K.-P. (Prof. Dr.), Institut für Biomedizinische Technik, Universität Rostock; Lubatschowski, H. (Prof. Dr.), Laser Zentrum Hannover

Drug Delivery – Wirkung von BDNF in Kombination mit chronischer elektrischer Stimulation

■ Projektleitung: Stöver, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Paasche, G. (Dr.), Scheper, V. (Dr.); Förderung: Fa. Cochlear Ltd, Sydney

Wirkung neurotropher Faktoren auf Spiralganglienzellen in Zellkulturexperimenten

■ Projektleitung: Stöver, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Scheper, V. (Dr.), Warnecke, A. (Dr.), Bur, I., Bürger, H.; Förderung: EU-Projekt NanoEar

Nanotechnology-based targeted drug delivery using the inner ear as a model target organ

■ Projektleitung: Stöver, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Scheper, V. (Dr.), Wolf, M., Hütten, M., Meyer, H.; Förderung: EU-Projekt NanoEar

Untersuchung von Oberflächenmaterialien zur Transplantatmaskierung und Optimierung der Nerven-Elektroden-Interaktion bei Cochlea Implantaten

■ Projektleitung: Scheper, V. (Dr.); Mitarbeiter: Werner, D; Förderung: DFG, Exzellenz Akademie Medizintechnik

Stammzelltechnologie im Innenohr

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Stöver, T. (Prof. Dr.), Wissel, K. (Dr.), Warnecke, A. (Dr.), Wenzel, G. (Dr.), Gross, (PD Dr.); Förderung: DFG, SFB 599, Projekt D2

Einfluss transfizierter Fibroblasten auf kultivierte Spiralganglienzellen

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Stöver, T. (Prof. Dr.), Warnecke, A. (Dr.), Wissel, K. (Dr.), Sasse, S., Gross, (PD Dr.); Förderung: DFG, SFB 599

Erarbeitung optimaler Parameter zur Verbesserung des Überlebens und Neuritenwachstums kultivierter Spiralganglienzellen mittels elektrischer Stimulation

■ Projektleitung: Diensthuber, M. (Dr.); Mitarbeiter: Lenarz, T. (Prof. Dr.), Stöver, T. (Prof. Dr.), Warnecke, A. (Dr.), Scheper, V. (Dr.), Erfurt, P., Rieckhoff, A; Förderung: HiLF

Induktion gerichteten Neuritenwachstums mittels asymmetrischer elektrischer Pulse

■ Projektleitung: Reich, U. (Dr.); Mitarbeiter: Lenarz, T. (Prof. Dr.), Reuter, G. (Prof. Dr.), Paasche G. (Dr.), Warnecke, A. (Dr.); Förderung: DFG (EAMT)

LMPC als Zelldissociationsmethode zur Untersuchung der Genexpression im hörenden und ertaubten Innenohr

■ Projektleitung: Stöver, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Wissel, K. (Dr.), Scheper, V. (Dr.), Kar, S.; Förderung: EU-Projekt NanoEar

Entwicklung und Evaluation von Sprachverarbeitungsstrategien für Auditory Midbrain Implantate

■ Projektleitung: Lim, H.H. (Dr.), Büchner, A. (Dr.); Förderung: Fa. Cochlear Ltd., Sydney

Entwicklung und Evaluation von Sprachverarbeitungsstrategien mit erhöhter Frequenzauflösung bei Cochlea-Implantat Patienten

■ Projektleitung: Büchner, A. (Dr.); Förderung: Fa. Advanced Bionics, Valencia, Los Angeles

Entwicklung und Evaluation einer neuen Sprachverarbeitungsstrategie MP3000

■ Projektleitung: Büchner, A. (Dr.); Förderung: Fa. Cochlear Ltd. Sydney

Erzeugung virtueller Kanäle durch sequentielle Stimulationsfolgen (sequentielles Current-Steering)

■ Projektleitung: Büchner, A. (Dr.); Förderung: Fa. Cochlear Ltd., Sydney

Einfluss des Eingangsdynamikbereiches von Cochlea Implantaten auf die Sprachverständlichkeit bei Störlärm

■ Projektleitung: Büchner, A. (Dr.), Haumann, S.; Förderung: Fa. Advanced Bionics, Valencia, Los Angeles

Entwicklung neuer Sprachverarbeitungsstrategien und Anpassmethoden für resthörige Patienten mit einem Hybrid-L Cochlea-Implantat System

■ Projektleitung: Büchner, A. (Dr.); Förderung: Fa. Cochlear Ltd., Sydney

Entwicklung von Übertragungsmöglichkeiten niederfrequenter Audiosignale bei Cochlea-Implantat Patienten

■ Projektleitung: Büchner, A. (Dr.); Förderung: Fa. Advanced Bionics, European Research Center, Hannover; Ministerium für Wissenschaft und Kultur Niedersachsen

Evaluation eines Störunterdrückungsalgorithmus zur Verbesserung des Signal-Rausch-Abstands in einer virtuellen Klangwelt

■ Projektleitung: Büchner, A. (Dr.); Mitarbeiter: Saalfeld, H.; Förderung: Fa. Advanced Bionics, European Research Center, Hannover; Ministerium für Wissenschaft und Kultur Niedersachsen

Systematische Evaluation des Musikhörens bei CI-Trägern

■ Projektleitung: Lesinski-Schiedat, A. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Willenborg, K. (Dr.); Förderung: Fa. MedEl, Innsbruck

Musik und CI

■ Projektleitung: Lesinski-Schiedat, A. (Prof. Dr.), Rühl, S., Kreibohm, K; Förderung: Rotary Club Hannover Luisenhof

Indikationsstellung und Optimierung des Anpassungsprozesses von Hörgeräten und Cochlea-Implantaten

■ Projektleitung: Büchner, A. (Dr.), Hohmann, V. (Dr.), Uni Oldenburg; Mitarbeiter: Haumann, S.; Kooperationspartner: Herzke, T., Hörtech Oldenburg; Disitz, T., Hörtech Oldenburg; Förderung: Audiologie Initiative Niedersachsen

Entwicklung eines Remote-Fitting Konzepts mit zugehöriger Software für die Fernanpassung von Cochlea-Implantat Patienten

■ Projektleitung: Büchner, A. (Dr.); Förderung: Fa. Auric; Hannover Impuls (Stadt Hannover); Fa. Cochlear Ltd., Sydney

Sicherheit von Cochlea Implantaten bei 3 T MRT Bildgebung sowie Artefakte in der Bildgebung

■ Projektleitung: Majdani, O. (Dr.); Mitarbeiter: Lesinski-Schiedat, A. (Prof. Dr.), Leinung, M. (Dr.), Rau, T., Lenarz, Th. (Prof. Dr.); Förderung: MedEl, Innsbruck Österreich; INI Hannover

Analyse der Sprachentwicklung bei CI versorgten Kindern zu Entwicklung Norm-Skala der altersabhängigen Sprachentwicklung bei CI Kindern

■ Projektleitung: Lesinski-Schiedat, A. (Prof. Dr.); Kooperationspartner: CIC Hannover

Cochlea-Implantation bei einseitiger Taubheit

■ Projektleitung: Büchner, A. (Dr.); Mitarbeiter: Lenarz, T. (Prof. Dr.), Lesinski-Schiedat, A. (Prof. Dr.); Förderung: Fa. Advanced Bionics

Entwicklung einer optimierten Gehörknöchelchenprothese

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.), Behrens, (Prof. Dr.), Institut für Anorganische Chemie, Leibniz Universität Hannover, Müller, (PD Dr.), Helmholtz Institut für Infektionsforschung, Braunschweig, Besdo, S. (Dr.), Institut für Kontinuumsmechanik, Leibniz Universität Hannover; Mitarbeiter: Stieve, M. (Dr.), Mojallal, H., Voigt, J., Lensing, R., Kooperationspartner: Brandes, G. (Dr.), Institut für Zellbiologie und Elektronenmikroskopie, MHH; Abraham H.-G. (Dr.), HZI; Förderung: DFG, SFB 599, Projekt D1

Funktionelle Evaluation von Mittelohrprothesen im Felsenbeinmodell

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.), Mojallal, H., Stieve, M. (Dr); Förderung: DFG, SFB 599

Entwicklung eines Mittelohrimplantates mit akustisch angepasstem Dämpfungsverhalten

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.), Stieve, M. (Dr.), Fa. Horst Scholz GmbH; Wintermantel, E. (Prof.), Lehrstuhl für Medizintechnik Technische Universität München; Förderung: Technologieförderung Nordbayern

Neue Ankopplungstechnik mit dem implantierbaren Hörsystem Vibrant Soundbridge am runden Fenster

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Schwab, B. (PD Dr.), Mojallal, H., Salcher, R. (Dr.), Hinze, A.-L.; Kooperationspartner: Eiber, A. (Prof. Dr.), Universität Stuttgart; Förderung: Fa. MED-EL, Innsbruck

Direkte Anregung des Innenohres durch des DACS-Systems am runden Fenster

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Mojallal, H., Schwab, B. (Dr.), Salcher, R. (Dr.); Förderung: Fa. Cochlear Ltd., Sydney

Modifizierte Anregung des Innenohres bei DACS-PI am runden Fenster

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Mojallal, H., Schwab, B. (Dr.), Salcher, R. (Dr.); Förderung: Fa. Acoustic Implants, Lonay

Audiologische Vergleichstudie in Patienten mit SNHL versorgt mit VSB und konventionellen Hörgeräten

■ Projektleitung: Mojallal, H.; Mitarbeiter: Hinze, A.-L.; Förderung: Fa. MED-EL Deutschland, Starnberg

Upgradestudie mit dem neuen Audioprozessor Amadé bei VSB-Patienten

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Hinze, A.-L., Mojallal, H.; Förderung: Fa. MED-EL Deutschland, Starnberg

Audiologische Vergleichstudie in Patienten mit SNHL versorgt mit VSB und konventionellen Hörgeräten

■ Projektleitung: Mojallal, H.; Mitarbeiter: Hinze, A.-L.; Förderung: Fa. MED-EL Deutschland, Starnberg

Gacyclidine als alternative Tinnitus-Therapie

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Stöver, T. (Prof. Dr.), Schwab, B. (PD Dr.), Wenzel, G. (Dr.), Voigt, H. (Dr.); Förderung: LOM; Fa. Neurosystec, Valencia, Los Angeles

Tinnilec

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Lesinski-Schiedat, A. (Prof. Dr.), Schwab, B. (PD Dr.), Wenzel, G. (Dr.); Wessolek, E. (Dr.); Förderung: Fa. Neurelec

Tinnitus-Therapie mittels akustischer Modulation zentraler neuronaler Netzwerke

■ Projektleitung: Tass, P. (Prof. Dr.), Forschungszentrum Jülich, Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Wenzel, G. (Dr.), Mojallal, H.; Kooperationspartner: Freund, H.J. (Prof. Dr.), INI Hannover; Förderung: LOM; Forschungszentrum Jülich

Sekundärprävention einer Anpassungsstörung bei anhaltendem Tinnitus - Medienbasierte Programm vs. Gruppenschulung

■ Projektleitung: Jäger, B. (PD Dr.), Abteilung Psychosomatik & Psychotherapie, MHH, Lenarz, T. (Prof. Dr.), Schwartz, F.-W. (Prof. Dr.), Abteilung Gesundheitsstrukturforschung, MHH; Mitarbeiter: Lesinski-Schiedat, A. (Prof. Dr.); Kooperationspartner: Kröner-Herwig, B. (Prof. Dr.), Klinische Psychologie, Universität Göttingen; Förderung: BMBF

Ausbau und Weiterentwicklung eines Kompetenzzentrums Hören / Translationsforschung (Audiologie Initiative Niedersachsen)

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Kooperationspartner: Kollmeier, B. (Prof. Dr.), Oldenburg; Förderung: Ministerium für Wissenschaft und Kultur Niedersachsen

Bewertung der Aussagefähigkeit klinisch audiologischer Diagnoseverfahren und Optimierung des Diagnose-Inventars (Audiologie Initiative Niedersachsen)

■ Projektleitung: komm. Haumann, S., Brand, T. (Dr.), Oldenburg; Kooperationspartner: Meyer, R., Uni Oldenburg; Bisitz, T., Hörtech Oldenburg; Förderung: Ministerium für Wissenschaft und Kultur Niedersachsen

Neufassung des hno-ärztlichen Begutachtungsprozesses des Hörvermögens (Audiologie Initiative Niedersachsen)

■ Projektleitung: Lesinski-Schiedat, A. (Prof. Dr.), Wagener, K. (Dr.), Oldenburg; Mitarbeiter: Thiele, C. (Dr.); Kooperationspartner: Universität Oldenburg; Förderung: Ministerium für Wissenschaft und Kultur Niedersachsen

Modellbasierte Optimierung der individuellen akustischen Hörgeräte-Anpassung (Audiologie Initiative Niedersachsen)

■ Projektleitung: Mojallal, H., Blau, M. (Prof. Dr.), Oldenburg; Mitarbeiter: Teschner, M. (Dr.), Thiele, C. (Dr.); Kooperationspartner: Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Westfalen; Förderung: Ministerium für Wissenschaft und Kultur Niedersachsen

Modellbasiert Hörsysteme „Verfahren zur Anpassung von technischen Hilfen“

■ Projektleitung: Mojallal, H.; Kooperationspartner: Kollmeier, B. (Prof. Dr.), Universität Oldenburg; Förderung: BMBF Projekt, Teilprojekt 3

Stellenwert der Multifrequenztympanometrie in der Mittelohrdiagnostik

■ Projektleitung: Stieve, M. (Dr.); Kooperationspartner: Winter, M. (Dr.); Förderung: Fa. Auric

Hurdig: Netzwerk für multilinguale Hör- und Sprachverständlichkeits-Diagnostik

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Kollmeier, B. (Prof. Dr.), Universität Oldenburg; Mitarbeiter: Büchner, A. (Dr.), Mojallal, H., Wardenga, N.; Kooperationspartner: Universität Oldenburg; Fachhochschule OOW, HörTech gGmbH, Hörzentrum Oldenburg GmbH; Förderung: EFRE und Land Niedersachsen

„Navigated Mastoidectomy“: Navigationsgestützte Steuerung von aktiven Operationsinstrumenten in anatomischen Risikozonen anhand des Beispiels einer konventionellen Mastoidectomie

■ Projektleitung: Majdani, O. (Dr.); Mitarbeiter: Leinung, M. (Dr.), Rau, T., Lenarz, T. (Prof. Dr.); Förderung: ICCAS, Leipzig; Karl Storz, Tuttlingen

Untersuchungen des Insertionstrauma von hörerhaltenden CI-Elektroden mittels Mikro-CT und Volumen-CT

■ Projektleitung: Neuburger, J. (Dr.); Mitarbeiter: Shikhaliyev, M. (Dr.), Lenarz, T. (Prof. Dr.)

Entwicklung einer Planungssoftware für navigationsgesteuerte Eingriffe im Kopf-Halsbereich, iPlan

■ Projektleitung: Majdani, O. (Dr.); Mitarbeiter: Leinung, M. (Dr.), Rau, T., Lenarz, T. (Prof. Dr.); Kooperationspartner: Heimann, B., Eilers, H., Baron, S., Hussung, A., Leibniz Universität Hannover IfR; Förderung: BrainLAB, Feldkirchen

Klinischer Einsatz des Operationsroboters bei roboterassistierter Cochleostomie

■ Projektleitung: Majdani, O. (Dr.); Mitarbeiter: Leinung, M. (Dr.), Rau, T., Lenarz, T. (Prof. Dr.); Kooperationspartner: Heimann, B., Eilers, H., Baron, S., Hussung, A., Leibniz Universität Hannover IfR; Förderung: BrainLAB, Feldkirchen

Navigationsgesteuerte Positionierung von Endosonographiesonden bei Hals-Eingriffen

■ Projektleitung: Majdani, O. (Dr.); Mitarbeiter: Leinung, M. (Dr.), Rau, T., Lenarz, T. (Prof. Dr.); Kooperationspartner: Overhoff, FH Gelsenkirchen; Förderung: Hitachi Deutschland

Einsatz der OCT Bildgebung zur medizinischen Nahfeldnavigation

■ Projektleitung: Mitarbeiter: Majdani, O. (Dr.); Kooperationspartner: Reitmeier, E. (Prof. Dr.), Heimann, B. (Prof. Dr.); Förderung: DFG

Mikroskopgestützte Tumorgrenzenerkennung mittels 5-ALA induzierter Fluoroskopie (Blau 400)

■ Projektleitung: Leinung, M. (Dr.); Mitarbeiter: Schwab, B. (PD Dr.), Majdani, O. (Dr.), Lesinski-Schiedat, A. (Prof. Dr.), Lenarz, T. (Prof. Dr.); Förderung: Carl Zeiss Meditec, Oberkochen

Mikroskopgestützte Quantifizierung der Perfusion von Osler-Knötchen und andere vaskulopathisch bedingte Raumforderungen in Kopf- und Halsbereich mittels Indocyanin-Grün- Fluoreszenzsystem (IR 800)

■ Projektleitung: Leinung, M. (Dr.); Mitarbeiter: Schwab, B. (PD Dr.), Majdani, O. (Dr.), Lenarz, T. (Prof. Dr.); Förderung: Carl Zeiss Meditec, Oberkochen

Multiphotonmikroskopie zur Gewebedifferenzierung und Entwicklung eines intraoperativen Einsatz

■ Projektleitung: Leinung, M. (Dr.), Heisterkamp, A. (Prof. Dr.), Laserzentrum Hannover; Förderung: DFG, SFB Transregio 37, Projekt Q1

Randomisierte Phase II- Studie: Einsatz einer TPF-Chemotherapie (Kurzinduktion) vor TPF-Induktion und Radiotherapie mit oder ohne Cetuximab in der Primärtherapie des nur durch Laryngektomie operablen Larynx-/Hypopharynxkarzinoms

■ Projektleitung: Stieve, M. (Dr.), Lenarz, T. (Prof. Dr.), Shikhaliyev, M. (Dr.); Kooperationspartner: Dietz, A. (Prof. Dr.), Universität HNO-Klinik Leipzig; Förderung: Deutsche Krebshilfe

Photodynamische Therapie von Kopf-Hals Tumoren

■ Projektleitung: Stieve, M. (Dr.), Shikhaliyev, M. (Dr.); Förderung: Deutsche Krebshilfe

Entwicklung von Leitlinien zur Behandlung von Tumoren im HNO-Bereich

■ Projektleitung: Stieve, M. (Dr.), Lenarz, T. (Prof. Dr.); Kooperationspartner: Tumorzentrum Hannover; Förderung: Tumorzentrum Hannover

Intraoperative Bildgebung bei Kopf-Hals-Operationen

■ Projektleitung: Stieve, M. (Dr.); Mitarbeiter: Durisin, M. (Dr.), Shikhaliyev, M. (Dr.), Haurisa, L.; Förderung: Hitachi Medical

Endosonographie bei Eingriffen im Kopf-Hals-Bereich

■ Projektleitung: Stieve, M. (Dr.); Mitarbeiter: Durisin, M. (Dr.), Shikhaliyev, M. (Dr.), Haurisa, L.; Förderung: Hitachi Medical

Degradable Nasennebenhöhlenstents aus Magnesium

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.), Bach, F.-W. (Prof. Dr.), Institut für Werkstoffkunde, Leibniz Universität Hannover, Kietzmann, M. (Prof. Dr.), Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover; Mitarbeiter: Schwab, B. (PD Dr.), Bäumer, W. (Dr.), Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Kramer, S.; Förderung: DFG, SFB 599, Projekt R1

Entwicklung und tierexperimentelle Erprobung oberflächenfunktionalisierter Tubenstents zur Behandlung von Belüftungsstörungen des Mittelohres

■ Projektleitung: Lenarz, T. (Prof. Dr.); Mitarbeiter: Paasche, G. (Dr.), Scheper, V. (Dr.), Kramer, S.; Kooperationspartner: Behrend, (Prof. Dr.), JBMT Universität Rostock, Pau, H.W.. (Prof. Dr.), HNO Universität Rostock; Förderung: BMBF, Remedis, Teilprojekt C3

Originalpublikationen

- Alharbi FA, Lenarz T, Stoever T. A case of unilateral hypoglossus nerve palsy associated with chordoma in the region of clivus. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2009;266(12):2001-2003
- Bagherzadegan N, Feller-Kopman D, Ernst A, Haerle S, Lunn W. An Unusual Case of Hurthle Cell Carcinoma Presenting as Metastatic Pleural Disease 16 Years After Thyroidectomy. *J Bronchol Int Pulmonol* 2009;16(3):204-206
- Battmer RD, Linz B, Lenarz T. A review of device failure in more than 23 years of clinical experience of a cochlear implant program with more than 3,400 implantees. *Otol Neurotol* 2009;30(4):455-463
- Beijen J, Casselman J, Joosten F, Stover T, Aschendorff A, Zarowski A, Becker H, Mylanus E. Magnetic resonance imaging in patients with meningitis induced hearing loss. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2009;266(8):1229-1236
- Boyle PJ, Büchner A, Stone MA, Lenarz T, Moore BC. Comparison of dual-time-constant and fast-acting automatic gain control (AGC) systems in cochlear implants. *Int J Audiol* 2009;48(4):211-221
- Brendel M, Frohne-Buechner C, Stoever T, Lenarz T, Buechner A. Investigation of pitch discrimination and the effect of learning for virtual channels realized by current steering. *Acta Otolaryngol* 2009;129(12):1425-1433
- Büchner A, Schüssler M, Battmer RD, Stöver T, Lesinski-Schiedat A, Lenarz T. Impact of low-frequency hearing. *Audiol Neurootol* 2009;14(Suppl 1):8-13
- Buechner A, Frohne-Buechner C, Gaertner L, Stoever T, Battmer RD, Lenarz T. The Advanced Bionics High Resolution Mode: stimulation rates up to 5000 pps. *Acta Otolaryngol* 2009;DOI: 10.1080/00016480902971239
- Buechner A, Frohne-Buechner C, Boyle P, Battmer RD, Lenarz T. A high rate n-of-m speech processing strategy for the first generation Clarion cochlear implant. *Int J Audiol* 2009;48(12):868-875
- Diensthuber M, Oshima K, Heller S. Stem/progenitor cells derived from the cochlear sensory epithelium give rise to spheres with distinct morphologies and features. *J Assoc Res Otolaryngol* 2009;10(2):173-190
- Eilers H, Baron S, Ortmaier T, Heimann B, Baier C, Rau T, Leinung M, Majdani O. Navigated, robot assisted drilling of a minimally invasive cochlear access. 2009;
- Gärtner L, Lenarz T, Joseph G, Büchner A. Clinical use of a system for the automated recording and analysis of electrically evoked compound action potentials (ECAPs) in cochlear implant patients. *Acta Otolaryngol* 2009;DOI: 10.3109/00016480903380539
- Gieseemann AM, Goetz F, Neuburger J, Lenarz T, Lanfermann H. From labyrinthine aplasia to otocyst deformity. *Neuroradiology* 2009;DOI: 10.1007/s00234-009-0601-0
- Haumann S, Blanke J, Büchner A, Lesinski-Schiedat A, Lenarz T. Objektive Hörschwellenermittlung mit Chirp-BERA und ASSR. *GMS Ger Med Sci* 2009;Doc09adano16
- Haumann S, Bücher A, Lesinski-Schiedat A, Brand T, Meyer RM, Lenarz T. Clinical application of new audiometrical test procedures. *GMS Ger Med Sci* 2009;Doc09hno079
- Haumann S, Büchner A, Lesinski-Schiedat A, Brand T, Meyer RM, Lenarz T. Etablierte und neue audiometrische Diagnoseverfahren im Vergleich. 2009;
- Heath CC, Balachandran R, Majdani O, Jurik A, Edwards T, Labadie RF, Fitzpatrick JM. Disablement of a surgical drill via CT guidance to protect vital anatomy. *Progress in Biomedical Optics and Imaging - Proceedings of SPIE* 2009;7261:DOI:10.1117/12.813457
- Hussong A, Rau TS, Ortmaier T, Heimann B, Lenarz T, Majdani O. An automated insertion tool for cochlear implants: another step towards atraumatic cochlear implant surgery. *Int J Comput Assist Radiol Surg* 2010;5(2):163-171
- Ioannis P, Georgios K, Alexandra K, Dimitrios D, Michael T. Pseudohypacusis: the most frequent etiology of sudden hearing loss in children. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2009;266(12):1857-1861
- Kramer F, Stöver T, Warnecke A, Diensthuber M, Lenarz T, Wissel K. BDNF mRNA expression is significantly upregulated in vestibular schwannomas and correlates with proliferative activity. *J Neurooncol* 2009;DOI: 10.1007/s11060-009-0063-6
- Labadie RF, Balachandran R, Mitchell JE, Noble JH, Majdani O, Haynes DS, Bennett ML, Dawant BM, Fitzpatrick JM.

- Clinical validation study of percutaneous cochlear access using patient-customized microstereotactic frames. *Otol Neurotol* 2010;31(1):94-99
- Lahiri U, Liu C, Balachandran R, Majdani O, Sarkar N. A Step Towards Identification of Surgical Actions in Mastoidectomy. *IEEE Trans Biomed Eng* 2009;DOI: 10.1109/TBME.2009.2031982
- Lai WK, Dillier N, Weber BP, Lenarz T, Battmer R, Gantz B, Brown C, Cohen N, Waltzman S, Skinner M, Holden L, Cowan R, Busby P, Killian M. TNRT profiles with the nucleus research platform 8 system. *Int J Audiol* 2009;48(9):645-654
- Lenarz T, Lim H, Joseph G, Reuter G, Lenarz M. Zentral-auditorische Implantate. *HNO* 2009;57(6):551-562
- Lenarz T, Stöver T, Buechner A, Lesinski-Schiedat A, Patrick J, Pesch J. Hearing conservation surgery using the Hybrid-L electrode. Results from the first clinical trial at the Medical University of Hannover. *Audiol Neurootol* 2009;14(Suppl 1):22-31
- Lenarz T. Electro-acoustic stimulation of the cochlea. Editorial. *Audiol Neurootol* 2009;14(Suppl 1):1
- Majdani O, Rau TS, Baron S, Eilers H, Baier C, Heimann B, Ortmaier T, Bartling S, Lenarz T, Leinung M. A robot-guided minimally invasive approach for cochlear implant surgery: preliminary results of a temporal bone study. *Int J Comput Assist Radiol Surg* 2009;4(5):475-486
- Majdani O, Rau TS, Götz F, Zimmerling M, Lenarz M, Lenarz T, Labadie R, Leinung M. Artifacts caused by cochlear implants with non-removable magnets in 3T MRI: phantom and cadaveric studies. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2009;266(12):1885-1890
- Majdani O, Schurzid D, Hussong A, Rau T, Wittkopf J, Lenarz T, Labadie RF. Force measurement of insertion of cochlear implant electrode arrays in vitro: comparison of surgeon to automated insertion tool. *Acta Otolaryngol* 2009;1-6
- Majdani O, Thews K, Bartling S, Leinung M, Dalchow C, Labadie R, Lenarz T, Heidrich G. Temporal bone imaging: comparison of flat panel volume CT and multisection CT. *AJNR Am J Neuroradiol* 2009;30(7):1419-1424
- Majdani O, Wittkopf J, Dietrich MS, Labadie RF. Penetration of CO2 laser into the otic capsule using a hand-held, flexible-fiber delivery system. *Lasers Surg Med* 2009;41(7):509-513
- Mazurek B, Haupt H, Joachim R, Klapp BF, Stöver T, Szczepek AJ. Stress induces transient auditory hypersensitivity in rats. *Hear Res* 2010;259(1-2):55-63
- Mazurek B, Haupt H, Szczepek AJ, Sandmann J, Gross J, Klapp BF, Kiesewetter H, Kalus U, Stöver T, Caffier PP. Evaluation of vardenafil for the treatment of subjective tinnitus: a controlled pilot study. *J Negat Results Biomed* 2009;8:3
- Mazurek B, Stöver T, Haupt H, Klapp BF, Adli M, Gross J, Szczepek AJ. The significance of stress: Its role in the auditory system and the pathogenesis of tinnitus.. *HNO* 2010;58(2):162-172
- Mojallal H, Stieve M, Krueger I, Behrens P, Mueller PP, Lenarz T. A biomechanical ear model to evaluate middle-ear reconstruction. *Int J Audiol* 2009;48(12):876-884
- Nakamura M, Stover T, Rodt T, Majdani O, Lorenz M, Lenarz T, Krauss JK. Neuronavigational guidance in craniofacial approaches for large (para)nasal tumors involving the anterior skull base and upper clival lesions. *Eur J Surg Oncol* 2009;35(6):666-672
- Neuburger J, Lenarz T, Lesinski-Schiedat A, Buechner A. Spontaneous increases in impedance following cochlear implantation: Suspected causes and management. *Int J Audiol* 2009;48(5):233-239
- Paasche G, Tasche C, Stöver T, Lesinski-Schiedat A, Lenarz T. The long-term effects of modified electrode surfaces and intracochlear corticosteroids on postoperative impedances in cochlear implant patients. *Otol Neurotol* 2009;30(5):592-598
- Rau TS, Hussong A, Leinung M, Lenarz T, Majdani O. Automated insertion of preformed cochlear implant electrodes: evaluation of curling behaviour and insertion forces on an artificial cochlear model. *Int J Comput Assist Radiol Surg* 2009;DOI: 10.1007/s11548-009-0299-9
- Reuter G, Krauth C, Lenarz T. Frühkindliche Hörstörungen: Epidemiologie und therapeutische Relevanz. *HNO* 2009;57(1):37-43

Scheper V, Wolf M, Scholl M, Kadlecova Z, Perrier T, Klok HA, Saulnier P, Lenarz T, Stover T. Potential novel drug carriers for inner ear treatment: hyperbranched polylysine and lipid nanocapsules. *Nanomed* 2009;4(6):623-635

Stieve M, Winter M, Battmer R, Lenarz M, Lenarz T. The influence of the coupling of actuation drivers of implantable hearing systems on the mechanics of the middle ear. *Cochlear Implants Int* 2009;10(3):160-165

Teschner M, Hinz K, Stöver T, Lenarz T, Becker H. Diffusion-weighted MRI in the diagnosis of cholesteatomas. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2009;71(2):99-104

Thiele C, Schroeder J, Sukowski H, Meis M, Wagener K, Lenarz T, Lesinski-Schiedat A. Progress report about the revision of the ENT medical estimate of hearing. *GMS Ger Med Sci* 2009;Doc09hno033

Vogt JC, Brandes G, Ehler N, Behrens P, Nolte I, Mueller PP, Lenarz T, Stieve M. Free Bioverit(R) II Implants Coated with a Nanoporous Silica Layer in a Mouse Ear Model - A Histological Study. *J Biomater Appl* 2009;24(2):175-191

Wanna GB, Balachandran R, Majdani O, Mitchell J, Labadie RF. Percutaneous access to the petrous apex in vitro using customized micro-stereotactic frames based on image-guided surgical technology. *Acta Otolaryngol* 2009;1-6

Warnecke A, Averbek T, Leinung M, Soudah B, Wenzel GI, Kreipe HH, Lenarz T, Stover T. Contact endoscopy for the evaluation of the pharyngeal and laryngeal mucosa. *Laryngoscope* 2010;120(2):253-258

Wenzel GI, Balster S, Zhang K, Lim HH, Reich U, Masow O, Lubatschowski H, Ertmer W, Lenarz T, Reuter G. Green laser light activates the inner ear. *J Biomed Opt* 2009;14(4):044007

Wenzel GI, Warnecke A, Stöver T, Lenarz T. Effects of extracochlear gacyclidine perfusion on tinnitus in humans: a case series. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2009;DOI: 10.1007/s00405-009-1126-1

Willenborg KM, Götz F, Klein R, Lenarz T, Schwab B. Raumforderung im äusseren Gehörgang bei Horminderung und Tinnitus. *Laryngorhinootologie* 2009;DOI: 10.1055/s-0029-1238305

Willenborg KM, Lenarz T, Lesinski-Schiedat A. Bedeutung

der MRT-Untersuchungen in der Cochlea-Implantat-Voruntersuchung bei Kindern. *Kind & Radiologie* 2009;

Zhang KY, Wenzel GI, Balster S, Lim HH, Lubatschowski H, Lenarz T, Ertmer W, Reuter G. Optoacoustic induced vibrations within the inner ear. *Opt Express* 2009;17(25):23037-23043

Übersichtsarbeiten

Lim HH, Lenarz M, Lenarz T. Auditory midbrain implant: a review. *Trends Amplif* 2009;13(3):149-180

Buchbeiträge, Monografien

Lim HH, Lenarz M, Lenarz T. Development and Implementation of the Auditory Midbrain Implant. In: Zhou D, Greenbaum E. [Hrsg.]: *Implantable Neural Prostheses*. New York, NY: Springer Verl., 2009. (Biological and Medical Physics, Biomedical Engineering)

Rau TS. Optimierungspotentiale für das Einwachsverhalten lasttragender Implantate in Knochengewebe: eine strukturierte, biomechanische Analyse regenerativer und adaptiver Fähigkeiten des Knochens. Ilmenau: Univ.-Verl. Ilmenau, 2009. XVI, 200 S.: Ill., graph. Darst (Berichte aus der Biomechatronik; 2)

Abstracts

2009 wurden 207 Abstracts publiziert.

Promotionen

Willenborg, K. (Dr. med.): Die Bedeutung der Magnetresonanztomographie in der Cochlea-Implantat-Voruntersuchung bei Kindern

Wolf, M. (Dr.): Untersuchungen zu 3g-Nanotechnologien als Basis für ein gezieltes Drug-Delivery-System am Modell des Meerschweincheninnenohres

Master

Aliuos P. (M.Sc.): Untersuchungen der Adhäsionskräfte von Zellen mittels Rasterkraftmikroskope

Wissenschaftspreise

Lenarz, T. (Prof. Dr.): Alfred Mann Foundation Award for Scientific Achievement

Lenarz, M. (PD. Dr.): Maximilian Mai Stiftung Forschungsprojekt: Untersuchung der Aktivitäten der Auditorische Kortex in Patienten mit Cochlear Implant, Hirnstamm Implantat und Mittelhirn Implantat

Leinung, M. (Dr.): Hans-Joachim Denecke-Preis der Deutschen Gesellschaft für Schädelbasischirurgie e.V. „A robot-guided minimally invasive approach for cochlear implant surgery: preliminary results of a temporal bone study“ Majdani, O, Rau, T, Baron S., Eilers H., Baier C., Heimann B., Ortmaier T., Bartling S., Lenarz T., Leinung. M

Wolf, M: Broicher Preis 1. Platz für Poster im Rahmen der 80. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V. Rostock 2009

Weitere Tätigkeiten in der Forschung

Lenarz, Th. (Prof.Dr.): Fachgutachter der DGA; Mitglied Gutachtergremium des BMBF; Fachgutachter für folgende Zeitschriften: „Otology & Neurotology“; „HNO“; „Laryngo-Rhino-Otologie“; „The Laryngoscope“; „European Archives of Oto-Rhino-Laryngology and Head & Neck“; „BMC Neurology“; „Acta Otorhinolaryngologica“; Herausgeberschaften: Mitherausgeber der Zeitschrift „Laryngo-Rhino-Otologie“; Beirat „HNO“; Editorial Board „Otology & Neurotology“; Zeitschrift für „Audiologie“; „Cochlear Implant International“; „European Archives of Otorhinolaryngology“; Mitglied des Editorial Board des „International Advanced Otology Journal“; Forschungsverbünde: „Sonderforschungsbereich 599 „Zukunftsfähige bioresorbierbare und permanente Implantate aus metallischen und keramischen Werkstoffen“, Transdisziplinärer SFB in Zusammenarbeit der Medizinischen Hochschule Hannover, der Leibniz Universität Hannover und der Tierärztlichen Hochschule Hannover; SFB TR37 „Mikro- und Nanosysteme in der Medizin; EU Projekt „NanoEar“; Exzellenzcluster „Hearing and its disorders“ in Zusammenarbeit mit der Universität Oldenburg; Audiologieinitiative Niedersachsen (Landesförderung); Schwerpunktprogramm 1124 „Navigation und Robotik“; BMBF Verbundprojekt „Sehendes Skalpell“ BMBF-Projekte Gentle CI und SMART CI; Mitgliedschaften in wissenschaftlichen Gesellschaften: Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie; Deutsche Gesellschaft für Audiologie (DGA), Vorstand, Past President; European Federation of Audiological Societies (EFAS), Past President; European Skull Base Society (ESBS), Council Member; European Academy of Otology & Neurotology (EAONO), Board Member Deutsche Gesellschaft für Stammzellenforschung e.V.; The Politzer Society, Inc; Deutsche Gesellschaft für Schädelbasischirurgie e.V., Präsident Deutsche Gesellschaft

für Biomedizinische Technik Deutsche Gesellschaft für Computer- und Roboterassistierte Chirurgie (CURAC); Korrespondierend Mitgliedschaften: American Association of Otolaryngology; Slowakische HNO-Gesellschaft; Österreichische HNO-Gesellschaft; Belgische HNO-Gesellschaft

Patente

Rau Th. S., Hussong A., Majdani O., Leinung M., Lenarz T., Eilers H., Baron S.:System for insertion of an implant EP 2 113 283 A1. Date of Publication: 04.11.2009

Rau Th. S., Hussong A., Majdani O., Leinung M., Lenarz T., Eilers H., Baron S.:Apparatus and system for insertion of an implant US 2009/0275818A1. Date of Publication: 05.11.2009