



Hörforschung „Made in Oldenburg“

Sowohl bei Fachpublikum und hörgeschädigten Patienten als auch bei allen am Hören Interessierten gilt das Oldenburger Haus des Hörens als attraktive und bundesweit einmalige Einrichtung. Hier hat die Oldenburger Hörforschung, die Anfang der 90er Jahre mit einer Forschungsgruppe der Carl von Ossietzky Universität begann und der heute eine Reihe namhafter Institutionen angehören, ihr gemeinsames Domizil gefunden.

Das moderne Gebäude, das 2002 mit Unterstützung des Landes Niedersachsen errichtet wurde, beherbergt das Hörzentrum Oldenburg, das Kompetenzzentrum HörTech, die Abteilung Medizinische Physik der Universität, die Fraunhofer-Abteilung „Hör-, Sprach- und Audiotechnologie“ und einen Teil des Studiengangs Hörtechnik und Audiologie. Außerdem hat sich im Haus des Hörens die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Audiologie (DGA) und der German Medical Technology Alliance (GMTA) niedergelassen.

Das Haus des Hörens bietet ideale Bedingungen für den Transfer neuester audiologischer Forschungsergebnisse zwischen Wissenschaftlern und Medizinern, Industrie und Praxis. Die Kombination verschiedener Institutionen unter einem Dach ist optimal, um dem anhaltend hohen Interesse an wissenschaftlichen Studien sowie audiologischen Produkten und Dienstleistungen „Made in Oldenburg“ gerecht werden zu können.

Ein Highlight im Haus des Hörens ist der Kommunikationsakustik-Simulator (KAS), eine bundesweit einmalige Anlage zur Simulation von Raumakustik, mit der sich beispielsweise die klangliche Wirkung einer Bahnhofshalle oder auch die des Kölner Doms nachbilden lassen. Eine weitere akustische Attraktion am Haus des Hörens ist der Hörgarten, ein Themenpark rund um das Hören. Durch eine Kombination aus Wissenschaft, Kunst und Natur wird dem Besucher ein direkter sinnlicher Zugang zum Thema Hören, Schwerhörigkeit und Hörrehabilitation vermittelt.



„Oldenburg is the Mekka for hearing aids in Europe“

Dr. Tim Trine, Entwicklungschef (CTO) des Hörgeräteherstellers Starkey

„Oldenburg zum Beispiel hat ein hervorragendes Zentrum für alles, was mit dem Hören zu tun hat.“

DFG-Präsident E. L. Winnacker im SPIEGEL 4/06 zur Exzellenzinitiative des Bundes

“We were really impressed by the group and the facilities and had some great discussion with some of the folks we talked to during our visit in Oldenburg. Birger Kollmeier has built the best hearing research group in the world ... our congratulations on that accomplishment.”

Gary Elko, MH Acoustics LLC, New Jersey, USA

Studium, Weiterbildung und Austausch

Das Haus des Hörens bietet hervorragende Bedingungen für die Ausbildung der Studenten aus Universität und Fachhochschule. Die zukünftigen Audiologen, Physiker und Technologen bekommen im so genannten Oldenburger System vielfältige Einblicke in die Arbeit der hier beheimateten Institutionen und profitieren vom starken Praxisbezug ihres Studiums.

Dem hohen Tempo medizinischer und technologischer Entwicklungen trägt das Haus des Hörens auch mit einem berufsbegleitenden Schulungsprogramm Rechnung. Ob Hörgeräte-Akustiker oder HNO-Ärzte, Audiologen oder Hersteller audiologischer Produkte – alle Berufsgruppen der Hörbranche können sich in den Seminaren und Workshops über neueste Forschungsergebnisse und deren Nutzbarkeit für die eigene Praxis informieren.

Einen Wissenstransfer der besonderen Art

bieten die Internationalen Entwicklerforen, die das Kompetenzzentrum HörTech alle zwei Jahre im Haus des Hörens organisiert. Hier verständigen sich zahlreiche Vertreter namhafter Hörgeräte-Hersteller gemeinsam mit den Oldenburger Hörforschern über Möglichkeiten und Trends der Hörgeräteversorgung. Das Haus des Hörens ermöglicht ein neutrales Forum, auf dem wissenschaftliche Erkenntnisse vor den wirtschaftlichen Interessen der einzelnen Wettbewerber stehen.

Darüber hinaus ist das Haus des Hörens eine Einrichtung für alle Hör-Interessierten. Besuchergruppen können sich aus erster Quelle zum Thema Hören informieren. Ein Besucher-Magnet ist der alle zwei Jahre stattfindende Tag der offenen Tür. Die Hörforscher machen ihren Gästen die Welt des Hörens auf neue Art erlebbar und leisten wertvolle Aufklärungsarbeit in Sachen Hör-Bewusstsein.



„Im Audiologie-Crashkurs im Haus des Hörens bekommt man in komprimierter und leicht verständlicher Form das nötige Rüstzeug, um sich in der komplexen Welt der audiologischen Technik zurechtzufinden“

Gregor Ditttrich, Technical Manager der Firma MED-EL

„Wir Hörgeräte-Entwickler schätzen das Oldenburger Experten-Forum sehr. Hier im Haus des Hörens ist eine einzigartige, offene Plattform entstanden, auf der wir aus Anwenderperspektive Grundlagenthemen der Hörgeräte-Technik diskutieren können.“

Dr. Stefan Launer, Director of Research and Technology der Phonak AG

Spezialaudiologische Diagnostik und Hörgeräte-Beratung

Jedes Hörproblem ist anders. Deshalb sind differenzierte Diagnostik und kompetente Beratung Voraussetzung für jede erfolgreiche Behandlung hörgeschädigter Patienten. In den Diagnostik-Sprechstunden, die in Kooperation mit dem Medizinischen Versorgungszentrum am Evangelischen Krankenhaus Oldenburg durchgeführt werden, ermitteln Mediziner und Hörgeräte-Akustiker, in welchen Bereichen die Schwerhörigkeit eines Patienten liegt, und wählen dann die erforderlichen diagnostischen Messverfahren gezielt aus.

Zum Einsatz kommen neuste Messmethoden zur Hördiagnostik, darunter auch audiologische Verfahren, die von Oldenburger Forschern entwickelt wurden; zum Beispiel der Oldenburger Satztest (olsa), mit dem das Sprachverstehen Erwachsener in Ruhe sowie im Störgeräusch überprüft werden

kann, oder der Oldenburger Kinder-Reimtest (olki), der sich als das Testverfahren für die audiologische Diagnostik hörgeschädigter Kinder etabliert hat. Diese Verfahren sind als Medizinprodukte zertifiziert und werden bereits von vielen HNO-Ärzten und Hörgeräteakustikern eingesetzt.

Neben den Diagnostik-Sprechstunden genießt auch die unabhängige Hörgeräte-Beratung ein hohes Ansehen bei Hörgeschädigten, Medizinern und Hörgeräte-Akustikern. Audiologische Produkte verschiedenster Hersteller können hier verkaufsneutral getestet werden. Menschen, die auf ein Hilfsgerät angewiesen sind, haben Zeit und Ruhe, unterschiedliche Produkte ohne Entscheidungszwang kennen zu lernen – die ideale Vorbereitung für den Akustiker-Termin.



„Früher hatte ich trotz Hörgerät viele Probleme. Ob in täglichen Gesprächen, auf der Straße oder beim Telefonieren – immer habe ich nur die Hälfte verstanden. Aber dann las ich in der Zeitung von den Sprechstunden des Hörzentrums. Für mich war es sehr wichtig, das Gefühl zu haben, optimal diagnostiziert zu werden. Das war die Voraussetzung für meine heutige Hörgeräte-Versorgung, durch die ich wieder sehr gut hören kann.“

Horst Haas (67) aus Brake, Patient der Diagnostik-Sprechstunde des Hörzentrums

„Wir sind sehr froh, dass wir hier einen Partner wie das Hörzentrum haben. Oft hilft es Menschen mit Hörproblemen, sich auch in einer unabhängigen Institution wie dem Hörzentrum beraten zu lassen. Wenn die Hörgeschädigten vom Hörzentrum zu uns kommen, sind sie bereits gut informiert und vor allem motiviert. Für uns ist das ein angenehmes Arbeiten.“

Akustiker-Meisterin Birgit Hahm, Inhaberin des Oldenburger Akustiker-Fachgeschäfts Hörgeräte-Hahm

Hörgeräte-Elchtests und Wirkungsforschung rund ums Ohr

Bei vielen Herstellern moderner Hörgeräte-Technik steht die Oldenburger Hörforschung hoch im Kurs. Unternehmen wie Siemens Audiologische Technik, GN ReSound, Phonak, Audio-Service, Widex, Oticon, Interton oder Sennheiser nutzen das hier konzentrierte Know-how, um neue Produkte testen und optimieren zu lassen. Anhand wissenschaftlicher Methoden werden schwerhörige Probanden nach ihren Eindrücken vom jeweiligen Produkt befragt. Mit dem Kommunikationsakustik-Simulator werden neue Produkte unter verschiedensten raumakustischen Bedingungen getestet.

Die Leistungsparameter eines neuen Gerätes, sein Klang, die Lautstärke und die Sprachverständlichkeit werden ebenso analysiert wie Bedienbarkeit und Tragekomfort, Spontanakzeptanz und Design.

Darüber hinaus widmet sich das Oldenburger Hörzentrum auch der Erforschung von psychologischen Wirkungen rund ums Ohr: Wie beeinflusst die Akustik eines Klassenzimmers Lernerfolg und Wohlbefinden von Schülern und Lehrern? Wie erleben wir den Klang einer Waschmaschine oder eines Geschirrspülers? Eine bundesweit einmalige Studie, an der das Hörzentrum mitgearbeitet hat, untersuchte den Einfluss von Fluglärm auf die Lebens- und Wohnqualität im unmittelbaren Umfeld von Deutschlands größtem Flughafen, dem Frankfurt Airport.

„Das Hörzentrum erbringt nicht nur Spitzenleistungen auf dem Gebiet der Hörforschung, es arbeitet vor allem auch höchst professionell. Seine Produkte und Dienstleistungen ermöglichen tagtäglich vielen Hörgeschädigten eine bessere Lebensqualität.“

Anja Gieselmann, Fachdienstleiterin im Amt für Wirtschaftsförderung der Stadt Oldenburg

„Oldenburger Satztest und Oldenburger Kinderreimtest sind für uns Verfahren, die das audiologische Spektrum zur postoperativen Diagnostik von großen bzw. kleinen CI-Patienten sinnvoll ergänzen. Wir haben beide Verfahren seit deren Markteinführung 2001 im Gebrauch und sind nach wie vor sehr zufrieden.“

Dr. Matthias Hey, Cochlear Implant Rehabilitationszentrum, Halberstadt

Institutionen im Haus des Hörens



Die **Hörzentrum Oldenburg GmbH** wurde 1996 von der Universität Oldenburg und dem Evangelischen Krankenhaus Oldenburg ins Leben gerufen und gilt längst als Beispiel erfolgreichen Technologietransfers zwischen universitärer Forschung und Industrie. Hier arbeiten Spezialisten aus den Bereichen Physik, Audiologie, Informatik, HNO-Medizin, Psychologie und Hörgeräteakustik.

Als moderner Hightech-Dienstleister, der audiologische Produkte evaluiert und optimiert, zählt das Hörzentrum namhafte Hersteller aus der ganzen Welt zu seinem Kundenstamm. Weitere Arbeitsschwerpunkte des Unternehmens sind die regelmäßige medizinische Diagnostik und die unabhängige Hörgeräte-Beratung für hörgeschädigte Patienten sowie die Erforschung psychoakustischer Wirkungen im Auftrag von Industrie und öffentlichen Einrichtungen.

www.hoerzentrum-oldenburg.de



Das **Kompetenzzentrum für Hörgeräte-Systemtechnik HörTech gGmbH** wurde 2001 im Zuge eines bundesweiten Wettbewerbs des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gegründet – gemeinsam von Hörzentrum und Universität. Heute leistet die HörTech viel beachtete Grundlagenforschung zur Verbesserung audiologischer Technik. Als Plattform für F&E-Projekte rief die HörTech 2004 die so genannte „CTO-Konferenz“ ins Leben, in welcher Entwicklungsleiter der Unternehmen der Branche mehrfach pro Jahr zusammen kommen, um über Initiierung und Fortschritt in gemeinsamen F&E-Projekten zu befinden.

Darüber hinaus organisiert die HörTech in enger Zusammenarbeit mit allen im Haus vertretenen Institutionen ein kontinuierliches Schulungsprogramm für unterschiedlichste Berufe der Hör-Branche. Als Hersteller von Medizinprodukten hat die HörTech in den vergangenen Jahren zahlreiche neue Messverfahren für die Audiologie in den Markt eingeführt und auf zahlreichen Hardware-Plattformen etabliert. Der Vertrieb dieser audiologischen Testverfahren, die von den Oldenburger Hörforschern entwickelt wurden, erfolgt über Vertriebspartner im In- und Ausland.

www.hoertech.de



Seit dem Wintersemester 2000 bietet die **Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven** zusammen mit der Universität Oldenburg den Studiengang Hörtechnik und Audiologie an, der in Deutschland einzigartig ist und die technischen, medizinischen und naturwissenschaftlichen Aspekte der Audiologie vereint. Der Studiengang bildet Fachkräfte aus, die in einem ständig wachsenden Markt alle Bereiche des Hörens abdecken und damit eine sehr wichtige Schnittstelle zwischen Forschung, Medizin- und Reha-technik, Raumakustik, Studiotechnik, Industrie und nicht zuletzt dem Menschen als Patienten und Kunden besetzen können. Durch seine Vielschichtigkeit bietet der Studiengang für jeden etwas: Einblicke in die Medizintechnik und in Gesundheitsberufe sowie Angebote für Studiobegeisterte, Experimentier- und Entwicklungsfreudige.

www.hoertechnik-audiologie.de



Die **Abteilung medizinische Physik der Universität** erforscht die Funktionsweise des Hörens und der Sprache sowie Prozesse der medizinischen Signalverarbeitung im menschlichen Gehirn. Forschungsschwerpunkte sind z. B. die Psychoakustik, die Neurosensorik, die klinische Hördiagnostik und die Physik der Sprache und der Sprachwahrnehmung.

Durch die Untersuchungen der interdisziplinären Forschungsgruppe ist ein differenziertes Bild von der Funktionsweise des gesunden sowie des geschädigten Ohrs entstanden – eine wichtige Grundlage für die Entwicklung digitaler Hörgerätetechnik und moderner Systeme der Sprachübertragung und Spracherkennung.

<http://medi.uni-oldenburg.de>



Die **Deutsche Gesellschaft für Audiologie (DGA)** ist die wissenschaftliche Organisation für all jene Berufsgruppen, die sich mit der Erforschung der Ursachen von Hörstörungen und aller damit zusammenhängenden Phänomene sowie mit Diagnostik und Behandlung dieser Störungen und der Rehabilitation schwerhöriger und ertaubter Patienten beschäftigen. Mitglieder der Gesellschaft sind HNO-Ärzte, Phoniater, Pädaudiologen und Arbeitsmediziner sowie Natur- und Geisteswissenschaftler, Ingenieurwissenschaftler, Hörgeschädigtenpädagogen, Hörgeräteakustiker und medizinisch-technische Assistenzberufe. Ziel der DGA ist es, die Belange der Audiologie in Forschung, Entwicklung, Lehre und klinischer Praxis in Deutschland und Europa zu fördern. Als Geschäftsstelle der DGA fungiert seit 2003 die Kompetenzzentrum HörTech gGmbH im Oldenburger Haus des Hörens.

www.dga-ev.com



Der im Frühjahr 2004 gegründete **Förderverein Haus des Hörens e. V.** bietet allen Freunden des Hauses eine gemeinsame Plattform. In ihm unterstützen zahlreiche Wissenschaftler und Absolventen der hier vertretenen Institutionen gemeinsam mit Vertretern aus Politik und Medien sowie weiteren Hör-Interessierten die Arbeit des Hauses ideell und materiell. Der Verein initiiert beispielsweise Kultur- und Informationsveranstaltungen, vergibt Stipendien für Studierende der Hörforschung und fördert Kontakte zwischen aktiven und ehemaligen Mitstreitern der Institutionen vor Ort. Weitere Mitglieder sind dem Förderverein herzlich willkommen.

www.hausdeshoerens-oldenburg.de



Die **Fraunhofer-Abteilung für „Hör-, Sprach- und Audiotechnologie“ (HSA)** nahm im August 2008 als Außenstelle des Instituts für Digitale Medientechnik (IDMT) in Ilmenau ihre Arbeit in Oldenburg auf. Ziel der Abteilung ist die Erschließung neuer Anwendungs- und Kundenfelder für den zukunftsweisenden Markt der Audio-Systemtechnik unter besonderer Berücksichtigung von Eigenschaften des normalen und gestörten Gehörs durch die Bündelung und Weiterentwicklung der in der Oldenburger Hörforschung und am IDMT erforschten Technologien. Dabei adressiert HSA die Themenfelder „Audio-Systemtechnik für Audiologie und assistive Systeme“, „Hör-Unterstützung in Kommunikationsumgebungen“ und „Persönliche Hörsysteme“. Die Anwendungen und Kunden überdecken die Domänen Gesundheit, Verkehr, Multimedia und Telekommunikation.



Die **German Medical Technology Alliance e. V. (GMTA)** ist der Zusammenschluss von Kompetenzzentren für Medizintechnik, die aus einem Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Jahr 2000 hervorgegangen sind. Zur GMTA gehören derzeit das Aachener Kompetenzzentrum Medizintechnik AKM, das Kompetenzzentrum für Hörgeräte-Systemtechnik HörTech in Oldenburg, das Kompetenzzentrum Minimal Invasive Medizin & Technik Tübingen Tuttlingen MITT, das Kompetenzzentrum Miniaturisierte Monitoring- und Interventionssysteme MOTIV in Sulzbach/Saar, das Kompetenzzentrum Ophtho Innovation Thüringen OIT in Jena sowie das Oldenburger Forschungs- und Entwicklungsinstitut für Informatik-Werkzeuge und Systeme OFFIS. Ziel der GMTA ist es, die in den Zentren erbrachten Forschungsergebnisse in die Praxis zu überführen, in Ergänzung zu den Aktivitäten jedes einzelnen Zentrums die gemeinsamen Interessen aller Mitglieder wahrzunehmen und darüber hinaus das in der Alliance gebündelte Transformations-Know-how in Form konkreter Dienstleistungen zu vermarkten.

www.gmta.de



Haus des Hörens · Marie-Curie-Str. 2 · 26129 Oldenburg · Telefon +49 441 2172 – 100 · Fax +49 441 2172 – 150 · www.hoerzentrum-oldenburg.de