

Oldenburger Forscher finden weltweit Gehör NWZ Do. 17.09.09

HÖRGERÄTE Fachhochschule entwickelt mit namhaften Herstellern internationales Testsignal

In sechs Sprachen wurden Aufnahmen gemacht. Auch die EU fördert das Projekt.

VON JÖRG SCHÜRMEYER

OLDENBURG – Ist das Französisch? Oder Englisch? Das war doch gerade Deutsch? Und diese Silbe hört sich irgendwie arabisch an? Oder doch Chinesisch? Was für den Laien nach unverständlichen Wortfetzen klingt, hat Forschern des Insti-

enorm weiterentwickelt“, sagt Projektleiterin Prof. Dr. Inga Holube von der Fachhochschule in Oldenburg. „Das Testsignal soll dabei helfen, die Qualität weiter zu verbessern, und mögliche Defizite bei einzelnen Geräten aufzuzeigen.“

Marktanteil von 90 Prozent

Den Anstoß zu dem Vorhaben gab vor einigen Jahren der Verband der Europäischen Hörgeräte-Hersteller (EHIMA/European Hearing Instrument Manufacturer Association). In ihm haben sich mit der deutschen Firma Siemens, Phonak aus der Schweiz, den drei dänischen Unternehmen GN Resound, Oticon und Widex sowie der US-Firma Starkey sechs der weltweit führenden Hörgeräte-Hersteller zusammenschlossen, die nach eigenen Angaben zusammen auf einen Marktanteil von rund 90 Prozent in Europa kommen.

„Wir brauchen ein Testsignal, das international einsetzbar ist und auf natürlicher Sprache basiert“, so die Vorgabe der Hersteller, die das Projekt im Wesentlichen finanzierten, an HörTech und die Oldenburger Hörforscher. Wie genau dies aussehen sollte, blieb aber offen, so Holube.

Künstliche Signale seien wenig geeignet, da sie die Eigenschaften von Sprache,



Entwickelte ein internationales Testsignal für Hörgeräte: Projektleiterin Inga Holube

BILD: SCHÜRMEYER

etwa den Grundfrequenzverlauf und dessen Harmonische, nur unzureichend erfüllen. „Wichtig ist, dass das Hörgerät denkt, dass es sich um richtige Sprache handelt, damit eine Unterscheidung etwa von Rauschsignalen leichter möglich ist“, sagt Holube.

Gemeinsame Arbeitsgruppe

Das Problem bei realen Sprechern ist dagegen, dass sie muttersprachlich immer nur eine Sprache abdecken können, was eine internationale Einsetzbarkeit des Testsignals erschweren würde.

In einer gemeinsamen Arbeitsgruppe ersannen die Ol-

denburger Wissenschaftler und die Vertreter der Unternehmen dann eine Lösung für diese Probleme. Statt in nur einer Sprache wurden Aufnahmen mit Sprecherinnen in sechs Sprachen erstellt: in Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Arabisch und Mandarin-Chinesisch.

„Wir haben dazu insgesamt 21 Muttersprachlerinnen, alle übrigens aus Oldenburg, eingeladen, die einen Standardtext, die Geschichte von Nordwind und Sonne, vorgelesen haben“, sagt Holube. Dieser im Deutschen etwa 40-sekündige Text sei deshalb so gut geeignet, da in ihm in

allen verwendeten Sprachen alle wesentlichen Phoneme vorkommen. Die verschiedenen Aufnahmen der Texte wurden anschließend in kurze Abschnitte von 100 bis 500 Millisekunden zerlegt und in zufälliger Reihenfolge wieder aneinander gehängt. „Durch bleiben alle relevanten Eigenschaften von Sprache erhalten, obwohl das Testsignal im Wesentlichen unverständlich ist“, sagt Holube.

Großes Interesse

Das Testsignal, das 2008 erstmals vorgestellt wurde, sei nicht nur bei Hörgeräteherstellern, sondern auch bei vielen Hörgeräteakustikern auf großes Interesse gestoßen, so die Wissenschaftlerin. Denn die Anwendungsmöglichkeiten, etwa bei der Bestimmung der Verstärkung von Sprache in Hörgeräten, seien vielfältig.

Die gelungene Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft stieß auch in der Europäischen Union auf Interesse. Der Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) stellte für ein noch bis 2013 laufendes Forschungsprojekt Fördergelder bereit, mit dem die Auswertemethoden weiter verbessert werden sollen.

→ @ Testsignal zum Anhören:

www.ehima.com,
www.hoertechnik-audiologie.de

NWZ-SERIE

WIRTSCHAFT SETZT AUF WISSENSCHAFT



In dieser Serie stellen wir Beispiele für Kooperationen zwischen Hochschulen der Region und Unternehmen vor.

tuts für Hörtechnik und Audiologie der Fachhochschule (FH) Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth jetzt weltweit Gehör verschafft. Gemeinsam mit der Oldenburger HörTech gGmbH und namhaften Hörgeräte-Herstellern weltweit haben sie ein internationales Sprach-Testsignal (ISTS) entwickelt.

„Die Hörgeräte haben sich in den vergangenen Jahren durch die Digitaltechnik