

Zeitschrift: Sonos / Schweizerischer Verband für Gehörlosen- und Hörgeschädigten-Organisationen

Herausgeber: Sonos Schweizerischer Verband für Gehörlosen- und Hörgeschädigten-Organisationen

Band: 107 (2013)

Heft: 4

Rubrik: Gehirn-Vorbild verspricht bessere Hörgeräte

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Gehirn-Vorbild verspricht bessere Hörgeräte

Text: pressetext vom 8. März 2013

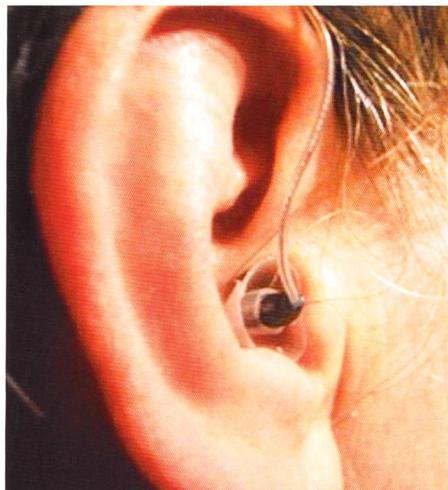
Neue Algorithmen sollen Tricks des menschlichen Hörens nachahmen

Southampton (pte003/08.03.2013/06:10) – Forscher in Grossbritannien wollen Hörgeräte ermöglichen, die Sprache besser von Umgebungslärm unterscheiden und somit gezielt hervorheben können. Dazu sollen neue Algorithmen das Hören im menschlichen Gehirn nachahmen. «Wir wollen endlich den Durchbruch schaffen zu verstehen, wie Neuronen im Hirnstamm die Signale – Sprache und Geräusch – abbilden und trennen», erklärt Stefan Bleek vom Institute of Sound and Vibration Research <http://www.isvr.soton.ac.uk> an der University of Southampton gegenüber pressetext. Denn das Prinzip mit Algorithmen nachzubilden könnte viel mehr bringen als heutige Ansätze.

Hörgeräte brauchen Hilfe

Klassische Hörgeräte sind für Träger oft nur mässig nützlich, da sie jedes Geräusch gleich verstärken und so beispielsweise das Verstehen von Sprache schwer machen. Inzwischen gibt es zwar technologische Ansätze, die Abhilfe schaffen sollen, doch sie können das nur bedingt. «Die beste Möglichkeit, das Signal-Rausch-Verhältnis zu verbessern, sind Richtungsmikrofone», sagt Bleek. Denn sie bringen bis zu fünfzehn Dezibel Gewinn an Lautstärke. Doch verstärken sie eigentlich nicht nur die Sprache. «Der grosse Effekt kommt davon, dass der Träger den Kopf zur Quelle hindrehen kann», betont der Forscher.

Andere Premium-Features von Hörgeräten wie beispielsweise digitale Rauschunterdrückung wiederum haben Bleek zufolge das Problem, dass die Anwender oft nicht wissen, wie sie diese überhaupt aktivieren oder optimal einstellen. Ausserdem verbessern sie die Sprachqualität, aber nicht deren eigentliche Erkennung. «Das ist natürlich wichtig und dient einem höheren Komfort, aber Sprache ist nicht wirklich leichter zu verstehen», meint der Experte. Genau hier soll der neue Ansatz einen wesentlichen Vorteil bringen, weil er wirklich gesprochenes Wort und Umgebungsgeräusch trennt – wie das Gehirn, wenn es Lärm praktisch ausblendet.



Hörgerät: Forscher verbessern Leistung erheblich.
(Foto: Hans Snoek, pixelio.de)

pressetext

Neuronen als Vorbild

Das Team, dem auch Forscher der Universität Cambridge <http://www.cam.ac.uk> angehören, nehmen an, dass das Gehirn beim Hören eine Form des «Sparse Coding» nutzt, bei dem relativ wenige Neuronen stark aktiv sind, um Signal – also relevante Klänge wie Sprache – und Rauschen zu trennen. Sie wollen den genauen Mechanismus in einzelnen Neuronen erforschen, um dann neue Algorithmen für die Signalverarbeitung zu entwickeln, die Sprache und Umgebungsgeräusche komplett trennen. «Dann können wir den Ton in Hörgeräten neu mischen, mit reduziertem Rauschen, aber intakter Qualität, um die Verständlichkeit der Sprache zu verbessern», hofft Bleek.

Noch ist es aber zu früh, die möglichen Verbesserungen durch den Ansatz zu quantifizieren. Das Team hat aktuell eine Finanzierung vom Engineering and Physical Sciences Research Council <http://www.epsrc.ac.uk> erhalten, die erst jetzt wirkliche Detailarbeit erlaubt. «Wir haben dabei zum ersten Mal eine sehr enge Verknüpfung von Neurowissenschaften und Signalverarbeitung», betont der Forscher. Wenn alles gut geht, soll der Ansatz aber innerhalb von fünf Jahren in Hörgeräten zum Einsatz kommen. Interesse seitens Gerätethersteller besteht jedenfalls, Siemens <http://www.siemens.com> ist ein Partner bei dem Projekt.

 sonos

Commuque – sonos-Vorstandssitzung vom 8. März 2013

Liebe Leserinnen und Leser

An seiner Sitzung vom 8. März 2013 hat der sonos-Vorstand zwei Gesuchen um Gewährung von Finanzhilfen entsprochen und vom guten Jahresabschluss mit grosser Befriedigung Kenntnis nehmen können.

Im Weiteren wurde entschieden, dass die sonos-Zeitschrift ab sofort farbig gedruckt und einem Relaunching unterzogen werden soll. Spätestens Anfang 2014 wird das Publikationsorgan in «neuem Kleid» erscheinen. Die Rubrik «Seite des Präsidenten» wird neu mit «Mitteilungen aus dem Vorstand» bezeichnet. Alle Vorstandsmitglieder sollen so Gelegenheit haben, in sonos Stellung nehmen zu können zu etwas, das sie persönlich beschäftigt im Zusammenhang mit ihrem wertvollen Engagement für den Dachverband. Es soll neu auch eine Rubrik Gastseite eingeführt werden, damit für befreundete Verbände und Mitgliederorganisationen in unserer Zeitschrift ein Gefäss besteht, sich vernehmen zu lassen.

Schliesslich hat sich der Vorstand dafür ausgesprochen, den Austausch unter den Dachverbänden zu institutionalisieren. sonos will in Bälde den Startschuss machen und zu einer Präsidentenkonferenz einladen. Es ist wichtig, in schnelllebigen Zeiten wie heute Möglichkeiten zu schaffen, in einer ansprechenden Umgebung miteinander auszutauschen und das Netzwerk zu pflegen, um gemeinsame Ziele zugunsten hörbehinderter Menschen weiterhin aussichtsreich verfolgen zu können.

Der Vorstand hat im Weiteren noch die Delegiertenversammlung vom 14. Juni 2013 einlässlich besprochen. Sie wird in der Stiftung Tanne in Langnau am Albis durchgeführt. Am Vormittag werden Workshops stattfinden, die von der Tanne organisiert werden und dem Thema Hörsehbehinderung gewidmet sind. Am Nachmittag steht dann der statutarische Teil auf dem Programm. Der ganze Vorstand freut sich sehr, Sie alle – Mitglieder, befreundete Partnerorganisationen, Gönner und weitere an sonos interessierte Personen – am 14. Juni 2013 ganz herzlich willkommen heissen zu dürfen.

Mit den schönsten Frühlingswünschen verbleibt mit bestem Gruss

Bruno Schlegel
sonos-Präsident