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

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

Band: 104 (2010)

Heft: 5

Rubrik: Forschung Technik Medizin

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: 15.07.2025

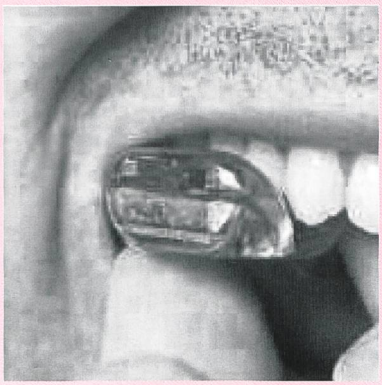
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Forschung Technik Medizin

Das Gehör steckt am Backenzahn

Text: Fabian Sommer in Berner Zeitung vom 7. April 2010

Hören durch den Mund: Akustiker und Mediziner aus Kalifornien haben ein Hörgerät entwickelt, das an die oberen Backenzähne gesteckt wird. „Soundbite" soll in den USA noch in diesem Jahr auf den Markt kommen.



Im Tierreich ist nichts unmöglich. Die Ohren der Laubheuschrecke etwa sitzen knapp unter seinen Knien. Das Tier kann also mit den Beinen hören. Es gibt Schlangen, die mit der Zuge riechen. Akustiker und Mediziner der US-Firma Sonitus Medical möchten jetzt noch weiter gehen als die Natur: Sie haben ein Gerät entwickelt, mit dem Menschen quasi durch den Mund hören können.

Die Erfindung des kalifornischen Hörgeräteherstellers heisst „Soundbite" und nutzt den Kieferknochen als Leitung ins Ohr. Die kleine, batteriebetriebene Apparatur wird an den oberen Backenzähnen angesteckt. Hinter dem Ohr wird ein kleines Mikrofon befestigt. Das Mikrofon empfängt die Schallwellen und funkt sie an die Basisstation im Mund weiter. Diese wandelt die Signale in Schwingungen um, die wiederum via Kieferknochen zu den Gehörschnecken weitergeleitet werden.

Eine diskrete Lösung

„Soundbite" ist vor allem für einseitig taube Menschen interessant. Ihnen fehlt die räumliche Wahrnehmung, für die ein vollständiges Gehör benötigt wird. Das birgt zum Beispiel im Strassenverkehr erhebliche Gefahr. Für einseitig Gehörlose gibt es zwar bereits technische Hörhilfen, die sich der Zähne und Knochen bedienen. Das Problem ist aber, dass sich der Patient entweder ein klobiges Gerät aufsetzen muss - oder operativ eine Schraube in den Schädel eingesetzt bekommt. „Soundbridge" hingegen lässt sich fast unbemerkt im Mund tragen. „Ein künstlich geformter Ankerplatz am Haltezahn ist in aller Regel nicht nötig", sagt Ingenieur Amir Abolfathi von Sonitus Medical gegenüber der Zeitung „Die Welt".

Fragen zum Tragekomfort

Der Berner Hörgeräteakustiker Urs Braunschweiger von der Firma Amplifon sieht in der Erfindung aus Kalifornien durchaus Potenzial. „Der Ansatz ist interessant", sagt er auf Anfrage.

Er stelle aber den Tragkomfort der Maschine in Frage, so der Fachmann. Das Gerät muss zum Essen, Zähneputzen oder Küssen jedes Mal entfernt werden. „Ausserdem dürfte es eher unangenehm sein, ständig einen Fremdkörper im Mund zu haben", so Braunschweiger. Experten schätzen die Zahl der einseitig tauben Menschen in der Schweiz auf rund 7'000. Für deren Hörhilfen berappen die Versicherungen pro Fall um die 4'000 Franken. für Patienten, die sich eine Schraube in den Schädel einsetzen lassen, kommen Kosten für diese Operation dazu. Hörgeräteakustiker Braunschweiger vermutet, dass „Soundbite" insgesamt wohl etwas günstiger wäre: „Die Operationskosten würden wegfallen. Dafür müsste ein Zahnarzt das Gerät den Zähnen anpassen."

Zulassung steht noch aus

In den USA läuft derzeit das Zulassungsverfahren für „Soundbite". Noch dieses Jahr soll das Gerät auf den Markt kommen. In Europa allerdings ist die Technologie Zukunftsmusik, weil ein weiteres - langwieriges und teures - Genehmigungsverfahren nötig wäre. Erst danach könnten auch hier Menschen durch den Mund hören.

Gehörlosigkeit bei Kindern: Forscher entdecken Genfehler

Text: Pressetext vom 9. April 2010

Forscher der Radbout University Nijmegen Medical Centre (http://www.umcn.nl) haben einen genetischen Fehler entdeckt, der für Fälle von ererbter Gehörlosigkeit verantwortlich sein kann. Damit sollten Eltern mit dieser Krankheit in der Lage sein, genauer vorherzusagen, ob auch ihre Kinder betroffen sein werden. Das neu entdeckte Gen PTPRQ könnte laut dem Team um Dr. Hannie Kremer in Zukunft vielleicht zur Entwicklung neuer Behandlungsansätze beitragen.

Genetischer Fehler

PTPRQ scheint eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung der Haarzellen des Innenohres noch vor der Geburt zu spielen. Der genetische Fehler bewirkt, dass sich diese Zellen nicht richtig oder nicht in ausreichender Anzahl ausbilden. Die Folge ist entweder Gehörlosigkeit oder eine schwere Beeinträchtigung. In weiterer Folge kann es während der Kindheit zu Problemen kommen. Dazu gehören Verhaltensauffälligkeiten oder Entwicklungsschwierigkeiten und ein schlechtes Abschneiden in der Schule. Laut BBC kommt eines von 750 Kindern mit einer schweren Schädigung oder gehörlos auf die Welt.

Weitere Gene identifizieren

Die niederländischen Wissenschaftler untersuchten die DANN von Familien mit einer entsprechenden Krankheitsgeschichte im Hinblick auf gemeinsame genetische Charakteristiken. Es gibt derzeit mehr als 60 Bereiche in der DNA, die fehlerhafte Gene enthalten können, die ihrerseits zu dieser Form von Gehörlosigkeit beitragen. Nur die Hälfte dieser Gene ist bis jetzt identifiziert. Laut der leitenden Wissenschaftlerin Dr. Hannie Kremer arbeitet das Team derzeit daran, weitere für eine angeborener Hörverlust wichtige Gene zu identifizieren. Details der Studie wurden im American Journal of Human Genetics (http://www.cell.com/AJHG) veröffentlicht.

Hannie Kremer