

Forschung Technik Medizin

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **104 (2010)**

Heft 5

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

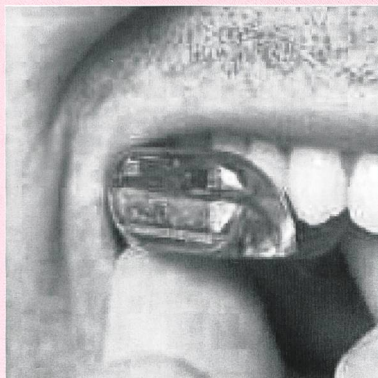
Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 Zunge 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 Hörgeräth Herstellers 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: Presstext vom 9. April 2010

Forscher der Radboud University Nijmegen Medical Centre (<http://www.umcn.nl>) haben einen genetischen Fehler entdeckt, der für Fälle von erbter 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

Forschung Technik Medizin

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