

Finden Sie hier unseren unsichtbaren Beitrag.

Schlagzeilen | TV-Programm | RSS | Newsletter | Mobil | Dienste | Startseite | Wetter | DER SPIEGEL

SPIEGEL ONLINE WISSENSCHAFT

Suche

NACHRICHTEN VIDEO ENGLISH EINESTAGES FORUM SPIEGEL WISSEN ABO SHOP

Home | Politik | Wirtschaft | Panorama | Sport | Kultur | Netzwelt | **Wissenschaft** | UniSPIEGEL | SchulSPIEGEL | Reise | Auto

Nachrichten > Wissenschaft > Mensch & Technik

Login Registrierung

15.09.2008

Drucken | Senden | Bookmark | Leserbrief | Merken

ROBOTER-EXPERIMENT

Schrift: - +

Wie Gehörlose ihre Worte kontrollieren

Gehörlose verfügen meist über eine klare Aussprache - auch wenn sie sich nicht selbst hören können. Wie genau sie das schaffen, haben Forscher jetzt geklärt, indem sie Probanden in einem Experiment von Robotern traktieren ließen.

Wer mit dem Kopfhörer lauter Musik lauscht und gleichzeitig mit jemandem zu sprechen versucht, weiß, wie schwierig es ist, unter diesen Umständen die Stimme zu kontrollieren. Dennoch gelingt es Menschen, die im Lauf ihres Lebens ihr Hörvermögen verloren haben, eine klare Aussprache zu behalten.

Jetzt haben Wissenschaftler geklärt, wie das funktioniert. Sazzad Nasir und David Ostry von der McGill University in Montreal haben Erwachsene, die gänzlich oder nahezu taub waren, in einem ungewöhnlichen Experiment gegen eine normal hörende Gruppe antreten lassen. Die Probanden sollten ähnlich klingende Wörter nachsprechen, während ein Roboterarm ihren Kiefer mit unterschiedlicher Geschwindigkeit zur Seite drückte. Alle bis auf einen Hörbehinderten besaßen ein Cochlea-Implantat - eine Hörprothese, mit der der Schall direkt an den Hörnerv übertragen wird. Diese Geräte waren jedoch während der Untersuchung ausgeschaltet.

MEHR ÜBER...

**Gehörlosigkeit
Schwerhörigkeit
Sprache**

zu SPIEGEL WISSEN

Sowohl die Hörbehinderten als auch die Gesunden produzierten zunächst verzerrte, schwer verständliche Laute. Nach und nach gelang es den Probanden jedoch, die Störung im Sprechablauf zu korrigieren. Unterschiede zwischen den beiden Gruppen gab es kaum: Im Laufe

von mehreren hundert Wiederholungen lernten sie etwa gleich gut, die Bewegung des Kiefers korrekt auszuführen und die Wörter dadurch verständlich nachzusprechen.

Wie sich herausstellte, nutzten die Gehörlosen und extrem Schwerhörigen Informationen der Muskeln und Weichteile ihres Stimmapparats, um Fehler beim Sprechen zu korrigieren. Deshalb können diese Menschen weiterhin relativ klar und verständlich sprechen, schreiben die Forscher im Fachmagazin "Nature Neuroscience".

Die Informationen rühren demnach von Muskeln, Haut und Weichteilen her, die zum Beispiel bei der Stellung des Kiefers, der Zunge und der Lippen eine Rolle spielen. Gesunde nutzten dagegen vor allem ihr Gehör, um verständliche Laute zu produzieren. An der Untersuchung nahmen fünf Hörbehinderte teil, die im Durchschnitt 64 Jahre alt waren, sowie sechs Normalhörige mit einem Durchschnittsalter von 56 Jahren.

mbe/ddp

MOST WANTED

Wissenschaft | Alle Ressorts | Videos

- 1 Zeitgefühl:** Wir leben länger und denken kürzer
- 2 Tierversuch:** Substanz vernichtet Brustkrebszellen komplett
- 3 Bundesärztekammer:** Raucher sollen als Kranke gelten
- 4 Pyramiden- Bau:** Gigant von Giseh
- 5 Malediven:** Blutige Hai- Metzerei im Inselparadies

VIDEOS WISSENSCHAFT

1 | 2 | 3



Nachschub-Probleme: Schwarze Löcher wachsen nicht unbegrenzt



Von wegen Apokalypse: Hier ist der CERN-Rap!

EXKLUSIV

Superbeschleuniger LHC: Teamwork ermöglicht das Mega- Experiment



SPIEGEL ONLINE

Fachmagazine: Monopoly des Wissens

Wildwest- Archäologie: Geisterstadt der Mormonen

Kohleverstromung: CO2-Schleudern sollen grün werden

Saatguttesor in Permafrost: Arktisberg zu warm für Pflanzen- Arche-Noah

DAS WISSEN VON MORGEN



Spezial: SPIEGEL ONLINE präsentiert in einer Serie ausgewählte Antworten berühmter Wissenschaftler auf die Frage "Was halten Sie für wahr, ohne es beweisen zu können?"

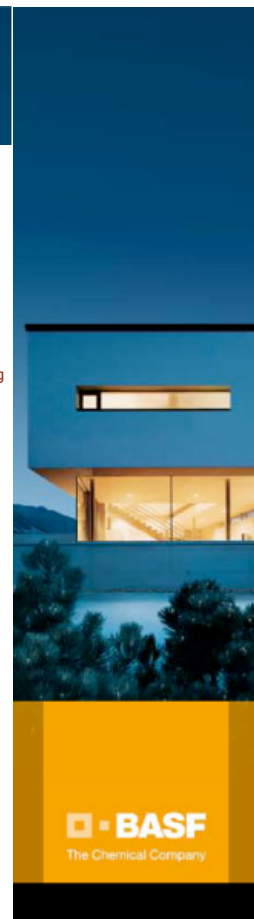
"EDITION UNSELD"



REUTERS

Spezial: In der "edition unsel" des Suhrkamp-Verlags definieren Forscher und Schriftsteller das Verhältnis zwischen Mensch und Forschung.

SPIEGEL SPECIAL GESCHICHTE



ANZEIGE



NEU! congstar komplett

DSL- und Festnetz-Flat inkl. Telefonanschluss jetzt für nur 24,99€ bestellen. Hier klicken!

[Mehr Informationen »](#)



Kopfhörer + CHIP Abo

Sennheiser-Stereo-Kopfhörer + 6 Monate CHIP für unschlagbare 29,95 EUR (inkl. Porto & Versand)

[Mehr Informationen »](#)



Der neue Saab 9-3

Pure Dynamik: Starke 180 PS bei einem niedrigen Verbrauch von nur 5,8 l/100 km. Probe fahren?

[Mehr Informationen »](#)



Heft 3/2008: Der Kalte Krieg
Wie die Welt das Wettrüsten überlebte

[Inhalt](#)
[Heft bestellen](#)

HOTSPOTS

Klimawandel: Der erhitzte Planet



AP

Psychologie: Das Universum im Innern

Geoforschung: Die Urgewalten der Erde

Artensterben: Der Todeskampf der Tierwelt

Unterwasser- Archäologie: Tauchgänge in versunkene Welten

SERIEN

Satellitenbild der Woche



ESA

Numerator: Die Wunderwelt der Mathematik

Astronomische Ausblicke: Atemberaubendes aus dem All

Bizarre Wesen: Seltsame Ideen von Mutter Natur

ZUM THEMA IM INTERNET

Sprachkontrolle bei Gehörlosen: Fachartikel von Nasir und Ostry
SPIEGEL ONLINE ist nicht verantwortlich für die Inhalte externer Internet-Seiten.

MELDUNGEN AUS ANDEREN RESSORTS

NETZWELT



Bildbearbeitung: Wie aus Fotos HDR- Kunstwerke werden

HDR- Fotografie bringt eindrucksvolle Ergebnisse: Bilder, die aussehen wie gemalt, oder wie hyperreale Filmkulissen, gestochen scharf und stets leicht unwirklich. Fachmann *Thomas Lauter* erklärt, wie man aus normalen Fotos HDR- Kunstwerke macht - und was man dabei beachten muss. [mehr...](#)

Servicetest: T- Online Top, Google Flop

DVD- Filmbeileger: Film- Perlen für wenig Geld

Internet- Shopping: Warum online Einkaufen sich lohnt [mehr Netzwelt](#)

UNISPIEGEL



Härtestes für Berufseinsteiger: Bestehen Sie den Triathlon des Wissens?

Spötter sagen Journalisten eine umfassende Halbbildung nach. Dreiviertelbildung kommt bei der Aufnahmeprüfung der Henri- Nannen- Journalistenschule besser: Sie ist einer der härtesten Brocken für Berufsanfänger in Deutschland. Hätten Sie eine Chance beim Wissenstest und beim Bilderquiz? [mehr...](#)

Studium auf Malta: Reif für die Insel

Uni contra Fachhochschule: Wo studiert man besser?

Ausbildung von Religionslehrern: Islamverbände beenden Zusammenarbeit mit einzigem Institut

[mehr UnISPIEGEL](#)

SPIEGEL- DOSSIERS

Psychologie: Angst essen Seele auf



DDP

Medizin: Sinnlos unterm Messer

Tierpsychologie: Was fühlen Tiere?

Christiaan Barnard: Der Messerheld

Mathematik: Schönheit des Denkens

SERVICE-ANGEBOTE

© SPIEGEL ONLINE 2008
Alle Rechte vorbehalten

Vervielfältigung nur mit Genehmigung der SPIEGELnet GmbH



[Home](#) | [Politik](#) | [Wirtschaft](#) | [Panorama](#) | [Sport](#) | [Kultur](#) | [Netzwelt](#) | [Wissenschaft](#) | [UniSPIEGEL](#) | [SchulSPIEGEL](#)
[einestages](#) | [Reise](#) | [Auto](#) | [English Site](#) | [Video](#) | [Schlagzeilen](#) | [Forum](#) | [Wetter](#) | [Dienste](#)
[Shop](#) | [Abo](#) | [DER SPIEGEL](#) | [SPIEGEL TV](#) | [KulturSPIEGEL](#) | [weitere Zeitschriften](#)
[SPIEGEL Wissen](#) | [manager magazin](#) | [manager-lounge](#) | [Harvard Business Manager](#) | [buchreport](#)
[SPIEGEL-Gruppe](#) | [MediaSPIEGEL](#) | [Mediadaten](#) | [Quality Channel](#)
[Alle Artikel](#) | [Hilfe](#) | [Kontakt](#) | [Nachdrucke](#) | [Impressum](#)