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

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

Band: 104 (2010)

Heft: 11

Artikel: Telefongespräche im Internet : Erleichterung für Hörbehinderte

Autor: Senn, Pascal

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-924023

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

Telefongespräche im Internet - Erleichterungen für Hörbehinderte

In der Berner Zeitung vom 1. Oktober 2010 wurde ein Beitrag mit dem Titel „Hörbehinderte verstehen mehr" publiziert.

Aus dem Artikel geht hervor, dass Internettelefondienste wie ‚Skype' oder ‚Google talk' Hörbehinderten das Leben erleichtern können. Schwerhörige verstehen Wörter über solche Internetkanäle besser als am Telefon wie die beiden Forscher des Inselspitals, Pascal Senn und Georgios Mantokoudis entdeckt haben.

Ein Telefongespräch zu führen, ist für Hörbehinderte oft schwierig. Studien zeigen, dass rund 30 Prozent aller Hörgeräte- und Hörprothesenträger selbst mit Verstärkern nicht telefonieren können. Ältere Menschen vereinsamen aber ohne Telefon. Nun hat eine Forschergruppe an der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik des Berner Inselspitals unter der Leitung von Pascal Senn und Georgios Mantokoudis herausgefunden, dass das Internet Hörbehinderten Telefongespräche erleichtern könnte.

Dr. Pascal Senn

Interview mit Dr. Pascal Senn

Was hat es mit dieser Entdeckung auf sich und was sind die Gründe dafür, dass Telefongespräche im Internet Hörbehinderten Erleichterungen bringen können.

Die sonos-Redaktion wollte mehr über diese Entdeckung in Erfahrung bringen. Spontan erklärte sich Dr. Pascal Senn bereit, sonos-Redaktor Roger Ruggli einige Fragen rund um dieses aktuelle Thema zu beantworten.

Kurzporträt

Dr. Pascal Senn ist Oberarzt I und Leiter des Cochlea-Implantatdienstes an der Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Kopf und Halschirurgie des Inselspitals Bern, die von Prof. Rudolf Häusler geleitet wird. Seine klinische Ausbildung hat er in Fribourg, Bern und München durchlaufen, Forschungsarbeiten in der stammzellbasierten Therapie von Innenohrerkrankungen leistete er bereits in Labors der Universitäten Harvard und Stanford, USA.

sonos: *Seit wann betreiben Sie und Georgios Mantokoudis am Inselspital Forschungen in Bezug auf die Internettelefonie bzw. die damit verbundene Erleichterung für Hörbehinderte?*

Senn: Im Winter 2007 / 2008 haben wir die Versuchsanordnung entworfen, Anträge an die Ethikkommission für die Bewilligung und an eine Stiftung für Sponsoring geschrieben. Die ersten Teste mit Hörbehinderten wurden ab Februar 2008 durchgeführt.

Wie genau sind Sie und Georgios Mantokoudis bei dieser Studie vorgegangen?

Am Anfang stand die Beobachtung von Georgios Mantokoudis, der seit Jahren mit seiner 86-jährigen, altersschwerhörigen Grossmutter in Griechenland nicht mehr telefonieren konnte. Die Grossmutter wohnt im Haushalt einer Cousine in Griechenland. Einmal kam die Grossmutter zufällig in das Zimmer der Cousine, als diese gerade mit Georgios Mantokoudis am ‚skypen' war und zum Erstaunen aller konnte sie problemlos via ‚Skype' kommunizieren. Nach einer Literaturrecherche fand Mantokoudis daraufhin heraus, dass Internet-Telefone mit der doppelten Bandbreite im Vergleich zum konventionellen Telefon übertragen. Da Georgios Mantokoudis mit mir an einem anderen Forschungsprojekt arbeitete, erzählte er mir am Morgen beim Kaffee nach seinen Ferien eher beiläufig von dieser Beobachtung. Mir war dann ziemlich schnell klar, dass die Beobachtung und Erklärungshypothese sehr viel Potential hatte. Gemeinsam haben wir dann ein Forschungsprojekt entworfen, um die Hypothese zu testen. Nach Diskussionen mit unseren Vorgesetzten,

den Professoren Kompis, Caversaccio und Häusler bekamen wir weitere Tipps und grünes Licht für die Studie. Nachdem die ersten 5 Cochlea-Implantat-Träger über die Simulation des Internet-Telefons viel besser verstanden als über die Simulation des konventionellen Telefons, haben wir uns die Arbeit aufgeteilt, um effizienter ans Ziel zu kommen. Während sich Georgios Mantokoudis vor allem um die Messungen kümmerte, habe ich parallel dazu schon mit dem Schreiben des Manuskripts begonnen, so dass wir innerhalb weniger Monate die ganze Studie eigentlich schon abschliessen konnten. Die Veröffentlichung der Studie hat sich dann über mehr als ein Jahr hingezogen, da es auch kritische Rückfragen gab. Dies lag meiner Ansicht nach vor allem daran, dass zu diesem Thema noch keine einzige Studie weltweit veröffentlicht worden war, mit der unsere Resultate hätten verglichen werden können.

Herkömmliche Telefone senden in einer Frequenzbandbreite von 300 bis 3'400 Hertz; Internettelefonie überträgt dagegen breitbandig von 200 bis 8'500 Hertz. Eine breitbandige Frequenz führt Ihren Studien zufolge zu einer viel besseren Verständlichkeit. Warum ist dies so?

Das Sprachverstehen ist besser, wenn das Sprachsignal breitbandig übertragen wird. Dies wurde schon vor 20 Jahren in mehreren Studien, die aber nicht im Zusammenhang mit Internet-Telefonie entstanden sind, gezeigt. Der Hauptgrund ist, dass die Frequenzbandbreite des Telefons nicht alle Frequenzen unserer gesprochenen Sprache überträgt. Insbesondere die hochfrequenten Vokale wie zum Beispiel „S" oder „T" werden nicht vollständig übertragen, womit die Sprache undeutlicher ist. Für Normalhörende ist dies in der Regel kein Problem, für Hörbehinderte ist dieses „beschnittene" Frequenzspektrum des Telefons ein zusätzliches Problem, welches das Sprachverstehen erschwert.

Was bedeutet die breitbandige Frequenz im Internet nun konkret für Hörgeräte-, Hörprothesen- und CI-Träger?

Die breitbandige Frequenz bedeutet vor allem, dass die gesprochene Sprache besser verständlich wird. Für Hörgeräte- und Cochlea-Implantat-Träger heisst dies, dass in der Regel mit weniger Mühe telefoniert werden kann, als am konventionellen Telefon. Der Klang ist angenehmer und das Sprachverstehen ist besser. Das Internet-Telefon hat noch weitere Vorteile: da man über einen Computer telefoniert, kann man frei sprechen und über externe Lautsprecher das Gespräch bequem lauter stellen, ohne dass Verzerrungen auftreten. Es wäre natürlich sinnvoll, wenn Fachstellen und Interessensverbände von und für Hörbehinderte, entsprechende Hilfsangebote für Hörbehinderte in Zukunft entwickeln könnten. Gerade ältere Menschen sind mit Computern und Internet nicht sehr vertraut und man könnte hier sicher helfen, die Vorteile der Internet-Telefonie diesen Menschen näher zu bringen. Es muss allerdings an dieser Stelle noch betont werden, dass unsere Studie vor allem auf Simulationen beruhte. Den Vorteil der Internet-Telefonie gegenüber dem konventionellen Telefon mit richtiger Verbindung konnten wir bisher erst bei 3 CI-Trägern messen. Also kann es auch noch Rückschläge geben, bis das Potential der Internet-Telefonie für Hörbehinderte voll ausgeschöpft werden kann. Persönlich bin ich aber überzeugt, dass mit der Weiterentwicklung von Internet-Telefonen, die Vorteile noch deutlicher zum Vorschein kommen werden. Ich würde Hörbehinderten, die über einen Computer und Internet-Anschluss verfügen, raten, sich Internet-Telefon Software herunterzuladen und einfach mal auszuprobieren, allenfalls auch mit Hilfe eines jüngeren Familienmitglieds, welches vielleicht leichteren Zugang zu dieser Technologie hat. Man kann wirklich verschiedene Konfigurationen mit externen Lautsprechern, Mikrofonen, etc. ausprobieren, um eine gute Lösung für sich zu finden. Die Software und das Telefonieren über das Internet ist übrigens gratis, ein weiterer Vorteil.

Dr. Georgios Mantokoudis

An der Bodenseeländertagung im Frühjahr dieses Jahres haben Sie über Ihre Stammzellenforschung berichtet. Gibt es diesbezüglich etwas Aktuelles bzw. wo stehen Sie mit dieser Forschung gerade?

Im Vergleich zum Frühjahr habe ich im Labor stetige Fortschritte erzielen können, allerdings sind diese nicht sehr spektakulär

und medienwirksam. Das Wichtigste war wohl, dass ich ein erstes Manuskript zu dieser Thematik zur Veröffentlichung in einer Fachzeitschrift einsenden konnte. Allerdings kann ich derzeit nicht sagen, ob das Manuskript akzeptiert werden wird und welche Verbesserungen noch gewünscht werden. Ein Problem, welches die Forschung verlangsamt hat, ist sicher, dass es derzeit für junge Forscher sehr schwierig ist, an Fördergelder zu kommen. Dies hat wohl auch mit der Wirtschaftskrise zu tun, welche viele Stiftungen finanziell belastet hat. Aber wir sind in meinem kleinen Labor daran, konsequent weiterzuarbeiten und hoffen, stetige Fortschritte erzielen zu können. Wir sind derzeit auch in den ersten Zügen einer Versuchsreihe mit Ratten für eine erste „Stammzellentherapie" für eine spezielle Form der Hörbehinderung, welche Hörnervenschäden betreffen. Mehr kann ich dazu leider nicht sagen, da ich nicht weiss, ob diese Versuche überhaupt gelingen werden. Ich will und darf auch keine falschen Hoffnungen schüren. Praktische und einfach anzuwendende Erkenntnisse sind in den nächsten Monaten wohl eher aus dem Bereich der Internet-Telefonie zu erwarten!

Die sonos-Redaktion bedankt sich bei Dr. Pascal Senn für seine Bereitschaft die Leser und Leserinnen von sonos so ausführlich über die neue Entdeckung zu informieren. Wir wünschen Dr. Senn und seinem Team, dass sie noch Vieles ausfindig machen werden, was für Hörbehinderte von Nutzen ist.

[rr]

Forscher entdecken erstmals ADHS-Gene

Text: Felix Straumann im Tages-Anzeiger vom 30. September 2010

Trotz starker Vererbbarkeit spielen bei der Störung die Umgebungseinflüsse eine wichtige Rolle

Kinder mit dem „Zappelphilipp-Syndrom" ADHS (Aufmerksamkeitsdefizit / Hyperaktivitätsstörung) haben in den Genen charakteristische Veränderungen, die denen ähneln, die bei Menschen mit Autismus oder Schizophrenie gefunden werden. Dies berichten britische Forscher im Fachblatt „Lancet". Sie konnten bei 366 betroffenen Kindern gehäuft bestimmte längere Genabschnitte nachweisen, die entweder verdoppelt oder halb so häufig vorhanden waren als bei Altersgenossen. Im Fachjargon nennen sich diese vergleichsweise seltenen Abschnitte CNV (Copy number variants) Sie fanden sich teilweise in einer Region auf dem Chromosom 16, welche die Hirnentwicklung beeinflusst.

„Wir können jetzt klar sagen, dass ADHS ein genetisches Leiden ist und dass sich das Gehirn der Kinder mit dieser Veranlagung anders entwickelt als dasjenige von Gleichaltrigen", wird die Hauptautorin Anita Thapar von der britischen Cardiff-Universität in einer Mitteilung zitiert. Es sei das erste Mal, dass ein direkter Zusammenhang zwischen den Genen und ADHS gefunden worden sei. Eine konkrete Anwendung ergibt sich aus der Entdeckung allerdings noch nicht. Es mache beispielsweise keinen Sinn, Kinder jetzt nach diesen genetischen Merkmalen zu screenen. „Wir haben bereits klare klinische Beurteilungskriterien für die Diagnose", sagt Co-Autorin Kate Langley.

80 Prozent erblich bedingt

Dass ADHS zu einem grossen Anteil vererbbar ist, ist indes keine grosse Neuigkeit. „Aus Studien mit Zwillingen, Adoptionskindern und betroffenen Familien weiss man, dass die Störung zu rund 80 Prozent erblich ist", sagt Susanne Walitza, Direktorin des Zürcher Kinder- und Jugendpsychiatrischen Dienstes. Sie ist nicht überrascht, dass die Briten in den Genen Ähnliches zu Autismus und Schizophrenie gefunden haben. „Solche Überschneidungen gibt es auch bei anderen Erkrankungen. Was sie genau bedeuten, weiss noch niemand."

Trotz der starken erblichen Komponente ist ADHS jedoch nicht einfach ein unabwendbares Schicksal. „Es gibt eine Interaktion zwischen Vererbung und Umwelt. Die Ausprägung von ADHS kann deshalb stark beeinflusst werden", sagt Walitza. Zudem hätten ADHS-Betroffene auch Vorteile, etwa die Fähigkeit, schnell die Aufmerksamkeit zu wechseln und auf etwas Neues zu fokussieren. Walitza: „Ja nach Umfeld und Beruf können ADHS-Betroffenen sehr erfolgreich sein."