

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

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

**Band:** 108 (2014)

**Heft:** 6

**Artikel:** Das alternde Gehör

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-923922>

#### **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:** 13.01.2026

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

# Das alternde Gehör

Das Zentrum für Gerontologie der Universität Zürich führt während des Frühjahrsemesters öffentliche Veranstaltungsreihen zum Thema «Wahrnehmung im Alter» durch.

«Wahrnehmung im Alter» verweist zunächst auf die klassischen fünf Sinne Sehen, Hören, Riechen, Schmecken und Tasten. Wie verändern sich diese Sinne beim Altern und wie wirken sich die Veränderungen auf die Alltagsbewältigung, die Leistungsfähigkeit und auf das Wohlbefinden aus? Lassen sich Verluste kompensieren, sei es durch Training oder mit technischen Hilfsmitteln?

Als sechster Sinn des Menschen wird häufig die «Intuition» genannt. Wenn wir darunter ein implizites Erfahrungswissen verstehen, könnten alte Menschen diesbezüglich gegenüber jüngeren einen Vorteil haben. Lassen sich Belege dafür finden? Oftmals auch intuitiv erfolgt das Erkennen von und Reagieren auf Emotionen bei anderen Menschen. Gibt es Altersunterschiede in dieser Fähigkeit? Wie können Betreuungspersonen Emotionen und Bedürfnisse von Menschen mit Demenz erkennen?

Wahrnehmung und Alter verbinden sich auch in der Aufmerksamkeit auf die eigene Gesundheit und in der Krankheitseinsicht. Wie gehen alte Menschen etwa mit einer beginnenden Hirnleistungsschwäche um? Und wie wirken sich die eigene und die fremde Wahrnehmung des Alterns auf die Qualität der späten Lebensphasen aus?

Solche Fragen stehen im Fokus der insgesamt sieben interdisziplinären Ringvorlesungen am Zentrum für Gerontologie der Universität Zürich.

Am 30. April 2014 steht die Vorlesung zum Thema «Das alternde Gehör» von Prof. Dr. Martin Meyer, ZUNIV-Assistenzprofessor, Psychologisches Institut und INAPIC (International Normal Aging and Plasticity Imaging Center) Universität Zürich, auf dem Programm.

Der Hörsaal im Universitätsgebäude Zürich ist parktisch bis auf den letzten Platz mit vorwiegend älteren Menschen besetzt. Die grosse Teilnehmerzahl widerspiegelt das grosse Interesse am Thema «Das alternde Gehör» und ganz generell an den Themen der gesamten öffentlichen Veranstaltungsreihe.

Prof. Dr. Martin Meyer,  
ZUNIV-Assistenzprofessor,  
Psychologisches  
Institut und INAPIC  
UZH, Zürich.



## Anatomie des Hörens

Prof. Meyer beginnt seinen Vortrag mit Erläuterungen über die Anatomie des Hörens. Mit aussagekräftigen Folien zeigt er, wie das Ohr aufgebaut ist. Wie bzw. wo die Schallwellen in elektrische Impulse umgewandelt werden und wie dann die Reise vom Cortischen Organ über die Hörbahnen zum Hirn bzw. zum auditorischen Kortex von statthen geht.

Prof. Meyer: «Hören tut man mit dem ganzen Hirn. Und um Sprache zu verstehen, braucht es noch sehr viel mehr. Das Ohr ist im Prinzip nur die Antenne, und das Hirn ist der eigentliche Fernsehapparat.»

Prof. Meyer erwähnt, dass das Auge mit rund 1,8 Millionen Sinneszellen ausgestattet ist. Das menschliche Ohr hingegen verfügt dagegen nur über rund 20'000 Haarzellen.

- Transfereffekte (von Sprache zu Musik)
- Maladaptivität (z.B. Tinnitus)
- Reorganisation (Gebärdensprache)
- Perzeptuelles Lernen

## Wie man dem Gehirn über die Schulter guckt

Prof. Meyer erklärt, dass heute dank modernster Messmethoden exakt aufgezeigt bzw. dargestellt werden könne, ob und in welchen Arealen das Gehirn Hörreize wahrnehme. Ohne Reize beginne sich das Gehirn selbstständig zu machen.

Heute wisse man, dass es bei Kindern, die ganz früh ein Cochlea-Implantat erhalten haben, fast keine Messunterschiede bei den Hirnaktivitäten gegenüber normal hörenden Kinder gebe. Das Problem liege aber darin, dass das normal hörende Kind über rund 20'000 Hörzellen verfüge. Das Kind mit einem Cochlea-Implantat verfüge nur über 24 Elektroden. Dies führt dazu, dass es das Gesprochene nur verzerrt und Musik als sehr verwaschen höre. Aber dank der Plastizität des Hirns und sehr intensivem Lernen und Trainieren hole das Gehirn sehr rasch und effizient auf.

Prof. Meyer erwähnt noch, dass vor einer CI-Verbesserung genau geklärt werden müsse, ob das Cochlea-Implantat rechts oder links eingesetzt werden müsse. Häufig befinden sich die schwächeren Potentiale im rechten auditorischen Kortex

## Hörverlust (im Alter)

Von der sogenannten altersbedingten Schwerhörigkeit sind ungefähr 30% Männer und 20% Frauen im Alter von 70 Jahren in Europa betroffen. Die Hörbeeinträchtigung beträgt 30dB oder mehr. Im Alter von 80 Jahren sind 55% Männer und 45% Frauen von einer Hörbeeinträchtigung betroffen.

Prof. Meyer erklärt, dass der Hörverlust im Alter oftmals in direkten Zusammenhang mit einem Defizit im Innenohr stehe. Zu den Risikofaktoren, die zu einem Defizit im Innenohr bzw. zu Veränderungen der Haarzellen im Innenohr führen könnten, zählten Lärm (Intensität und Dauer), das Alter, medizinische Faktoren (z.B. Blutdruckerkrankungen, Herz-Kreislauferkrankungen, Diabetes) und genetische Faktoren.

## Herausforderung Altersforschung

Prof. Meyer: «Die ältere Bevölkerung wurde lange Zeit vernachlässigt. Jetzt hat sich aber das Blatt gewendet und nun werden die damit zusammenhängenden Fragestellungen intensiv angeschaut. Aber die Altersforschung ist ein sehr komplexes, aufwendiges und langwieriges Forschungsgebiet. Das Ziel der Forschung ist es aufzuzeigen bzw. zu erklären, welches die altersbedingten Veränderungen sind.»

Meyer erklärt, bis heute gebe es keine wissenschaftliche Meinung darüber «Was ist eigentlich alt?», der umfassend zugestimmt werden könne.

Zu den wissenschaftlichen Herausforderungen in Zusammenhang mit «Alter und Gehör» bzw. der damit verbundenen Forschungstätigkeit gehörten die Ausgestaltung des Studiendesigns (Änderungen vs. Unterschiede) und die Definition der Zielgruppe. Hierzu müsse geklärt werden, «Wie alt ist eigentlich alt?» und die gesundheitlichen Aspekte (Interaktionen mit Medikamenten, Einfluss von beginnender Demenz oder vaskulärer Krankheit) müssten mit einbezogen werden. Aber die grosse Herausforderung sei die Komplexität. Dazu gehörten der periphere Hörverlust im Ohr (Antenne), der zentrale Hörverlust im Hirn (Fernseher) und die kognitiven Leistungsverminderungen.

## Plastizität des Gehirns

Prof. Meyer erwähnt, dass das zentrale Nervensystem die Eigenschaft habe sich zu ändern bzw. das Gehirn sich im Verlaufe des Lebens laufend verändere. Diese spezifische Eigenschaft d.h. die Plastizität des Gehirns gelte es nun in verschiedener Hinsicht zu nutzen.

- Veränderung durch Lernen / Training (Kurzzeit- und Langzeiteffekte)
- Erhalt von Funktionen (Spracherhalt)



Bei den rhetorisch perfekt vorgetragenen Ausführungen ist Prof. Meyer die uneingeschränkte Aufmerksamkeit der ZuhörerInnen garantiert.

Anhand eines Audiogrammes zeigt bzw. erklärt Meyer die Auswirkungen von Hörverlusten im Alter. Die Grafik veranschaulicht, dass ab dem 60-sten Altersjahr die Hörfähigkeit im Hochfrequenzbereich signifikant abnimmt. Mit technisch immer raffinierteren Hörgeräten wird versucht, den Hörverlust zu kompensieren. Meyer erwähnt in diesem Zusammenhang, dass er aktuell an einer Studie bzw. einem Projekt mit dem Hörgerätehersteller Phonak mitwirke, mit dem Ziel ein neuartiges Hörgerät zu entwickeln. Über die Ergebnisse der Studie könne er aber zurzeit keine Informationen preisgeben. Die bisherigen Resultate seien aber vielversprechend. Er denke, dass der neu eingeschlagene Weg grosses Potential habe. Phonak werde zu gegebener Zeit über die Studienergebnisse informieren.

Prof. Meyer geht noch kurz auf das Phänomen «Tinnitus» ein. Bei einem Tinnitus sei ein Hörverlust vorgelagert. Wenn das Gehirn feststelle, dass keine Reize mehr gesendet würden, versuche das Gehirn zu helfen, d.h. die fehlenden Reize zu kompensieren. Und dies sei der Anfang für die Entstehung eines eigentlichen Teufelskreises. Der Tinnitus könne nicht mit globalen Ansätzen erklärt werden, sondern es müsse mit individuellen – denn nicht alle Menschen sind gleich - Ansätzen nach einer Lösungsstrategie gesucht werden.

Meyer erklärt, dass in der Frage rund um den Tinnitus eine neue Ära auf der Basis einer systematischen und interdisziplinären Zusammenarbeit, begonnen habe. «Je älter die Menschen mit Tinnitus, desto grösser ist ihr Leidensdruck. Unser Ziel ist es: Das Verlernen des Schluckaufs des Gehirns.»

Prof. Meyer erwähnt in diesem Zusammenhang noch, dass eine sehr erfreuliche Entwicklung stattgefunden habe. Nämlich, dass die Universität Zürich beim EU-Projekt «Tinnet» weiterhin mitmachen könne. Vor kurzem haben WissenschaftlerInnen und Wissenschaftler aus 16 Län-

dern mit der Unterstützung der EU ein Netzwerk zur Erforschung der neurologischen, audiologischen und neuropsychologischen Grundlagen des Tinnitus und zur Entwicklung neuer Behandlungsmethoden gegründet. Unmittelbarer Zweck dieser Initiative sei die Koordination und Bündelung von Forschungsaktivitäten auf internationaler Ebene.

Mit diesen ermutigenden und äusserst positiven «News» schliesst Prof. Meyer seinen Vortrag. Die Zuhörer im Hörsaal sind begeistert und danken Prof. Meyer für seinen fulminanten und spannenden Einblick in «Das alternde Gehör» mit einem grossen und herzlichen Applaus.

## Statement von Prof. Meyer

Gegenüber der sonos-Redaktion gibt Prof. Meyer im Nachgang noch ein kurzes Statement ab:

«Die Alterung des Gehörs beginnt viel früher als man glaubt. Bereits in der vierten Lebensdekade lässt die Hörleistung messbar nach. Bevor allerdings sprachliche Funktionen darunter leiden, vergeht noch einmal einige Zeit. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass die Lautsprache zwei redundante Ebenen hat, die dem Hörverlust lange Zeit entgegen wirken können. Ein altersbedingter Hörverlust betrifft zumeist die Fähigkeit, spektrale Informationen im Hochtontbereich aufzulösen. Davon weitgehend unberührt sind die Zeitbereichsinformationen, wie z.B. die Sprachmelodie oder der Rhythmus, die beim Sprachverstehen eine wichtige Rolle spielen und dafür sorgen, dass der Spracherhalt zumeist bis ins hohe Alter gelingt.»

Zum jetzigen Zeitpunkt unklar hingegen ist, welche Anteile am messbaren Hörverlust im Alter defizitären Veränderungen im Innenohr unabdingbar sind, in der Hörrinde oder anderen Bereichen des Gehirns, die für die Integrität kognitiver Funktionen (Aufmerksamkeit, Arbeitsgedächtnis), welche eng mit Sprachgebrauch verknüpft sind.»

Die sonos-Redaktion bedankt sich bei Prof. Meyer für die Stellungnahme. Es bleibt zu hoffen, dass die «Altersforschung» nun endlich aus dem Dornröschenschlaf erwacht ist und die älter werdende Bevölkerung von den neuen Forschungsergebnissen schon bald profitieren kann.

[rr]