

Schon gehört?

Der **GEERS** HNO-Newsletter.

Künstliche Intelligenz in Hörgeräten

Besseres Hören durch neueste Technologien

Tinnitus-Management

Ansätze bei schwer- bis hochgradigem Hörverlust

Mehr Informationen für HNO-Ärztinnen: www.geers.de/hno

17. Ausgabe | August 2024



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

in der aktuellen Ausgabe unseres Newsletters informieren wir Sie darüber, wie künstliche Intelligenz Hörgerätetragenden besseres Hören ermöglicht – vor allem in schwierigen Hörsituationen. Außerdem stellen wir Ihnen neue Möglichkeiten des Tinnitus-Managements bei hochgradigem Hörverlust sowie die neuesten Erkenntnisse der Forschung zu sozial-emotionalem Wohlbefinden vor.

Ein Interview zur ganzheitlichen Hörversorgung haben wir ebenfalls für Sie vorbereitet, in dem unsere Expertin Dr. Sigrid Scherpiet, Translational Hearing Health Scientist am Hauptsitz der Sonova, interessante Einblicke vermittelt.

Viel Spaß beim Lesen und Hören!

Ihr **GEERS** Team

Veranstaltungen

HNO-Kongress in Mannheim 2024

Besuchen Sie uns an unserem Stand 211 vom 31. Oktober bis 2. November 2024 im Congress Center Rosengarten. Es warten innovative Themen und auch ein Symposium mit dem Titel „**Tinnitus-Management und die Möglichkeiten digitaler Gesundheitsanwendungen (DiGA)**“, das folgende Vorträge beinhaltet:

„Tinnitus-Management – aktueller Stand“

Prof. Dr. Birgit Mazurek
Direktorin des Tinnituszentrums, Charité Berlin

„Vier Jahre digitale Gesundheitsanwendungen in Deutschland – wie steht es um den DiGA-Fast-Track?“

Prof. Dr. Moritz Göldner
Juniorprofessor für Data-Driven Innovation an der Technischen Universität Hamburg (TUHH)

„SilentCloud – erste Erkenntnisse einer digitalen Anwendung für Tinnitus“

Dr. Maren Stropahl
Director Holistic Hearing Care, GEERS, Sonova AG

Hier finden Sie alle Informationen rund um unser Programm auf dem HNO-Kongress:

www.geers.de/hno-kongress



Artikel

Künstliche Intelligenz: Verbesserung des Hörerlebnisses.

Wie in vielen anderen Branchen haben auch die Forschungs- und Entwicklungsteams der Hörgeräteindustrie nach Wegen gesucht, um künstliche Intelligenz (KI) zu nutzen – in ihrem Fall für eine Verbesserung der Hörversorgung. Einer der vielversprechendsten Ansätze ist die Nutzung von Deep Neural Networks (DNNs), einer Kategorie des maschinellen Lernens, die durch das menschliche Gehirn inspiriert ist. Sie werden als tiefe neuronale Netze bezeichnet, da das Modell aus vielen verschiedenen Ebenen besteht, was die Ausführung sehr komplexer Aufgaben ermöglicht.

DNN-Modelle haben in der Hörgeräteindustrie Optimismus geweckt, da sie eine potenzielle Lösung für eine der größten Herausforderungen bieten, mit denen Hörgerätetragende heute

konfrontiert sind: mühelose Kommunikation in schwierigen Hörsituationen. Durch das Trainieren mit lebensechten Daten, also realen Hörsituationen, können DNNs in solchen Situationen eine dem menschlichen Erleben am nächsten kommende Erfahrung liefern.¹ Während bestehende Ansätze des maschinellen Lernens auf Aspekte wie die Reduzierung bestimmter Geräuschanteile unter bestimmten Bedingungen abzielen, ermöglichen DNNs die Nachbildung des Hörerlebnisses von Personen mit normalem Gehör. Dafür unterscheiden sie zwischen Stimmen und Hintergrundgeräuschen, um Nutzer:innen ein nahtloseres und intensiveres Hörerlebnis zu bieten.

¹ Diehl, P. U., Singer, Y., Zilly, H., Schönfeld, U., Meyer-Rachner, P., Berry, M., ... & Hofmann, V. M. (2023). Restoring speech intelligibility for hearing aid users with deep learning. Scientific Reports, 13(1), 2719.

Umgang mit Tinnitus bei Personen mit schwer- bis hochgradigem Hörverlust.

Tinnitus und Hörverlust stehen in engem Zusammenhang, auch wenn der Schweregrad des Hörverlusts nicht mit dem Schweregrad des Tinnitus korreliert.¹ Es gibt ein umfassendes Verständnis für die Behandlung von Tinnitus bei Personen mit leicht- bis mittelgradigem Hörverlust. Diese Behandlungsstrategien reichen jedoch manchmal nicht aus, um die spezifischen und komplexen Hörbedürfnisse von Erwachsenen mit hochgradigem Hörverlust zu erfüllen.²

Nach dem Ausschluss von Grunderkrankungen und einer gründlichen Anamnese sollte der erste Schritt bei der Behandlung von Tinnitus bei Erwachsenen mit hochgradigem Hörverlust die Kompensation des Hörverlusts durch Hörgeräte oder Cochlea-

Implantate sein. Diese Geräte können auch Technologien zur Maskierung der Tinnitusgeräusche enthalten.² Für diejenigen, die unter fortbestehendem Tinnitus leiden, können fortschrittliche Beratungsmethoden wie die kognitive Verhaltenstherapie (KVT) weitere Erleichterung bringen.^{1,3} Die KVT kann dazu beitragen, dysfunktionale Verhaltensweisen im Zusammenhang mit Tinnitus zu ändern und dadurch tinnitusbedingte Symptome wie Schlafstörungen zu lindern.



Erfahren Sie hier mehr:

¹ Cima, R. F. F., Mazurek, B., Haider, H., Kikidis, D., Lapira, A., Noreña, A., & Hoare, D. J. (2019). A multidisciplinary European guideline for tinnitus: diagnostics, assessment, and treatment. *HNO*, 67(1), 10–42. <https://doi.org/10.1007/s00106-019-0633-7> ² Turton, L., Souza, P., Thibodeau, L., Hickson, L., Gifford, R., Bird, J., ... & Timmer, B. H. B. (2020, August). Guidelines for Best Practice in the Audiological Management of Adults with Severe and Profound Hearing Loss. In *Seminars in hearing* (Vol. 41, No. 03, pp. 141–246). Thieme Medical Publishers, Inc. ³ Tunkel, David E., Carol A. Bauer, Gordon H. Sun, Richard M. Rosenfeld, Sujana S. Chandrasekhar, Eugene R. Cunningham Jr, Sanford M. Archer et al. "Clinical Practice Guideline: tinnitus." *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* 151, no. 2_suppl (2014): S1-S40.



Sozial-emotionales Wohlbefinden als Aspekt der ganzheitlichen Hörversorgung.

Der Zusammenhang zwischen gutem Hören und Wohlbefinden ist seit einiger Zeit ein Fokusthema in der Hörforschung. Die Art und Weise, wie wir Kontakte knüpfen und kommunizieren, ist stark mit unserem Hörvermögen verbunden. Menschen mit einer Hörminderung ziehen sich oft aus verschiedenen Gründen aus sozialen Situationen zurück oder vermeiden sie: Schamgefühle, Frustration oder Müdigkeit sind einige Beispiele.¹ Dies kann zu Isolation und Einsamkeit führen,^{2,3} was sich negativ auf das Wohlbefinden und sogar die Lebenserwartung auswirken kann.⁴

Ein Team von Wissenschaftler:innen unter der Leitung von Dr. Barbra Timmer von der University of Queensland in Australien hat die derzeitigen Erkenntnisse zusammengefasst und darauf basierend einen Leitfaden entwickelt. Hierin beschreibt sie, wie die

Förderung des sozial-emotionalen Wohlbefindens von Menschen mit einem Hörverlust in die Hörversorgung integriert werden kann.⁵ Dieser Leitfaden ist ein wichtiger Schritt zu einer ganzheitlichen Versorgung von Menschen mit Hörverlust, der nicht nur das Hörvermögen, sondern auch alle anderen gesundheitlichen Auswirkungen einer Hörstörung in Betracht zieht.

In einer kürzlich erschienenen Folge von „The Audiologist“, einem Podcast von Phonak, stellt Dr. Timmer diese Empfehlungen vor und gibt Tipps für die Umsetzung.



Hören Sie gerne in die aktuelle Podcast-Folge rein:

¹ WHO (2021). World Report on Hearing. Geneva. 2 Shukla, A., Harper, M., Pedersen, E., Goman, A., Suen, J. J., Price, C., ... & Reed, N. S. (2020). Hearing loss, loneliness, and social isolation: a systematic review. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 162(5), 622–633. 3 Bott, A., & Saunders, G. (2021). A scoping review of studies investigating hearing loss, social isolation and/or loneliness in adults. *International Journal of Audiology*, 60(sup2), 30–46. 4 Choi, J. S., Adams, M. E., Crimmins, E. M., Lin, F. R., & Ailshire, J. A. (2024). Association between hearing aid use and mortality in adults with hearing loss in the USA: a mortality follow-up study of a cross-sectional cohort. *The Lancet. Healthy Longevity*, 5(1), e66–e75. 5 Timmer, B. H. B., Bennett, R. J., Montano, J., Hickson, L., Weinstein, B., Wild, J., ... & Dyre, L. (2024). Social-emotional well-being and adult hearing loss: clinical recommendations. *International Journal of Audiology*, 63(6), 381-392.

Ask the expert: Dr. Sigrid Scherpiet über die ganzheitliche Hörversorgung.



Dr. Sigrid Scherpiet,
Translational Hearing Health Scientist
am Hauptsitz von Sonova in der Schweiz
mit Schwerpunkt auf dem Zusammen-
hang von Hörverlust und Kognition.

Gesundes Altern erfordert ein gesundes Gehör. Während die meisten Menschen sofort an Probleme mit dem Sprachverstehen und der Teilnahme an Konversationen denken, hat die Gesundheit des Gehörs einen weitaus größeren Einfluss auf das allgemeine Wohlbefinden eines Menschen. Da Hörverlust als Risikofaktor für soziale Isolation, Depressionen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und kognitiven Abbau identifiziert wurde, plädieren immer mehr Expert:innen für einen ganzheitlichen Ansatz in der Hörversorgung. Wir haben mit Dr. Sigrid Scherpiet, Expertin für Hörgesundheit und gesundes Altern bei Sonova, gesprochen. In diesem Interview gibt sie uns einen tieferen Einblick in die neuesten Erkenntnisse über gutes Hören und gesundes Altern und erklärt, was diese Erkenntnisse für die klinische Praxis bedeuten.

Was sind die neuesten Erkenntnisse über gutes Hören im Alter?

Die lang erwarteten Ergebnisse der randomisierten kontrollierten Studie „ACHIEVE“¹ der Johns Hopkins University wurden im Sommer 2023 veröffentlicht und lieferten neue Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen der Gesundheit des Gehörs und der kognitiven Gesundheit. Die Studie untersuchte, ob eine Hörintervention den kognitiven Verfall bei älteren Erwachsenen mit Hörverlust verlangsamen kann, und führte zu folgendem Schlüsselergebnis:

Das Tragen von Hörgeräten kann den Verlust von Denk- und Gedächtnisfähigkeiten bei älteren Erwachsenen mit erhöhtem Risiko für kognitiven Abbau über einen Zeitraum von drei Jahren um

48%

verlangsamen.¹

Diese ermutigenden Ergebnisse wurden durch die ENHANCE-Studie von Prof. Julia Sarant von der Universität Melbourne bestätigt.² Mit einem etwas anderen Aufbau konzentrierte sich diese Studie ebenfalls auf die Bewertung der potenziell positiven Auswirkungen einer Hörversorgung auf die Kognition und kam zu einem ähnlichen Ergebnis: Bei Personen in der Hörgeräte-Interventionsgruppe blieben die kognitiven Fähigkeiten über einen Zeitraum von drei Jahren stabil, während die Teilnehmer:innen ohne Hörversorgung im gleichen Zeitraum einen Rückgang der kognitiven Fähigkeiten zeigten.

Ganzheitliche Hörversorgung.

Dieser Ansatz der Hörversorgung berücksichtigt neben der Behandlung spezifischer Hörprobleme auch das allgemeine Wohlbefinden der einzelnen Person. Da die Gesundheit des Gehörs mit verschiedenen Aspekten des Lebens eines Menschen zusammenhängt, einschließlich des körperlichen, kognitiven und sozial-emotionalen Wohlbefindens, besteht das Ziel darin, umfassende und individuelle Lösungen anzubieten, die nicht nur das Gehör verbessern, sondern auch die Lebensqualität insgesamt erhöhen. Dies kann eine Kombination aus Hörgeräten, Kommunikationsstrategien, Beratung und Empfehlungen zur Lebensführung beinhalten.

Warum sind diese Erkenntnisse so bemerkenswert?

Die neuen Studienergebnisse sind in der Tat bahnbrechend: Die Tatsache, dass Hörgeräte eine positive Auswirkung auf die Kognition haben können, eröffnet ganz neue Möglichkeiten in der Beratung von Patient:innen mit Hörverlust in der Hörversorgung.

Was bedeuten die neuesten Erkenntnisse für die Zukunft der Hörversorgung?

Die Weltgesundheitsorganisation empfiehlt ein regelmäßiges Hörscreening und eine sofortige Behandlung, nachdem ein Hörverlust festgestellt wurde. Ich sehe den Ansatz der WHO und die neuesten Erkenntnisse als Indiz dafür, dass wir mit unserem Ansatz bei GEERS, uns auf die ganzheitlichen Bedürfnisse unserer Kund:innen zu konzentrieren und frühzeitige Hörscreenings zu empfehlen, auf dem richtigen Weg sind. Derzeit vergehen noch immer durchschnittlich vier Jahre von der Feststellung einer Hörveränderung bis zur tatsächlichen Anpassung von Hörgeräten.³ Seit vielen Jahren sprechen wir von Hörtests als Teil der üblichen Vorsorgeuntersuchungen im Alter. Im Einklang mit den neuesten Forschungsergebnissen plädieren wir für einen ganzheitlichen Ansatz bei der Hörversorgung, da dieser einen positiven Einfluss auf das gesunde Altern haben kann.

Und was bedeutet das alles für diejenigen, die eine ganzheitliche Hörversorgung umsetzen wollen?

Zuallererst müssen wir die Art und Weise ändern, wie wir über die Bedeutung der Hörgesundheit und die Auswirkungen der Hörversorgung auf das allgemeine Wohlbefinden und die Lebensqualität denken und sprechen. Es gibt klinische Best-Practice-Ansätze, die eine patientenorientierte Versorgung unter Einbeziehung der Bezugspersonen in Betracht ziehen und sich auf das körperliche, emotionale und soziale Wohlbefinden konzentrieren.^{4,5,6}

Außerdem müssen wir Modelle für die interprofessionelle Zusammenarbeit zwischen Hörgeräteakustiker:innen, HNO-Ärzt:innen und anderen Gesundheitsdienstleistenden entwickeln, um älteren Erwachsenen eine ganzheitliche Hörversorgung zu bieten.

Auch wenn dies eine Änderung der Art und Weise bedeutet, wie wir die Hörversorgung heute praktizieren, bin ich davon überzeugt, dass diese Änderungen und die Einbettung der Hörgesundheit in einen breiteren Kontext ein enormes Potenzial bieten, um die Motivation für eine frühzeitige Inanspruchnahme von Hörhilfen zu erhöhen.

¹ Lin, F. R., Pike, J. R., Albert, M. S., Arnold, M., Burgard, S., Chisolm, T., ... & Coresh, J. (2023). Hearing intervention versus health education control to reduce cognitive decline in older adults with hearing loss in the USA (ACHIEVE): a multicentre, randomised controlled trial. *The Lancet*, 402(10404), 786–797. ² Sarant, J. Z., Busby, P. A., Schembri, A. J., Fowler, C., & Harris, D. C. (2024). ENHANCE: a comparative prospective longitudinal study of cognitive outcomes after 3 years of hearing aid use in older adults. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 15. ³ Powers, T. A., & Carr, K. (2022). MarkeTrak 2022: Navigating the changing landscape of hearing healthcare. *The Hearing Review*, 29(5), 12–17. ⁴ Sarant, J., Lemke, U., Giroud, N., Scherpiet, S., & Weinstein, B. (2023). Promoting hearing and cognitive health in audiologic rehabilitation for the well-being of older adults. *International Journal of Audiology*, 1–11. ⁵ Maidment, D. W., Wallhagen, M. I., Dowd, K., Mick, P., Piker, E., Spankovich, C., & Urry, E. (2023). New horizons in holistic, person-centred health promotion for hearing healthcare. *Age and Ageing*, 52(2), afad020. ⁶ Timmer, B. H. B., Bennett, R. J., Montano, J., Hickson, L., Weinstein, B., Wild, J., ... & Dyre, L. (2024). Social-emotional well-being and adult hearing loss: clinical recommendations. *International Journal of Audiology*, 63(6), 381–392.