

Patientinnen-/Patienten-Version der wissenschaftlichen Leitlinie „Chronischer Tinnitus“ der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen- Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e. V.

Neue S3-Leitlinie „Chronischer Tinnitus“

Autorinnen/Autoren: Prof. Dr. Gerhard Hesse und Prof. Dr. Birgit Mazurek

Co-Autorinnen/-Autoren: Dr. Eberhard Biesinger, Prof. Dr. Gerhard Goebel, Prof. Dr. Annette Limberger, Dr. Frank Matthias Rudolph und Dr. Roland Zeh

S3-Leitlinie 017/64: Chronischer Tinnitus; AWMF-Register-Nr.: 017/64 Klasse S3

Leitlinienkoordinatorin/-koordinator: Prof. Dr. Birgit Mazurek, Prof. Dr. Gerhard Hesse

Steuerungsgruppe: Prof. Dr. Birgit Mazurek, Prof. Dr. Gerhard Hesse, Prof. Dr. Claas Lahmann, Prof. Dr. Christian Dobel, Dipl.-Psych. Heribert Sattel, Dr. Volker Kratzsch

Die neue Leitlinie „Chronischer Tinnitus“ ist im September 2021 erschienen. Erstmals wurde zu dieser Leitlinie eine Patientenleitlinie verfasst, die eine für Tinnitus-Betroffene beziehungsweise medizinische Laien verständliche Textversion darstellt. Im Folgenden veröffentlichen wir diese Leitlinie für Patientinnen und Patienten, gemeinsam mit einer eigens für das Tinnitus-Forum erstellten Einleitung von Prof. Dr. Gerhard Hesse. Im Übrigen haben wir die Langfassung der Leitlinie in den Mitgliederbereich unserer Website eingestellt; sie ist auch auf der Internetseite der AWMF (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V.) veröffentlicht unter <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/III/017-064.html>.

Einleitung von Prof. Dr. Gerhard Hesse

Nach über dreijähriger Arbeit wurde im September 2021 die neue, komplett überarbeitete und alle aktuellen Forschungsergebnisse berücksichtigende Leitlinie zum chronischen Tinnitus veröffentlicht.

Leitlinien werden von den medizinischen Fachgesellschaften herausgegeben unter Federführung jeweils einer Fachrichtung, bei der Tinnitus-Leitlinie war dies natürlich die Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e. V.

Koordiniert wurde die gesamte Leitlinienarbeit von Prof. Dr. Birgit Mazurek (Charité – Universitätsmedizin Berlin) und Prof. Dr. Gerhard Hesse (Bad Arolsen).

Leitlinien fassen aktuelle Informationen über das jeweilige Krankheitsbild zusammen und geben Empfehlungen für dessen Behandlung, benennen jedoch auch, was mangels wissenschaftlicher Belege nicht empfohlen werden sollte. Diese Empfehlungen werden in verschiedene Grade unterteilt, wobei „sollte“ oder „sollte nicht“ einer starken Empfehlung, „kann erwogen werden“ einer schwächeren entspricht.

Allerdings sind Leitlinien nicht verbindlich für die Behandlung, sie sollten jedoch von den behandelnden Ärztinnen und Ärzten gekannt und in Überlegungen zur Therapie einbezogen werden.

Zusätzlich haben Leitlinien unterschiedliche Wertigkeitsstufen (S1 bis S3), wobei S1-Leitlinien nur die Diskussionsergebnisse einer

Fachgruppe darstellen. Höchste Wertigkeit hat die S3-Leitlinie, bei der alle beteiligten Fachgruppen an der Erstellung beteiligt wurden (einschließlich der Patientenvertreter und Selbsthilfegruppen) und die „alle Elemente einer systematischen Entwicklung durchlaufen hat (Logik-, Entscheidungs- und Outcome-Analyse, Bewertung der klinischen Relevanz wissenschaftlicher Studien und regelmäßige Überprüfung)“.

Da die aktuelle Tinnitus-Leitlinie eine S3-Leitlinie ist, bei der neben der HNO-Gesellschaft insgesamt 20 weitere Fachgesellschaften und -gruppen mitgearbeitet haben, hat die Erstellung entsprechend lange Zeit gebraucht und war mit erheblichem Aufwand und sehr vielen Konferenzen aller beteiligten Vertreterinnen und Vertreter verbunden, bedingt durch die Corona-Pandemie dazu noch häufig als

Video-Konferenz. In den Konferenzen wird auf der Grundlage weltweit veröffentlichter wissenschaftlicher Studien und Übersichten eine Übereinstimmung erzielt und abgestimmt („Konsensus“). Gelingt dies nicht vollständig, kann auch ein Sondervotum einzelner Vertreter oder Fachgruppen erstellt werden, was jedoch im Fall der Tinnitus-S3-Leitlinie nur in

ganz wenigen einzelnen Unterpunkten und nicht grundlegend genutzt werden musste.

Eine Besonderheit der jetzt veröffentlichten Leitlinie ist zudem, dass auch eine sogenannte „Patientenleitlinie“ erstellt worden ist, die den gesamten Text und alle Empfehlungen der Leitlinie zusammenfasst und allgemein-

verständlich formuliert und damit auch Nichtmedizinerinnen, also den betroffenen Patientinnen und Patienten, zugänglich macht. Für das Fach HNO ist dies die erste publizierte Patientenleitlinie; sie wird im Folgenden hier im *Tinnitus-Forum* veröffentlicht.

Patientinnen-/Patientenleitlinie Chronischer Tinnitus

1. Wann spricht man von chronischem Tinnitus?

Tinnitus oder Ohrgeräusche sind Symptome des Hörsystems, die sehr häufig, oft auch spontan, auftreten. Vorübergehende, nur kurzzeitig anhaltende Ohrgeräusche kennt und erlebt fast jeder Mensch, von einem Tinnitus spricht man erst dann, wenn diese Geräusche länger anhalten und wenn sie vor allem die Betroffenen stören oder sogar belasten. Besteht ein solcher Tinnitus länger als drei Monate, gilt er als chronischer Tinnitus. Unterschieden wird außerdem zwischen dem sehr seltenen objektiven Tinnitus, also einem Ohrgeräusch, das auch Außenstehende hören können, und dem subjektiven Tinnitus, den nur die Betroffenen selbst wahrnehmen. Ein objektiver Tinnitus ist dabei meist kein eigentliches Ohrgeräusch, sondern es werden nur körpereigene Geräusche, wie zum Beispiel Pulsationen des Gefäßsystems oder Muskelzuckungen, als Ton wahrgenommen. Wesentlich häufiger ist der subjektive Tinnitus, bei dem weder eine äußere noch eine innere Geräuschquelle zugrunde liegt.

2. Was wissen wir über die Ursachen von Tinnitus?

Tinnitus entspricht einer spontanen oder unnormalen Aktivität im Hörsystem. In den allermeisten Fällen entsteht er durch krankhafte Veränderungen der Schallverarbeitung im Innenohr, seltener auch durch Veränderungen des Schalltransports im Mittelohr oder der Weiterverarbeitung des Schalls im Hörnerv oder der Hörbahn. Deshalb ist Tinnitus auch in über 90 Prozent der Fälle begleitet von

einem mehr oder weniger stark ausgeprägten Hörverlust des betroffenen Ohres oder beider Seiten. Jedoch steht häufig der Tinnitus für die Betroffenen im Vordergrund und der eigentlich bestehende Hörverlust wird gar nicht als solcher empfunden. Fast immer entspricht der Tinnitus der Frequenz des größten Hörverlustes. Das Hörzentrum im Gehirn versucht dann, diese fehlenden Frequenzen durch Verstärkungsaktivitäten auszugleichen: Der Tinnitus wird lauter wahrgenommen. Oft entstehen dadurch Hinwendungs- und Aufmerksamkeitsreaktionen, die das Ohrgeräusch lauter erscheinen und wahrnehmen lassen. Damit gibt es Parallelen zum sogenannten Phantomschmerz, weil der Tinnitus wie eine Schmerzempfindung der eigentlich nicht mehr vorhandenen oder geschwächten Anteile der Hörbahn empfunden wird.

Wesentlich seltener entsteht ein Ohrgeräusch auch im weiteren Verlauf der Hörbahn, also mehr zentral. Dies entspricht dann einer deutlich gesteigerten sinnlichen Überreizung und ist meistens Folge von Stressbelastungen. Bei der Chronifizierung und krankhaften Verarbeitung des Tinnitus spielen die zentralen Regionen eine wesentliche Rolle. Aus klinischer Sicht kann ein Tinnitus als Folge einer Erkrankung des Mittel- oder Innenohres und des Hörnervs entstehen. Dies können zum Beispiel eine Verknöcherung der Gelenke der Gehörknöchelchen (Otosklerose), chronische Mittelohrerkrankungen, eine Innenohrschwerhörigkeit oder ein Morbus Menière (eine mit Drehschwindel einhergehende Tieftonschwerhörigkeit) oder ein Vestibularis-Schwannom (gutartiger Tumor des Hör- und Gleichgewichts nervs) sein.

3. Was weiß man über Begleiterkrankungen (Komorbiditäten)?

Komorbiditäten oder begleitende Erkrankungen machen den Tinnitus eigentlich erst behandlungsbedürftig. Während viele Menschen unter ihrem Ohrgeräusch nicht leiden und es als normal empfinden und auch wieder komplett wegfiltren können, fühlen sich andere Menschen durch Ohrgeräusche stark belastet und in ihrer Erlebnis- und Gestaltungsfähigkeit eingeschränkt. Dadurch können sogenannte Komorbiditäten gefördert werden, manchmal werden sie aber auch, weil vorbestehend, nur verstärkt. Zu nennen sind neben einer Hyperakusis (Überempfindlichkeit des Hörsystems), Probleme mit dem Ein- und Durchschlafen, aber auch Konzentrationsprobleme und Stimmungsschwankungen bis hin zu Depressionen. Oft entstehen durch Ohrgeräusche auch Unsicherheiten und Ängste, ob Veränderungen oder Erkrankungen des Gehirns allgemein bestehen, die diesen Tinnitus hervorrufen. Manchmal bestehen diese Erkrankungen schon vor dem Tinnitus und lösen durch den damit verbundenen Stress einen Tinnitus aus.

4. Welche Ärztinnen und Ärzte behandeln Tinnitus?

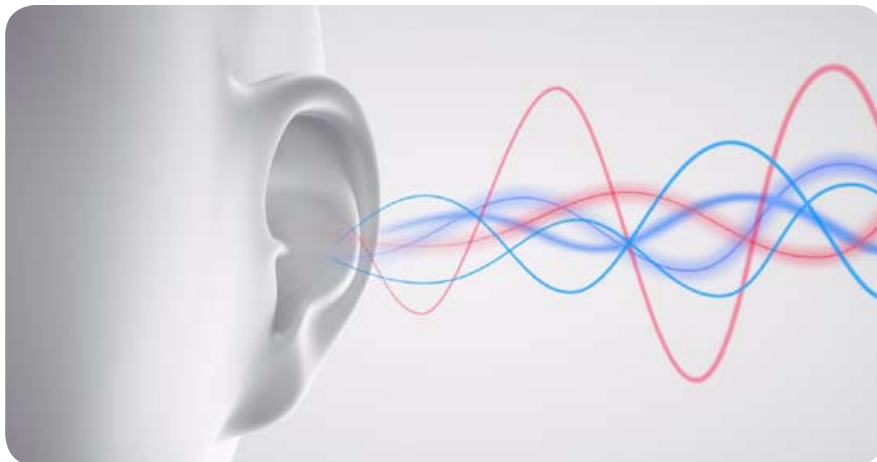
Auch wenn häufig die Hausärztin/der Hausarzt oder Allgemeinmedizinerinnen/Allgemeinmediziner zuerst aufgesucht werden, so sind doch HNO-Ärztinnen/-Ärzte in aller Regel die Ansprechpartner bei Tinnitus, eben weil es sich um eine Störung des Hörsystems handelt und nur die HNO-Ärztin/der HNO-Arzt die

notwendigen Untersuchungen durchführen kann. Bestehen Begleiterkrankungen, die in Zusammenhang mit dem Tinnitus gebracht werden, so können auch andere Ärztinnen/Ärzte wie Neurologinnen/Neurologen, Orthopädinnen/Orthopäden oder Zahnärztinnen/Zahnärzte in die Diagnostik und Behandlung einbezogen werden. Wegen der häufigen psychosomatischen Begleiterkrankungen werden zudem psychotherapeutisch tätige Ärztinnen/Ärzte, Psychiaterinnen/Psychiater oder Psychologinnen/Psychologen in Diagnostik und Therapie miteinbezogen.

5. Wie kann ein Tinnitus festgestellt werden, welche Diagnostik ist erforderlich und sinnvoll?

Vor jeder Behandlung steht die Erhebung der genauen Krankengeschichte, der Anamnese. Dabei soll erfragt werden, wann das Ohrgeräusch erstmalig aufgetreten ist, in welchem Zusammenhang es störend bemerkt wurde und wie sehr die/der jeweilige Patientin/Patient durch das Ohrgeräusch gestört oder betroffen ist. Erfragt werden soll auch, ob der Tinnitus durch bestimmte Umstände (Bewegungen, Medikamente, Stresssituationen etc.) beeinflussbar ist.

Zuerst wird die HNO-Ärztin/der HNO-Arzt äußere, gut zu behandelnde Ursachen ausschließen, wie zum Beispiel den Gehörgang verlegende Ohrschmalzpfröpfe oder Veränderungen des Mittelohres. Auf jeden Fall soll eine gründliche Hörprüfung erfolgen, die erfasst, ob das Hörvermögen normal oder in welchen Frequenzen es gestört ist. Hier kann auch festgestellt werden, an welcher Stelle des Ohres die Schädigung aufgetreten ist. Dazu sind neben der Hörprüfung in der Hörprüfkabine (Tonschwellenaudiometrie) auch eine Erfassung der Mittelohrfunktion (Tymanometrie und Reflexmessung) sowie die Sprachaudiometrie erforderlich. Objektiv messbar sind die Aktivitäten der Haarzellen des Innenohres durch die sogenannten Otoakustischen Emissionen (OAE) und die Funktion des Hörnervs durch die sogenannte Hirnstammaudiometrie (BERA). Die konkrete Tinnitus-Diagnostik beinhaltet die Messung der Tinnitus-Lautheit (Intensität in dB) in Bezug zur jeweiligen Hörschwelle und die Frequenzcharakteristik (Tonhöhe des Ohrgeräusches in kHz). Darauf aufbauend kann eventuell eine weiterführende Diagnostik empfohlen werden, je nach begleitenden



Komorbiditäten. In erster Linie handelt es sich hier um Fragebögen zur Erfassung des Schweregrades der Ohrgeräusche und der Beeinträchtigung im alltäglichen Leben. Bei einseitigen Ohrgeräuschen kann auch eine Kernspintomographie des Kopfes erforderlich sein, um sehr seltene Veränderungen wie etwa einen gutartigen Tumor (Neubildung) am Hör- beziehungsweise Gleichgewichtsnerv festzustellen.

6. Stimmt der Satz: „Bei Tinnitus kann man nichts machen“?

Dieser Satz beruht auf der leider bis heute gültigen Tatsache, dass es den Schalter, der ein Ohrgeräusch komplett wieder abschalten kann, nicht gibt. Gleichzeitig aber ist diese Behauptung für die Betroffenen sehr belastend und oft frustrierend, weil sie die Patientinnen/Patienten in Hilflosigkeit belassen. Tatsächlich stimmt dieser Satz auch nicht, da Ärztinnen/Ärzte und Patientinnen/Patienten gemeinsam sehr viel tun können, damit der Tinnitus weniger störend wahrgenommen wird oder ganz aus der Wahrnehmung verschwindet und eine sogenannte Habituation eintritt. Deswegen ist eine Behandlung des chronischen Tinnitus auf jeden Fall sinnvoll und eine Besserung möglich.

7. Wann sollte eine Behandlung begonnen werden?

Unterschieden wird zwischen einem akut, meistens mit einer plötzlichen Hörminderung (Hörsturz) einhergehenden Ohrgeräusch und einem schon länger bestehenden chronischen Tinnitus. Akute Ohrgeräusche sollten wie ein Hörsturz behandelt werden, in aller Regel durch eine Kortisonbehandlung.

Chronische Ohrgeräusche sollen dann behandelt werden, wenn sie die Betroffenen stören und in ihrer Lebens- und Gestaltungsfähigkeit einschränken oder wenn deutliche Begleiterkrankungen bestehen.

8. Was gibt es für sinnvolle Therapien bei chronischem Tinnitus?

Ganz allgemein orientiert sich die Therapie an den Faktoren, die den Tinnitus ausgelöst haben, am Schweregrad der Belastung und den eventuell vorhandenen Komorbiditäten. Ziel einer sinnvollen Therapie ist eine langfristige Absenkung der Tinnitus-Belastung, das Erlernen von Techniken, um den Tinnitus besser zu verarbeiten und im besten Fall sogar zurückdrängen zu können. Ausgangspunkt und Grundlage jeder Behandlung soll dabei die umfassende, auf eine gute Diagnostik gestützte Aufklärung und Beratung sein. Dieses Counseling ist nach allen wissenschaftlichen Studien ein wesentlicher Beitrag zu einer guten Therapie.

Auf der organischen Ebene der Behandlung sollte der Ausgleich eines bestehenden Hörverlustes durch Hörhilfen (Hörgeräte) eine wesentliche Voraussetzung für eine Tinnitus-Habituation sein. Dies kann die Tinnitus-Belastung oft positiv beeinflussen. Bei hochgradiger Schwerhörigkeit oder Ertaubung sind Cochlea-Implantate eine wirksame Behandlung, um neben dem Ausgleich des Hörverlustes auch eine gute Tinnitus-Habituation zu erreichen. Dies kann mit einer Hörtherapie unterstützt werden, in der hemmende Anteile der Hörwahrnehmung in Bezug auf den Tinnitus gefördert und trainiert werden können.

Für die Wirksamkeit verhaltenstherapeutischer Behandlungsansätze liegen umfangreiche Studien vor, die eine gute Wirksamkeit in Bezug auf eine Herabsetzung der Tinnitus-Belastung zeigen. Nebenwirkungen dieser Therapie sind nicht bekannt. Wenn durch derartige Behandlungen eine sogenannte Habituation erreicht werden kann, besteht das Ohrgeräusch in der Regel zwar noch, wird jedoch ohne eine aktive Konzentration auf das Ohrgeräusch weniger oder gar nicht mehr wahrgenommen. Damit ist die Habituation die Folge eines Lernvorgangs des Gehirns.

Die Tinnitus-Retrainingtherapie oder eine Tinnitus-Bewältigungstherapie (TBT) können ebenfalls die Habituation des Ohrgeräusches verbessern, jedenfalls bei längerfristigem Einsatz. Eine damit verbundene Versorgung mit einem Rauschgerät (Noiser) ist jedoch nach wissenschaftlicher Datenlage nicht erforderlich.

Eine direkte Medikamentenwirkung, die den Tinnitus verringert oder gar beendet, ist nicht bekannt und bislang nicht erreicht worden. Alle diesbezüglichen Studien ergeben einen wissenschaftlichen Nachweis darüber, dass diese Medikamente nicht besser wirken als eine Placebo-Behandlung.

Wissenschaftliche Daten für die Wirkung von Ginkgo Biloba oder ihrer Extrakte, für Betahistin oder auch einer Kortisonbehandlung ergeben bei chronischem Tinnitus keine Hinweise auf eine nachgewiesene Wirksamkeit.

Anders stellt sich die Situation dar, wenn Komorbiditäten medikamentös behandelt werden. Insbesondere bei Depressions- und Angsterkrankungen haben bestimmte Psychopharmaka eine gute Wirkung und sollten dann auch eingesetzt werden, allerdings nicht zur Behandlung des Ohrgeräusches, sondern zur Behandlung der begleitenden psychosomatischen Erkrankungen. Die durch die Medikation verminderte Stressbelastung führt oftmals zu einer Verringerung der Tinnitus-Belastung.

Die Teilnahme an Selbsthilfegruppen und eine damit verbundene Anleitung zur Selbsthilfe sind für viele Betroffene ein wirksames und unterstützendes Moment der Behandlung.

Somit sind als Therapieziele eine bessere Habituation des Ohrgeräusches und im besten Fall eine Verdrängung des Ohrgeräusches aus der Wahrnehmung erreichbar. Dazu sollen eine gute Aufklärung und eine psychotherapeutische Betreuung erfolgen, verbunden mit

hörverbessernden Maßnahmen, Techniken der Stressverarbeitung und der Entspannungstherapie sowie die Teilnahme an einer Selbsthilfegruppe. Wurden bei der Diagnostik andere körperliche Funktionsstörungen festgestellt, so sollen diese unabhängig davon zielgerichtet behandelt werden.

9. Wissenschaftliche Forschung und neuere Therapieverfahren

Die wissenschaftliche Forschung der letzten Jahre hat im Wesentlichen versucht, Zusammenhänge zwischen Tinnitus, Hörverlust und Veränderungen der Hörwahrnehmung sowie Entstehen von psychosomatischen Erkrankungen und damit Veränderungen in der zentralen Verarbeitung der Betroffenen nachzuweisen. Wir wissen daher, dass es zahlreiche Anregungszonen im Gehirn gibt, die von der Tinnitus-Belastung abhängig sind und durch diese gespeist werden, sie sind jedoch individuell äußerst unterschiedlich.

Bezüglich neuer und moderner Therapieverfahren liegen sehr viele wissenschaftliche Studien vor, die jedoch bislang keinen Beleg erbringen konnten, dass diese Therapien wirklich wirksam sind und nachhaltige Veränderungen der Tinnitus-Belastung erreichen können. Dies betrifft insbesondere Verfahren, die mit aufwendigen Methoden wie der sogenannten transkraniellen Magnetstimulation arbeiten, die bestimmte Hirnregionen elektrisch und akustisch stimulieren (bimodale Stimulation durch gleichzeitige Reizung des Trigeminalganglions und des Vagusnervens und akustische Stimulation) oder durch direkte Stromeinwirkungen die Hörrinne zu beeinflussen versuchen. Auch sogenannte Geräusch- oder Soundtherapien, die über Klänge und Verwendung bestimmter Töne versuchen, den Tinnitus auszulöschen oder zu beeinflussen, konnten einen wissenschaftlichen Wirksamkeitsnachweis bislang nicht erbringen. Gleiches gilt für sogenannte Nahrungsergänzungsmittel, die keinerlei nachweisbaren Effekt zur Verringerung der Tinnitus-Belastung haben. Auch Akupunktur oder Elektroakupunktur haben keinerlei nachgewiesene Wirksamkeit bei Tinnitus, können jedoch Schmerz- und Verspannungsreaktionen lindern.

Positiv wirken können eventuell manualtherapeutische Behandlungen, wenn gleichzeitig Funktionsstörungen in der Halswirbelsäule oder der Kiefer- und Kaumuskulatur bestehen,



die bei funktionellen Untersuchungen nachweisbar eine direkte Beziehung zur Tinnitus-Wahrnehmung haben.

Fazit

Die Behandlung des chronischen Tinnitus basiert auf einer fundierten Diagnostik mit Erfassung sowohl der Besonderheiten der Hörwahrnehmung, einer eventuell vorhandenen Schwerhörigkeit als auch der psychosomatischen Komorbiditäten und anderer Begleiterkrankungen. Darauf soll in der Behandlung ein ausführliches und entängstigendes Beratungsgespräch aufbauen. Daneben sollen vor allem eine tinnituspezifische kognitive Verhaltenstherapie und andere fundierte psychotherapeutische Interventionen als Einzel- oder Gruppentherapie eingesetzt werden, eventuell gepaart mit Entspannungstherapien. Dies kann ambulant, tagesklinisch/teilstationär oder stationär erfolgen. Diese Therapie-Bausteine verbessern die Tinnitus-Belastung, die Lebensqualität und können ebenfalls Einfluss auf Komorbiditäten wie Ängste und Depressionen haben. Ziel einer sinnvollen Tinnitus-Therapie ist dabei, dass der

Tinnitus im täglichen Lebensablauf mit großer Wahrscheinlichkeit keine wesentliche Rolle mehr spielen sollte. Die wichtige therapeutische Aufgabe besteht darin, die Patientin/den Patienten auf die Notwendigkeit einzustimmen, dass sie oder er im Rahmen der Psychotherapie bereit sein muss, selbst und umfangreich bei der Therapie mitzuwirken.

Dazu kann auch die Teilnahme an einer Selbsthilfegruppe einen wichtigen und wirksamen Beitrag leisten.

Für spezielle, zur Behandlung des Tinnitus entwickelte Geräuschapplikationen sowie akustische Stimulationen mit Tönen, Geräuschen oder verfremdeter Musik besteht nach den vorliegenden Studien keine Evidenz. Das gilt besonders auch für invasive Verfahren wie die direkte elektrische Hirnstimulation.

Verantwortlich für den Text: Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie.
Erstellungsdatum: Juni 2021
Nächste planmäßige Überprüfung: Juni 2026

OPTIMALER SERVICE FÜR GUTES HÖREN.



Ganzheitliche Hilfe für Betroffene

- Meisterbetrieb
- individuelle Beratung
- kostenlose Erstellung des Hörprofils
- Hörtraining / Audiotherapie
- Vermittlung spezieller Hilfen
- Kurse für Hörgeschädigte und Angehörige

Optimale Anpassung von Hörsystemen und Tinnitus-Versorgung

- moderne Anpasstechniken
- Vergleich verschiedener Hörsysteme
- Otoplastiken aus eigenem Labor
- sinnvolles Zubehör
- vertrauensvolle Nachbetreuung
- Lieferant aller Kassen
- Reparatur und Service
- Kinderanpassung

Zubehör für Hörgeschädigte

- Lösungen für besseres Telefonieren
- Lichtsignalanlagen
- Infrarot- und Funksysteme für TV und HiFi
- digitale Übertragungsanlagen
- Gehörschutz
- In-Ear-Monitoring
- Reinigungs- und Pflegeprodukte

Mit 59 Filialen sicher auch in Ihrer Nähe.

Verwaltung:
Hohenzollernring 2-10, 50672 Köln
Tel.: 0800 - 60 55 400 (kostenlose Servicenummer)
Fax: 0221 - 20 23 2-99
koettgen-hoerakustik.de
info@koettgen-hoerakustik.de

**Köttgen
Hörakustik** 
...wieder gut hören.

Für die Vorstandsarbeit ab September 2022 suchen wir noch **Mitstreiter*innen**. Wenn Sie sich um ein Vorstandsamt bewerben möchten, finden Sie auf Seite 73 dieser Ausgabe alle Informationen zur Bewerbung.

**MITSTREITER*INNEN
GESUCHT!**

Bei Fragen melden Sie sich bitte bei
Gabriele von Dombrowski,
Geschäftsführerin der Deutschen Tinnitus-Liga e. V. (DTL)
Telefon: 0202 24652-12
E-Mail: g.dombrowski@tinnitus-liga.de

Wir freuen uns schon auf Sie!