

## Guideline

# Tinnitus

**Erstellt von:** Olivia Stanimirow, Felix Huber

**Zuletzt revidiert:** 06/2019 / **Letzte Änderung:** 06/2019

**PDF erstellt am:** 17.05.2024

**Link:** <https://www.medix.ch/wissen/guidelines/tinnitus/>

**Guideline Kurzversion:** <http://www.medix-guidelines.ch/augen-und-hno-krankheiten/tinnitus/>

# Index

1. Definition, Epidemiologie, Pathophysiologie
2. Einteilung
3. Diagnostik
4. Therapie
5. Literatur
6. Impressum

# 1. Definition, Epidemiologie, Pathophysiologie (1-3)

## Definition

- Tinnitus kommt vom lateinischen und bedeutet „Klingeln“. Es handelt sich dabei um die anhaltende oder wiederkehrende subjektive Wahrnehmung (subjektiver Tinnitus) eines Tons oder Geräuschs ohne akustische Stimulation von aussen
- Unter einem objektiven Tinnitus versteht man dagegen Ohrgeräusche, die durch eine körpereigene Schallquelle entstehen, die nahe am Innenohr liegt.

## Epidemiologie

- Prävalenz: 5–15 % sind betroffen, etwa 8 % haben einen chronischen Tinnitus, etwa 1 % sind dadurch erheblich in ihrem Leben beeinträchtigt
- Männer und Frauen sind fast gleich häufig betroffen
- Bei etwa 40 % der Betroffenen liegt auch eine subjektive Hyperakusis vor.

## Pathophysiologie

- Die häufigsten Auslöser sind sensorineuraler oder lärminduzierter Hörverlust, Stress und Medikamente
- Es wird angenommen, dass sich unter dem Oberbegriff Tinnitus verschiedene klinisch und pathophysiologisch zu unterscheidende Subtypen verbergen, die in unterschiedlicher Weise auf einzelne Therapieformen ansprechen
- Bei chronischem Tinnitus besteht eine gesteigerte Erregung entlang der gesamten zentralen auditorischen Bahn – als kompensatorische Reaktion auf eine Hörminderung (ähnlich dem Phantomschmerz)
- Patienten mit chronischem Tinnitus weisen ausserdem funktionelle Veränderungen in limbischen, parietalen und frontalen Hirnarealen auf
- Die bei Tinnitus auftretende psychische Belastung zeigt sich in der Mitaktivierung eines unspezifischen „Distress“-Netzwerkes, das u. a. das anteriore Cingulum, die anteriore Insel und die Amygdala umfasst. Diese Aktivierung spielt auch bei Schmerzsyndromen und somatoformen Störungen eine Rolle.

## 2. Einteilung (1-4)

### Dauer

- Akuter Tinnitus: Besteht kürzer als 3 Monate
- Chronischer Tinnitus: Besteht länger als 12 Monate.

### Subjektive und objektive Ohrgeräusche

- **Subjektive Ohrgeräusche (99 %)**
  - Vom Ohr ausgehend
    - Schallleitungsstörung: Verlegung des Gehörgangs (Cerumen, Fremdkörper), akute oder chronische Otitis media
    - Schallempfindungsstörung: Intoxikationen, Innenohrkrankheiten, Presbyakusis
    - Sensorisch: M. Menière, Hörsturz
    - Neuronal: Erkrankungen des Hörnerven, Vestibularisschwannom
    - Entzündlich: Zoster oticus, Lyme-Borreliose, HIV
    - Kombinierte Schwerhörigkeit: Otosklerose, Mittelohrentzündungen mit Labyrinthbeteiligung
  - Metabolisch
    - Schilddrüsenerkrankungen
    - Hyperlipidämie
    - Vitamin B12-Mangel
  - Psychogen
    - Depression
    - Angststörungen
  - Neurogen/muskulär/somatosensorisch
    - MS
    - Schädelhirntrauma
    - Spasmen des M. tensor tympani bzw. Myoklonien der Gaumenmuskulatur
    - Muskuläre Verspannungen der Nacken- und temporomandibulären Muskulatur
  - Medikamentös
    - Tab. 1

Tabelle 1: Substanzen, die einen Tinnitus verursachen oder verstärken können (Auswahl)

<b>Analgetika</b>	Aspirin, NSAR
<b>Antibiotika</b>	Aminoglykoside, Chloramphenicol, Erythromycin, Tetrazykline, Vancomycin
<b>Chemotherapeutika</b>	Bleomycin, Cisplatin, Mechlorethamine, Methotrexat, Vincristin
<b>Schleifendiuretika</b>	Bumetanid, Furosemid
<b>Antidepressiva</b>	Sertalin, Sibutramin, trizyklische Antidepressiva
<b>Antimalariamittel</b>	Chloroquin

- **Objektivierbare Ohrgeräusche (selten, ca. 1 % aller Tinnituspatienten)**
  - Hierbei handelt es sich meist um pulssynchronen Tinnitus (bei funktionierendem Hörorgan). Es liegt also eine echte physikalische Geräuschquelle vor, die prinzipiell vom Untersucher objektivierbar ist
  - Meist handelt es sich um arteriovenöse Gefäßmissbildungen oder einen vaskulären Tumor.

## 3. Diagnostik (1-3)

### Anamnese

- Charakter des Ohrgeräusches
- Pulsatil – nicht pulsatil?
- Klicken: Ist meist physiologischer Genese (Myoklonie)
- Rauschen: Häufig bei M. Menière
- Hochfrequenter Ton: Häufiger assoziiert mit Erkrankungen des Innenohrs
- Tieffrequenter Ton: Häufiger bei Erkrankungen des Mittelohres
- Dauer und Begleitumstände (Stress, Geräuschexposition), Leidensdruck\*
- Otologische Symptome: Schmerz, Hörverlust, Druckgefühl, Schwindel, sinunasale Beschwerden
- Medikamente
- Erkrankungen (z. B. Diabetes, Hyperlipidämie, Herz-Kreislauf-Erkrankung, Hormonstörungen)
- Begleitsymptome/-krankheiten wie Schlaf- und Konzentrationsmangel, Angst, Depression.

\*Zur Ermittlung des Schweregrads kann z. B. der validierte Tinnitus-Fragebogen von Goebel und Hiller verwendet werden, oder die Einteilung nach Biesinger und Greimel.

### Klinische Untersuchung

- Funktionsprüfung HWS und Kiefergelenke (5)

- Zur Unterscheidung Schallleitungs- versus Schallempfindungsstörung: Weber- und Rinne-Test

#### Bei pulsatilem Tinnitus(6)

- Auskultation im Halsbereich und periauriculär
- Kompression der ipsilateralen Jugularisvene (venöser Tinnitus kann durch Kompression unterdrückt werden)
- Kräftige Kompression der A. carotis (arterieller Tinnitus sistiert oder nimmt ab), immer nur einseitig.

## HNO-ärztliche Untersuchung/audiologische Diagnostik

- Ton-/Sprachaudiometrie
- Tinnitusfrequenz-/Lautheitsbestimmung
- Minimalmasking level
- Tympanometrie.

**Hinweis:** Eine Überweisung zum ORL-Spezialisten ist bei Fehlen weiterer otologischer Symptome (siehe Anamnese) nicht erforderlich, ausser auf ausdrücklichen Wunsch des Patienten.

## Weitere Abklärungen

- Können je nach Befundkonstellation im Einzelfall erforderlich sein
- Bei persistierendem pulsatilem Tinnitus ist eine genaue Abklärung in jedem Fall notwendig
- Bei einseitigem Tinnitus und deutlichen Seitendifferenzen im Hörvermögen des Patienten: MRI-Felsenbein (an Institut mit guter, dünner Schichtung und erfahrenen Neuroradiologen!) zum Ausschluss eines Vestibularisschwannoms.

## 4. Therapie (1-4, 7, 8, 21)

### Grundlagen

- Für die meisten Tinnitustherapien liegt nur eine begrenzte Evidenz vor, die methodische Qualität der Studien ist sehr heterogen
- Die Behandlung von Tinnitus auslösenden Krankheiten (s. u.) kann die Ohrgeräusche bei einem Teil der Patienten lindern oder beseitigen

- Der Leidensdruck ist weniger durch die Lautstärke oder Frequenz des Tinnitus bestimmt als vielmehr durch die Begleitsymptome und Komorbiditäten, z. B. Schlafstörungen, Konzentrationsmangel, Depression (9)
- Die **Indikation zur symptomatischen Therapie** soll vom **individuellen Leidensdruck** abhängig gemacht werden. Wichtigste Frage: Können Sie schlafen? **Wenn Schlafprobleme auftreten muss man handeln!**
- Bei Patienten ohne nennenswerte Einschränkungen der Lebensqualität hilft oft schon eine gute Aufklärung; eine Pathologisierung der Ohrgeräusche ist zu vermeiden
- **Eingehende Beratung/Psychoedukation** ist immer erforderlich! Vermeidung einer pessimistischen Haltung („Kann man nichts gegen machen“), Aufklärung über den gutartigen Charakter des Tinnitus
- **Lärmschutz** (z. B. an Konzerten) wird zur Prävention empfohlen
- Bei **chronischem (komplexem) Tinnitus** interdisziplinäre Behandlung.

## Behandlung der auslösenden Erkrankung (Auswahl)

- Akuter Tinnitus mit akutem Hörverlust: Therapie des Hörsturzes (siehe mediX Guideline Hörsturz)
- Hörminderung: Hörgeräte, Cochlea-Implantat
- Schallleitungsstörung: Therapie je nach Ursache
- Menière: siehe mediX GL Schwindel
- Palatale Myoklonus: Botulinus-Injektionen
- Pulsatiler Tinnitus: Spezifische Therapie der Gefässerkrankung/des Tumors.

## Medikamentöse Behandlung

- **Akuter Tinnitus**: Ohne feststellbare Ursache (s. o.) kanneine Spiricort<sup>®</sup>-Therapie erfolgen (z. B. 50 mg p.o. 1-0-0 für 5 d) im Sinne einer akuten Entzündungshemmung. Unbedingt Verhaltensregeln beachten: Ignorieren, Ausdauersport, Entspannungstherapie!
- **Chronischer Tinnitus**: Keine medikamentöse Therapie.

## Symptomatische Behandlung (wenn kausale Therapie nicht möglich oder nicht zufriedenstellend)

### Häufig eingesetzte Verfahren

- **Kognitive Verhaltenstherapie:** Wirksamkeit eindeutig nachgewiesen (10)
- **Hörgeräte** (bei Hörminderung): In erster Linie Patienten, bei denen die Tinnitusfrequenz unter 6 kHz liegt, scheinen zu profitieren. Es gibt aber nur Beobachtungsstudien. Hörgeräte sind die wichtigste Therapie bei nachgewiesenem Tinnitus, insbesondere bei Presbyakusis
- **Tinnitusmasker („noiser“):** Generiert Umgebungs- oder individuell massgeschneiderte Geräusche, wodurch in Ruhe-Umgebung das Ohrgeräusch überdeckt wird. Nur eingeschränkte Daten aus kontrollierten Untersuchungen. Ob vollständige oder partielle Maskierung langfristig günstiger ist, ist unklar (Patientenpräferenz entscheidend) (11).

Bewertung: Sehr schlechte Compliance. Tinnitus muss genau kopierbar sein (also gleiche Frequenz, kein wechselnder Ton; Noiser müssen viele Stunden (ca. 8 h) am Tag getragen werden. Dadurch sind Patienten noch mehr gestört als durch den Tinnitus selbst

- **Tinnitus retraining therapy (TRT):** Spezifische Beratung kombiniert mit der Anwendung einer niederfrequenten Breitband-Geräuschkulisse durch Masker oder Hörgerät. Einige Studien zeigen positive Effekte, es fehlen aber hochwertige Untersuchungen (12).

Bewertung: Schlechte Ergebnisse, Tinnitus verändern oft ihre Frequenzen, mangelnde Compliance

- **Biofeedback und Stressreduktionsprogramme**(z. B. Muskelentspannung nach Jacobson)
- Einige Patienten können von Selbsthilfegruppen profitieren.

#### Ohnenachgewiesene Wirksamkeit oder noch experimentell

- Akupunktur: In Studien nicht besser als Placebo (13)
- Phytotherapeutika (z. B. Ginkgo biloba): In Studien nicht besser als Placebo (18)
- Antikonvulsiva, Melatonin, Betahistin: In Studien ohne Wirksamkeitsnachweis (19, 20)
- Vitamine und Mineralien (z. B. Niacin, Zink, Kupfer und Magnesium) (19)
- Hyperbare Oxydationstherapie: In Studien ohne Wirksamkeitsnachweis (14)
- Coordinated Reset (CR<sup>®</sup>)-Neuromodulation: Relativ neues, frühzeitig vermarktetes Verfahren, bislang nur 1 Studie vorhanden. Diese ergab eine signifikant verringerte Tinnitusintensität, die Studie weist aber deutliche methodische Schwächen auf (15). Kein allgemein empfohlenes Verfahren (16)!
- Tinnitus-Musiktherapie: Kann nach einer Pilotstudie bei manchen Patienten möglicherweise den Übergang vom akuten in den chronischen Tinnitus aufhalten (17).

Literatur für Betroffene: Bernhard Kellerhals/ Regula Zogg: Tinnitus-Hilfe. S. Karger, 2004. Weitere Buchempfehlungen unter <http://www.tinnitus-liga.de/pages/sonstiges/shop/buecher.php>

## 5. Literatur

1. Kreuzer PM, Vielsmeier V, Langguth B: Chronic tinnitus: an interdisciplinary challenge. *Dtsch Arztebl Int* 2013; 110(16): 278–84. DOI: 10.3238/arztebl.2013.0278.
2. Baguley D, et al.: Tinnitus. *Lancet* 2013; 382: 1600–07.
3. Meehan T, Nogueira C: Tinnitus. *BMJ* 2014;348.
4. AWMF: S3-Leitlinie Chronischer Tinnitus, 2015.
5. Vielsmeier V, et al.: Temporomandibular joint disorder complaints in tinnitus: further hints for a putative tinnitus subtype. *PLoS One* 2012;7.
6. Hofmann E, Behr R, Neumann-Haefelin T, Schwager K: Pulsatile tinnitus - imaging and differential diagnosis. *Dtsch Arztebl Int* 2013; 110(26): 451–8.
7. Agency for Healthcare Research and Quality: Evaluation and treatment of tinnitus: Comparative effectiveness. 2013. Effective Health Care 08/2013.
8. Hoare DJ, Kowalkowski VL, Kang S, Hall DA: Systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials examining tinnitus management. *Laryngoscope* 2011; 121:1555. UpToDate 06/2011.
9. Folmer RL, Griest SE, Meikle MB, Martin WH: Tinnitus severity, loudness, and depression. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 121: 48–51.
10. Cima RF, Maes IH, Joore MA, et al.: Specialised treatment based on cognitive behaviour therapy versus usual care for tinnitus: a randomised controlled trial. *Lancet* 2012; 379:1951. UpToDate 05/2012.
11. Hobson J, Chisholm E, El Refaie A: Sound therapy (masking) in the management of tinnitus in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; :CD006371. UpToDate 2003.
12. Phillips JS, McFerran D: Tinnitus Retraining Therapy (TRT) for tinnitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; CD007330. UpToDate 2010.
13. Park J, White AR, Ernst E: Efficacy of acupuncture as a treatment for tinnitus: a systematic review. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 126:489. UpToDate 2001.
14. Bennett M, Kertesz T, Yeung P: Hyperbaric oxygen therapy for idiopathic sudden sensorineural hearing loss and tinnitus: A systematic review of randomized controlled trials. *J Laryngol Otol.* 2005 Oct;119(10):791-8.

15. Tass PA, et al.: Counteracting tinnitus by acoustic coordinated reset neuromodulation. *Restor Neurol Neurosci* 2012; 2: 137-59.
16. Deutsche Tinnitus-Liga: Nachrichten zur akustischen CR-Neuromodulation. [Deutsche Tinnitus Liga 01/2013](#).
17. Grapp M, et al.: Music therapy as an early intervention to prevent chronification of tinnitus. [Int J Clin Exp Med 2013;6\(7\):589-93](#).
18. Hilton MP, et al.: Ginkgo biloba for tinnitus. *Cochrane Database Syst Rev*. [Cochrane Database Syst Rev 2013](#).
19. Hoekstra CE, et al.: Anticonvulsants for tinnitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011.
20. Adrion C, et al.: Efficacy and safety of betahistine treatment in patients with Meniere's disease: primary results of a long term, multicentre, double blind, randomised, placebo controlled, dose defining trial (BEMED trial). *BMJ*. 2016;352:h6816. Epub 2016 Jan 21.
21. Dinces EA: Treatment of tinnitus. [UpToDate 06/2019](#).

# 6. Impressum

Diese Guideline wurde im Juni 2019 aktualisiert.

© Verein mediX

## Herausgeber

Dr. med. Felix Huber

## Redaktion(verantwortlich)

Dr. med. Uwe Beise

## Autoren

Dipl. Ärztin Olivia Stanimirow, FÄ für Oto-Rhino-Laryngologie

Dr. med. Felix Huber

Rückmeldungen bitte an: [uwe.beise@medix.ch](mailto:uwe.beise@medix.ch)

Diese Guideline wurde ohne externe Einflussnahme erstellt. Es bestehen keine finanziellen oder inhaltlichen Abhängigkeiten gegenüber der Industrie oder anderen Einrichtungen oder Interessengruppen.

mediX Guidelines enthalten therapeutische Handlungsempfehlungen für bestimmte Beschwerdebilder oder Behandlungssituationen. Jeder Patient muss jedoch nach seinen individuellen Gegebenheiten behandelt werden.

mediX Guidelines werden mit grosser Sorgfalt entwickelt und geprüft, dennoch kann der Verein mediX für die Richtigkeit – insbesondere von Dosierungsangaben – keine Gewähr übernehmen.

Der Verein mediX ist ein Zusammenschluss von Ärztenetzen und Ärzten in der Schweiz.

Verein mediX, Sumatrasstr. 10, 8006 Zürich.