

CR-Neuromodulation

Evidenzbericht zur S3-Leitlinie Chronischer Tinnitus

A decorative horizontal bar spanning the width of the page, composed of 18 small squares in various shades of blue and grey. The word 'EVIDENZBERICHT' is centered in white text on a dark blue segment of the bar.

EVIDENZBERICHT

Projekt: V25-03H

Version: 1.0

Stand: 26.06.2026

IQWiG-Berichte – Nr. 2274

DOI: 10.60584/V25-03H

Impressum

Herausgeber

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen

Thema

CR-Neuromodulation – Evidenzbericht zur S3-Leitlinie Chronischer Tinnitus

Auftraggeber

Bundesministerium für Gesundheit

Datum des Auftrags

02.06.2025

Interne Projektnummer

V25-03H

DOI-URL

<https://doi.org/10.60584/V25-03H>

Anschrift des Herausgebers

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
Siegburger Str. 237
50679 Köln

Tel.: +49 221 35685-0
Fax: +49 221 35685-1
E-Mail: info@iqwig.de
Internet: www.iqwig.de

ISSN: 1864-2500

Zitiervorschlag

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. CR-Neuromodulation; Evidenzbericht zur S3-Leitlinie Chronischer Tinnitus [online]. 2026 [Zugriff: TT.MM.JJJJ]. URL: <https://doi.org/10.60584/V25-03H>.

Schlagwörter

Akustische Reizung, Coordinated Reset Neuromodulation, Tinnitus, Systematische Übersicht

Keywords

Acoustic Stimulation, Coordinated Reset Neuromodulation, Tinnitus, Systematic Review

Dieser Bericht wurde ohne die Beteiligung externer Sachverständiger erstellt.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IQWiG

- Christina Kuhl
- Annalena Dunkel
- David Endres
- Alexandra Korzeczek-Opitz
- Corinna Schaefer
- Wiebke Sieben
- Andrea Tasar

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Tabellenverzeichnis	v
Abbildungsverzeichnis	vi
Abkürzungsverzeichnis.....	vii
1 Hintergrund.....	1
2 Zielstellung.....	2
3 Beauftragung.....	3
4 Methoden	4
4.1 Kriterien für den Studieneinschluss.....	4
4.2 Spezifizierungen und Änderungen im Projektverlauf	5
5 Ergebnisse	6
5.1 Ergebnisse der Informationsbeschaffung	6
5.2 Charakteristika der für die Evidenzdarstellung berücksichtigten Studien	8
5.3 Übersicht der Endpunkte	10
5.4 Ergebnisse zu Endpunkten	12
5.4.1 Ergebnisse zum kritischen Endpunkt Tinnitusbelastung.....	12
5.4.2 Ergebnisse zum kritischen Endpunkt Nebenwirkungen.....	13
5.4.3 Ergebnisse zum wichtigen Endpunkt Tinnitusintensität	14
5.4.4 Ergebnisse zum wichtigen Endpunkt Tinnitusfrequenz	15
6 Zusammenfassung und Anmerkungen zu den Ergebnissen	16
6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse	16
6.2 Anmerkungen zu den Ergebnissen	17
7 Literatur	18
8 Studienlisten	20
8.1 Liste der gesichteten systematischen Übersichten	20
8.2 Liste der ausgeschlossenen Publikationen.....	20
8.3 Liste der zur Evidenzdarstellung nicht berücksichtigten Publikationen.....	20
Anhang A Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials.....	22
Anhang B Suchstrategien	24
B.1 Bibliografische Datenbanken	24
B.2 Studienregister.....	26
B.3 Weitere Informationsquellen und Suchtechniken	27

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Übersicht über die Kriterien für den Studieneinschluss.....	4
Tabelle 2: Studienpool der für die Evidenzdarstellung berücksichtigten Studien	8
Tabelle 3: Charakteristika der für die Evidenzdarstellung berücksichtigten Studie	8
Tabelle 4: Charakterisierung der Intervention in der berücksichtigten Studie	9
Tabelle 5: Ein- / Ausschlusskriterien für Patientinnen und Patienten in der berücksichtigten Studie	9
Tabelle 6: Charakterisierung der Studienpopulation in der berücksichtigten Studie.....	10
Tabelle 7: Matrix der einbezogenen Endpunkte.....	11
Tabelle 8: Evidenzprofil für den Vergleich CR-Neuromodulation vs. Scheinintervention für den kritischen Endpunkt Tinnitusbelastung (stetige Daten)	12
Tabelle 9: Evidenzprofil für den Vergleich CR-Neuromodulation vs. Scheinintervention für den kritischen Endpunkt Nebenwirkungen (binäre Daten)	13
Tabelle 10: Evidenzprofil für den Vergleich CR-Neuromodulation vs. Scheinintervention für den wichtigen Endpunkt Tinnitusintensität (stetige Daten).....	14
Tabelle 11: Evidenzprofil für den Vergleich CR-Neuromodulation vs. Scheinintervention für den wichtigen Endpunkt Tinnitusfrequenz (stetige Daten).....	15
Tabelle 12: Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials zum kritischen Endpunkt Tinnitusbelastung	22
Tabelle 13: Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials zum kritischen Endpunkt Nebenwirkungen	22
Tabelle 14: Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials zum wichtigen Endpunkt Tinnitusintensität.....	23
Tabelle 15: Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials zum wichtigen Endpunkt Tinnitusfrequenz.....	23

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Ergebnis der Informationsbeschaffung	7

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V.
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
CR	Coordinated-Reset
dB	Dezibel
DGHNO-KHC	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e. V.
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
HTA	Health Technology Assessment
Hz	Hertz
IQWiG	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
KI	Konfidenzintervall
MWD	Mittelwertdifferenz
PICO	Population, Intervention, Comparison, Outcome
RCT	Randomized controlled Trial (randomisierte kontrollierte Studie)
SGB	Sozialgesetzbuch
SÜ	systematische Übersicht
THQ	Tinnitus Handicap Questionnaire
WHO	World Health Organization
WHOQoL-BREF	World Health Organization Quality of Life – BREF

1 Hintergrund

Die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF) kann dem Bundesministerium für Gesundheit (BMG) Themen zur Entwicklung oder Weiterentwicklung von Leitlinien vorschlagen, die das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) gemäß Sozialgesetzbuch (SGB) V (§§ 139a Abs. 3 Nr. 3, 139b Abs. 6) mit Evidenzrecherchen unterstützen soll [1].

Der vorliegende Auftrag umfasst die Beantwortung von Fragestellungen zur Weiterentwicklung der interdisziplinären S3-Leitlinie „Chronischer Tinnitus“ (Registernummer der AWMF: 017-064) [2].

2 Zielstellung

Ziel des Evidenzberichts ist die Darstellung der Evidenz bezüglich der Effekte einer akustischen Coordinated-Reset(CR)-Neuromodulation im Vergleich zu einer Scheinintervention oder einer Wartekontrollgruppe oder keiner zusätzlichen Behandlung bei Patientinnen und Patienten mit chronischem Tinnitus mit und ohne Hörbeeinträchtigung.

3 Beauftragung

Das IQWiG wurde am 02.06.2025 vom BMG beauftragt, die Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V. (DGHNO-KHC) bei der Weiterentwicklung der interdisziplinären S3-Leitlinie „Chronischer Tinnitus“ (Registernummer der AWMF: 017-064) [2] zu unterstützen.

Insgesamt wurden 8 Population-Intervention-Comparison-Outcome(PICO)-Fragestellungen von der Leitliniengruppe in Abstimmung mit Patientenvertreterinnen und -vertretern und mit Beratung durch das IQWiG und die AWMF formuliert. Nach der Auftragserteilung für eine Evidenzrecherche zur Unterstützung der Leitliniengruppe fand ein Auftakttreffen zwischen den Leitlinienkoordinierenden, der AWMF, dem BMG und dem IQWiG statt. In einem Kick-off-Treffen am 10.07.2025, an dem die Leitlinienkoordinierenden, 1 Ansprechperson für methodische Fragen der Leitliniengruppe und Ansprechpersonen des IQWiG teilnahmen, wurden die Fragestellungen finalisiert. Die Inhalte des Ergebnisprotokolls zum Kick-off-Treffen wurden mit der Leitliniengruppe abgestimmt und waren verbindlich für die Auftragsbearbeitung. Zu jeder Fragestellung erstellte das IQWiG 1 Evidenzbericht, der nach Fertigstellung an die Leitlinienkoordinierenden, an die zuständige Ansprechperson für die Leitlinie bei der AWMF sowie an das BMG übermittelt wurde.

Nach Abschluss aller Evidenzberichte für diesen Auftrag wurden diese zusammen an die Gremien des IQWiG und das BMG übermittelt sowie 4 Wochen später auf der Website des IQWiG veröffentlicht.

4 Methoden

4.1 Kriterien für den Studieneinschluss

Die für den vorliegenden Bericht angewandten Methoden werden ausführlich in der generischen Projektskizze für Evidenzberichte mit Fragestellungen zu Interventionen Version 2.0 beschrieben [3]. Über diese Methodik hinausgehende Spezifizierungen oder Änderungen der Methoden im Projektverlauf werden in Abschnitt 4.2 erläutert.

In Absprache mit der Leitliniengruppe wurden zum vorliegenden Ziel des Evidenzberichts folgende Kriterien für den Studieneinschluss festgelegt:

Tabelle 1: Übersicht über die Kriterien für den Studieneinschluss

Einschlusskriterien	
E1	Population: Patientinnen und Patienten mit chronischem Tinnitus (Dauer ≥ 3 Monate) mit und ohne Hörbeeinträchtigung
E2	Prüfintervention: akustische Coordinated-Reset(CR)-Neuromodulation
E3	Vergleichsintervention: Scheinintervention oder Wartekontrollgruppe oder keine zusätzliche Behandlung
E4	kritische Endpunkte: 1) Tinnitusbelastung (u. a. TF, THI, TFI) 2) gesundheitsbezogene Lebensqualität 3) affektive Störungen 4) Angststörungen 5) Schlafstörungen 6) Nebenwirkungen wichtige Endpunkte (Zu diesem Vorgehen gab es eine Spezifizierung im Projektverlauf, siehe Abschnitt 4.2): 7) Tinnitusintensität (in dB) 8) Tinnitusfrequenz (in Hz) Bei mehr als 7 Endpunkten werden die kritischen Endpunkte mit verwertbaren Ergebnissen den wichtigen Endpunkten vorgezogen.
E5	Studientyp: RCT
E6	Publikationssprache: Deutsch oder Englisch
E7	Vollpublikation verfügbar ^a
a. Abhängig von den einzuschließenden Studientypen gilt als Vollpublikation in diesem Zusammenhang auch ein Studienbericht gemäß ICH E3 [4] oder ein Bericht über die Studie, der den Kriterien des CONSORT-Statements [5] genügt und eine Bewertung der Studie ermöglicht, sofern die in diesen Dokumenten enthaltenen Informationen zur Studienmethodik und zu den Studienergebnissen nicht vertraulich sind. CONSORT: Consolidated Standards of Reporting Trials; CR: Coordinated Reset; dB: Dezibel; Hz: Hertz; ICH: International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use; RCT: randomisierte kontrollierte Studie; TF: Tinnitus-Fragebogen nach Goebel & Hiller; TFI: Tinnitus Functional Index; THI: Tinnitus Handicap Inventory	

Hinweise zur Ergebnisdarstellung

Es erfolgt eine getrennte Darstellung der Ergebnisse bezüglich der Nachbeobachtungsdauer in < 6 Monate und ≥ 6 Monate.

Sofern eine getrennte Darstellung der Ergebnisse nach Personen mit oder ohne Hörbeeinträchtigung erfolgt, werden vorzugweise die Klassifikationskriterien der World Health Organization (WHO) berücksichtigt [6].

4.2 Spezifizierungen und Änderungen im Projektverlauf

Es ergab sich nach Rücksprache mit den Leitlinienkoordinierenden folgende Spezifizierung im Evidenzbericht:

- Spezifizierung zum Ergebnisprotokoll des Kick-off-Treffens zu den Kriterien für den Studieneinschluss (siehe Abschnitt 4.1 des vorliegenden Berichts): Für die wichtigen Endpunkte Tinnitusintensität und Tinnitusfrequenz werden Daten aus audiometrischen Untersuchungen in Dezibel (dB) und Hertz (Hz) herangezogen.

5 Ergebnisse

5.1 Ergebnisse der Informationsbeschaffung

Abbildung 1 zeigt das Ergebnis der Informationsbeschaffung inklusive Studienselektion gemäß den Kriterien für den Studieneinschluss.

Fokussierte Informationsbeschaffung von systematischen Übersichten

Die Suchstrategien für die Suche nach systematischen Übersichten (SÜs), letzte Suche am 05.02.2026, sind in Anhang B dargestellt.

Die Suchen nach SÜs wurden auf das Publikationsdatum ab 01/2020 eingeschränkt.

Von den 2 identifizierten SÜs (siehe Abschnitt 8.1) wurde keine als Basis-SÜ herangezogen.

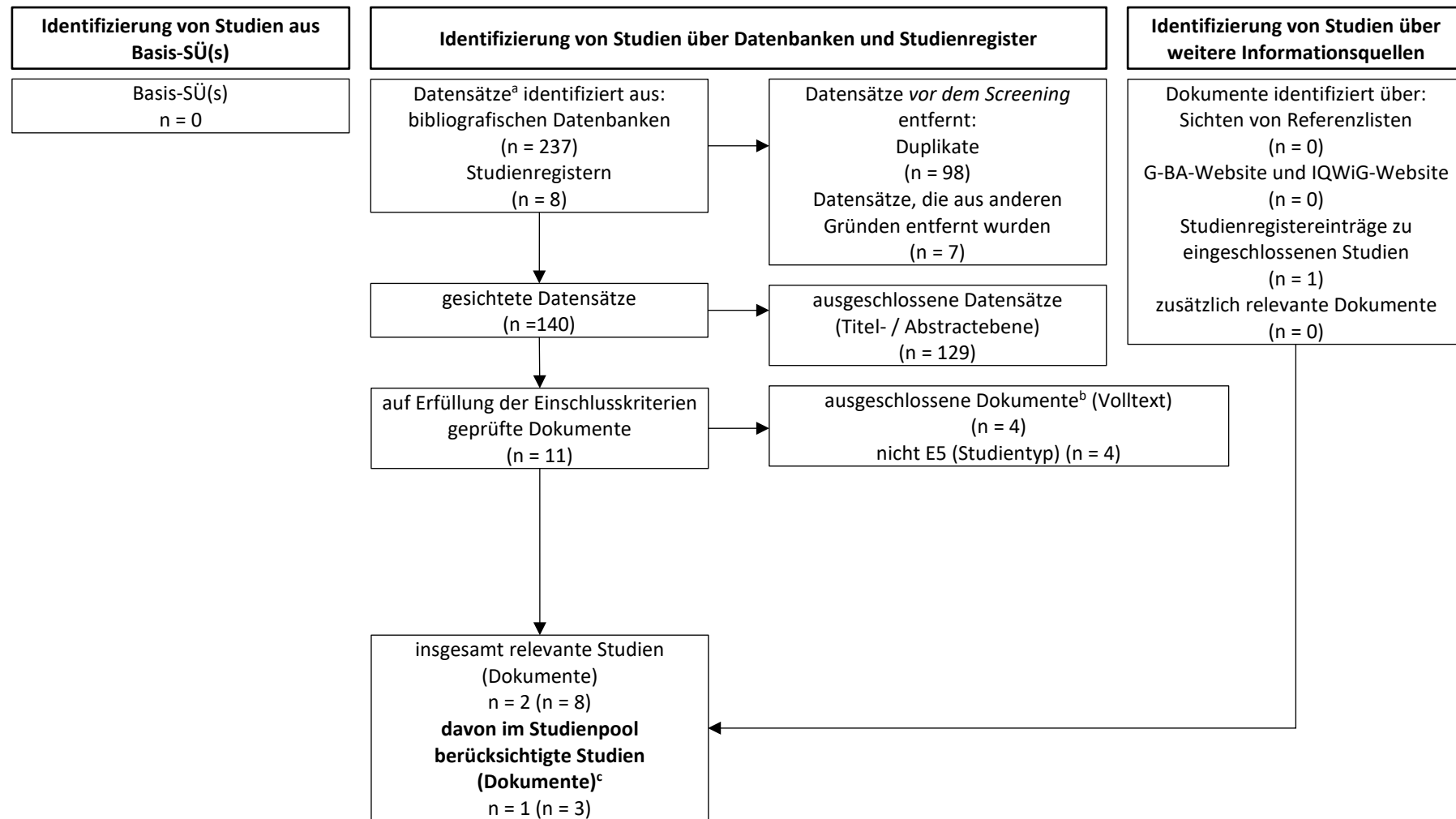
Fokussierte Informationsbeschaffung von Studien

Die Suchstrategien für die Suche in bibliografischen Datenbanken (letzte Suche am 23.02.2026) und die Suche in Studienregistern (letzte Suche am 26.03.2026) sind in Anhang B dargestellt.

Bei den Suchen nach Primärstudien gab es hinsichtlich des Publikationszeitraums keine Einschränkung.

Die Referenzen der als Volltexte geprüften, jedoch ausgeschlossenen Treffer finden sich mit Angabe des jeweiligen Ausschlussgrundes in Abschnitt 8.2.

Autorenanfragen wurden nicht gestellt.



a. Datensatz: Titel oder Abstract (oder beides) einer Studie, der in einer Datenbank (z. B. MEDLINE) oder auf einer Website indiziert ist.

b. nicht gelistete Ein- und Ausschlusskriterien (n = 0)

c. 1 Studie (5 Dokumente) der 2 eingeschlossenen Studien erfüllt zwar die Einschlusskriterien, jedoch wurden die Daten für den Evidenzbericht nicht herangezogen.

Abbildung 1: Ergebnis der Informationsbeschaffung

Resultierender Studienpool

1 Studie (5 Dokumente) der 2 eingeschlossenen Studien erfüllt zwar die Einschlusskriterien, jedoch wurden die Daten für den Evidenzbericht nicht herangezogen. Die Referenzen der für die Evidenzdarstellung nicht berücksichtigten Studie findet sich mit Angabe des Grundes in Abschnitt 8.3.

Der resultierende Studienpool der für die Evidenzdarstellung berücksichtigten Studien findet sich in Tabelle 2.

Tabelle 2: Studienpool der für die Evidenzdarstellung berücksichtigten Studien

Studie	Verfügbare Dokumente	
	Vollpublikation (in Fachzeitschriften)	Registereintrag / Ergebnisbericht aus Studienregistern
Hall 2022	ja [7,8]	ja [9] / ja [9]

Studien ohne berichtete Ergebnisse

Es wurden keine relevanten Studien ohne berichtete Ergebnisse identifiziert.

5.2 Charakteristika der für die Evidenzdarstellung berücksichtigten Studien

In Tabelle 3 werden die Charakteristika der für die Evidenzdarstellung berücksichtigten Studie dargestellt. Die in der Studie untersuchten Interventionen werden in Tabelle 4 charakterisiert. Die wesentlichen Ein- und Ausschlusskriterien für Patientinnen und Patienten in der berücksichtigten Studie sowie die Charakteristika der jeweiligen Studienpopulation sind in Tabelle 5 und in Tabelle 6 aufgeführt.

Tabelle 3: Charakteristika der für die Evidenzdarstellung berücksichtigten Studie

Studie	Studien-design	Patientenzahl N	Prüf-intervention	Vergleichs-intervention	Ort; Zeitraum der Durchführung	Studiendauer
Hall 2022	RCT	I: 58 C: 60	Akustische CR-Neuro-modulation	Schein-intervention	Vereinigtes Königreich; 2012 bis 2014	12 Wochen
C: Vergleichsinterventionsgruppe; CR: Coordinated Reset; I: Prüfinterventionsgruppe; N: Anzahl randomisierter Patientinnen und Patienten; RCT: randomisierte kontrollierte Studie						

Tabelle 4: Charakterisierung der Intervention in der berücksichtigten Studie

Studie	Prüfintervention	Vergleichsintervention
Hall 2022	Akustische CR-Neuromodulation <u>Gerät:</u> ▪ T30-Neurostimulator und Kopfhörer <u>Intensität / Lautstärke:</u> ▪ 10 dB (+/-10) <u>Zykluswiederholungsrate:</u> ▪ 1,5 Hz <u>Dauer, Häufigkeit:</u> ▪ 4–6 h, täglich <u>Frequenz:</u> ▪ zwei Töne oberhalb und zwei Töne unterhalb des patientenspezifischen Tinnitus-Frequenzbereichs (zwischen 0,5 fT: 2,0 fT kHz) <u>Gesamttherapiedauer:</u> ▪ 12 Wochen	Scheinintervention <u>Gerät:</u> ▪ siehe Prüfinterventionsgruppe <u>Intensität / Lautstärke:</u> ▪ siehe Prüfinterventionsgruppe <u>Zykluswiederholungsrate:</u> ▪ 0,3 Hz <u>Dauer, Häufigkeit:</u> ▪ siehe Prüfinterventionsgruppe <u>Frequenz:</u> ▪ außerhalb des Tinnitus-Frequenzbereichs zwischen 500 bis 4000 Hz <u>Gesamttherapiedauer:</u> ▪ siehe Prüfinterventionsgruppe
CR: Coordinated Reset; dB: Dezibel; fT: dominante Tinnitusfrequenz; Hz: Hertz; kHz: Kilohertz		

Tabelle 5: Ein- / Ausschlusskriterien für Patientinnen und Patienten in der berücksichtigten Studie

Studie	Wesentliche Einschlusskriterien	Wesentliche Ausschlusskriterien
Hall 2022	▪ Alter: > 18 Jahre ▪ chronischer subjektiver Tinnitus seit mehr als 3 Monaten ▪ THI $\geq$ 18 ▪ dominante Tinnitus-Frequenz zwischen 0,2 und 10 kHz ▪ Hörschwelle: < 60 dB HL	▪ objektiver Tinnitus, Morbus Menière, Kiefergelenkserkrankung, Akustikusneurinom, pulsierender Tinnitus, intermittierender Tinnitus ▪ schwerwiegender Tinnitus, THI $\geq$ 78 ▪ schwere Angstzustände, BAI > 25 ▪ schwere Depression, BDI-II > 29 ▪ Hörgeräteträger seit weniger als 9 Monaten oder bei Langzeit-Hörgeräteträgern eine Anpassung innerhalb der letzten 3 Monate ▪ Hörschwelle > 70 dB bei einzelnen Frequenzen bis zu 11,2 kHz (unfähig, den Reiz ausreichend zu hören) ▪ laufende Behandlung des Tinnitus mit einer anderen Methode
BAI: Beck-Angst-Inventar; BDI: Beck-Depressions-Inventar; dB: Dezibel; HL: Hearing Level; kHz: Kilohertz; THI: Tinnitus Handicap Inventory		

Tabelle 6: Charakterisierung der Studienpopulation in der berücksichtigten Studie

Studie Charakteristikum	Prüfintervention	Vergleichsintervention
Hall 2022		
N ^a	50	50
Alter [Jahre] MW (SD)	49,1 (11,3)	51,8 (12,2)
Geschlecht [w / m] n	17 / 33	13 / 37
Tinnitusdauer [Monate] MW (SD)	k. A.	k. A.
Tinnitusbelastung [THI] MW (SD)	40,7 (16,4)	41,4 (16,0)
Hörvermögen (Reinton-Durchschnitt) (dB HL) MW (SD)	15,85 (10,86)	16,45 (11,96)
Angststörung (BAI) MW (SD)	4,7 (4,7)	5,4 (6,6)
affektive Störungen (BDI-II) MW (SD)	8,4 (6,0)	9,9 (7,3)
Tinnitusfrequenz	k. A.	k. A.
Tinnitusintensität	k. A.	k. A.
a. Angaben beziehen sich nicht auf alle randomisierten Patientinnen und Patienten, sondern auf diejenigen, die die Studie abgeschlossen haben und analysiert wurden. 7 bzw. 9 der eingeschlossenen und randomisierten Patientinnen und Patienten konnten die Voraussetzungen für die Intervention nicht erfüllen. Diese umfassten eine Tinnitusfrequenz von > 10 kHz oder eine nicht mögliche Angabe der eigenen Tinnitusfrequenz. Jeweils eine Person aus der Prüf- und der Vergleichsinterventionsgruppe lehnte die Teilnahme ab. BAI: Beck-Angst-Inventar; BDI: Beck-Depressions-Inventar; dB: Dezibel; HL: Hearing Level; k. A.: keine Angabe; kHz: Kilohertz; m: männlich; MW: Mittelwert; N: Anzahl randomisierter Patientinnen und Patienten; n: Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Merkmal; SD: Standardabweichung; THI: Tinnitus Handicap Inventory; w: weiblich		

5.3 Übersicht der Endpunkte

Aus 1 Studie wurden Daten zu kritischen und wichtigen Endpunkten extrahiert. Die Tabelle 7 zeigt die Übersicht der dargestellten Daten zu den von der Leitliniengruppe definierten Endpunkten aus der berücksichtigten Studie. Zu den Endpunkten gesundheitsbezogene Lebensqualität, affektive Störungen, Angststörungen und Schlafstörungen wurden für den Evidenzbericht keine Daten berichtet oder waren nicht verwertbar.

Tabelle 7: Matrix der einbezogenen Endpunkte

Studie	Kritische Endpunkte						Wichtige Endpunkte	
	Tinnitusbelastung	Gesundheitsbezogene Lebensqualität	Affektive Störungen	Angststörungen	Schlafstörungen	Nebenwirkungen	Tinnitusintensität	Tinnitusfrequenz
Hall 2022	●	–	–	–	–	●	●	●
●: Daten werden im Evidenzbericht dargestellt. –: Daten wurden für den Evidenzbericht nicht herangezogen oder in der Studie nicht berichtet.								

5.4 Ergebnisse zu Endpunkten

5.4.1 Ergebnisse zum kritischen Endpunkt Tinnitusbelastung

Tabelle 8: Evidenzprofil für den Vergleich CR-Neuromodulation vs. Scheinintervention für den kritischen Endpunkt Tinnitusbelastung (stetige Daten)

Studien- design; N	Faktoren der Vertrauenswürdigkeit der Evidenz					Anzahl der Patientinnen und Patienten I; C	Wert Studien- ende ^a MW (von C)	Effekt		Vertrauens- würdigkeit der Evidenz ^b
	Studien- limitationen ^c	Inkonsistenz	Indirektheit	Reporting Bias	Fehlende Genauigkeit			MWD [95 %-KI]	Hedges' g [95 %-KI]	
Tinnitusbelastung (THQ) [Spannweite: 0–100] ^d – Interventionsende: 12 Wochen										
Interpretation der Effektrichtung: Eine negative Effektschätzung bedeutet einen Effekt zugunsten der Prüfintervention.										
RCT; 1 [7]	nicht schwer- wiegend	nicht zutreffend	nicht schwer- wiegend	keiner entdeckt	nicht schwer- wiegend	50; 50	46,16	–0,45 [–5,25; 4,35]	–0,04 [–0,43; 0,36]	moderat
a. Wird berichtet, sofern die MWD dargestellt wird und es als hilfreich für eine Einordnung der dargestellten MWD angesehen wird. Bei mehreren Studien wird der Median der MWs der berücksichtigten Studien berichtet.										
b. Unter Vertrauenswürdigkeit der Evidenz wird die studienübergreifende endpunktbezogene Vertrauenswürdigkeit der Evidenz verstanden.										
c. Die Kriterien des Verzerrungspotenzials pro Studie pro Endpunkt sind Anhang A zu entnehmen.										
d. Je höher der Punktwert der Skala, desto stärker ist die Tinnitusbelastung.										
C: Vergleichsinterventionsgruppe; CR: Coordinated Reset; I: Prüfinterventionsgruppe; KI: Konfidenzintervall; MW: Mittelwert; MWD: Mittelwertdifferenz; N: Anzahl der Studien; RCT: randomisierte kontrollierte Studie, THQ: Tinnitus Handicap Questionnaire										

5.4.2 Ergebnisse zum kritischen Endpunkt Nebenwirkungen

Tabelle 9: Evidenzprofil für den Vergleich CR-Neuromodulation vs. Scheinintervention für den kritischen Endpunkt Nebenwirkungen (binäre Daten)

Studien- design; N	Faktoren der Vertrauenswürdigkeit der Evidenz					Anzahl der Patienten und Patientinnen mit Ereignis / Anzahl der Patientinnen und Patienten		Basis- risiko in % ^a	Effekt		Vertrauens- würdigkeit der Evidenz ^b
	Studien- limitationen ^c	Inkonsistenz	Indirektheit	Reporting Bias	Fehlende Genauigkeit				OR [95 %-KI]	RD in %- Punkten [95 %-KI]	
						[I]	[C]				
Schwerwiegende unerwünschte Ereignisse – Interventionsende: 12 Wochen											
RCT; 1 [7]	— ^d	— ^d	— ^d	— ^d	— ^d	0 / 50	0 / 50	— ^d	— ^d	— ^d	— ^d
a. Basisrisiko geschätzt durch (medianes) Risiko der Vergleichsinterventionsgruppe der berücksichtigten Studie (der Begriff „Risiko“ bezieht sich hier sowohl auf Endpunkte, deren Ereignisse sich für die Patientinnen und Patienten negativ als auch auf solche, deren Ereignisse sich positiv auswirken) b. Unter Vertrauenswürdigkeit der Evidenz wird die studienübergreifende endpunktbezogene Vertrauenswürdigkeit der Evidenz verstanden. c. Die Kriterien des Verzerrungspotenzials pro Studie pro Endpunkt sind Anhang A zu entnehmen. d. nicht dargestellt, da keine Ereignisse in der Prüfinterventions- und Vergleichsgruppe auftraten C: Vergleichsinterventionsgruppe; CR: Coordinated Reset; I: Prüfinterventionsgruppe; KI: Konfidenzintervall; N: Anzahl der Studien; OR: Odds Ratio; RCT: randomisierte kontrollierte Studie; RD: absolute Risikodifferenz											

5.4.3 Ergebnisse zum wichtigen Endpunkt Tinnitusintensität

Tabelle 10: Evidenzprofil für den Vergleich CR-Neuromodulation vs. Scheinintervention für den wichtigen Endpunkt Tinnitusintensität (stetige Daten)

Studien- design; N	Faktoren der Vertrauenswürdigkeit der Evidenz					Anzahl der Patientinnen und Patienten I; C	Wert Studien- ende ^a MW (von C)	Effekt		Vertrauens- würdigkeit der Evidenz ^b
	Studien- limitationen ^c	Inkonsistenz	Indirektheit	Reporting Bias	Fehlende Genauigkeit			MWD [95 %-KI]	Hedges' g [95 %-KI]	
Tinnitusintensität [dB] ^d – Interventionsende: 12 Wochen										
Interpretation der Effektrichtung: Eine negative Effektschätzung bedeutet einen Effekt zugunsten der Prüfintervention.										
RCT; 1 [7]	nicht schwer- wiegend	nicht zutreffend	nicht schwer- wiegend	keiner entdeckt	nicht schwer- wiegend	50; 50	19,14	-1,49 [-8,87; 5,89]	-0,08 [-0,47; 0,31]	moderat
a. Wird berichtet, sofern die MWD dargestellt wird und es als hilfreich für eine Einordnung der dargestellten MWD angesehen wird. Bei mehreren Studien wird der Median der MWs der berücksichtigten Studien berichtet. b. Unter Vertrauenswürdigkeit der Evidenz wird die studienübergreifende endpunktbezogene Vertrauenswürdigkeit der Evidenz verstanden. c. Die Kriterien des Verzerrungspotenzials pro Studie pro Endpunkt sind Anhang A zu entnehmen. d. Je höher der Punktwert der Einheit, desto höher ist die Tinnitusintensität.										
C: Vergleichsinterventionsgruppe; CR: Coordinated Reset; dB: Dezibel; I: Prüfinterventionsgruppe; KI: Konfidenzintervall; MW: Mittelwert; MWD: Mittelwertdifferenz; N: Anzahl der Studien; RCT: randomisierte kontrollierte Studie										

5.4.4 Ergebnisse zum wichtigen Endpunkt Tinnitusfrequenz

Tabelle 11: Evidenzprofil für den Vergleich CR-Neuromodulation vs. Scheinintervention für den wichtigen Endpunkt Tinnitusfrequenz (stetige Daten)

Studien- design; N	Faktoren der Vertrauenswürdigkeit der Evidenz					Anzahl der Patientinnen und Patienten I; C	Wert Studien- ende ^a MW (von C)	Effekt		Vertrauens- würdigkeit der Evidenz ^b
	Studien- limitationen ^c	Inkonsistenz	Indirektheit	Reporting Bias	Fehlende Genauigkeit			MWD [95 %-KI]	Hedges' g [95 %-KI]	
Tinnitusfrequenz [kHz] – Interventionsende: 12 Wochen										
Interpretation der Effektrichtung: Eine negative Effektschätzung bedeutet eine niedrigere Tinnitusfrequenz in der Prüfinterventionsgruppe als in der Vergleichsinterventionsgruppe.										
RCT; 1 [7]	nicht schwer- wiegend	nicht zutreffend	nicht schwer- wiegend	keiner entdeckt	nicht schwer- wiegend	50; 50	7,72	-1,40 [-2,61; -0,19]	-0,46 [-0,85; -0,06]	moderat
a. Wird berichtet, sofern die MWD dargestellt wird und es als hilfreich für eine Einordnung der dargestellten MWD angesehen wird. Bei mehreren Studien wird der Median der MWs der berücksichtigten Studien berichtet.										
d. Unter Vertrauenswürdigkeit der Evidenz wird die studienübergreifende endpunktbezogene Vertrauenswürdigkeit der Evidenz verstanden.										
c. Die Kriterien des Verzerrungspotenzials pro Studie pro Endpunkt sind Anhang A zu entnehmen.										
C: Vergleichsinterventionsgruppe; CR: Coordinated Reset; I: Prüfinterventionsgruppe; kHz: Kilohertz; KI: Konfidenzintervall; MW: Mittelwert; MWD: Mittelwertdifferenz; N: Anzahl der Studien; RCT: randomisierte kontrollierte Studie										

6 Zusammenfassung und Anmerkungen zu den Ergebnissen

6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Für die untersuchte Fragestellung bezüglich der Effekte einer akustischen CR-Neuromodulation im Vergleich zu einer Scheinintervention oder einer Wartekontrollgruppe oder keiner zusätzlichen Behandlung bei Patientinnen und Patienten mit chronischem Tinnitus mit und ohne Hörbeeinträchtigung wurden 2 relevante randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) identifiziert. 1 Studie [10] wurde aufgrund fehlender Strukturgleichheit und damit einhergehend unzureichender Interpretierbarkeit der Daten nicht berücksichtigt (siehe Abschnitt 8.3). Bereits zu Studienbeginn lagen zwischen den Gruppen deutliche Unterschiede in der Ausprägung der Tinnitusbelastung vor. In der Kontrollgruppe waren ausschließlich mild bis moderat betroffene Personen vertreten, während die Interventionsgruppen auch Patientinnen und Patienten mit schwerer und sehr schwerer Symptomatik einschlossen.

Aus der 1 berücksichtigten RCT, die die Effekte einer akustischen CR-Neuromodulation im Vergleich zu einer Scheinintervention untersuchte, wurden verwertbare Daten zu zwei kritischen Endpunkten (Tinnitusbelastung und Nebenwirkungen) und zwei wichtigen Endpunkten (Tinnitusintensität und Tinnitusfrequenz) herangezogen. Zu den Endpunkten gesundheitsbezogene Lebensqualität, affektive Störungen, Angststörungen und Schlafstörungen wurden für den Evidenzbericht keine Daten berichtet oder waren nicht verwertbar.

Für den kritischen Endpunkt Tinnitusbelastung wurden Daten zur Veränderung des Gesamtscores des Tinnitus Handicap Questionnaire (THQ) [Spannweite: 0 bis 100] nach einer Interventionsdauer von 12 Wochen berichtet (siehe Tabelle 8). Hierbei zeigte sich bei moderater Vertrauenswürdigkeit der Evidenz kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen.

Für den kritischen Endpunkt Nebenwirkungen traten im Interventionszeitraum keine schwerwiegenden unerwünschten Ereignisse auf (siehe Tabelle 9).

Für den wichtigen Endpunkt Tinnitusintensität zeigte sich nach einer Interventionsdauer von 12 Wochen bei einer moderaten Vertrauenswürdigkeit der Evidenz in Bezug auf die Lautstärke in dB ebenfalls kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen (siehe Tabelle 10).

Für den wichtigen Endpunkt Tinnitusfrequenz lag in dem 1 RCT bei einer moderaten Vertrauenswürdigkeit der Evidenz eine statistisch signifikant niedrigere Tinnitusfrequenz in der Interventionsgruppe als in der Kontrollgruppe ([Hedges' g -0,46 [-0,85; -0,06]]) vor, wobei ein irrelevanter Effekt [11] für den als Surrogat eingestuften Endpunkt nicht hinreichend sicher ausgeschlossen werden kann (siehe Tabelle 11).

6.2 Anmerkungen zu den Ergebnissen

Die Bewertung der klinischen Relevanz aller Ergebnisse obliegt der Leitliniengruppe.

Folgende Aspekte können für die Entwicklung der Empfehlungen zusätzlich relevant sein:

Hinweise zu Ergebnissen der untersuchten Endpunkte

In der berücksichtigten Studie wurde der Endpunkt gesundheitsbezogene Lebensqualität mit dem Instrument World Health Organization Quality of Life – BREF (WHOQoL-BREF) erhoben. Die Daten wurden für den Endpunkt nicht herangezogen, da keine Auswertung pro Domäne vorlag und eine Interpretation des berichteten Gesamtscores ist nach WHOQoL-BREF nicht vorgesehen.

Hinweis zu Nachbeobachtungen

Es lagen keine Daten zu Nachbeobachtungen vor.

7 Literatur

1. Bundestag. Gesetz für eine bessere Versorgung durch Digitalisierung und Innovation (Digitale-Versorgung-Gesetz – DVG). Bundesgesetzblatt Teil 1 2019; (49): 2562-2584.
2. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. S3-Leitlinie Chronischer Tinnitus; angemeldetes Leitlinienvorhaben [online]. 2023 [Zugriff: 07.05.2026]. URL: <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/017-064>.
3. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Evidenzberichte mit Fragestellungen zu Interventionen; generische Projektskizze [online]. 2025 [Zugriff: 28.07.2025]. URL: https://www.iqwig.de/printprodukte/generische-projektskizze-fuer-evidenzberichte-mit-fragestellungen-zu-interventionen_v2-0.pdf.
4. ICH Expert Working Group. ICH harmonised tripartite guideline: structure and content of clinical study reports; E3 [online]. 1995 [Zugriff: 02.09.2024]. URL: https://database.ich.org/sites/default/files/E3_Guideline.pdf.
5. Moher D, Hopewell S, Schulz KF et al. CONSORT 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. BMJ 2010; 340: c869. <https://doi.org/10.1136/bmj.c869>.
6. Holube I, Dziemba O, Fedtke T et al. Die WHO-Klassifikation von Hörverlusten. HNO 2024; 72(8): 561-564. <https://doi.org/10.1007/s00106-024-01494-z>.
7. Hall DA, Pierzycki RH, Thomas H et al. Systematic Evaluation of the T30 Neurostimulator Treatment for Tinnitus: A Double-Blind Randomised Placebo-Controlled Trial with Open-Label Extension. Brain Sciences 2022; 12(3). <https://doi.org/10.3390/brainsci12030317>.
8. Hoare DJ, Pierzycki RH, Thomas H et al. Evaluation of the acoustic coordinated reset (CR R) neuromodulation therapy for tinnitus: study protocol for a double-blind randomized placebo-controlled trial. Trials 2013; 14: 207. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-14-207>.
9. Nottingham University Hospitals NT. Evaluation of the CR Neuromodulation Treatment for Tinnitus (RESET2) [online]. 2016 [Zugriff: 26.03.2026]. URL: <https://clinicaltrials.gov/study/NCT01541969>.
10. Tass PA, Adamchic I, Freund HJ et al. Counteracting tinnitus by acoustic coordinated reset neuromodulation. Restor Neurol Neurosci 2012; 30(2): 137-159. <https://doi.org/10.3233/rnn-2012-110218>.
11. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Allgemeine Methoden; Version 8.0 [online]. 2025 [Zugriff: 06.01.2026]. URL: https://doi.org/10.60584/Allgemeine-Methoden_V8.0.

12. Wong SS, Wilczynski NL, Haynes RB. Comparison of top-performing search strategies for detecting clinically sound treatment studies and systematic reviews in MEDLINE and EMBASE. J Med Libr Assoc 2006; 94(4): 451-455.

13. Lefebvre C, Glanville J, Briscoe S et al. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions; Version 6.5; Technical Supplement to Chapter 4: Searching for and selecting studies [online]. 2024 [Zugriff: 29.10.2024]. URL: <https://training.cochrane.org/chapter04-tech-supplonlinepdfv65270924>.

8 Studienlisten

8.1 Liste der gesichteten systematischen Übersichten

1. Hoare DJ, Shorter GW, Shekhawat GS et al. Neuromodulation Treatments Targeting Pathological Synchrony for Tinnitus in Adults: A Systematic Review. Brain Sciences 2024; 14(8). <https://doi.org/10.3390/brainsci14080748>.
2. National Institute for Health and Care Excellence. Tinnitus: assessment and management [online]. 2020 [Zugriff: 04.02.2026]. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng155/resources/tinnitus-assessment-and-management-pdf-66141841962949>.

8.2 Liste der ausgeschlossenen Publikationen

Nicht E5 (Studententyp)

1. Adamchic I, Toth T, Hauptmann C et al. Acute effects and after-effects of acoustic coordinated reset neuromodulation in patients with chronic subjective tinnitus. NeuroImage: Clinical 2017; 15: 541-558. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2017.05.017>.
2. Tass PA, Silchenko AN, Popelka GR. Acoustic coordinated reset therapy for tinnitus with perceptually relevant frequency spacing and levels. Sci Rep 2019; 9(1): 13607. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-49945-w>.
3. Williams M, Hauptmann C, Patel N. Acoustic CR Neuromodulation Therapy for Subjective Tonal Tinnitus: A Review of Clinical Outcomes in an Independent Audiology Practice Setting. Frontiers in neurology [electronic resource] 2015; 6: 54. <https://doi.org/10.3389/fneur.2015.00054>.
4. Zeitler M, Tass PA. Computationally Developed Sham Stimulation Protocol for Multichannel Desynchronizing Stimulation. Front Physiol 2018; 9: 512. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00512>.

8.3 Liste der zur Evidenzdarstellung nicht berücksichtigten Publikationen

Fehlende Strukturgleichheit zu Studienbeginn und damit einhergehend unzureichende Interpretierbarkeit der Daten

1. Adamchic I, Hauptmann C, Tass P. Changes of oscillatory activity in pitch processing network and related tinnitus relief induced by acoustic CR neuromodulation. Front Syst Neurosci 2012; 6: 18. <https://doi.org/10.3389/fnsys.2012.00018>.
2. Adamchic I, Toth T, Hauptmann C et al. Reversing pathologically increased EEG power by acoustic coordinated reset neuromodulation. Hum Brain Mapp 2014; 35(5): 2099-2118. <https://doi.org/10.1002/hbm.22314>.

3. Silchenko AN, Adamchic I, Hauptmann C et al. Impact of acoustic coordinated reset neuromodulation on effective connectivity in a neural network of phantom sound. *Neuroimage* 2013; 77: 133-147. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.03.013>.
4. Tass PA, Adamchic I, Freund HJ et al. Counteracting tinnitus by acoustic coordinated reset neuromodulation. *Restor Neurol Neurosci* 2012; 30(2): 137-159. <https://doi.org/10.3233/rnn-2012-110218>.

Anhang A Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials

Tabelle 12: Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials zum kritischen Endpunkt Tinnitusbelastung

Studie	Adäquate Erzeugung der Randomisierungssequenz	Verdeckung der Gruppenzuteilung	Verblindung	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Fehlen sonstiger Aspekte
Hall 2022	ja	ja	ja	ja ^a	ja	ja
a. Für die ITT-Bewertung wurde von 51 randomisierten Patientinnen und Patienten pro Intervention ausgegangen. 7 bzw. 9 der eingeschlossenen und randomisierten Patientinnen und Patienten konnten die Voraussetzungen für die Intervention nicht erfüllen. Diese umfassten eine Tinnitusfrequenz von > 10 kHz oder eine nicht mögliche Angabe der eigenen Tinnitusfrequenz. Jeweils eine Person aus der Prüf- und der Vergleichsinterventionsgruppe lehnte die Teilnahme ab. ITT: Intention to treat; kHz: Kilohertz						

Tabelle 13: Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials zum kritischen Endpunkt Nebenwirkungen

Studie	Adäquate Erzeugung der Randomisierungssequenz	Verdeckung der Gruppenzuteilung	Verblindung	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Fehlen sonstiger Aspekte
Hall 2022	ja	ja	ja	ja ^a	ja	ja
a. Für die ITT-Bewertung wurde von 51 randomisierten Patientinnen und Patienten pro Intervention ausgegangen. 7 bzw. 9 der eingeschlossenen und randomisierten Patientinnen und Patienten konnten die Voraussetzungen für die Intervention nicht erfüllen. Diese umfassten eine Tinnitusfrequenz von > 10 kHz oder eine nicht mögliche Angabe der eigenen Tinnitusfrequenz. Jeweils eine Person aus der Prüf- und der Vergleichsinterventionsgruppe lehnte die Teilnahme ab. ITT: Intention to treat; kHz: Kilohertz						

Tabelle 14: Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials zum wichtigen Endpunkt Tinnitusintensität

Studie	Adäquate Erzeugung der Randomisierungssequenz	Verdeckung der Gruppenzuteilung	Verblindung	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Fehlen sonstiger Aspekte
Hall 2022	ja	ja	ja	ja ^a	ja	ja
a. Für die ITT-Bewertung wurde von 51 randomisierten Patientinnen und Patienten pro Intervention ausgegangen. 7 bzw. 9 der eingeschlossenen und randomisierten Patientinnen und Patienten konnten die Voraussetzungen für die Intervention nicht erfüllen. Diese umfassten eine Tinnitusfrequenz von > 10 kHz oder eine nicht mögliche Angabe der eigenen Tinnitusfrequenz. Jeweils eine Person aus der Prüf- und der Vergleichsinterventionsgruppe lehnte die Teilnahme ab. ITT: Intention to treat; kHz: Kilohertz						

Tabelle 15: Bewertung der Kriterien des Verzerrungspotenzials zum wichtigen Endpunkt Tinnitusfrequenz

Studie	Adäquate Erzeugung der Randomisierungssequenz	Verdeckung der Gruppenzuteilung	Verblindung	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Fehlen sonstiger Aspekte
Hall 2022	ja	ja	ja	ja ^a	ja	ja
a. Für die ITT-Bewertung wurde von 51 randomisierten Patientinnen und Patienten pro Intervention ausgegangen. 7 bzw. 9 der eingeschlossenen und randomisierten Patientinnen und Patienten konnten die Voraussetzungen für die Intervention nicht erfüllen. Diese umfassten eine Tinnitusfrequenz von > 10 kHz oder eine nicht mögliche Angabe der eigenen Tinnitusfrequenz. Jeweils eine Person aus der Prüf- und der Vergleichsinterventionsgruppe lehnte die Teilnahme ab. ITT: Intention to treat; kHz: Kilohertz						

Anhang B Suchstrategien

B.1 Bibliografische Datenbanken

Suche nach systematischen Übersichten

1. MEDLINE

Suchoberfläche: Ovid

- Ovid MEDLINE(R) ALL 1946 to February 03, 2026

Es wurde folgender Filter übernommen:

- Systematische Übersicht: Wong [12]– High specificity strategy (adaptiert)

#	Searches
1	Tinnitus/
2	tinnitus.ti,ab.
3	or/1-2
4	Acoustic Stimulation/
5	(coordinat* adj3 reset*).ti,ab.
6	neuromodulation*.ti,ab.
7	or/4-6
8	and/3,7
9	Cochrane database of systematic reviews.jn.
10	(search or MEDLINE or systematic review).tw.
11	(meta analysis or network meta analysis or systematic review).pt.
12	or/9-11
13	12 not (exp animals/ not humans.sh.)
14	and/8,13
15	14 and (english or german or multilingual or undetermined).lg.
16	../ 15 yr=2020-Current

2. International HTA Database

Suchoberfläche: INAHTA

#	Searches
1	"tinnitus"[mh]
2	"tinnitus"[Title] OR "tinnitus"[abs]
3	#1 OR #2
4	"Acoustic Stimulation" [mh]
5	(coordinat* AND reset*).ab,ti.
6	desyncra[title] OR desyncra[abs]

#	Searches
7	#4 OR #5 OR #6
8	#3 AND #7
9	(*) FROM 2020 TO 2026
10	#7 AND #8

Suche nach Primärstudien

1. MEDLINE

Suchoberfläche: Ovid

- Ovid MEDLINE(R) ALL 1946 to February 20, 2026

Es wurde folgender Filter übernommen:

- RCT: Lefebvre [13] – Cochrane Highly Sensitive Search Strategy for identifying randomized trials in MEDLINE: sensitivity- and precision-maximizing version (2023 revision)

#	Searches
1	Tinnitus/
2	tinnitus.ti,ab.
3	or/1-2
4	Acoustic Stimulation/
5	(coordinat* adj3 reset*).ti,ab.
6	neuromodulation*.ti,ab.
7	or/4-6
8	and/3,7
9	exp Randomized controlled Trial/
10	controlled clinical trial.pt.
11	(randomized or placebo or randomly).ab.
12	clinical trials as topic.sh.
13	trial.ti.
14	or/9-13
15	exp animals/ not humans.sh.
16	14 not 15
17	and/8,16
18	(animals/ not humans/) or comment/ or editorial/ or exp review/ or meta analysis/ or consensus/ or exp guideline/
19	hi.fs. or case report.mp.
20	or/18-19
21	17 not 20

#	Searches
22	21 and (english or german or multilingual or undetermined).lg.

2. The Cochrane Library

Suchoberfläche: Wiley

- Cochrane Central Register of Controlled Trials, Issue 1 of 12, January 2026

#	Searches
#1	[mh ^Tinnitus]
#2	tinnitus:ti,ab
#3	#1 OR #2
#4	[mh ^"Acoustic Stimulation"]
#5	(coordinat* NEAR/3 reset*):ti,ab
#6	neuromodulation*:ti,ab
#7	#4 OR #5 OR #6
#8	#3 AND #7
#9	#8 not (*clinicaltrial*gov* or *trialsearch*who* or *clinicaltrialsregister*eu* or *anzctr*org*au* or *trialregister*nl* or *irct*ir* or *isrctn* or *controlled*trials*com* or *drks*de*):so
#10	#9 not ((language next (afr or ara or aze or bos or bul or car or cat or chi or cze or dan or dut or es or est or fin or fre or gre or heb or hrv or hun or ice or ira or ita or jpn or ko or kor or lit or nor or peo or per or pol or por or pt or rom or rum or rus or slo or slv or spa or srp or swe or tha or tur or ukr or urd or uzb)) not (language near/2 (en or eng or english or ger or german or mul or unknown)))
#11	#10 in Trials

B.2 Studienregister

1. ClinicalTrials.gov

Anbieter: U.S. National Institutes of Health

- URL: <http://www.clinicaltrials.gov>
- Eingabeoberfläche: Expert Search

Suchstrategie
AREA[ConditionSearch](tinnitus) AND AREA[BasicSearch](neuromodulation) AND (AREA[HasResults] true)

2. International Clinical Trials Registry Platform Search Portal

Anbieter: World Health Organization

- URL: <https://trialsearch.who.int>
- Eingabeoberfläche: Basic Search

Suchstrategie
tinnitus AND neuromodulation* with results only

B.3 Weitere Informationsquellen und Suchtechniken

G-BA-Website und IQWiG-Website

G-BA

URL: <https://www.g-ba.de/bewertungsverfahren/nutzenbewertung/>

Suchbegriffe
Tinnitus

IQWiG

URL: <https://www.iqwig.de/projekte/projekte-und-ergebnisse/>

Suchbegriffe
Tinnitus