

# Phonak-Leitfaden für die Versorgung von Erwachsenen mit starkem bis hochgradigem Hörverlust

Dezember 2020

## Einleitung

Ein starker bis hochgradiger Hörverlust hat gravierende Folgen für das Leben der Betroffenen und ihrer Angehörigen (Grenness et al. 2014).

Mehrere Studien haben gezeigt, dass Erwachsene mit starkem bis hochgradigem Hörverlust eher zu sozialer Isolation, Angst und Depressionen neigen als besser hörende Menschen in ihrem Alter (Hallam, Ashton, Sherbourne & Gailey, 2006; Grimby & Ringdah, 2016). Junge Menschen mit einem solchen Hörverlust studieren seltener und arbeiten seltener in Vollzeit im Vergleich zu Gleichaltrigen (Cameron et al., 2008 ).

Viele von ihnen werden wahrscheinlich einen Tinnitus (Carlsson et al., 2014) entwickeln und der überwiegende

Teil wird zudem mit anderen Alterserscheinungen wie nachlassender Sehkraft, Problemen mit der Mobilität, Feinmotorik und Wahrnehmung sowie einer allgemein schlechteren Gesundheit zu kämpfen haben.

Ein starker bis hochgradiger Hörverlust beeinträchtigt den Alltag der Betroffenen (Gopinath et al., 2013; Turton & Smith, 2013) und ihre Lebensqualität, unabhängig davon, in welchem Lebensalter er auftritt oder ob er plötzlich oder allmählich einsetzt (Carlsson et al., 2014) .

Dieser Leitfaden entstand aus der Erkenntnis heraus, dass Maßnahmen zur Versorgung von leicht- bis mittelgradigem Hörverlust häufig nicht den besonderen Bedürfnissen von Erwachsenen mit starkem bis hochgradigem Hörverlust gerecht werden. Wir empfehlen hierin eine Reihe von speziellen Werkzeugen und Materialien in mehreren Sprachen (sofern möglich), wobei

wir Materialien von Phonak besonders hervorheben. Zudem werden praktische Tipps für eine bessere Versorgung von Erwachsenen mit hochgradigem Hörverlust und deren Familien und Bezugspersonen gegeben. Dieser Leitfaden stützt sich auf Nachweise aus der wissenschaftlichen Literatur und – wo unzureichende Evidenz gegeben ist – auf Expertenmeinungen.<sup>1</sup>

The recommendations are from Turton, L. (editor), Souza, P., Thibodeau, L., Hickson, L., Gifford, R., Bird, J., Stropahl, M., Gailey, L., Fulton, B., Scarinci, N., Ekberg, K., Timmer, B. (2020). Guidelines for Best Practice in the Audiological Management of Adults with Severe and Profound Hearing Loss. *Seminars in Hearing*, 41(3), 141–245.

Versteht Ihr Kunde die Informationen?

Vor jeder Hörgeräteversorgung sollten Sie überprüfen, ob Ihr Kunde – aber auch seine Familie bzw. Bezugspersonen – in der Lage ist, die Informationen rund um seinen Versorgungsprozess zu verstehen. Versuchen Sie Informationen, Ratschläge und Empfehlungen in einer für den Kunden leicht verständlichen Sprache zu formulieren. Der häufigste Grund, warum Empfehlungen nicht befolgt und – damit einhergehend – nicht die adäquaten Versorgungsentscheidungen getroffen werden, ist, dass nicht überprüft wurde, ob der Kunde die Informationen zu seiner Hörgeräteversorgung verstanden hat.

## Beurteilung

Personen mit starkem bis hochgradigem Hörverlust sollten einer speziellen und umfassenden audiologischen Untersuchung unterzogen werden, die u. a. die Fallgeschichte, eine Otoskopie und behaviorale und andere auditorische Messungen vorsieht. Die auditorische Beurteilung umfasst u. a.:

- Überprüfung, ob eine zusätzliche Evaluierung und/oder Überweisung an einen Arzt erforderlich ist
- Überprüfung, ob der Kunde sich für eine Hörgeräteversorgung und andere Behandlungen (z.B. Spracherkennungstests) eignet

## Tabelle geeigneter Sprachtests, nach Schwierigkeitsgrad sortiert

Testtyp

Vorlage/Material

Quellenangabe

Satzerkennung in Ruhe

BKB-A-Satzlisten

Bench, J., Kowal, A. & Bamford, J. (1979) The BKB (Bamford-Kowal-Bench) sentence lists for partially hearing children. *British Journal of Audiology* 13(3), 108-112

AzBio-Satzlisten

Mehrere Sprachen

Spahr, A., Dorman, M., Litvak, L., Van Wie, S., Gifford, R., Loizou, P., Loiseau, L. Oakes, T. & Cook, S. (2012) Development and Validation of the AzBio Sentence Lists. *Ear and Hearing* 33(1), 112-117

CUNY-Satzlisten

Boothroyd, A., Hanin, L. & Hnath, T. (1985) A sentence test of speech perception: reliability, set equivalence, and short-term learning. *CUNY Academic Works*. Zugriff am 02.11.2019 unter [https://academicworks.cuny.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1443&context=gc\\_pubs](https://academicworks.cuny.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1443&context=gc_pubs)

Worterkennung in Ruhe

AB-Wortlisten

Boothroyd, A. (1968) Developments in Speech Audiometry. *British Journal of Audiology* 7(3), 368-368

CNC-Wortlisten

Mehrere Dialekte

Peterson, G. & Lehiste, I. (1962) Revised CNC Lists for Auditory Tests. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 27(1), 62

Satzerkennung im Störgeräusch

BKB-SIN-Sätze

Niquette, P., Arcaroli, J., Revit, L., Parkinson, A., Staller, S., Skinner, M. & Killion, M. (2003) Development of the BKB-SIN Test. Artikel präsentiert beim Jahrestreffen der *American Auditory Society*, Scottsdale, AZ

HINT-Sätze

Mehrere Sprachen

Nilsson, M., Soli, S. & Sullivan, J. (1994) Development of the Hearing in Noise Test for the measurement of speech reception thresholds in quiet and in noise. *Journal of the Acoustical Society of America* 95(2), 1085-1099

Matrix-Test

mehrere Sprachen

Wagener, K.C., Brand, T., Kollmeier, B. (1999).

Test verfügbar

unter:[https://www.hoertech.de/images/hoertech/pdf/mp/produkte/intma/Broschre\\_Internationale\\_Tests\\_2019\\_WEB\\_klein.pdf](https://www.hoertech.de/images/hoertech/pdf/mp/produkte/intma/Broschre_Internationale_Tests_2019_WEB_klein.pdf)

### **Untersuchung von Kommunikationsschwierigkeiten**

Es ist wichtig, vom Kunden selbst berichtete Kommunikationsschwierigkeiten zu untersuchen (zum Beispiel eingeschränkte Aktivitäten und Teilnahme). Diese Untersuchung sollte die Hör- und Kommunikationsanforderungen des Kunden zu Hause, am

Arbeitsplatz oder Ausbildungsort und in sozialen Situationen abdecken. Dabei ist es sinnvoll, die Art und den Umfang der Unterstützung, die von der Familie und anderen Bezugspersonen erwartet werden kann, zu berücksichtigen (NICE Hearing loss in adults, 2018).

## Tabelle mit nützlichen Materialien für die Beurteilung der Kommunikationsanforderungen, u. a. der Familienmitglieder

Testtyp

Vorlage/Material

Quellenangabe

Fragebögen zu Erwartungen

COAT

Characteristic of Amplification Tool

Sandridge, S. & Newman, C. (2006) Improving the Efficiency and Accountability of the Hearing Aid Selection Process – Use of the COAT. *Audiology Online*; Zugriff am 02.11.2019 unter <https://www.audiologyonline.com/articles/improving-efficiency-and-accountability-hearing-995>

Fragebögen zur Bedarfsanalyse

COSI

Client-Orientated Scale of Improvement

Individualized, based on up to five user-nominated goals, categorized and with improvement subjectively rated. Dillon, H., James, A. & Ginis, J. (1997)

Quelle: <https://www.nal.gov.au/products/downloadable-software/cosi-and-hauq/>

GHABP

Glasgow Hearing Aid Benefit Profile (GHABP)

Gatehouse, S. (1999) Glasgow Hearing Aid Benefit Profile: Derivation and validation of client-centred outcome measures for hearing aid services. *Journal of the American Academy of Audiology* 10, 80-103.

SSQ

Speech, Spatial and Qualities of Hearing scale (SSQ-12)

Noble, W., Søgaard Jensen, N., Naylor, G., Bhullar, N. & Akeroyd, M. (2013) A short form of the Speech, Spatial and Qualities of Hearing scale suitable for clinical use: The SSQ12. *Int J Audiol* 52(6), 409-412.

Hilfe für Familien und Bezugspersonen

SOS-HEAR

Significant Other Scale for Hearing Disability

Scarinci, N., Worrall, L., Hickson, L. (2009)

Test verfügbar unter: <https://shrs.uq.edu.au/communication-disability-centre>

FOCAS

Family-Oriented Communication

Assessment and Solutions

Crowhen, D. & Turnbull, B. (2018)

Test verfügbar unter:

[https://www.phonakpro.com/content/dam/phonakpro/gc\\_hq/en/resources/counseling\\_tools/documents/interactive\\_focas.pdf](https://www.phonakpro.com/content/dam/phonakpro/gc_hq/en/resources/counseling_tools/documents/interactive_focas.pdf)

Gebrauchsanweisung verfügbar unter:

[https://www.phonakpro.com/content/dam/phonakpro/gc\\_hq/en/resources/counseling\\_tools/documents/how\\_to\\_use\\_focas.pdf](https://www.phonakpro.com/content/dam/phonakpro/gc_hq/en/resources/counseling_tools/documents/how_to_use_focas.pdf)

## Auswahl der Hörgeräte

Folgende Aspekte sollten bei der Auswahl der Hörgeräte berücksichtigt werden:

### Kompression

Bei Kunden mit starkem bis hochgradigem Hörverlust sollten Kompressionsparameter angewandt werden, die die Sprachverständlichkeit verbessern ohne dabei die nützlichen Sprachsignale zu verzerren. Der Ausgangsschalldruck sollte so eingestellt werden, dass die Unbehaglichkeitsschwelle nicht überschritten und das Gehör nicht durch zu hohe Verstärkung geschädigt wird.

## Tabelle mit nützlichen Informationen zur Kompressionsgeschwindigkeit in Phonak Naída™ Hörgeräten

Phonak Naída Hörgeräte –

### Langsame Kompression

Für Naída Hörgeräte kann in Phonak Target bei Bedarf eine langsame Kompression ausgewählt werden, durch Auswahl der Anpassformel Adaptive Phonak Digital Contrast oder Tonal. Zur Erreichung der Anpassziele kann REM oder die Messbox verwendet werden.

Phonak Naída Hörgeräte –

### Schnelle Kompression

In Phonak Target ist die schnelle Kompression die Standardeinstellung für Adaptive Phonak Digital (die schnelle Kompression wird stets auf die Klassifikation von Sprache in Ruhe angewandt), NAL-NL1/2 und alle DSL-Formeln.

### Hörprogramme

Bei Kunden mit starkem bis hochgradigem Hörverlust sollten Programme angepasst werden, die den Zugang zu verfügbaren Sprachinformationen maximieren. Wichtig ist hierbei auch, eine gute Störgeräuschunterdrückung sicherzustellen, wie z. B. durch eine geeignete Direktionalität und ein Programm, das die komfortable Nutzung eines Wireless-Mikrofons ermöglicht.

### Frequenzverschiebung

Eine Frequenzverschiebung sollte in den Fällen zum Einsatz kommen, in denen die Verbesserung der Hörbarkeit hochfrequenter Töne zu einer besseren Spracherkennung führt als herkömmliche Frequenzverstärkung allein. Nach der Parameteranpassung sollte die Frequenzverschiebung objektiv und subjektiv validiert werden.

## Tabelle mit nützlichem Material für die Verifikation der Frequenzverschiebung

Vorlage/Material

Quellenangabe

Anpassassistenten für die Frequenzverschiebung

<https://web.ics.purdue.edu/~alexan14/fittingassistants.html>

UWO-Plural-Test

[https://www.dslio.com/?page\\_id=314](https://www.dslio.com/?page_id=314)

Phonem-Wahrnehmungstest

Mehrere Sprachen

<https://www.phonakpro.com/au/en/resources/fitting-and-tests/phoneme-perception-test/overview-phoneme.html>

Hörgeräts sind zur Verhinderung schädlicher Schalldruckpegel zu begrenzen.

### Anpassziele und Verifikation

Bei Kunden mit starkem bis hochgradigem Hörverlust sollten Hörgeräte mithilfe von InSitu-Messungen und einer validierten Zielkurve als Ausgangspunkt angepasst werden. Nach der Anpassung sollten Real Ear-Antworten erneut gemessen werden, um die Hörbarkeit zu evaluieren. Die Verstärkung und der maximale Ausgangsschalldruck des

### Akklimatisierung

Die Maximierung der Hörbarkeit ist bei Kunden mit hochgradigem Hörverlust das wichtigste Ziel. Es wird nicht empfohlen, die Verstärkung in der Akklimatisierungsphase zu reduzieren. Nach einer Änderung an den

Verstärkungseinstellungen sollten Feinanpassungssitzungen durch längeres Hörtraining ersetzt werden.

## **Tabelle mit nützlichen Materialien für die Verifikation des Frequenzgangs**

Vorlage/Material

Quellenangabe

BAA-Richtlinie (2018)

British Society of Audiology's Practice Guidance on the verification of hearing devices using probe microphone measurements

<https://www.thebsa.org.uk/wp-content/uploads/2018/05/REMS-2018.pdf>

Target Match

Mehrere Sprachen

[https://www.phonakpro.com/content/dam/phonakpro/gc\\_hq/en/resources/fitting\\_test/target\\_fitting\\_software/documents/Fitting\\_Guide\\_Target\\_Match\\_Phonak\\_Target\\_6.1\\_210x297\\_EN\\_V1.00.pdf](https://www.phonakpro.com/content/dam/phonakpro/gc_hq/en/resources/fitting_test/target_fitting_software/documents/Fitting_Guide_Target_Match_Phonak_Target_6.1_210x297_EN_V1.00.pdf)

## **Wireless-Mikrofon auswählen**

Erwachsene mit starkem bis hochgradigem Hörverlust werden in der Regel mit Hörgeräten und/oder Cochlea-Implantaten versorgt. Solche Geräte erfüllen jedoch nicht

alle Kommunikationsanforderungen. Wireless-Mikrofone können helfen, die Leistung der Hörsysteme zu steigern, z.B. bei Gesprächen in geräuschvollen Umgebungen oder beim Hören über Distanz.

## **Tabelle mit nützlichen Materialien für die Anpassung von Wireless-Mikrofonen**

Vorlage/Material

Quellenangabe

FOCAS

Family-Oriented Communication Assessment and Solutions

Crowhen, D. & Turnbull, B. (2018)

Test verfügbar unter [www.phonakpro.com](http://www.phonakpro.com) (siehe Tabelle „Tools for assessing communication needs“)

TELEGRAM

Telephone, Employment, Legislation, Entertainment, Groups, Recreation, Alarms & Members of the family

Thibodeau, L. (2004).

Test verfügbar unter: <https://www.utdallas.edu/hhlab/resources-and-publications/clinical-tools/>

The Roger™ Easy Guide

Mehrere Sprachen

[www.easyguide.phonakpro.com](http://www.easyguide.phonakpro.com)

ASHA-Richtlinie (2002)

"Verification of remote microphones"

American Speech Language Hearing Association (2002).

<https://www.asha.org/policy/GL2002-00010.htm>

Richtlinien und Standards

Thibodeau, L. & Wallace, S. (2014). Guidelines and Standards for Wireless Technology for Individuals with Hearing Loss, *Seminars in Hearing*, 35,159-167.



## Erwägung einer Cochlea-Implantat-Versorgung

Die Voraussetzungen für eine CI-Versorgung sind weltweit unterschiedlich und es kann mehrere Gründe für eine geringe Akzeptanz geben. Hörakustiker müssen die lokal geltenden Gesetze und Vorschriften kennen und ein einfaches Verfahren zur Beurteilung der Cochlea-Implantat-Eignung erstellen.

Bereiten Sie sich auf das Beratungsgespräch mit Ihrem Kunden vor.

Sprechen Sie möglichst früh über Cochlea-Implantate, um sicherzustellen, dass Ihr Kunde die besten Chancen hat, sein Hörpotenzial bestmöglich zu nutzen – eventuell schon lange bevor er die Kriterien für eine CI-Versorgung erfüllt. Erklären Sie Ihrem Kunden, dass ein Cochlea-Implantat Bestandteil der Versorgungskontinuität ist, die mit der Nutzung von Hörgeräten beginnt und schließlich zu Cochlea-Implantaten führt.

### Tabelle nützlicher Materialien für die Beratung zu Cochlea-Implantaten

Vorlage/Material

Quellenangabe

BAA-Richtlinie

„It's time to talk about cochlear implants.“

*British Association of Audiologists: (BAA Guideline) It is time to talk about Cochlear Implants.*

[https://www.baaudiology.org/files/8515/6267/2610/CI\\_BAA\\_Dickinson\\_FINAL\\_BAAtitle4.pdf](https://www.baaudiology.org/files/8515/6267/2610/CI_BAA_Dickinson_FINAL_BAAtitle4.pdf)

### Vorteile der bimodalen Versorgung

Bei einer bimodalen Versorgung wird an einem Ohr ein Hörgerät und am anderen ein Cochlea-Implantat angepasst.

Bimodal versorgte Personen zeigen eine signifikant höhere Sprachverständlichkeit und Klangqualität als Personen, die nur ein Cochlea-Implantat oder Hörgerät tragen.

### Tabelle nützlicher Materialien für die bimodale Anpassung

Vorlage/Material

Quellenangabe

Naida™ Link

Ein Phonak Hörgerät speziell für die bimodale Anpassung.

Das Phonak Naida Link unterstützt bimodale Funktionen mit einem kompatiblen AB Soundprozessor

Best Practice Leitfaden:

Part 2 Bimodal fitting

Guidelines for best practice in the audiological management of adults with severe to profound hearing loss Part 2: Bimodal fitting (in Vorbereitung).

## Andere implantierbare Geräte

Bei Personen mit hochgradiger Schallempfindungsschwerhörigkeit auf beiden Ohren stellen weder Mittelohrimplantate noch knochenverankerte Implantate eine brauchbare Lösung dar.

## Rehabilitation

### Psychosoziale und kommunikative Rehabilitation

Kunden mit starkem bis hochgradigem Hörverlust benötigen nach der Anpassung eine Rehabilitationsphase, in der sie lernen, ihre neuen Hörgeräte bestmöglich zu nutzen und in ihren Alltag zu integrieren. Der Hörakustiker kann den

Kunden hierbei durch die Vermittlung von Selbstmanagement-Techniken, wie z.B. Konversationsstrategien oder Lippenlesen unterstützen.

### Training

Durch gezieltes Hörtraining können effektive Kommunikationsstrategien und positive Verhaltensweisen und Einstellungen entwickelt werden. Der Hörgeräteträger lernt dabei z.B. wie er das Kommunikationsverhalten seiner Mitmenschen ihm gegenüber ändern kann.

Kunden mit starkem bis hochgradigem Hörverlust sind auch mit Hörgeräten auf Lippenlesen und andere Kommunikationsstrategien angewiesen, um ihre Gesprächspartner zu verstehen. Das Kommunikationstraining zielt darauf ab, das Resthörvermögen und andere Hilfestellungen, z.B. visuelle Mittel, zu nutzen, um in bestimmten Hörsituationen bestmöglich zu kommunizieren.

### Tabelle mit nützlichen Internetmaterialien für das Hörtraining

Vorlage/Material  
Quellenangabe  
HearingSuccess

Umfassende Informationen zu Ressourcen für das Hörtraining, das den Weg zum besseren Hören unterstützen kann  
[www.hearingsuccess.com](http://www.hearingsuccess.com)

### Kontakt zu anderen Betroffenen bietet Unterstützung und verringert Isolation

Eine unzureichende Versorgung kann dazu führen, dass die mit einem starken bis hochgradigen Hörverlust verbundenen Gefühle von Isolation, Ausgrenzung und Einsamkeit zunehmen und sich der Betroffene völlig vom sozialen Leben zurückzieht, was sich negativ auf seine

geistige Gesundheit auswirkt und ein erhöhtes Demenzrisiko darstellt. Hörakustiker sollten Kunden mit starkem bis hochgradigem Hörverlust motivieren, sich mit anderen Schwerhörigen zu treffen, da diese Form der Unterstützung die effektivste und effizienteste Möglichkeit darstellt, diese negativen Folgen zu vermeiden.

### Tabelle mit nützlichen Ressourcen für die Unterstützung durch andere Schwerhörige

Vorlage/Material  
Quellenangabe  
Gruppen

Ihr örtlicher Verband von schwerhörigen oder tauben Menschen  
<https://www.ifhoh.org/> International Federation of Hard of Hearing People  
<http://www.hearingloss.org> Hearing Loss Association of America  
<http://www.betterhearingaustralia.org.au/> Better Hearing Australia (National)  
<https://www.audicus.com/Hearing Loss Association of America database>.  
Hearing Like Me

Online-Chat und Blog  
<https://www.hearinglikeme.com/>

### Empfehlungen zur Auswahl und Verwendung geeigneter unterstützender Hörsysteme

Hörakustiker sollten stets Kenntnis über die aktuell verfügbaren Arten von unterstützenden Hörsystemen haben. Zu diesen unterstützenden Hörsystemen gehören Roger-Systeme, Induktionsschleifen, Warngeräte, Bluetooth- und

WLAN für akustische Informationen sowie textbasierte Kommunikationsunterstützungssysteme (z. B. Untertitel). Die schnellen und spannenden Entwicklungen, die Smartphones bieten, sind besonders interessant und leicht zugänglich, bei minimalen oder überhaupt keinen Kosten.

## **Tabelle nützlicher Materialien für unterstützende Geräte**

Vorlage/Material

Quellenangabe

The Roger Easy Guide

Mehrere Sprachen

[www.easyguide.phonakpro.com](http://www.easyguide.phonakpro.com)

Apps für Smartphones von Phonak

<https://www.phonak.com/com/en/support/apps.html>

Online-Datenbank zu Geräten

### **Unterstützende Technologien**

US ABLEDATA: Datenbank <https://abledata.acl.gov>

EU EASTIN: Datenbank [www.eastin.eu](http://www.eastin.eu)

AU NED: Datenbank <https://ilcaustralia.org.au/>

CA ORTC :Ontario Rehabilitation Technology Consortium (Kanada)

Signalhunde

Finden Sie einen Anbieter für Signalhunde in Ihrer Nähe

US <https://duodogs.org/contact/>

CA: <https://www.hearingdog.org/>

UK : <https://www.hearingdogs.org.uk/>

NZ <https://hearingdogs.org.nz/>

AU <https://hearingdogs.asn.au/>

## **Tinnitus**

Die in der Literatur empfohlenen Tinnitustherapien sind überwiegend unabhängig vom Grad des Hörverlusts und viele sind bei normalem Hörvermögen anwendbar. Hier einige Empfehlungen speziell für Erwachsene mit starkem bis hochgradigem Hörverlust:

- Durch eine otoskopische Untersuchung sollte Cerumen durch dauerhaftes Tragen von Otoplastiken als wahrscheinliche Tinnitusquelle ausgeschlossen werden.
- Als erster Schritt beim Tinnitusmanagement sollte der Hörverlust behandelt werden.

- Eine Behandlung mit Tinnitus-Maskern in Hörgeräten sollte bei starkem bis hochgradigem Hörverlust nur mit äußerster Vorsicht erfolgen. Vermeiden Sie es aufgrund des eingeschränkten Dynamikbereichs (verringertes Bereich zwischen Hörbarkeit und Unbehaglichkeitsschwelle) und der entscheidenden Bedeutung spärlicher Sprachsignale maskierende Geräusche in Sprachprogrammen anzuwenden.
- Richten Sie ein separates Hörprogramm nur für den Tinnitus ein, und stellen Sie sicher, dass der Ausgangsschalldruck des Geräusches ausreicht, um gehört zu werden (jedoch nicht von einem in der Nähe befindlichen Zuhörer).

## **Tabelle nützlicher Materialien für die Beurteilung von Tinnitus**

Vorlage/Material

Quellenangabe

TFI

Tinnitus Functional Index

Mehrere Sprachen

Useful to find the domains of life that are affected by tinnitus (i.e. sleep )

Henry, J.B., Standish, S., Abrams, J.D., Warden, C.W., Griest, S., Martin, W.H., Myers, P.J., Searchfield, G. (2014) Tinnitus Functional Index – Development of an Alternative Measure for Research. *Ear and Hearing* 26(6):40-48

THI untersuchen, ob eine Überweisung für Cochlea-Implantate in Erwägung gezogen werden sollte

Tinnitus Handicap Inventory

wichtig ist, aber es besteht nur ein geringer Konsens über die am besten geeigneten Bewertungsinstrumente. Zudem wurden bisher noch keine Fragebögen für starke bis hochgradige Hörverluste entwickelt.

## Tabelle nützlicher Materialien für die Beurteilung von Ergebnissen

Mehrere Sprachen

Verlag/Mitw. Jacobson, G.P., Spitzer, J.B. (1996) Development of the Tinnitus Handicap Inventory. *Arch Otolaryngology*; 122:143-148

Quellenangabe

COSI

Client-Oriented Scale of Improvement

Mehrere Sprachen based on up to five user nominated goals, categorized and with improvement subjectively rated. Dillon, H., James, A. &

Billard, R. (1997) Takes, S.C., Hinchcliffe, R. (1988) Cognitive variables in tinnitus annoyance. *Brit J Clin Psychol*; 27:213-222

Quelle: <https://www.nal.gov.au/products/downloadable-software/cosi-and-hauq/>

TELEGRAM

Telephone, Employment, Legislation, Entertainment, Groups, Recreation, Alarms & Members of the family

A graphical presentation of hearing needs that can be completed before and after any intervention and incorporates a broad range of situations. Thibodeau, L. (2004).

Test verfügbar unter: <https://www.utdallas.edu/hhlab/resources-and-publications/clinical-tools/>

FOCAS Family-Oriented

Communication Assessment and Solutions

Crowhen, D. & Turnbull, B. (2018)

Test verfügbar unter: [www.phonakpro.com](http://www.phonakpro.com) (siehe Links oben in Tabelle:

„Tools für die Beurteilung des Kommunikationsbedarfs“)

## Fazit

Die Versorgung von Personen mit einem starken bis hochgradigen Hörverlust ist ein dauerhafter Prozess, zu dem die ständige Optimierung der Hörgeräte, die Förderung von Selbstmanagement-Strategien, die Bereitstellung von Empfehlungen und Unterstützung und ggf. die Überweisung an einen Arzt gehören.

Um Erwachsene mit einem hochgradigen Hörverlust effektiv zu versorgen, müssen Hörakustiker ihre Kenntnisse kontinuierlich weiterentwickeln, Erfahrungen austauschen und sich gegenseitig unterstützen.

## Quellenangaben

American Speech Language Hearing Association (2002). Guidelines for Fitting and Evaluation of FM Systems. *ASHA Desk Reference*. Quelle: <https://www.asha.org/policy/GL2002-00010.htm>

Bench, J., Kowal, A. & Bamford, J. (1979). The BKB (Bamford-Kowal-Bench) sentence lists for partially hearing children. *British Journal of Audiology* 13(3):108-112

Boothroyd, A. (1968). Developments in Speech Audiometry. *British Journal of Audiology* 7(3):368-368

Boothroyd, A., Hanin, L. & Hnath, T. (1985). A sentence test of speech perception: reliability, set equivalence, and short-term learning. *CUNY Academic Works*. Zugriff am 02.11.2019 unter

[https://academicworks.cuny.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1443&context=gc\\_pubs](https://academicworks.cuny.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1443&context=gc_pubs)

British Society of Audiology (2018) Practice Guidance on the verification of hearing devices using probe microphone measurements. Quelle: <http://www.thebsa.org.uk>

British Association of Audiologists: (BAA Guideline) It is time to talk about Cochlear Implants.

[https://www.baaudiology.org/files/8515/6267/2610/CI\\_BAA\\_Dickinson\\_FINAL\\_BAAtitle4.pdf](https://www.baaudiology.org/files/8515/6267/2610/CI_BAA_Dickinson_FINAL_BAAtitle4.pdf)

Carlsson, P., Hjal Dahl, J., Magnuson, A., Terneval, E., Eden, M., Skagerskarand, A., & Jonsson, R. (2014). Severe to profound hearing impairment: quality of life, psychosocial consequences and audiological rehabilitation. *Disability & Rehabilitation*, Early Online: 1-8

- Crowhen, D. & Turnbull, B. (2018). FOCAS: Family Oriented Communication Assessment and Solutions – A new holistic tool for performance hearing needs assessments. *Hearing Review*, November: 20-26.  
<http://www.hearingreview.com/2018/10/focas-family-oriented-communication-assessment-solutions/>
- Dillon, H., James, A. & Ginis, J. (1997). Client Oriented Scale of Improvement (COSI) and its relationship to several other measures of benefit and satisfaction provided by hearing aids. *Journal of the American Academy of Audiology*. 8:27-43.
- Gatehouse, S. (1999). Glasgow Hearing Aid Benefit Profile: Derivation and validation of client-centred outcome measures for hearing aid services. *Journal of the American Academy of Audiology*. 10:80-103.
- Gopinath, B., Schneider, J., McMahon, C. M., Burlutsky, G., Leeder, S. R., & Mitchell, P. (2013). Dual sensory impairment in older adults increases the risk of mortality: a population-based study. *PLoS one*, 8(3), e55054.  
DOI: 10.1371/journal.pone.0055054
- Grenness, C., Hickson, L., Laplante-Levesque, A., Davidson, B. (2014). Patient-centred care – A review for rehabilitative audiologists. *International Journal of Audiology*, 53(S), 60-67.  
V1.00/2020-12 © 2020 Sonova AG All rights reserved
- Grimby, A., & Ringdah, A. (2000) Does Having a Job Improve the Quality of Life among Post-Lingually Deafened Swedish Adults with Severe-Profound Hearing Impairment?, *British Journal of Audiology*, 34:3, 187-195,  
DOI: 10.3109/03005364000000128
- Hallam, R.S., Jakes, S.C., Hinchcliffe, R. (1988). Cognitive variables in tinnitus annoyance. *Brit J Clin Psychol*; 27, : 213-22
- Hallam, R., Ashton, P., Sherbourne, K., Gailey, L. (2006) Acquired profound hearing loss: Mental health and other characteristics of a large sample, *International Journal of Audiology* 45(12), 715-723, DOI: 10.1080/14992020600957335
- Henry, J.A., Stewart, B.J., Abrams, H.B., Newman, C.W., Griest, S., Martin, W.H., Myers, P.J., Searchfield, G. (2014). Tinnitus Functional Index—Development and Clinical Application. *Audiology Today* 26(6), 40-48
- Newman, C.W., Jacobson, G.P., Spitzer, J.B. (1996) Development of the Tinnitus Handicap Inventory. *Arch Otolaryngology* 122, 143-148
- NICE Guideline: Hearing loss in adults: assessment and management (2018) [www.nice.org.uk/guidance/ng98](http://www.nice.org.uk/guidance/ng98)
- Nilsson, M., Soli, S. & Sullivan, J. (1994). Development of the Hearing in Noise Test for the measurement of speech reception thresholds in quiet and in noise. *Journal of the Acoustical Society of America* 95(2), 1085-1099
- Niquette, P., Arcaroli, J., Revit, L., Parkinson, A., Staller, S., Skinner, M. & Killion, M. (2003). Development of the BKB-SIN Test. Artikel präsentiert beim Jahrestreffen der *American Auditory Society*, Scottsdale, AZ
- Noble, W., Søgaard Jensen, N., Naylor, G., Bhullar, N. & Akeroyd, M. (2013). A short form of the Speech, Spatial and Qualities of Hearing scale suitable for clinical use: The SSQ12. *International Journal of Audiology*. 52(6): 409-412.
- Peterson, G. & Lehiste, I. (1962). Revised CNC Lists for Auditory Tests. *Journal of Speech and Hearing Disorders*. 27(1)62
- Sandridge, S. & Newman, C. (2006) Improving the Efficiency and Accountability of the Hearing Aid Selection Process – Use of the COAT. *Audiology Online*; Zugriff am 02.11.2019 unter <https://www.audiologyonline.com/articles/improving-efficiency-and-accountability-hearing-995>
- Scarinci, N., Worrall, L., Hickson, L. (2009). The Effect of Hearing Impairment in Older People on the Spouse: Development and Psychometric Testing of the Significant Other Scale for Hearing Disability (SOS-HEAR). *International Journal of Audiology* 48(10), 671-683.
- Schmitt, N., Winkler, A., Boretzki, M., Holube, I. (2016). A Phoneme Perception Test Method for High-Frequency Hearing Aid Fitting. *Journal of the American Academy of Audiology* 27(5), 367-379(13).  
<https://doi.org/10.3766/jaaa.15037>
- Spahr, A., Dorman, M., Litvak, L., Van Wie, S., Gifford, R., Loizou, P., Loiseau, L. Oakes, T. & Cook, S. (2012). Development and Validation of the AzBio Sentence Lists. *Ear and Hearing*. 33(1), 112-117
- Thibodeau, L. (2004). Maximizing communication via hearing assistance technology: Plotting beyond the audiogram! *Hearing Journal*, 57(11), 46-51.
- Turton, L., & Smith, P. (2013). Prevalence & characteristics of severe and profound hearing loss in adults in a UK National Health Service clinic. *International Journal of Audiology*, 52(2), 92-97.  
<https://doi.org/10.3109/14992027.2012.735376>
- Wagener, K.C., Brand T., Kollmeier B. (1999). Entwicklung und Evaluation eines Satztests für die deutsche Sprache Teil III: Evaluation des Oldenburger Satztests. *Z. Audiol.*, 38(3):86-95