

Konzept für die zukünftige Hörgeräteversorgung in Deutschland (OHRwell)

Vorbemerkung:

Am 16. Februar 2002 unterzeichneten die Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V., der Deutsche Berufsverband der Hals-Nasen-Ohren-Ärzte e.V. und die Bundesinnung der Hörgeräteakustiker die Absichtserklärung, ein Konzept zu entwickeln, das eine Verbesserung der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität der Hörgeräteversorgung in Deutschland mit dem Ziel einer effektiven und damit auch kostensparenden Versorgung des schwerhörigen Patienten/Kunden garantiert. („Bonner-Erklärung“, u.a. HNO-Mitteilungen 52. Jahrgang, Beilage zu Heft 3/2002). Auf dem Boden dieser Bonner Erklärung hat die Kommission „Zukunft der Hörgeräteversorgung in Deutschland“ der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie nach zweijähriger Diskussion mit den beteiligten Verbänden das „Konzept einer integrierten qualitätskontrollierten Hörgeräteversorgung“, genannt „OHRWELL“, entwickelt, das anlässlich der letzten Präsidiumssitzung der Deutschen HNO-Gesellschaft am 30.04./01.05.2004 verabschiedet wurde. Das Konzept strukturiert unter Berücksichtigung der AWMF-Leitlinie „Hörgeräteversorgung“ die Zusammenarbeit zwischen Hals-Nasen-Ohren-Arzt/Ärztin und Hörgeräteakustiker/in, passt die im Rahmen der Hörgeräteversorgung zu erbringenden hno-ärztlichen und akustisch-technischen Leistungen dem gegenwärtigen Kenntnisstand an und sorgt durch Einführung eines Expertensystems und Schaffung eines Qualitätsverbundes mit Kompetenzzentrum für eine kontinuierliche Selbstkontrolle der Versorgungsqualität. Das Konzept soll als Grundlage für die Einrichtung künftiger regionaler und überregionaler integrierter Kompetenznetze für die Hörgeräteversorgung dienen.

„OHRwell“

Konzept einer integrierten, qualitätskontrollierten Hörgeräteversorgung in Deutschland

1. Zielsetzung

- 1.1. Vertrauensvolle und effektive Zusammenarbeit zwischen Hals-Nasen-Ohren-Arzt und Hörgeräteakustiker im Sinne eines Qualitätsverbundes
- 1.2. Bedarfsgerechte und qualitätsgesicherte Hörgeräteversorgung
- 1.3. Integration der Hörgeräteversorgung in Deutschland mittels Kompetenznetzwerken von audiologisch qualifizierten HNO-Ärzten/innen und Hörgeräteakustikern/innen
- 1.4. Kontinuierliches Qualitätsmanagement zur Sicherung der Struktur- und Prozessqualität der Hörgeräteversorgung mit Möglichkeit zur Kontrolle der Ergebnisqualität bzw. der Versorgungseffektivität
- 1.5. Verbesserung der interdisziplinären Kommunikation zur Erhöhung der Transparenz des Anpassungs-, Nachbetreuungs- und Rehabilitationsprozesses
- 1.6. Qualitativ hochwertige Hörgeräteversorgung und qualifiziert-fachliche Betreuung im Sinne eines integrierten Qualitätsmanagements
- 1.7. Steigerung der Versorgungseffizienz, die auf die Hörbehinderung des Patienten ausgerichtet ist und sozial-emotionale sowie otologische und audiologisch-technische Kriterien einschließt
- 1.8. Kontinuierliche Verbesserung der Prozesse in der Hörgeräteversorgung innerhalb des Qualitätsverbundes

2. Strukturelle Grundlagen

- 2.1. Voraussetzungen für eine erfolgreiche, bedarfsgerechte Hörgeräteversorgung sind audiologische Funktionsdiagnostik, Definition des individuellen Hör- und Kommunikationsdefizits sowie eine exakte, dem jeweiligen Schweregrad und Charakter der Schwerhörigkeit entsprechende Anpassung der Übertragungs- und Verstärkungseigenschaften des Hörgerätes. Eine effiziente Hörgeräteversorgung kann daher nur durch ein kooperatives und koordiniertes Zusammenwirken von Ärzten/innen für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde und Hörgeräteakustikern/innen erfolgen.

Aus diesem Grunde ist die Schaffung eines Qualitätsverbundes (Kompetenznetzwerk) aus audiologisch geschulten Hals-Nasen-Ohren-Ärzten/innen und Hörgeräteakustikern/innen mit kontinuierlichem Qualitätsmanagement erforderlich. Organisiert und verwaltet wird dieser Qualitätsverbund durch das „Deutsche Kompetenzzentrum für Hörgeräteversorgung“ in Lübeck im Sinne einer freiwilligen Selbstkontrolle der Leistungsanbieter. In einer Interessenvertretung des DKH sind die Belange der HNO-Ärzte/innen, der Hörgeräteakustiker/innen, der Kostenträger (GKV, PKV), der Hörgeräteindustrie, der Patientenorganisationen und Selbsthilfegruppen vertreten. Die Teilnahme an diesem

Qualitätsverbund erfolgt auf freiwilliger Basis. Jeder an dem Qualitätsverbund teilnehmende Hals-Nasen-Ohren-Arzt/Ärztin sowie jedes teilnehmende Hörgeräteakustik-Unternehmen verpflichtet sich zur Einhaltung der Zielsetzung, der strukturellen Grundlagen und der Ablauforganisation einer Hörgeräteversorgung. Grundsätzlich ist das vorliegende Konzept mit anderen alternativen Versorgungswegen nicht vereinbar.

2.2. Leistungserbringer im Rahmen des Qualitätsverbundes sind:

2.2.1. Hals-Nasen-Ohren-Ärzte/innen mit einem Zertifikat für integrierte Hörgeräteversorgung

(das Zertifikat erhält der HNO-Arzt/Ärztin auf Antrag vom Deutschen Kompetenzzentrum für Hörgeräteversorgung, wenn er/sie die strukturellen Voraussetzungen nach den geltenden Rechtsvorschriften sowie den ISO-Normen nachweisen kann (s. Anlage 1))

2.2.2. Hörgeräteakustik-Unternehmen mit zertifiziertem kontinuierlichem Qualitätsmanagement. Das Hörgeräteakustik-Unternehmen verpflichtet sich zu Aufbau, Einführung und Aufrechterhaltung eines Qualitätsmanagements innerhalb der nächsten 3 Jahre nach den Vorgaben der einschlägigen Normen und Gesetze sowie nach Gesichtspunkten der Struktur-, Durchführungs- und Ergebnisqualität. Darüber hinaus verpflichtet sich das Unternehmen zur Einhaltung der Qualitätsleitlinien und Qualitätsstandards 2004 der Bundesinnung der Hörgeräteakustiker (s. Anlage 2).

2.3. Die Zertifikate sind grundsätzlich auf 3 Jahre zu begrenzen. Eine Verlängerung um weitere 3 Jahre bedarf

2.3.1. für HNO-Ärzte/innen des Nachweises einer kontinuierlichen Fortbildung auf dem Gebiete der Hörgeräteversorgung nach den vom Deutschen Kompetenzzentrum für Hörgeräteversorgung zertifizierten Fortbildungsinhalten (Anlage 3).

2.3.2. für Hörgeräteakustik-Unternehmen des Nachweises über Aufbau, Einführung bzw. Aufrechterhaltung eines Qualitätsmanagements sowie der Einhaltung einschlägiger Rechtsvorschriften und der Fortbildungsregelungen gemäß den Qualitätsleitlinien 2004 der Bundesinnung für Hörgeräteakustiker

3. Ablauforganisation einer Hörgeräteversorgung einschließlich Nachbetreuung

Die integrierte Hörgeräteversorgung verläuft in 4 Stufen

3.1. **Stufe 1:** Indikationsstellung und Verordnung eines Hörgerätes

3.1.1. Indikationsstellung zur Hörgeräteversorgung durch den zertifizierten HNO-Arzt/Ärztin auf der Grundlage einer audiologischen Diagnostik entsprechend AWMF-Leitlinien Nr. 17/065 „Hörgeräteversorgung“. Voraussetzung ist die Ermittlung des Schweregrades der Behinderung des Hörens, des Sprachverstehens und der Kommunikationssituation des/r Patienten/in, wobei insbesondere individuelle Hörbehinderungen in spezifischen Kommunikationssituationen erfasst werden sollen. Folgende ärztliche Leistungen sind erforderlich:

- a) Tonschwellenaudiogramm
 - b) Unbehaglichkeitsschwelle oder kategoriale Lautheitsskalierung
 - c) Sprachaudiogramm (Freiburger Ein- und Mehrsilber)
 - d) Ggf. Satztest im Störgeräusch mit Bestimmung des kritischen Signalrauschabstandes für 50%-Verständlichkeit (Anlage 6)
 - e) Hearing Handicap Inventory (s. Anlage 4)
 - f) Beurteilung der Ergebnisse und Indikationsstellung, ggf. Entscheidung über andere Behandlungserfordernisse
- 3.1.2. Umfassende Beratung des Patienten hinsichtlich der medizinisch notwendigen Versorgung mit einem Hörgerät. Dabei ist zu vermerken, dass das ermittelte Handicap der Hörleistung und das emotionale und/oder sozial-situative Handicap einander nicht entsprechen können. Beim Vergleich sehr geringem Hörleistungshandicap ist ggf. eine weiterführende Diagnostik oder Therapie, ggf. auch das soziale Umfeld in weitere Maßnahmen einzubeziehen. Bei im Vergleich sehr hohem Hörleistungshandicap ist wegen der Möglichkeit von Fehlbefunden oder fehlender Compliance des Patienten eine Wiederholung des Tests anzuraten. Differentialdiagnostisch sind psychiatrische Erkrankungen oder Einflüsse von Pharmaka oder Genussmitteln in Betracht zu ziehen
- 3.1.3. Information des/r Patienten/in über die geltende Hörgeräteversorgungsstruktur und die Zusammenarbeit zwischen HNO-Arzt/Ärztin und Hörgeräteakustiker/in
- 3.1.4. Information des/r Patienten/in über prinzipielle Verordnungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der individuellen audiologischen, anatomischen und motorischen Gegebenheiten
- 3.1.5. Dokumentation der Untersuchungsergebnisse und der Indikationsentscheidung auf **Formblatt I** (s. Anlage 5)
- Anzugeben sind im Einzelnen:
- Personaldaten des Patienten
 - Organbefund
 - Audiometrische Daten
 - Diagnose
 - Versorgungsvorschlag, ggf. mit Begründung
- 3.1.6. Das ausgefüllte Formblatt I wird als Verordnung dem Patienten zur Hörgeräteanpassung beim Hörgeräteakustiker ausgehändigt und anonymisiert und mit der Identifikationsnummer des Arztes versehen dem Deutschen Kompetenzzentrum für Hörgeräteversorgung (DKH) übermittelt
- 3.2. **Stufe 2:** Anpassung eines Hörgerätes durch den/die Hörgeräteakustiker/in
- 3.2.1. Auswertung des vom Hals-Nasen-Ohren-Arzt/Ärztin erstellten Hör- und Hörerwartungsprofils als Grundlage für eine den Hörerwartungen und dem individuellen Kommunikationsbedarf

- entsprechenden Hörgerätesystem-Lösung. Optional Definition von Hörzielen des Patienten/Kunden sowie audiometrischer Messungen
- 3.2.2. Information des Patienten/Kunden über den Ablauf einer Hörgerätesystem-Versorgung
 - 3.2.3. Aufklärung des Patienten/Kunden über die individuelle und situative Hörgerätesystem-Lösung (Hörgerätebauformen, Leistungsmerkmale, Preissituation sowie Service-/Betreuungsleistung)
 - 3.2.4. Durchführung audiologischer Messungen, optional erweiterter audiologischer Messungen (überschwellige Tests, Hörfeldskalierung etc.) mit entsprechender Dokumentation. Optional Einsatz von Hörerlebnis-Programmen zur Reproduktion lebensnaher Hör- und Geräuschsituationen im Alltag
 - 3.2.5. Vorauswahl der in Frage kommenden Hörgeräte
 - 3.2.6. Ohrabdruckabnahme zur Anfertigung der erforderlichen Otoplastik bzw. Gehäuseschale für IdO-Geräte
 - 3.2.7. Vergleichende Anpassung der zur Auswahl stehenden Hörgeräte (mindestens eine zuzahlungsfreie Versorgungsvariante bzw. nach Regelung des jeweiligen Landesverbandes) unter Verwendung individueller Otoplastiken (Gehäuseschalen) mit entsprechender Dokumentation
 - 3.2.8. Erstbewertung des Sprachverstehens, des subjektiv bevorzugten Höreindruckes und des Sprachverstehens im Störschall mit entsprechender Dokumentation. Optional Einsatz von Hörerlebnis-Programmen zur Differenzierung der Hörgerätesystem-Leistungen durch Simulation lebensnaher Hör- und Geräuschsituationen im Alltag. Dokumentation der Vergleichsergebnisse
 - 3.2.9. Einweisung in den Gebrauch des Hörgerätesystems einschließlich Handhabung
 - 3.2.10. Einleitung der „situativen Erfahrungsphase“ nach der Erstauswahl
 - 3.2.11. Optional Feinanpassung bzw. Optimierung der Geräteeinstellung innerhalb der situativen Erfahrungsphase
 - 3.2.12. Optional Einsatz von Hörerlebnis-Programmen innerhalb der situativen Erfahrungsphase
 - 3.2.13. Optional Optimierung und akustische Modifikation der Otoplastik bzw. der Gehäuseschale - ggf. Neuanfertigung
 - 3.2.14. Ggf. Hörgerätesystem-Wechsel bei ungenügenden Eigenschaften/Ergebnissen im Alltag und im sozialen Umfeld
 - 3.2.15. Nach der situativen Erfahrungsphase Zwischenbewertung des Hörgerätesystems hinsichtlich Hörerfolg (Erstellung eines Hörerfolgsprofils – Vergleich gegenüber dem Hörprofil und den Hörerwartungen) und Hörgeschmack. Ggf. Ermittlung und Vergleich der definierten Hörziele mit entsprechender Dokumentation
 - 3.2.16. Zubehörberatung insbesondere unter hygienischen Aspekten sowie sinnvolle Hilfs- und Ergänzungsprodukte

3.2.17. Erstellung des Anpassberichtes mit Profilergebnissen und Hörzielen und Weiterleitung an den/die Hals-Nasen-Ohren-Arzt/Ärztin

3.3. **Stufe 3:** Begutachtung und Endabnahme durch den/die Hals-Nasen-Ohren-Arzt/Ärztin

3.3.1. Die Begutachtung anlässlich der Endabnahme stützt sich auf folgende Kriterien:

- Prüfung der Eigenschaften des Ohrpasstückes
- Vergleich des Sprachverstehens mit und ohne Hörgerät im freien Schallfeld bei 65dB- und 85dB-Schalldruckpegel
- Sicherung des Erreichens eines angenehmen Höreindrucks und Vergleich des Hörhandicaps mit dem vor Beginn der Versorgung verwendetem Instrumentarium (vgl. hierzu auch 3.3.1.e)

Folgende ärztliche Leistungen sind dazu erforderlich:

- a) Mikroskopische Untersuchung des Ohrpasstückes (einschließlich Cerumenfilter und Schlauchverbindung) und des Gehörganges
- b) Optional Aufblähkurve oder kategoriale Lautheitsskalierung
- c) Sprachaudiometrie im Freifeld bei 65dB- und 65db-Schalldruckpegel mit und ohne Hörgerät (Freiburger Ein- und Mehrsilber)
- d) Satztest im Störgeräusch mit Bestimmung des kritischen Signalrauschabstandes für 50%-Verständlichkeit mit Hörgerät (Anlage 6)
- e) Inventare zur Evaluation des Hörerfolges (z.B. HHIE, Oldenburger Inventar, COSI oder zusätzlich IOI-HA.AI; s. Anlage 7)
- f) Beurteilung der Endabnahme:
 - 1) Anpassung technisch und audiologisch zweckmäßig und ausreichend
 - 2) Korrektur der Anpassung notwendig mit Angabe der Kritikpunkte, danach Wiederholung der Stufe II
 - 3) Abbrechen der Versorgung und Entscheidung über andere Behandlungserfordernisse

3.3.2. Dokumentation der Untersuchungsergebnisse und Erteilung der Endbescheinigung im Sinne einer Verordnung auf **Formblatt II** (Anlage 8)

3.3.3. Aushändigung der formalen Anpassunterlagen und des Formblattes an den/die Patienten/in und Weiterleitung der Untersuchungsergebnisse anonymisiert und versehen mit der Arztnummer an das Deutsche Kompetenzzentrum für Hörgeräteversorgung

3.4. **Stufe 4:** Nachsorge und Begleitung der Reha-Phase durch den Hals-Nasen-Ohren-Arzt/Ärztin und Hörgeräteakustiker/in. Beides erstreckt sich über die gesamte Tragedauer des Hörgerätesystems

3.4.1. Nachsorge-Modul I-Hörgeräteakustiker: spätestens 3 Monate nach erfolgter Anpassung (oder nach einer vom HNO-Arzt/Ärztin individuell festgelegten Zeitspanne) erfolgt beim Hörgeräteakustiker/in

eine Überprüfung der Funktion und äußere Inspektion des Hörgerätesystems sowie der Otoplastik. Überprüfung der Handhabung. Übergang in die Nachsorge und Reha-Phase, optional Übergang in die gleitende Nachanpassung. Optional Einsatz von Maßnahmen zur weiteren Hörrehabilitation (Hörtraining, Hörtaktik). Dokumentation. Optional Auswertung der Ergebnisse aus der Zufriedenheits- und Hörerfolgskontrolle beim HNO-Arzt

3.4.2. Nachsorge-Modul II-Hörgeräteakustiker: 9 Monate nach erfolgter Anpassung (vor Ablauf der Sachmangelhaftung) erfolgt beim Hörgeräteakustiker eine Gesamtüberprüfung des technischen Zustandes des Hörgerätesystems einschließlich Otoplastik. Beurteilung der Ergebnisse der begleitenden Nachanpassung (falls erforderlich). Optional Wartungs- und Reparaturarbeiten mit entsprechender Dokumentation. Übergang in die Reha-Phase. Optional erweiterte Zubehörberatung

3.4.3. Nachsorge-Modul I/II-Hals-Nasen-Ohren-Arzt: seitens des/der HNO-Arzt/Ärztin sind Hörgewinn und Kommunikationsverbesserung durch das Hörgerät zu überprüfen, eine Progredienz der Schwerhörigkeit auszuschließen bzw. festzustellen und über ein evtl. Kommunikationstraining und die Art der Weiterbetreuung zu entscheiden. Folgende ärztliche Leistungen sind hierzu erforderlich:

a) Mikroskopische Untersuchung des Ohrpassstückes (einschließlich Schlauchverbindung und Cerumenfilter) und des Gehörganges

b) Internationaler Inventar zur Evaluation des Hörerfolges (IOI-HA) (Anlage 7), ggf. audiometrische Kontrolluntersuchung

c) Dokumentation der Untersuchungsergebnisse und der Hörerfolgskontrolle auf Formblatt III (s. Anlage 9) und Weiterleitung der Daten an den Hörgeräteakustiker sowie anonymisiert und mit Arztnummer versehen an das Deutsche Kompetenzzentrum für Hörgeräteversorgung. Evtl. Verordnung eines Kommunikationstrainings

3.4.4. Nachsorge-Modul III-Hals-Nasen-Ohren-Arzt/Hörgeräteakustiker: jährliche, bedarfsweise halbjährliche routinemäßige Nachsorge-Untersuchungen durch den Hals-Nasen-Ohren-Arzt/ärztin bzw. durch den/die Hörgeräteakustiker/in nach medizinischen, audiologischen und technischen Kriterien mit entsprechender Dokumentation auf Formblatt III

Weiterleitung der erhobenen Daten anonymisiert und mit der Arztnummer versehen an das DKH

4. Deutsches Kompetenzzentrum für Hörgeräteversorgung (DKH)

4.1. Die Deutsche Kompetenzzentrum für Hörgeräteversorgung als Zentralstelle für eine integrierte, qualitätskontrollierte Hörgeräteversorgung in Deutschland ist eine Einrichtung des Qualitätsverbundes „OHRWELL“. Gesellschafter dieses Verbundes sind: Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V., Deutscher Berufsverband für Hals-Nasen-Ohren-Ärzte, Bundesinnung der Hörgeräteakustiker, Vereinigung der Hörgeräteindustrie. Mitglieder sind zertifizierte HNO-Ärzte/innen sowie zertifizierte Hörgeräteakustik-Unternehmen. In einem Qualitätsbeirat sind als Interessenvertreter organisiert: HNO-Ärzte, Hörgeräteakustiker,

Vertreter der Vereinigung der Hörgeräteindustrie (VHI), Vertreter der Selbsthilfegruppen und Patientenorganisationen, Kostenträger (GKV und PKV)

- 4.2. Ziel des Deutschen Kompetenzzentrums für Hörgeräteversorgung ist das Qualitätsmanagement der integrierten qualitätskontrollierten Hörgeräteversorgung
- 4.3. Leistungen des DKH
 - 4.3.1. Ausstellen der Zertifikate für die Leistungserbringer
 - 4.3.2. Planung und Organisation der kontinuierlichen Fortbildung
 - 4.3.3. Stichprobenüberprüfung bezüglich der Einhaltung der formalen Voraussetzungen zur Teilnahme am Qualitätsverbund
 - 4.3.4. Administration und Verwaltung der Mitglieder des Qualitätsverbundes
 - 4.3.5. Sammlung der im Rahmen der Hörgeräteversorgung erhobenen ärztlichen Daten
 - 4.3.6. Evaluation der Anpassdaten und Übermittlung von Ergebnisprotokollen mit Vergleich zum Gesamtergebnis aller Hörgeräteanpassungen im Vergleichszeitraum. Außerdem sollen gezielte Anwendungsbeobachtungen zur ständigen Qualitätsverbesserung beitragen

Bonn, im Juni 2004

Für die Kommission „Zukunft der Hörgeräteversorgung in Deutschland“

gez.: Prof. Dr. med. H.-J. Schultz-Coulon (Vorsitzender der Kommission)

Für die Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie

gez.: Prof. Dr. med. E. Beileites (Präsident)

ANLAGEN

Zum Konzept Hörgeräteversorgung „OHRwell“ vom 10.01.2004

Anlage 1

Norm-Vorgaben, die Voraussetzung für die Zertifizierung HNO-ärztlicher Untersuchungseinheiten (personell und instrumentell) durch das Deutsche Kompetenzzentrum für Hörgeräteversorgung:

ISO 8253 EN	Audiometer und Hörprüfungskabine
ISO 7029	Referenzwerte von Hörschwellen
DIN 45 621-1	Freiburger Einsilber- und Mehrsilber-Test

Anlage 2 (vorgesehen)

Qualitäts-Leitlinie und Qualitäts-Standard der Hörgeräteakustiker

Anlage 3 (vorgesehen)

Curriculum der DGHNOKHC auf Vorschlag der ADANO und der Deutschen Akademie der DGHNOKHC für HNO-Ärzte mit Zertifizierung zur integrierten Hörgeräteversorgung

Anlage 4

Verfahren zur Erfassung des sog. Hör-Handicap's

Es werden derzeit mehrere Verfahren empfohlen, die zur Anwendung kommen können und statistisch wie testpsychologisch fundiert erarbeitet sind. Aus der Vielzahl bekannter Inventare werden die folgenden empfohlen. Dabei ist wesentlich, dass die Ergebnisse quantitativ zur Einschätzung des Handicaps herangezogen werden. Nicht alle Inventare sind in der Lage, alle Subskalen zu evaluieren, die für das Handicap maßgeblich sind.

Für die Erfassung des sozial-emotionalen Handicap's infolge Hörbehinderung wird der HHIE (hearing handicap inventory for the elderly) in der deutschen Version (Bertoli S, Probst R, Jordan P; HNO 1996; 44(7):376-384.) empfohlen, während zur Erfassung der subjektiv empfundenen Hörstörung das Oldenburger Fragen-Inventar empfohlen wird (Holube I, Kollmeier B; Audiologische Akustik 1994; 33: 22-35). Während ersterer die Beeinträchtigung des Patienten in seinem subjektiv erlebten Umfeld wiedergibt, liegen die Schwerpunkt beim zweiten auf den 5 Bereichen Sprachverstehen in Ruhe, Sprachverstehen im Störschall, Richtungshören, Tinnitus, und psychosoziale Hörbeeinträchtigung. Das IOI-HA-AI (international outcome inventory for hearing aid alternative interventions) ist für Erfolgskontrolle nach Hörgeräteversorgung und darüber hinaus auch für hörverbessernde Chirurgie und Cochlear Implantate gedacht. Das IOI-HA-AI ist daher nur in Formblatt II und III vorgesehen. Die vorliegende Version ist von der Aachener Klinik (Ilgner J, Haensel J, Westhofen M) übersetzt. Andere Übersetzungen liegen vor.

Der Zeitaufwand ist bei den drei Inventaren vergleichbar (5-7min). Sie sind auch kombiniert einzusetzen. Für Verlaufskontrollen muss das bereits zuvor eingesetzte Inventar wiederum verwendet werden.

Durchführung

Alle Inventare werden jeweils durch den Patienten mit ärztlicher Assistenz eingesetzt. Eine Übertragung an Begleiter oder Assistenzpersonal des Funktionsdiensts ist unzulässig. Die Beantwortung mittels EDV-Unterstützung ist eine zulässige Alternative (Kießling J, Bachmann J, Margolf-Hackl S; Audiologische Akustik 1996; 35: 110-123).

Hearing Handicap Inventory for the Elderly HHIE

Antworten auf Fragen mit **S-Markierung** werden als **sozial-situative Folgen des Hörverlusts**, die mit **E-Markierung** als **emotionale Folgen des Hörverlusts** aufsummiert und dokumentiert. Die Aufsummierung aller Testantworten ergibt maximal 100 Pkt., sodass darunter liegende Werte stets als Prozentsatz angegeben werden können. Psychometrische Daten zur Beurteilung eines Versorgungserfolgs oder diesbezügliche Grenzwerte liegen bislang nicht vor. Eine Verbesserung von 10% des Score's bei Patienten, die eingangs ohne Versorgung ein Handicap von = 20% (größer gleich 20%) haben, ist als **minimales** Ergebnis der erfolgreichen Hörgeräteanpassung zu erwarten.

Oldenburger Inventar

Das Inventar besteht aus 21 Fragen für Patienten ohne Hörgerät und den identischen Fragen + fünf weiteren Fragen für Patienten mit Hörgeräten. Damit steht das Inventar sowohl für Patienten zur Erst- oder Folgeversorgung sowie zur Reevaluation nach erfolgter Anpassung zur Verfügung. Die Auswertung der Fragen ergibt 100% für vollständig Normalhörende, 0% für stark empfundene Fehlhörigkeit (Kinkel M, Holube I, Audiologische Akustik 1995 34:182-94).

International Outcome Inventory for Hearing Aids and Alternative Interventions (IOI-HA-AI)

Das Inventar besteht aus 7 Fragen nach Hörgeräteversorgung bzw. –Anpassung. Ggf. kann der Test durch ein weiteres Inventar ergänzt werden, das Fragen an einen Lebenspartner des Patienten beinhaltet (IOI-HA-SO [international outcome inventory for hearing aid somebody other]).

Client Orientated Scale of Improvement (COSI)

Das Inventar greift 16 Kategorien ab, die unterschiedliche Hörsituationen betreffen. Drei Kategorien betreffen die sozial-situative Betroffenheit des Patienten. Die 16. Kategorie ist nicht vorgegeben („Sonstige“). Die Kategorien könne von den Patienten in fünffach gestufter Skalierung beantwortet werden (schlechter = 1, unverändert = 2, geringfügig besser = 3, besser = 4, erheblich verbessert = 5).

Im statistischen Mittel werden international mit vergleichbaren Inventaren für Patienten unabhängig vom Grad der Hörstörung ca. 25% Besserung der Lebensqualität in Bezug auf Hören und um 13% Verbesserung der gesamten Lebensqualität angegeben (Policy implications of hearing aid fitting, Report of the SIHI-study Maastricht, Netherlands).

Anlage 5

S. Formblatt I (HNOhörenärztliche Indikation einer Hörhilfe)

Anlage 6

Verfahren zur Audiometrie mittels Satztests im Störgeräusch

Aus den zahlreichen Verfahren werden für die Anwendung in deutscher Sprache zwei Alternativen zum Einsatz empfohlen. Es handelt sich um den Dreinsilbertest nach *Döring* (Westra CD #8) und den Oldenburger Satztest (HörTech gGMBH, Oldenburg). Die Tests sind nicht identisch hinsichtlich der geprüften Parameter. Beide Tests sind für den Einsatz bei der Begutachtung und Endabnahme der Hörgeräteanpassung durch den Hals-Nasen-Ohrenarzt geeignet. Für beide Testverfahren liegen Testmaterialien in Form von CD-Quellen vor. Der Zeitaufwand ist für beide Verfahren im Praxiseinsatz vergleichbar.

Da die Ergebnisse der Störgeräuschaudiometrie stark von dem Verhältnis der Störgeräusch- und Sprachsignalpegel abhängen können, sind erhebliche Anforderungen an die Audiometrieausrüstung und den Untersucher zu stellen. Audiometer sind obligat 2-kanalig ausgelegt vorzuhalten. Die Pegelsteuerung muss 1dB-Schritte zulassen und eine Fehlergenauigkeit von 0,5dB aufweisen.

Ziel ist die Ermittlung des kritischen Signal-Rauschabstands für 50% Verständlichkeit. Die Darbietung erfolgt jeweils seitengetreunt über Kopfhörer oder mit Hörgeräten im Schallfeld ("Freifeld"). Eine genaue Arbeitsanleitung findet sich in dem zum Test gehörenden Handbuch.

Der Oldenburger Satztest prüft die Verständlichkeit von Sätzen nach der Struktur *Name Verb Zahl Adjektiv Objekt*. Durch zufällige Verwürfelung der einzelnen Wortgruppen werden Lerneffekte verhindert.

Der Dreinsilbertest (Dreifach-Einsilbertest) wurde aus dem Freiburger Sprachverständnistest speziell für die Anwendung mit Störschall entwickelt und prüft die Wortverständlichkeit im Störschall. Die notwendige Aufmerksamkeitslenkung erfolgt durch das jeweils dreifache Vorspielen der Testwörter (Döring, W.H.; Hamacher, V.: *Neue Sprachverständlichkeitstests in der Klinik: Aachener Logatomtest und "Dreinsilbertest" mit Störschall*. In: *Moderne Verfahren der Sprachaudiometrie*. Hrsg.: B. Kollmeier, Buchreihe Audiologische Akustik Bd1, Median-Verlag Heidelberg, 1992, S. 137-168).

Der zugehörige Störschall ("Wörtergewirr") besteht aus der 32-fachen, zeitversetzten Überlagerung der Testwörter und ist zusätzlich digital verhallt ($t=1,2$ s), um die raumakustischen Verhältnisse einer "Cocktail-Party"-Situation anzunähern und gleichzeitig maximale spektrale Verdeckungswirkung zu erzielen.

Ziel ist die Bestimmung des S/N-Verhältnisses für 50% Verständlichkeit (SN_{50}) aus den Verständlichkeitswerten von 2 – 3 Gruppen im Bereich von 30% - 70%. Werden Sprache und Störschall aus dem gleichen Lautsprecher (oder über Kopfhörer) wiedergegeben, so liegt das SN_{50} für Normalhörende im Mittel bei 0 dB. In einer $\pm 45^\circ$ -Anordnung der Lautsprecher steigt die Verständlichkeit soweit, dass die 50% Verständlichkeit erst bei -11 dB S/N erreicht werden, d.h. das binaurale Hören ergibt gegenüber dem monauralen Hören einen Gewinn von ca. 11 dB. Mit dem Test lassen sich daher sowohl monaurale als auch binaurale Störungen des Sprachgehörs unter Störschalleinfluss nachweisen.

Für die Routineanwendung ist die Abstrahlung von Nutz- und Störschall aus dem selben Lautsprecher geeignet. Bei Vorliegen entsprechender Ergebnisse der Frageninventare S-21, E-25 des HHIE, 7., 12., 17., 21. des Oldenburger Inventars) und der Mitteilungen des Patienten ist die Untersuchung mit $\pm 45^\circ$ Lautsprecheranordnung im Schallfeld (Freifeld) notwendig.

Anlage 7

Verfahren zur Erfassung des subjektiven Hörgewinns (s. Anlage 4)

Anlage 8

Formblatt II (HNOärztliche Verordnung einer Hörhilfe)

Anlage 9

Formblatt III (HNOärztliche Nachsorge bei Hörhilfen, Endkontrolle)

AOK	LKK	BKK	IKK	VdAK	AEV	Knappschaft
Name, Vorname des Versicherten						
geb. am						
Kassen-Nr.	Versicherten-Nr.		Status			
Vertragsarzt-Nr.	VK gültig bis		Datum			

HNOhärenärztliche Indikation einer Hörhilfe Formblatt I

gemäß OHRwell

Der Anspruchsberechtigte war schon Träger einer Gerätes ja nein

Falls ja, warum entspricht das bisher getragene Gerät nicht mehr den Anforderungen ?

Rechts

- normal operativ erweitert eng
 intakt perforiert Sekret

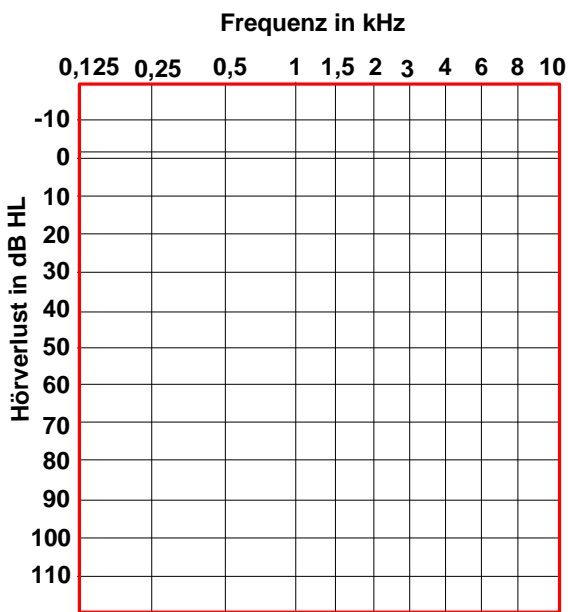
Ohrbefund

- Gehörgang normal operativ erweitert eng
 Trommelfell intakt perforiert Sekret

Links

Besonderheiten

Tonaudiometrie



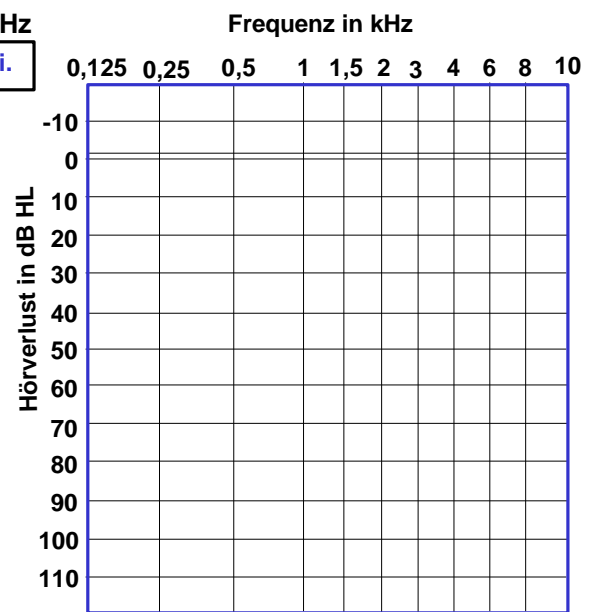
Rechts

Weber bei 500 Hz

re. med. li.

Vertäubung

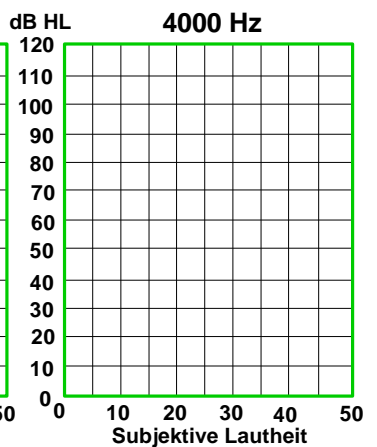
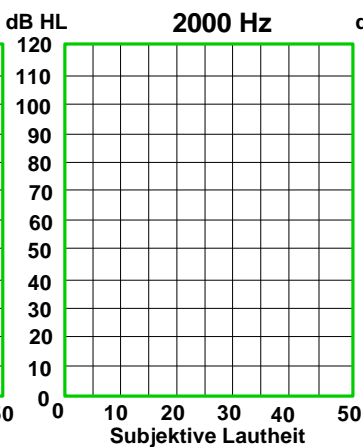
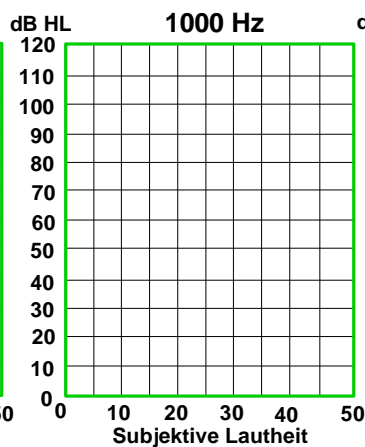
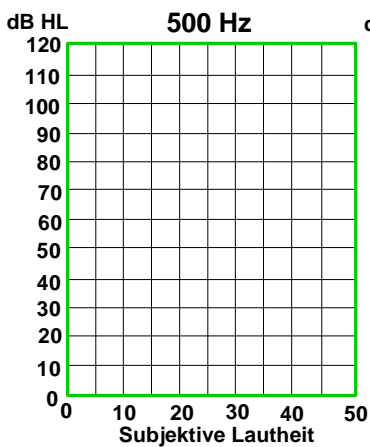
0
 10
 20
 30
 40
 50
 60
 70
 80
 90
 dB



Links

Unbehaglichkeitsschwelle bitte links und rechts eintragen

Lautheitsskalierung

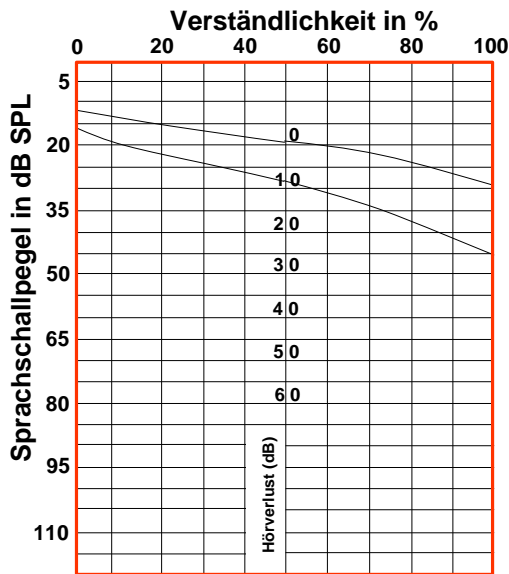


- Würzburger Hörfeld
 Oldenburger Hörfläche

HNOhrenärztliche Indikation einer Hörhilfe

Formblatt I

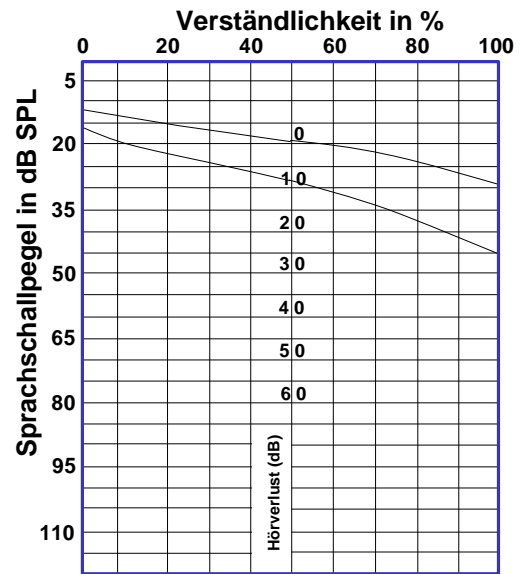
Sprachverstehen ohne Störschall



Impedanz

Rechts		Sondenoehr	Links	
MO-Druck in mm H ₂ O				
dB HL	dB SL	Stapedius Reflex	dB HL	dB SL
		0,5 kHz		
		1 kHz		
		2 kHz		
		4 kHz		

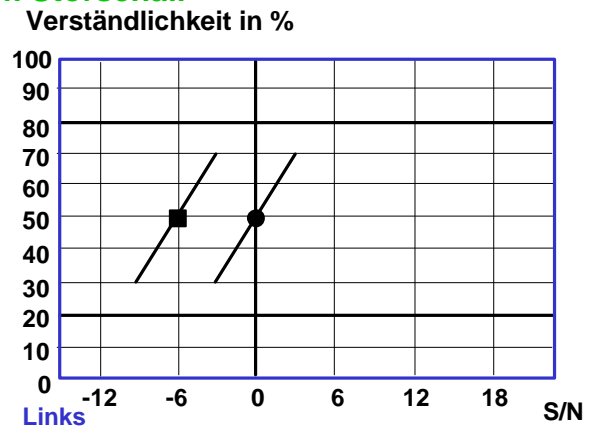
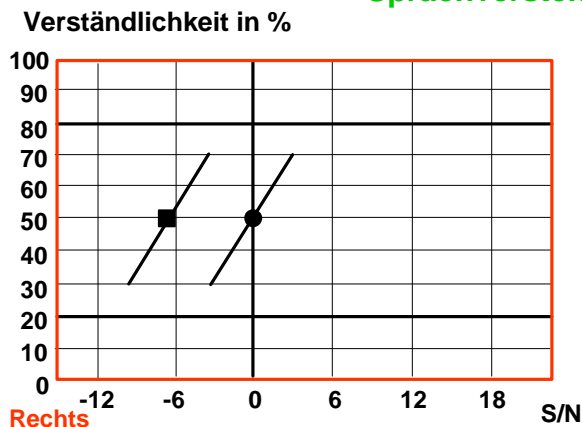
Rechts	Links
	Fl. Spr. (Zahlen)
	Um. Spr. (Zahlen)



Rechts
Diskriminationsverlust in % : _____

Links
Diskriminationsverlust in % : _____

Sprachverstehen im Störschall



Rechts
Störschallpegel : _____
S/N : _____

Links
 Dreinsilbertest : Einsilber Mehrsilber
 Oldenburger Satztest

Inventare (Fragebögen)

Oldenburger Inventar (siehe Anlage)

1. Sprachverstehen in Ruhe _____ %
2. Sprachverstehen im Störschall _____ %
3. Richtungshören _____ %
4. Tinnitus _____ %
5. Psycho-soziale Folgen _____ %

HHIE (siehe Anlage)

- sozial-situative Folgen _____ %
- emotionale Folgen _____ %
- HHIE gesamt : _____ %
- COSI [fünf häufigste Kategorien] _____
- Score Mittelwert _____

Diagnose: Oldenb. Inv. gesamt : _____ %

Hörhilfe ist notwendig: rechts links nicht notwendig

Sonderversorgung: rechts _____
 links _____

Ohrspasstück rechts _____ mit Hochtonhorn
 links _____ mit Hochtonhorn

Datum _____ Unterschrift _____

AOK	LKK	BKK	IKK	VdAK	AEV	Knappschaft
Name, Vorname des Versicherten						
geb. am						
Kassen-Nr.	Versicherten-Nr.		Status			
Vertragsarzt-Nr.	VK gültig bis		Datum			

HNO-ärztliche Verordnung einer Hörhilfe Formblatt II

gemäß OHRwell

Der Anspruchsberechtigte war schon Träger einer Gerätes ja nein

te Korrektur der HG-Anpassung

Falls ja, warum entspricht das bisher getragene Gerät nicht mehr den Anforderungen ?

Rechts

- normal operativ erweitert eng
 intakt perforiert Sekret

Ohr- / Ohrpaßstückbefund

Gehörgang

- normal operativ erweitert eng

Trommelfell

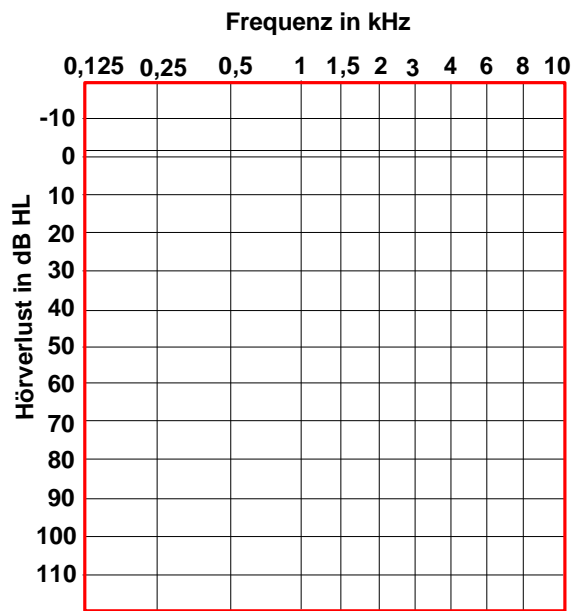
- intakt perforiert Sekret

Links

Ohrspasstück (incl. Schallschlauch, Cerumenfilter)

Besonderheiten

Tonaudiometrie

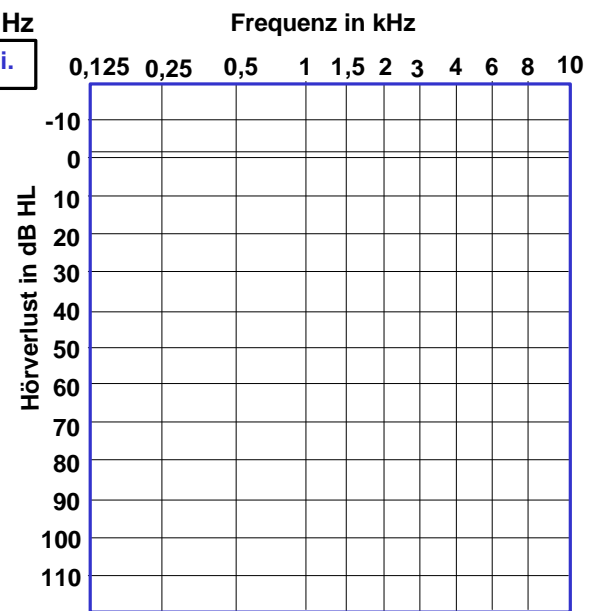


Weber bei 500 Hz

re. med. li.

Vertäubung

0
 10
 20
 30
 40
 50
 60
 70
 80
 90
 dB

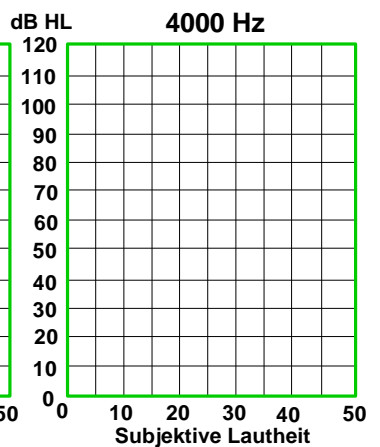
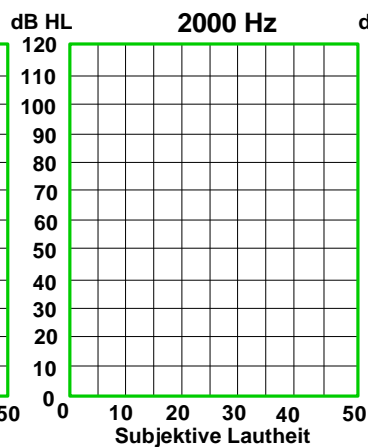
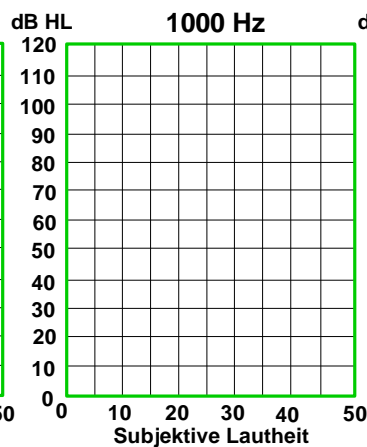
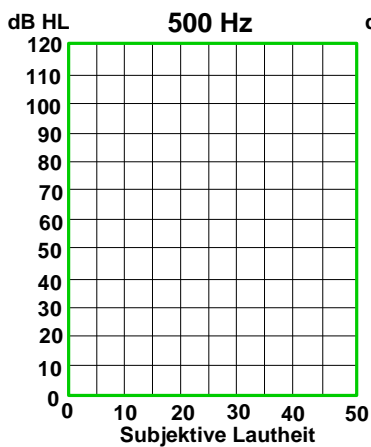


Rechts

Unbehaglichkeitsschwelle bitte links und rechts eintragen

Links

Lautheitsskalierung



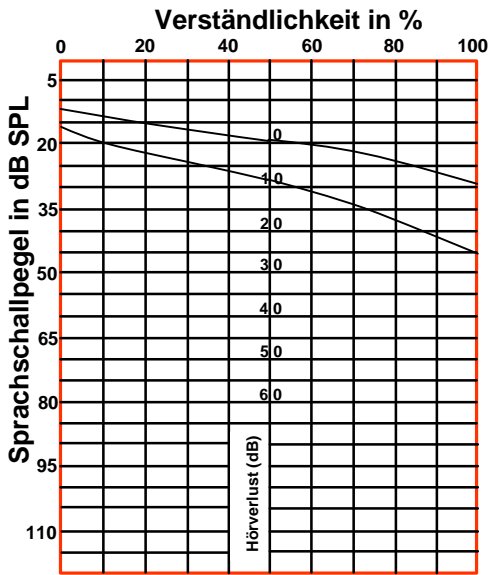
Würzburger Hörfeld

Oldenburger Hörfläche

HNOhörenärztliche Verordnung einer Hörhilfe

Formblatt II

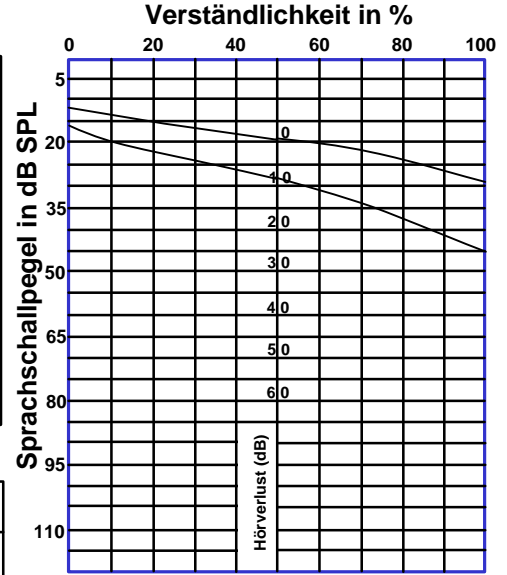
Sprachverstehen ohne Störschall



Rechts

Diskriminationsverlust in % : _____

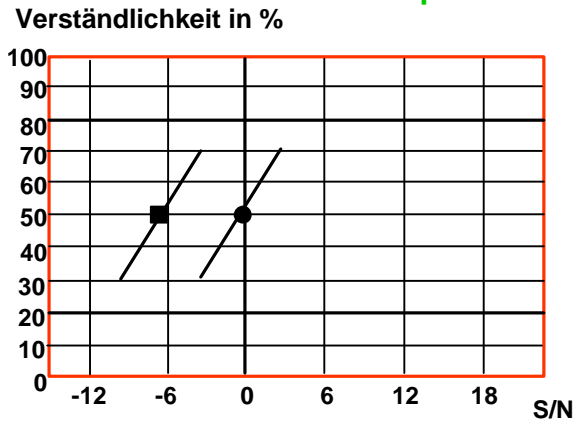
Rechts		Sondenoehr		Links	
MO-Druck in mm H ₂ O					
dB HL	dB SL	Stapedius Reflex	dB HL	dB SL	
0,5 kHz					
1 kHz					
2 kHz					
4 kHz					
Rechts			Links		
Fl. Spr. (Zahlen)					
Um. Spr. (Zahlen)					



Links

Diskriminationsverlust in % : _____

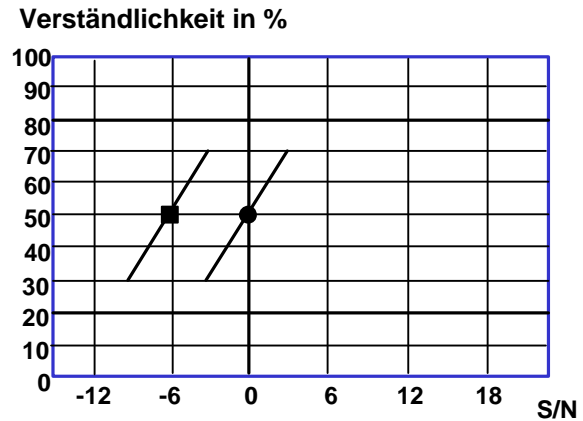
Sprachverstehen im Störschall



Rechts

Störschallpegel : _____

S/N : _____



Links

● Dreinsilbertest : Einsilber Mehrsilber
 ■ Oldenburger Satztest

Inventare (Fragebögen)

Oldenburger Inventar (siehe Anlage)

IOI-HA-AI (siehe Anlage)

	vor Vers.	nach Vers.
1. Sprachverstehen in Ruhe	_____ %	_____ %
2. Sprachverstehen im Störschall	_____ %	_____ %
3. Richtungshören	_____ %	_____ %
4. Tinnitus	_____ %	_____ %
5. Psycho-soziale Folgen	_____ %	_____ %

	vor Vers.	nach Vers.
	_____ %	_____ %
	_____ %	_____ %

Oldenb. Inv. gesamt : _____ % _____ %

IOI-HA-AI gesamt : _____ % _____ %

Beurteilung der Endabnahme: _____

Anpassung technisch und audiologisch zweckmäßig und ausreichend rechts
 links

Korrektur notwendig: rechts, Kritikpunkt: _____
 links, Kritikpunkt: _____

andere Behandlungserfordernisse _____

Datum _____ Unterschrift _____

AOK	LKK	BKK	IKK	VdAK	AEV	Knappschaft
Name, Vorname des Versicherten						
geb. am						
Kassen-Nr.	Versicherten-Nr.		Status			
Vertragsarzt-Nr.	VK gültig bis		Datum			

HNOhrenärztliche Nachsorge bei Hörhilfen

Formblatt III (Endkontrolle)

gemäß OHRwell

Durchgeführt durch : HNO-Arzt
 HG-Akustiker

Rechts

Ohr- / Ohrpasstückbefund

Links

normal	operativ erweitert	eng	Gehörgang	normal	operativ erweitert	eng
intakt	perforiert	Sekret	Trommelfell	intakt	perforiert	Sekret

Ohrpasstück (incl. Schallschlauch, Cerumenfilter)

Besonderheiten

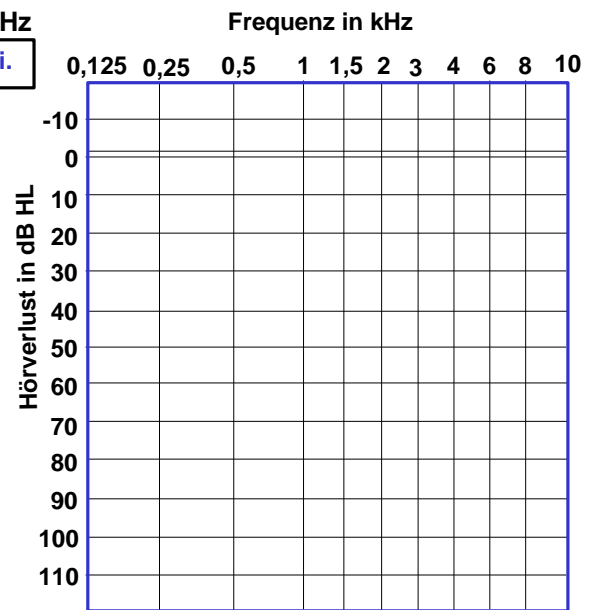
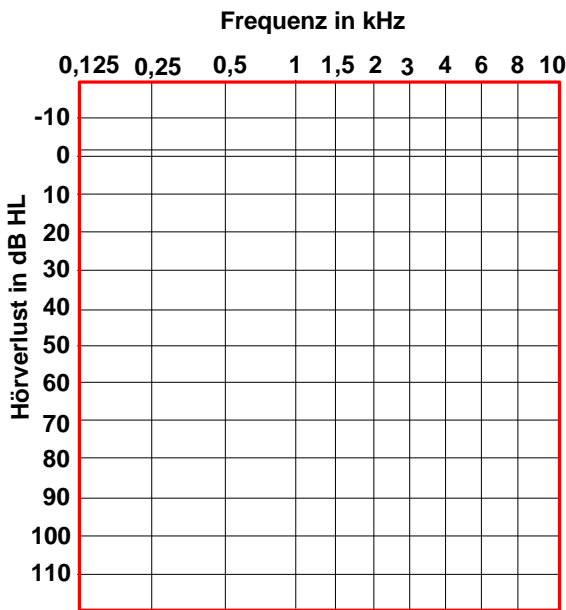
Tonaudiometrie

Weber bei 500 Hz

re. med. li.

Vertäubung

0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
dB

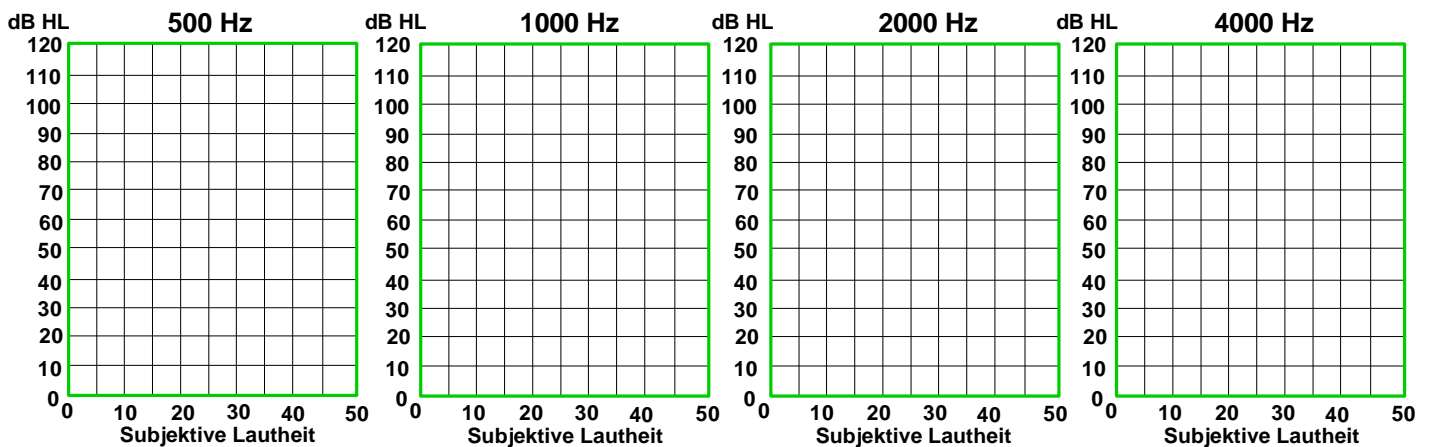


Rechts

Unbehaglichkeitsschwelle bitte links und rechts eintragen

Links

Lautheitsskalierung



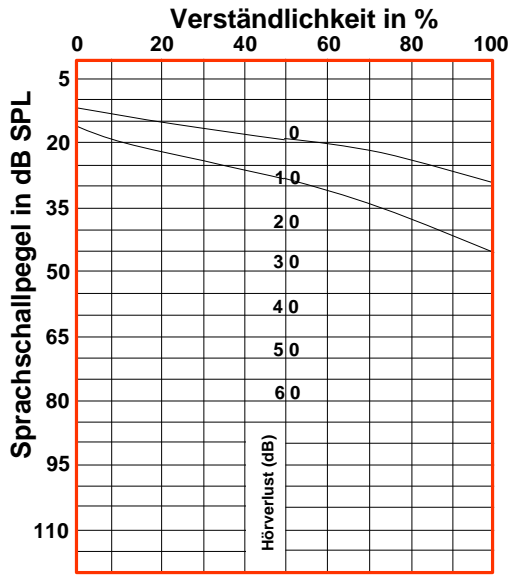
Würzburger Hörfeld

Oldenburger Hörfläche

HNOhrenärztliche Nachsorge bei Hörhilfen

Formblatt III (Endkontrolle)

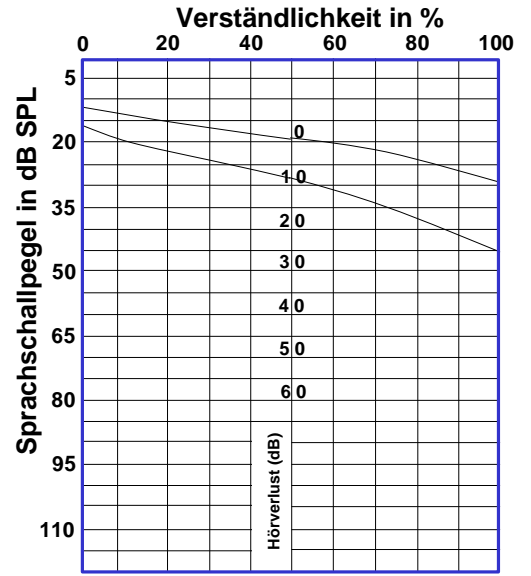
Sprachverstehen ohne Störschall



Rechts
Diskriminationsverlust in % : _____

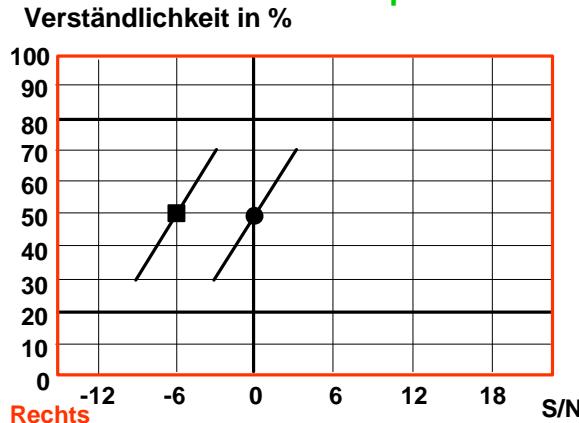
Impedanz

Rechts		Sondenoehr	Links	
MO-Druck in mm H ₂ O				
dB HL	dB SL	Stapedius Reflex	dB HL	dB SL
0,5 kHz				
1 kHz				
2 kHz				
4 kHz				
Rechts		Fl. Spr. (Zahlen)	Links	
Um. Spr. (Zahlen)				

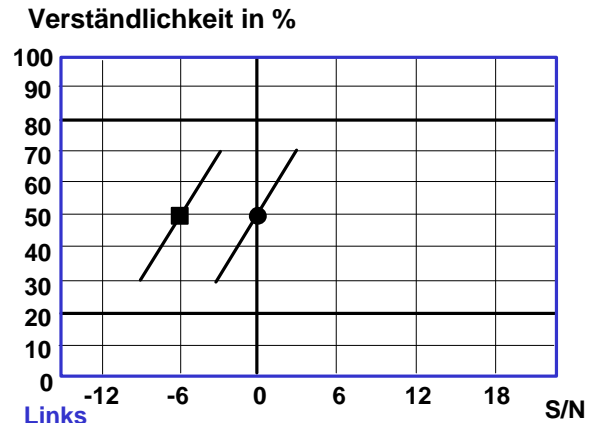


Links
Diskriminationsverlust in % : _____

Sprachverstehen im Störschall



Rechts
Störschallpegel : _____
S/N : _____



Links
 ● Dreinsilbertest : Einsilber Mehrsilber
 ■ Oldenburger Satztest

Inventare (Fragebögen)

Oldenburger Inventar (siehe Anlage)

IOI-HA-AI (siehe Anlage)

	vorher	aktuell
1. Sprachverstehen in Ruhe	_____ %	_____ %
2. Sprachverstehen im Störschall	_____ %	_____ %
3. Richtungshören	_____ %	_____ %
4. Tinnitus	_____ %	_____ %
5. Psycho-soziale Folgen	_____ %	_____ %
Oldenb. Inv. gesamt :	_____ %	_____ %

	vorher	aktuell
IOI-HA-AI gesamt :	_____ %	_____ %
COSI		
[fünf häufigste Kategorien]	_____	_____
Score Mittelwert	_____	_____

Beurteilung der Versorgung:

Anpassung technisch und audiologisch zweckmäßig und ausreichend rechts links

weitere Maßnahmen erforderlich _____

Vorschlag für Modifikation _____

Versorgung unzureichend rechts Grund : _____
 links Grund : _____

Datum _____

Unterschrift _____