Bericht des CI-Registers für 2024

CaritasKlinikum Saarbrücken

Erstellt durch

INNOFORCE Est.
Industriestrasse 56
9491 Ruggell
Liechtenstein

Datum: 09.04.2025

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort des Präsidiums der DGHNO-KHC 3
2 Einleitung 4
3 Implantate pro Klinik 8
4 Demographische Daten 9
5 Operationen 10
5.1 Operationstyp 10
5.2 Explantation 10
5.3 Präoperative Höranamnese 11
5.4 Implantathersteller 14
5.5 Angaben zur Operation 16
6 Revision ohne Explantation 18
7 Komplikationen 19
8 CI-Nutzung & Rehafortschritt 20
8.1 Rehabilitationsstatus 20
8.2 Auswertung der Prozessphasen 20
8.3 Klassifikation 22
8.4 Sprachprozessor 22
8.5 Nutzungsdauer 25
9 Hör- und Sprachentwicklung (Kinder) 26
9.1 Fortschritt der Hör- und Sprachentwicklung bei Kindern 26
9.2 Weitere Angaben 27
10 Präoperativ 29
10.1 Objektive Messungen 29
10.2 Tonaudiogramm 33
10.3 Sprachtests ohne CI, Erwachsene 34
10.4 Sprachtests ohne CI, Kinder 37
10.5 Satztests mit HG 41
11 Postoperative Audiometrie 49
11.1 Tonaudiogramm unversorgt 49
11.2 Sprachtests mit CI, Erwachsene 50
11.3 Sprachtests mit CI, Kinder 52
11.4 Satztests mit CI 58
12 Lebensqualität 68
12.1 NCIQ 68

1 Vorwort des Präsidiums der DGHNO-KHC

Sehr geehrte Frau Kollegin,
sehr geehrter Herr Kollege,

das Präsidium der DGHNO-KHC dankt Ihnen herzlich für Ihren erneut geleisteten, wertvollen Beitrag zum Cochlea-Implantat(CI)-Register. Das fortbestehende große Interesse an dem Register und die Bereitschaft der Kliniken, an dem Konzept teilzuhaben, bestärkt uns darin, unsere Fachgesellschaft auch weiterhin in ihrer nationalen und internationalen Vorreiterrolle für den Bereich der Qualitätssicherung der CI-Versorgung zu positionieren. Das zum 01.01.2022 in Betrieb gegangene CI-Register ist ein wichtiges Element in einer fachlich-wissenschaftlich orientierten Qualitätssicherung, dem sich derzeit 79 Kliniken angeschlossen haben. Mit Jahresabschluss 2024 wurden bereits Implantationen und Verlaufsdaten von über 10.000 Patienten dokumentiert.

Mit dem vorliegenden Report erhalten Sie eine Zusammenstellung Ihrer Daten des vergangenen Jahres im Vergleich zu den nationalen Vergleichsdaten. Beachten Sie bitte, dass es sich hier um Rohdaten handelt, die einer differenzierten Interpretation bedürfen. Die Kennzahlen sind nicht zur unkritischen Verwendung bzw. unkommentierten Veröffentlichung bestimmt. Das DGHNO-Präsidium beabsichtigt neuerlich, aus dem klinikübergreifenden nationalen Datensatz eine Zusammenfassung zu erstellen und diese zu wissenschaftlichen Zwecken zu veröffentlichen. Kürzlich erfolgte die Publikation erster demographischer Ergebnisse (siehe unten).

Wir möchten Sie daher darauf hinweisen, dass Sie ausschließlich Ihre eigenen Daten verwenden dürfen. Die Weitergabe oder Veröffentlichung nationaler Daten erfordert die ausdrückliche Zustimmung der wissenschaftlichen Leitung des Registers, d. h. des Präsidiums der DGHNO-KHC.

Wir freuen uns mit Ihnen über den Jahresbericht 2024 und sind uns sicher, dass dieser Ihnen von großem Nutzen sein wird.

Bonn, im Februar 2025

Prof. Dr. Timo Stöver	Prof. Dr. T. Deitmer	Prof. Dr. N. Rotter
Präsident	Generalsekretär	Schriftführerin

Literatur:

Stöver T, Plontke SK, Lai WK, Zahnert T, Guntinas-Lichius O, Welkoborsky HJ, Aschendorff A, Deitmer T, Loth A, Lang S, Dazert S. The German cochlear implant registry: one year experience and first results on demographic data. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2024 Oct;281(10):5243-5254. doi: 10.1007/s00405-024-08775-x. Epub 2024 Jul 8. PMID: 38977469; PMCID: PMC11416385.

2 Einleitung

Der vorliegende Jahresbericht enthält eine Auswertung der Daten des CI-Registers für das jeweilige Zentrum und stellt diese den nationalen Werten im Sinne eines Benchmarks gegenüber.

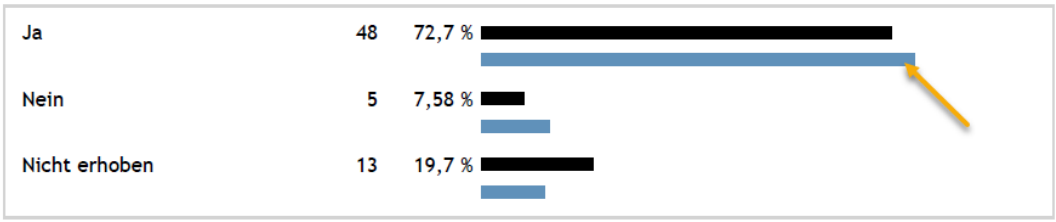

Abbildung 4-3: Muttersprache 'Deutsch' (n=66)

Abbildung 2-1: Nationale Werte in Blau (Benchmark)

Nachfolgend finden Sie einführende Erklärungen wie die Kennzahlen berechnet werden. Die verschiedenen Kriterien werden entweder als das **Auftreten eines Ereignisses** verarbeitet (z. B. Implantation, Komplikation), oder als **Werte im Verlauf der Zeit** (z.B. PTA 0.5-2 kHz, NCIQ Scores).

Grundlegend ist, dass alle Auswertungen pro Implantat betrachtet werden. Wenn ein Patient auf einem Ohr reimplantiert wird, beginnt mit dem neuen Implantat eine neue Auswertungseinheit. Das erste Implantat, mit allen erfassten Daten, bleibt als eigene Auswertungseinheit bestehen.

Ereigniskriterien

Folgende Kriterien werden einmalig pro Implantat erfasst bzw. haben den Zweck ein Ereignis zu erfassen:

- Basisdaten (Weißbuch Block 1)
- Objektive Messungen in Präoperative Audiometrie (Weißbuch Block 2)
- Präoperative Höranamnese (Weißbuch Block 3)
- Implantat (Weißbuch Block 4)
- Operation (Weißbuch Block 5)
- CI-bezogene Komplikationen (Weißbuch Block 6)
- CI-Nutzung und Rehafortschritt (Weißbuch Block 7)
- Hör- /Sprachentwicklung Kinder (Weißbuch Block 9)

Für Ereigniskriterien wird im Jahresbericht angegeben, wie viele dieser Ereignisse im betrachteten Jahr aufgetreten sind. Beispiele von Antworten, welche dadurch gewonnen werden sind:

- Anzahl der Patienten mit deutscher Muttersprache im betrachteten Jahr
- Anzahl Explantationen im betrachteten Jahr
- Anzahl Fazialisparesen im betrachteten Jahr

Die Anzahl (= n) der vorhandenen Datensätze pro Kriterium wird bei den einzelnen Tabellen und Grafiken angegeben. Diese Anzahl ist für verschiedene Kriterien unterschiedlich. Dies liegt unter anderem daran, dass manche Kriterien nur unter bestimmten Bedingungen ausgefüllt werden müssen.

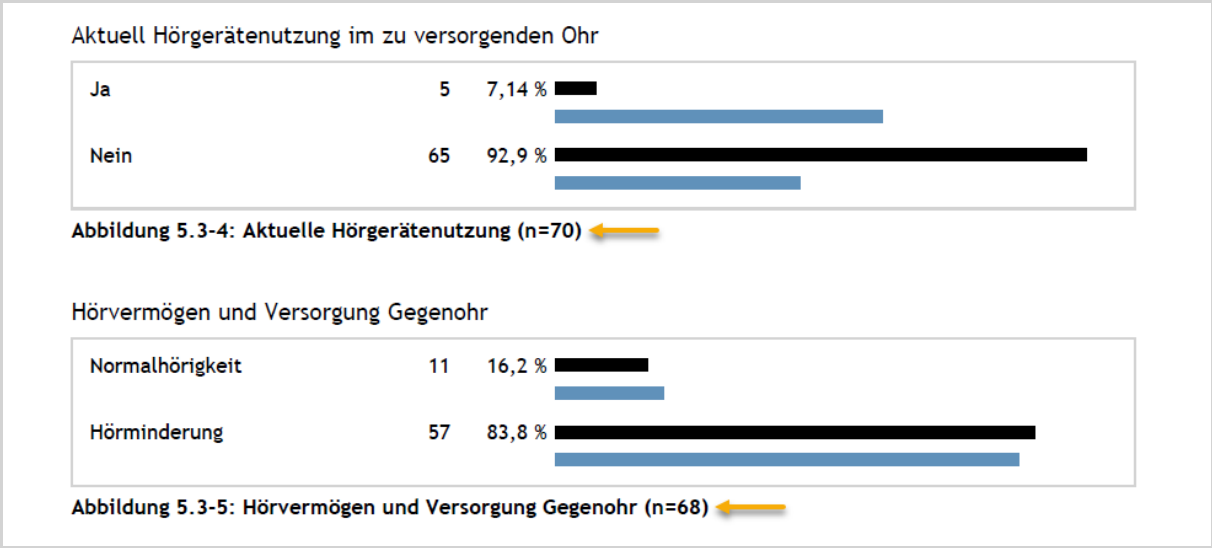

Abbildung 2-2: Anzahl (n) der Datensätze pro Kriterium

Verlaufskriterien

Die folgenden Kriterien werden im Verlauf der Zeit ausgewertet:

- Ton- und Sprachaudiogramme in Präoperative Audiometrie (Weißbuch Block 2)
- Postoperative Audiometrie (Weißbuch Block 8)
- Lebensqualität (Weißbuch Block 10)

Im Weißbuch werden Zeiträume für die verschiedenen Prozessphasen etwas unscharf definiert (z.B. "Tag 1 bis ca. 6 Wochen"). Im Register ist der Zeitpunkt der Erfassung von Einträgen vom Typ "Audiometrie & Lebensqualität" daher sehr flexibel gestaltet. Das Datum des Eintrags bestimmt, ob die Daten als prä- bzw. postoperativ gewertet werden, bzw. in welchen "Zeittopf" die Daten fallen. Ein Eintrag kann beispielsweise für das eine Implantat post-operativ gewertet werden, für das zweite Implantat prä-operativ. Das bedeutet, dass für die Verlaufskriterien der zeitliche Bezug zur entsprechenden Operation entscheidend ist.

Für die Verlaufskriterien gibt es folgende Zeiträume (Zeittöpfe): prä-operativ sowie post-operativ zu folgenden Ziel-Zeitpunkten in Monaten: 1, 3, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 60.

Die Zuordnung zu den definitiven Zeiträumen erfolgt über folgenden Schlüssel:

Zeitraum (mo)	Minus (mo)	Plus (mo)	Beschreibung	In Tagen
Prä-op	12	0	12 Monate vor dem Referenzzeitpunkt	-365 d <= t < 0 d
Post-op 1	1	1	0-2 Monate nach dem Referenzzeitpunkt	0 d <= t < 60 d
Post-op 3	1	1	2-4 Monate nach dem Referenzzeitpunkt	60 d <= t < 120 d
Post-op 6	2	1	4-7 Monate nach dem Referenzzeitpunkt	120 d <= t < 210 d
Post-op 9	2	1	7-10 Monate nach dem Referenzzeitpunkt	210 d <= t < 300 d
Post-op 12	2	3	10-15 Monate nach dem Referenzzeitpunkt	300 d <= t < 450 d
Post-op 18	3	3	15-21 Monate nach dem Referenzzeitpunkt	450 d <= t < 630 d
Post-op 24	3	6	21-30 Monate nach dem Referenzzeitpunkt	630 d <= t < 900 d
Post-op 36	6	6	30-42 Monate nach dem Referenzzeitpunkt	900 d <= t < 1260 d
Post-op 48	6	6	42-54 Monate nach dem Referenzzeitpunkt	1260 d <= t < 1620 d
Post-op 60	6	6	54-66 Monate nach dem Referenzzeitpunkt	1620 d <= t < 1980 d

Abbildung 2-3: Liste der berechneten Zeiträume

Fallen mehrere Werte in denselben Zeitraum, wird jeder einzelne Wert gezählt.

Ein Beispiel

Ein Patient bekommt das erste Implantat (Implantat X). Die Operation markiert den Zeitpunkt 0 der Auswertungseinheit. Präoperativ wird das erste Tonaudiogramm ("T-Audio #1") drei Monate vor der OP gewertet, postoperativ werden die weiteren Tonaudiogramme in die entsprechenden "Zeittöpfe" eingeordnet.

Die Reimplantation (Implantat Y) findet ca. ein Jahr später statt, mit der eine neue Auswertungseinheit beginnt. Mit der Operation wird der "Zeitzähler" wieder auf 0 zurückgesetzt. Das "T-Audio #5" wird für diese Auswertungseinheit als präoperativ gewertet.

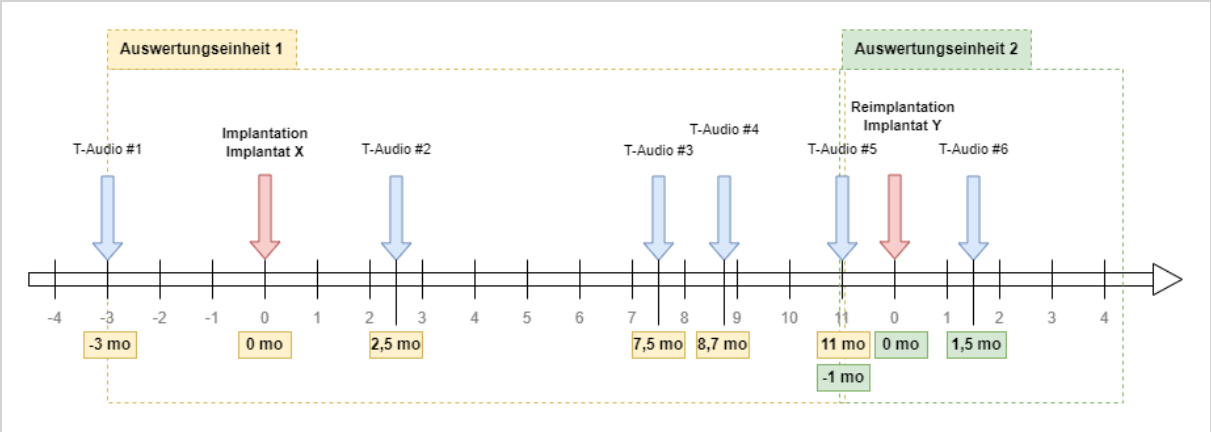

Abbildung 2-4: Ein Patient mit Reimplantation

Die Tonaudiogramme fallen in folgende Zeiträume:

Auswertungseinheit 1: Implantat X

- Prä-op: Werte aus T-Audio #1
- Post-op 1 mo: -
- Post-op 3 mo: Werte aus T-Audio #2
- Post-op 6 mo: -
- Post-op 9 mo: Werte aus T-Audio #3 und #4
- Post-op 12 mo: Werte aus T-Audio #5

Auswertungseinheit 2: Implantat Y

- Prä-op: Werte aus T-Audio #5
- Post-op 1 mo: Werte aus T-Audio #6

3 Implantate pro Klinik

Verteilung von insgesamt 4342 Implantaten auf 72 Kliniken mit Implantationsdatum im ausgewerteten Jahr.

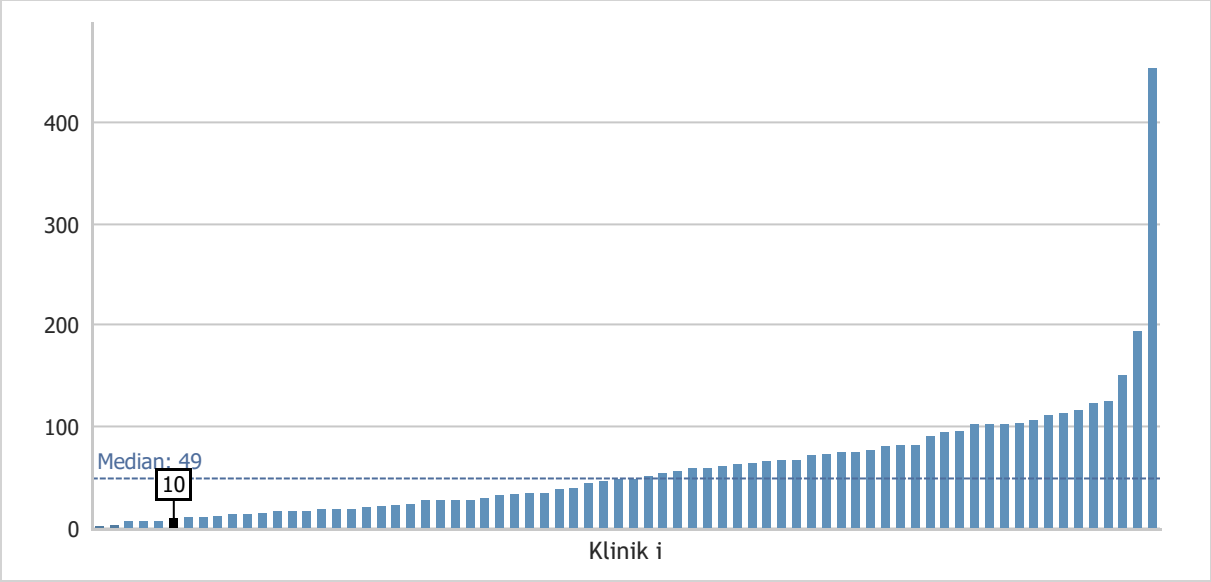

Abbildung 3-1: Anzahl Implantate pro Klinik

4 Demographische Daten

Anzahl Patienten: 10

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
Alter bei Implantation	10	28,4	76,1	14,3	54,1	55,1
		0,00935	93	26,4	59,4	50,8

Tabelle 4-1: Alter der Patienten zum Zeitpunkt der Implantation, pro Implantat

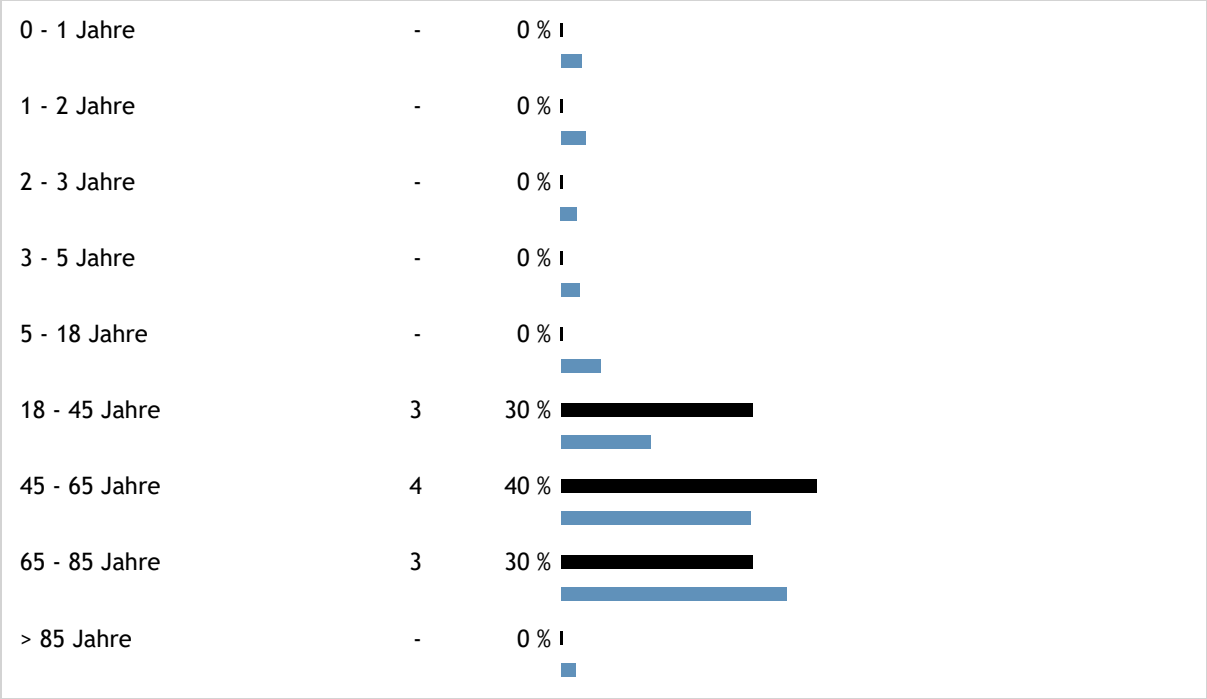

Abbildung 4-1: Altersverteilung - Alter der Patienten zum Zeitpunkt der Implantation, pro Implantat (n=10)

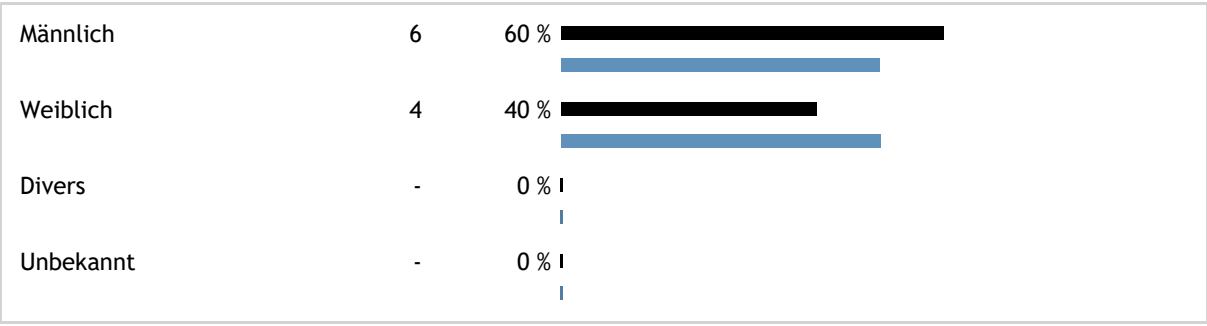

Abbildung 4-2: Geschlecht (n=10)

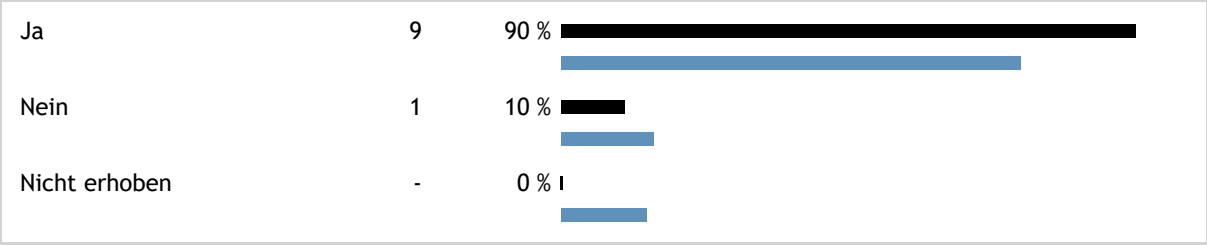

Abbildung 4-3: Muttersprache 'Deutsch' (n=10)

5 Operationen

5.1 Operationstyp

Primärimplantation	10	100 %
Explantation mit Reimplantation	-	0 %
Explantation ohne Implantation	-	0 %
Reimplantation bei früherer Explantation	-	0 %

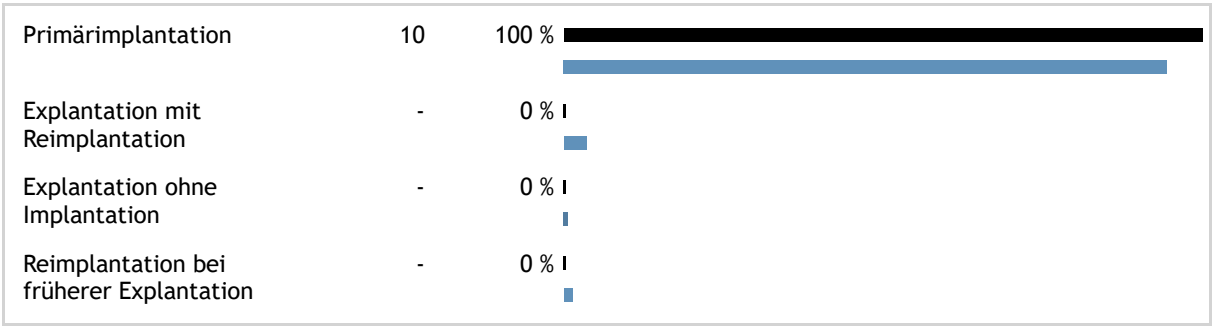

Abbildung 5.1-1: Operationstyp (n=10)

5.2 Explantation

Das zu explantierende Gerät wurde...

... an Ihrer Klinik implantiert.	-	0 %
... an einer anderen Klinik implantiert.	-	0 %

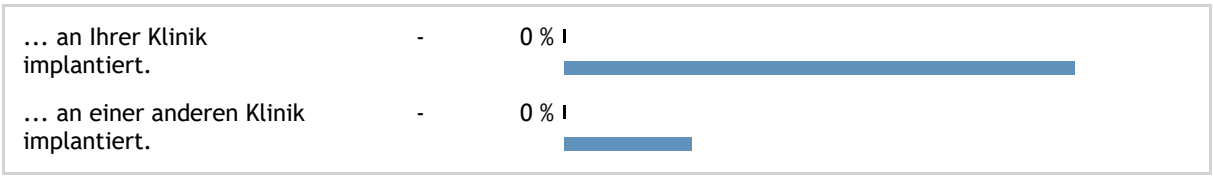

Abbildung 5.2-1: Klinik des explantierten Implantats (n=0)

Explantationsgrund nach Klassifikation

Spezifikationsgerechte Funktion des Geräts ohne Funktionseinschränkung (A1)	-	0 %
Spezifikationsgerechte Funktion des Geräts mit Funktionseinschränkung ("Soft Failure") (A2)	-	0 %
Beeinträchtigung des Geräts, ohne Funktionseinschränkung (B1)	-	0 %
Beeinträchtigung des Geräts, mit Funktionseinschränkung (B2)	-	0 %
Ausfall des Geräts (C)	-	0 %
Medizinischer Grund (D)	-	0 %
Keine Angabe	-	0 %

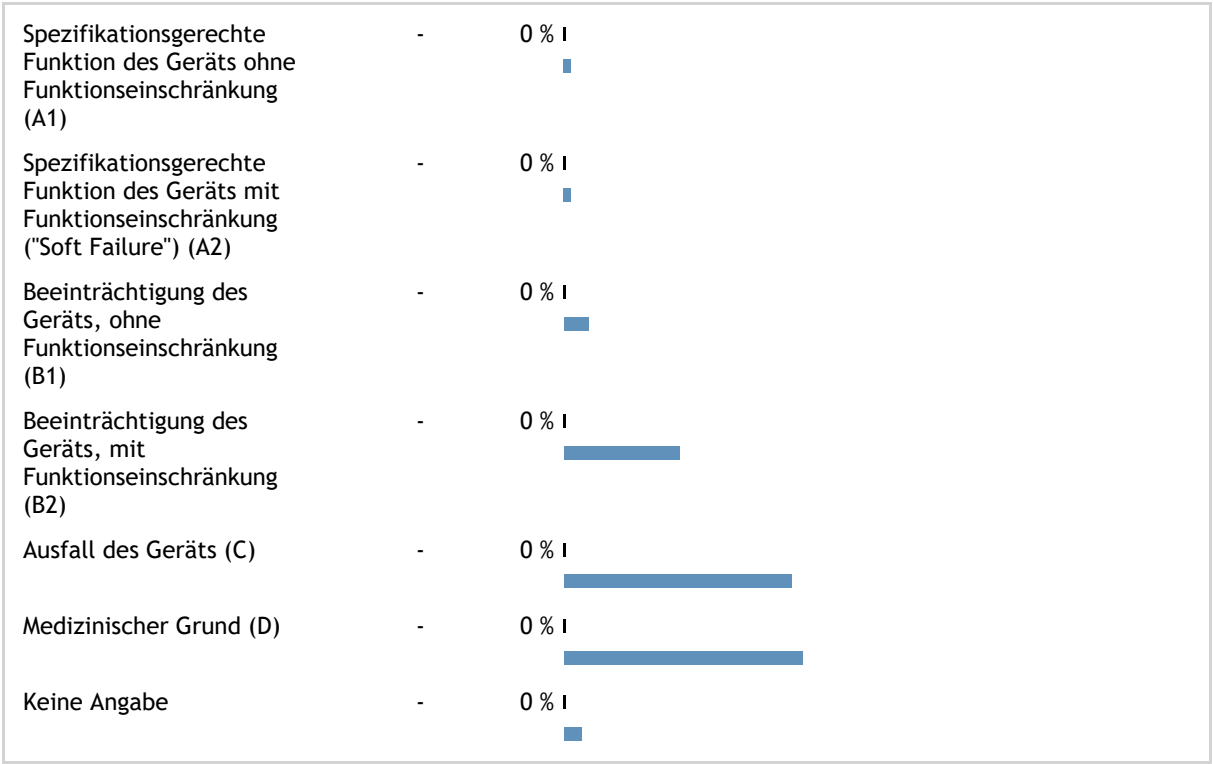

Abbildung 5.2-2: Explantationsgrund nach Klassifikation (n=0)

Klassifikation angelehnt an 'European consensus statement on cochlear implant failures and explantations'. Otology and Neurotology 26:1097-1099.2005, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16272922/

5.3 Präoperative Höranamnese

Zeitpunkt des Hörverlusts am zu versorgenden Ohr

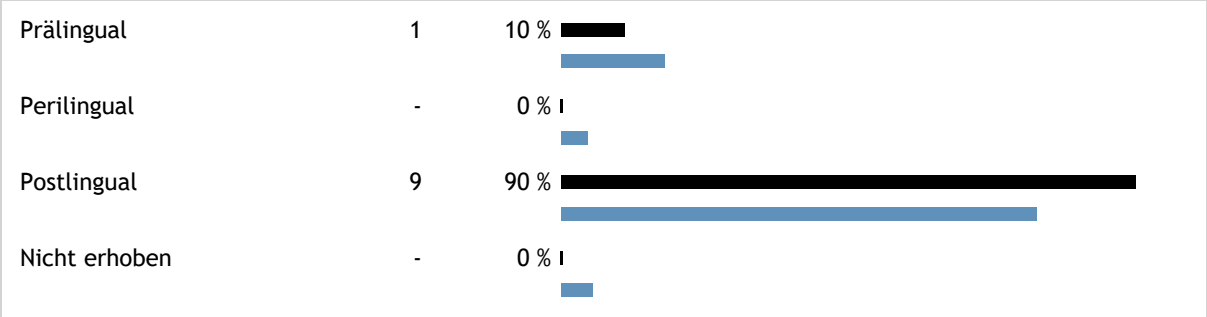

Abbildung 5.3-1: Zeitpunkt Hörverlust (n=10)

Beginn der Hörminderung am zu versorgenden Ohr vor ...

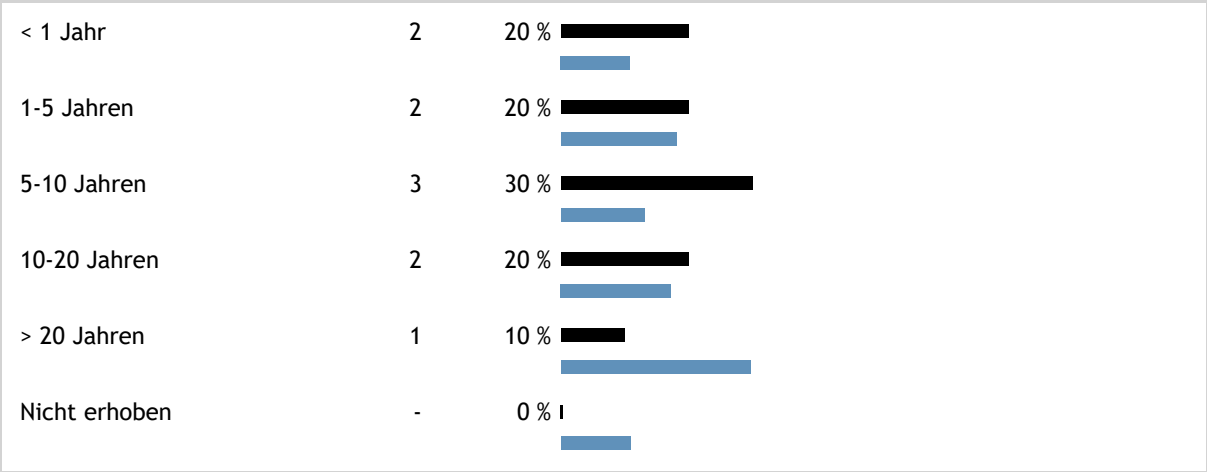

Abbildung 5.3-2: Beginn Hörminderung (n=10)

Hochgradige Hörminderung oder Taubheit am zu versorgenden Ohr seit ...

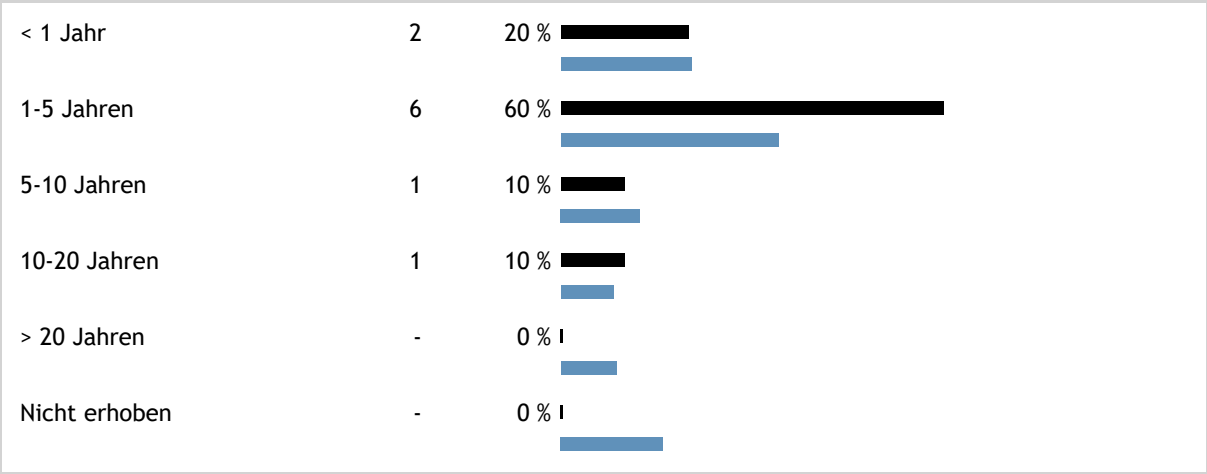

Abbildung 5.3-3: Hochgradige Hörminderung oder Taubheit (n=10)

Aktuell Hörgerätenutzung im zu versorgenden Ohr

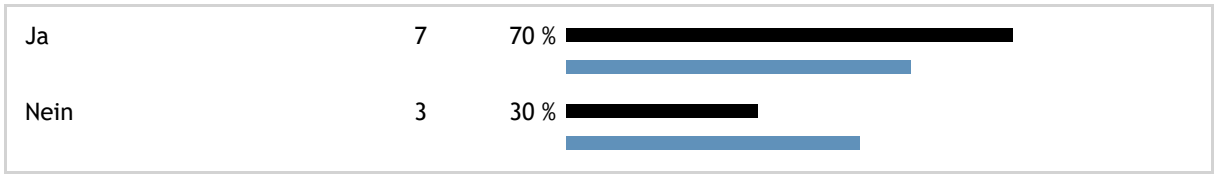

Abbildung 5.3-4: Aktuelle Hörgerätenutzung (n=10)

Hörvermögen und Versorgung Gegenohr

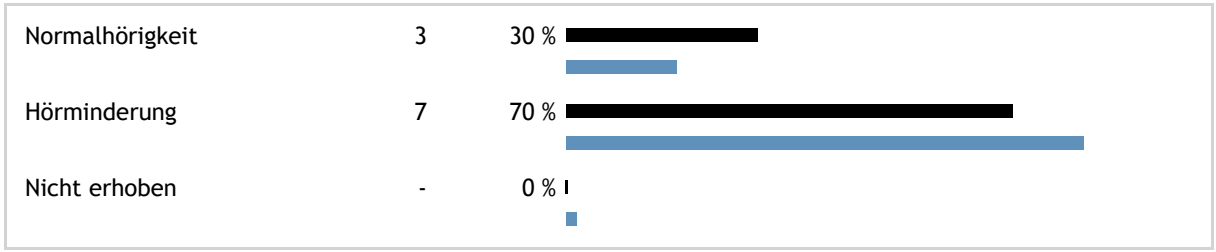

Abbildung 5.3-5: Hörvermögen und Versorgung Gegenohr (n=10)

Versorgung Gegenohr

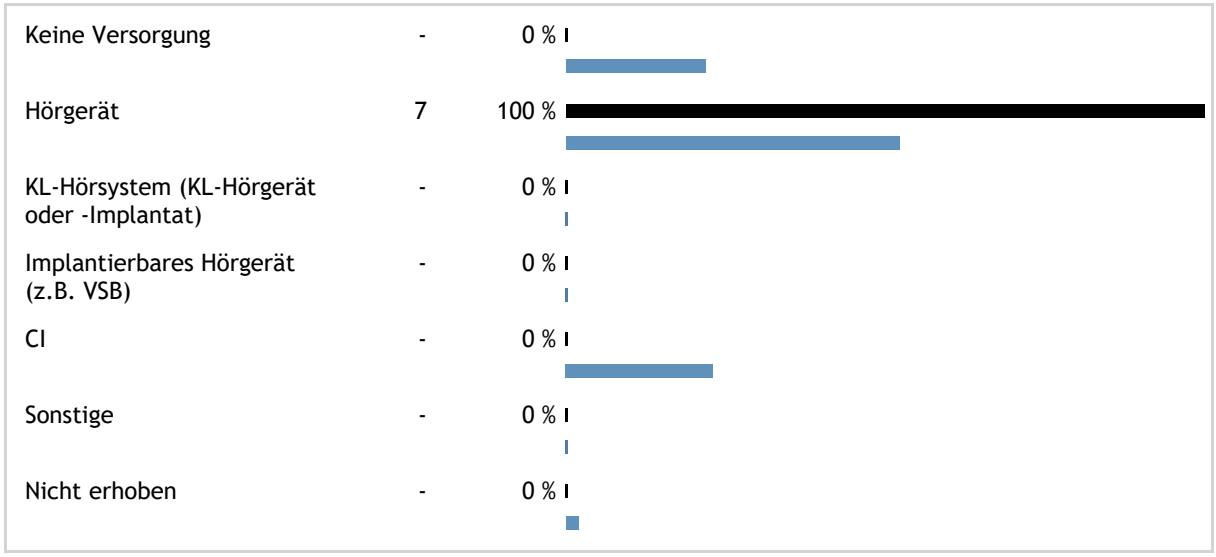

Abbildung 5.3-6: Aktuelle Hörgerätenutzung / Versorgung Gegenohr (n=7)

Ursache der Hörstörung am zu versorgenden Ohr

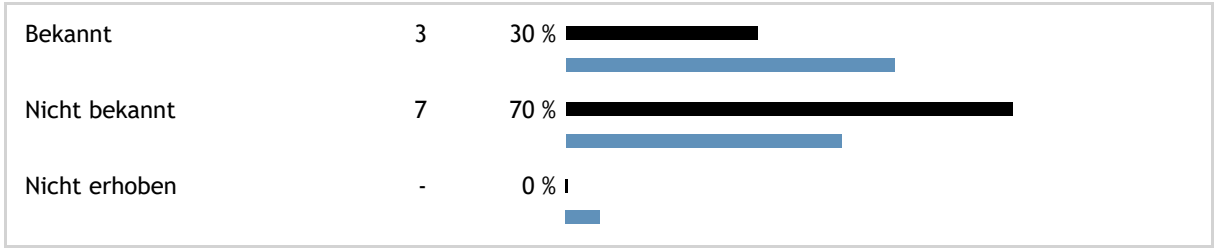

Abbildung 5.3-7: Ursache der Hörstörung (n=10)

Ursachen

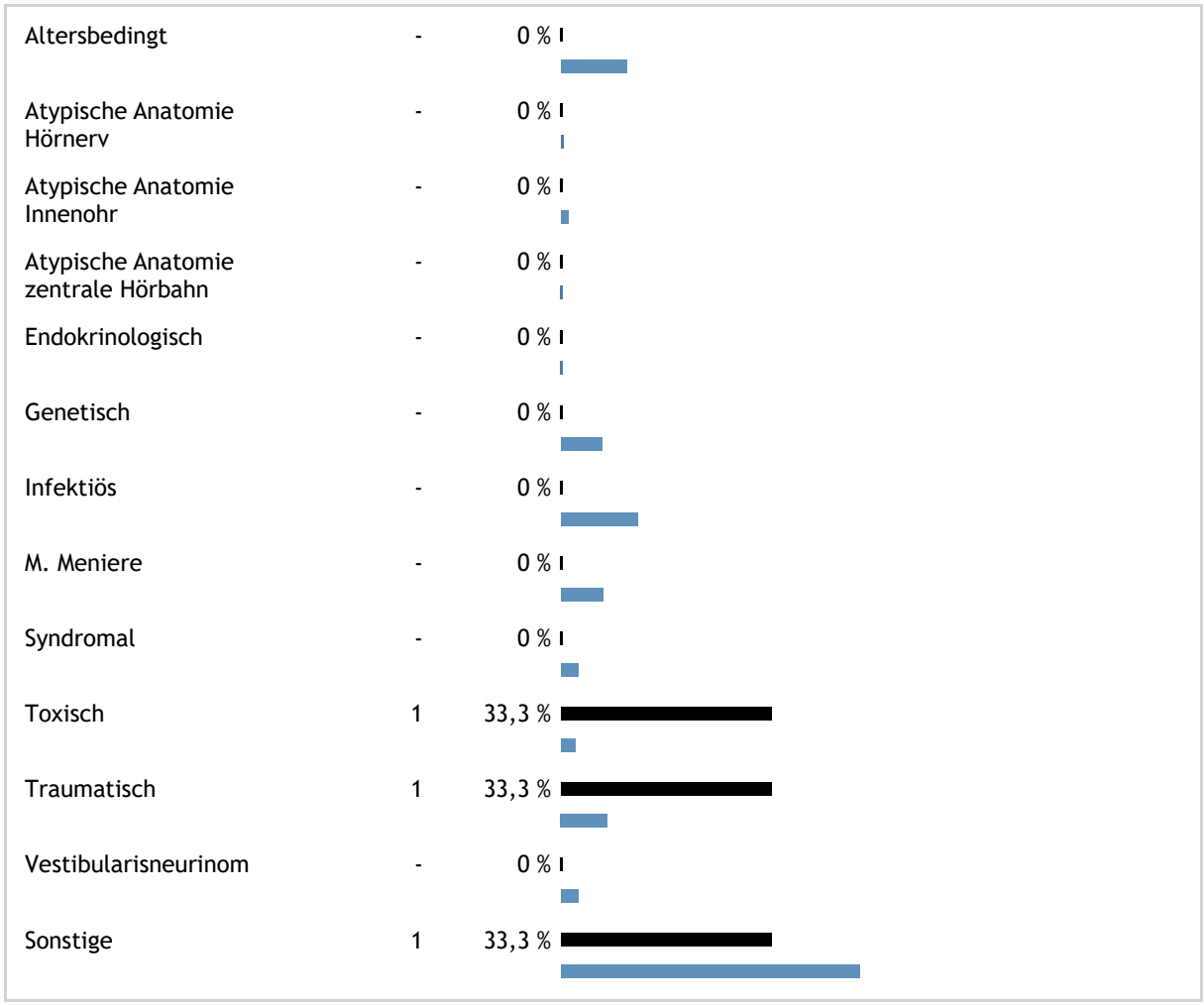

Abbildung 5.3-8: Ursache der Hörstörung / Ursachen (n=3)

Art der Hörstörung des zu versorgenden Ohres

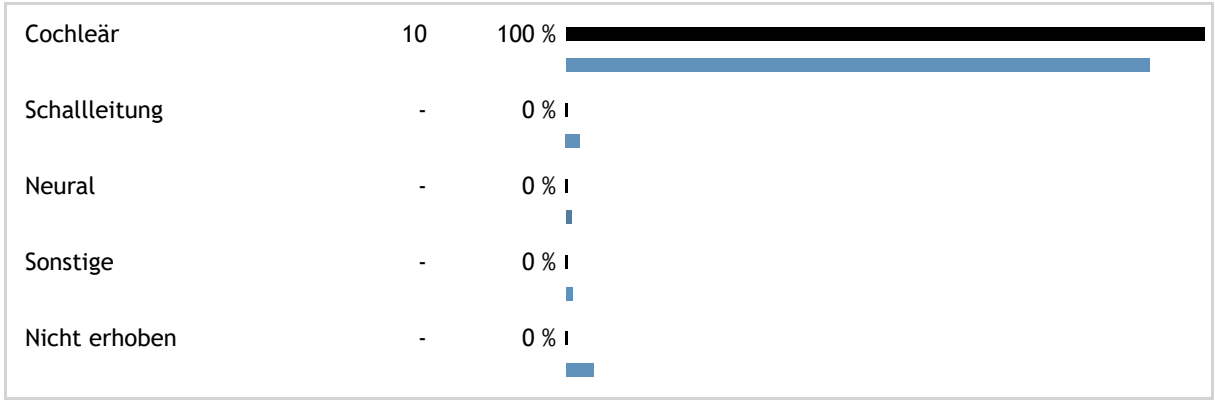

Abbildung 5.3-9: Art der Hörstörung (n=10)

5.4 Implantathersteller

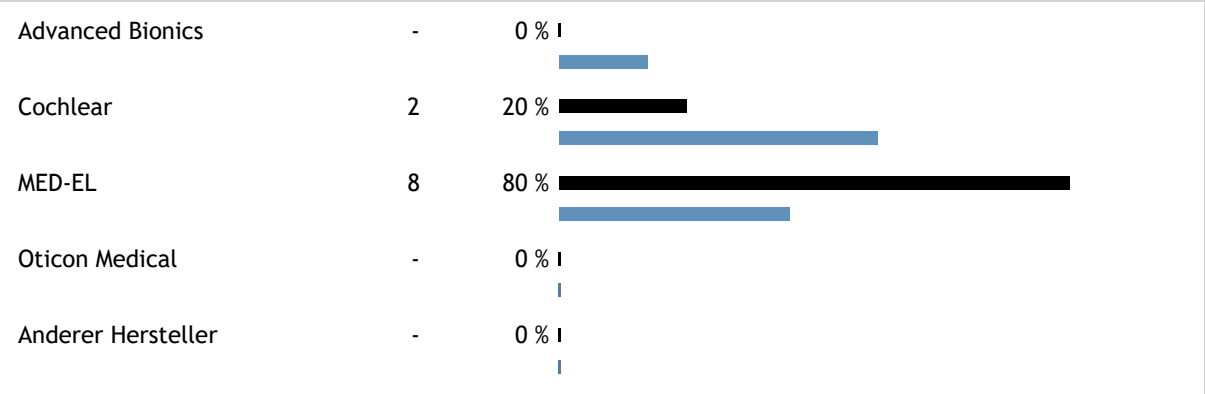

Abbildung 5.4-1: Implantathersteller (n=10)

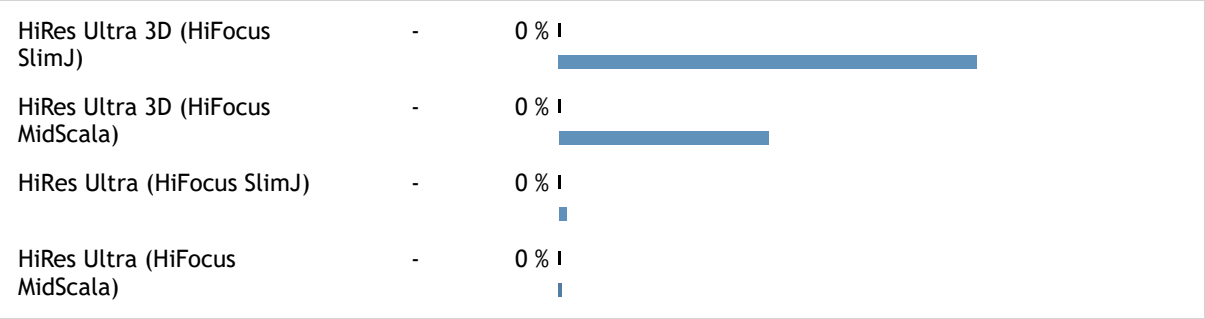

Abbildung 5.4-2: Implantatmodelle Advanced Bionics (n=0)

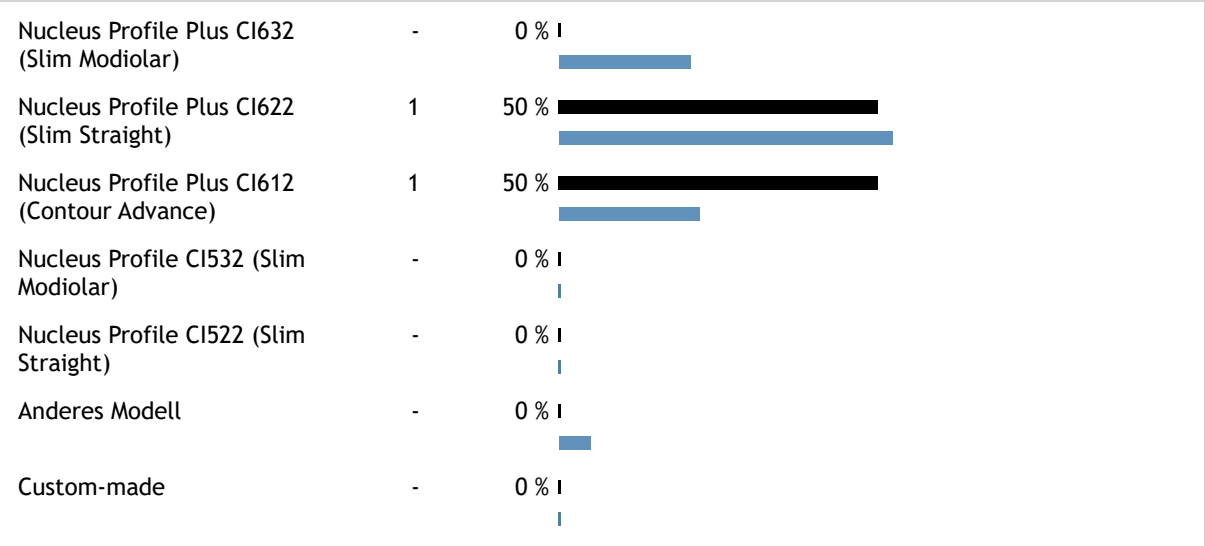

Abbildung 5.4-3: Implantatmodelle Cochlear (n=2)

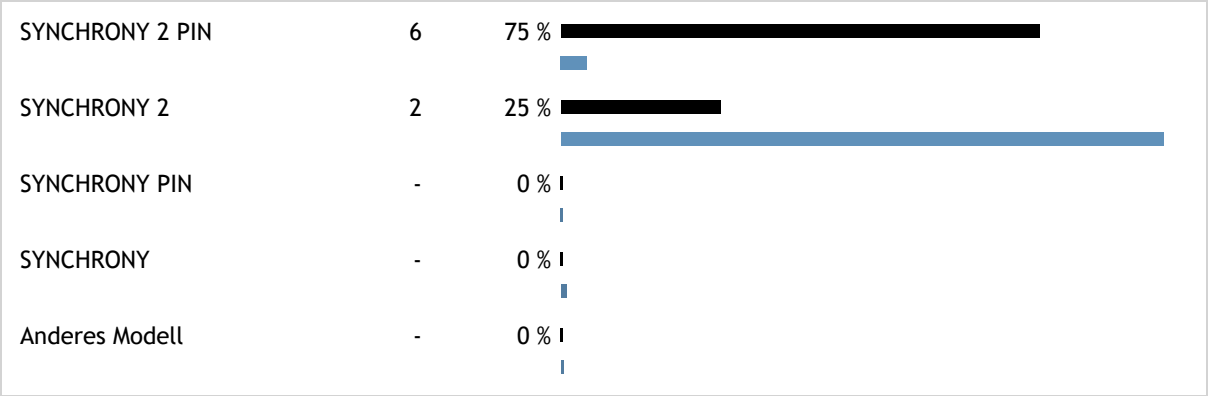

Abbildung 5.4-4: Implantatmodelle MED-EL (n=8)

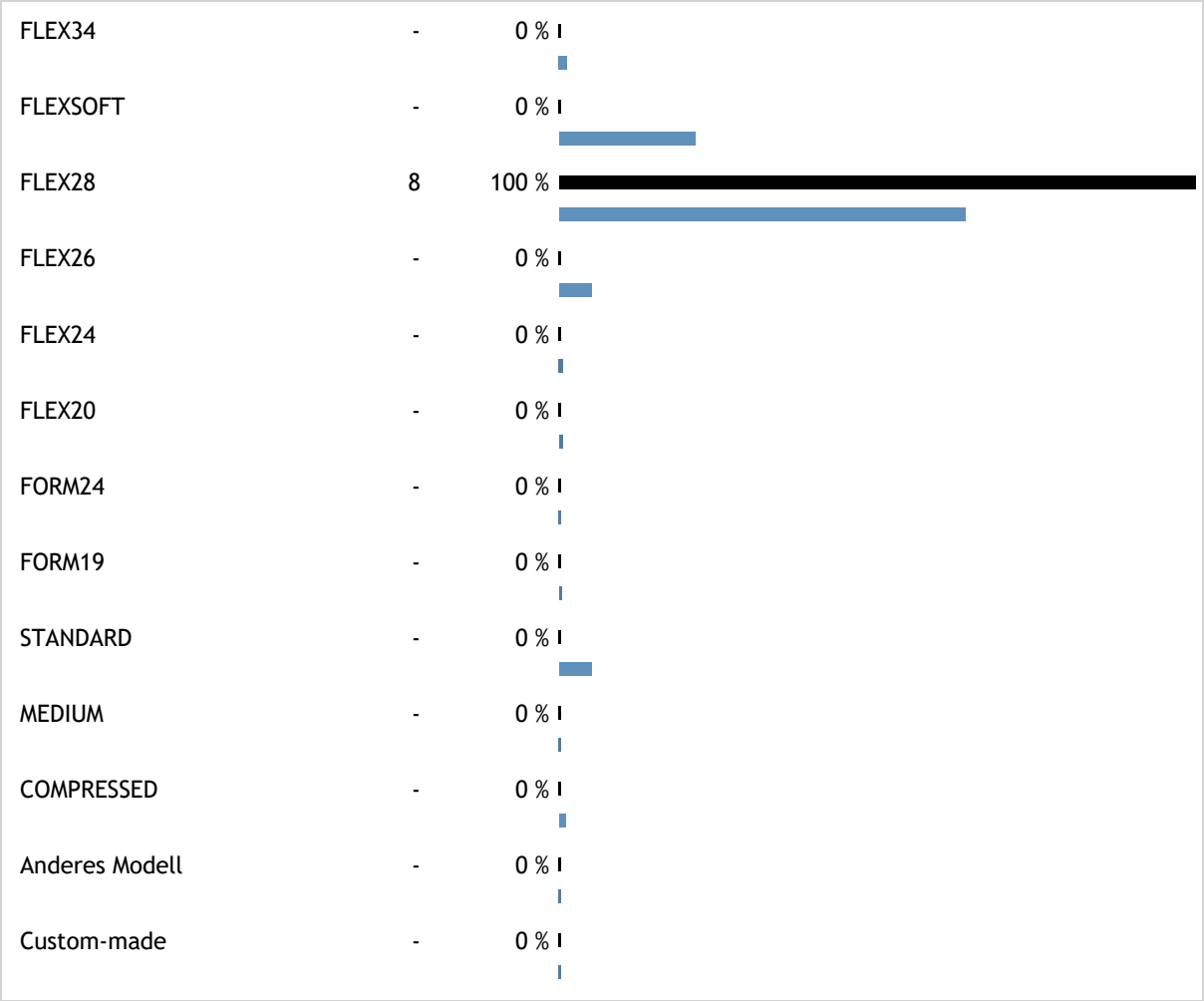

Abbildung 5.4-5: Elektroden MED-EL (n=8)

5.5 Angaben zur Operation

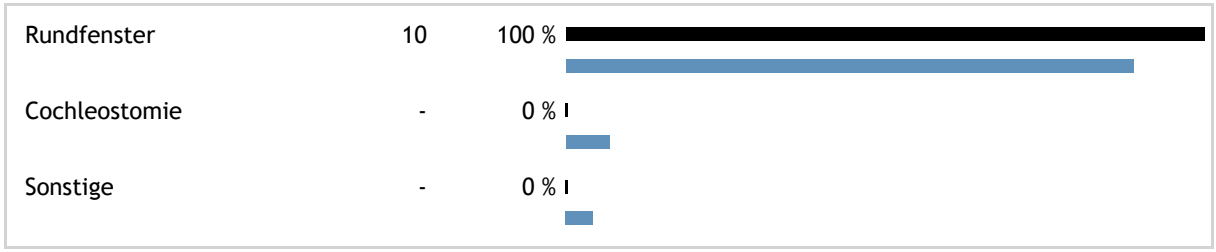

Abbildung 5.5-1: Elektrodeninsertion (n=10)

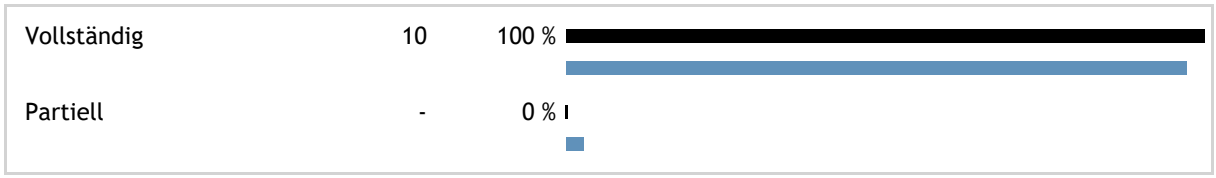

Abbildung 5.5-2: Insertionstiefe (n=10)

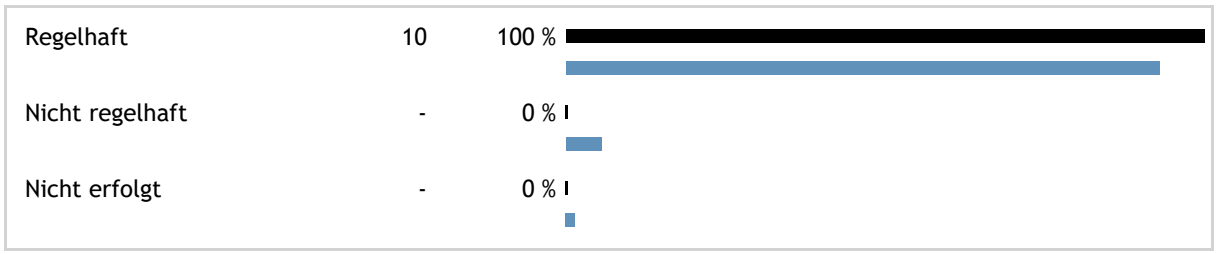

Abbildung 5.5-3: Intra-OP Funktionskontrollen (n=10)

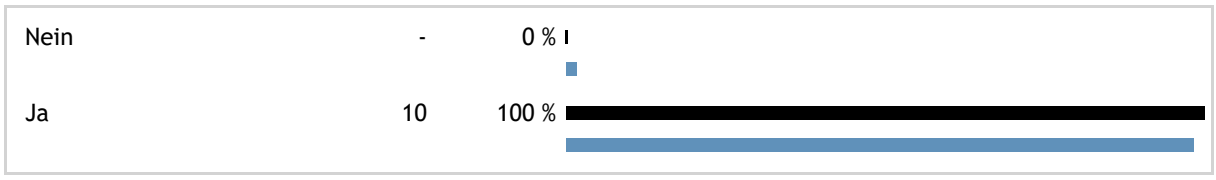

Abbildung 5.5-4: Radiologische Lagekontrolle Elektrode (n=10)

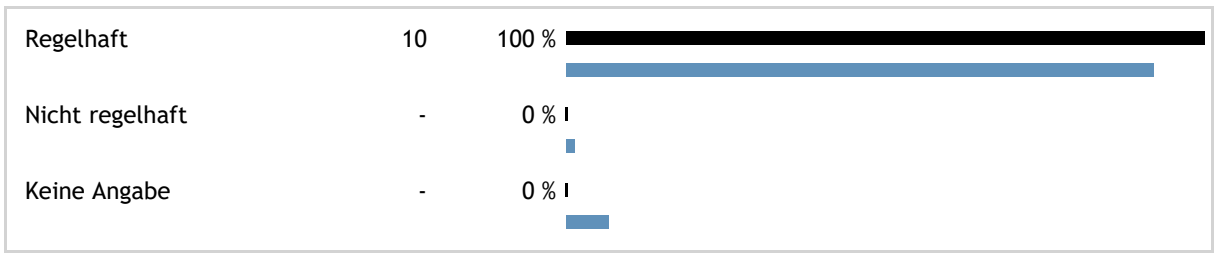

Abbildung 5.5-5: Radiologische Lagekontrolle Elektrode / Lage (n=10)

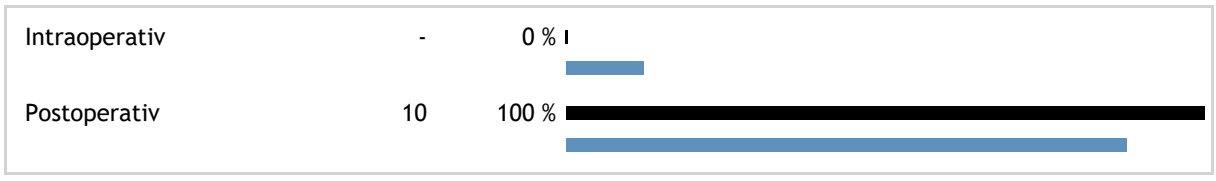

Abbildung 5.5-6: Radiologische Lagekontrolle Elektrode / Zeitpunkt (n=10)

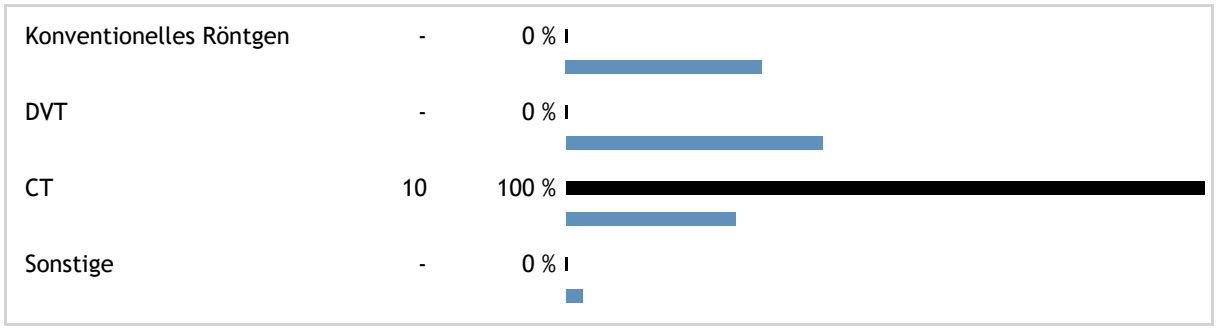

Abbildung 5.5-7: Radiologische Lagekontrolle Elektrode / Methode (n=10)

6 Revision ohne Explantation

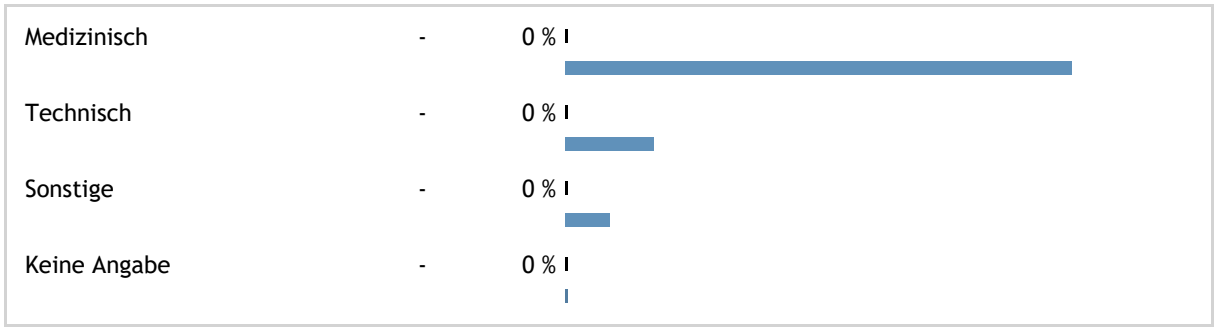

Abbildung 6-1: Indikation (n=0)

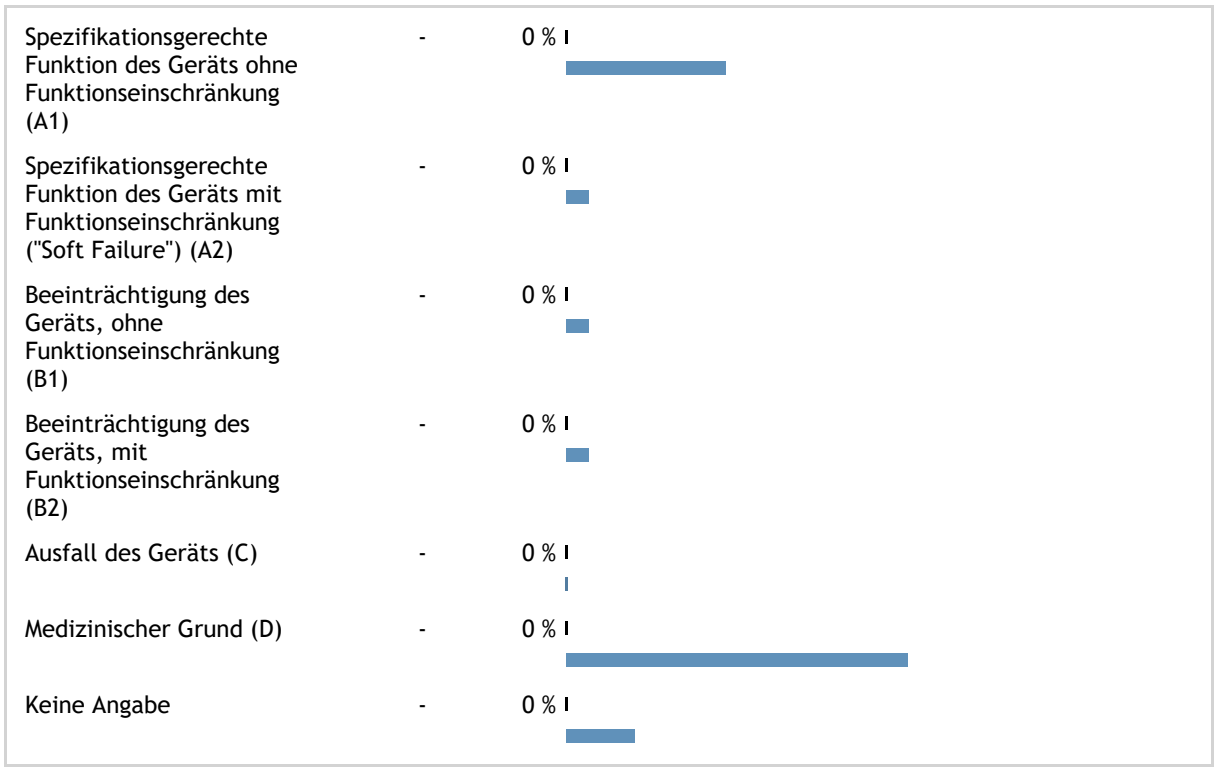

Abbildung 6-2: Klassifikation der Implantatfunktion (n=0)

Klassifikation angelehnt an 'European consensus statement on cochlear implant failures and explantations'. Otology and Neurotology 26:1097-1099.2005, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16272922/

7 Komplikationen

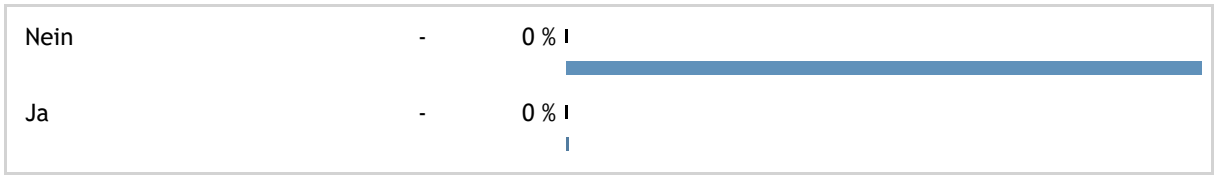

Abbildung 7-1: Revisionsbedürftige Fehllage der Elektrode (n=0)

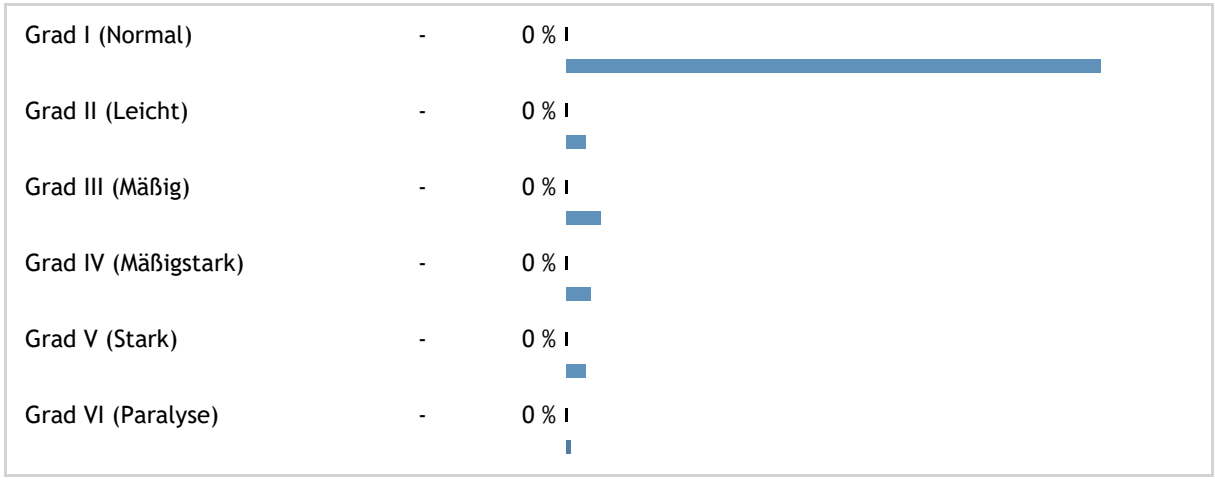

Abbildung 7-2: Fazialisparese: House-Brackmann Grad I-VI (n=0)

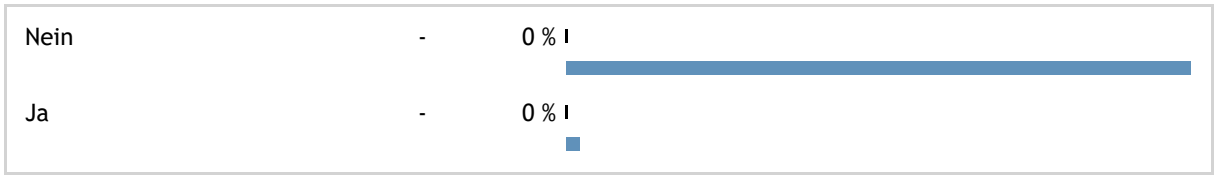

Abbildung 7-3: Stationäre Aufnahme aufgrund CI-bezogener Komplikationen erforderlich (n=0)

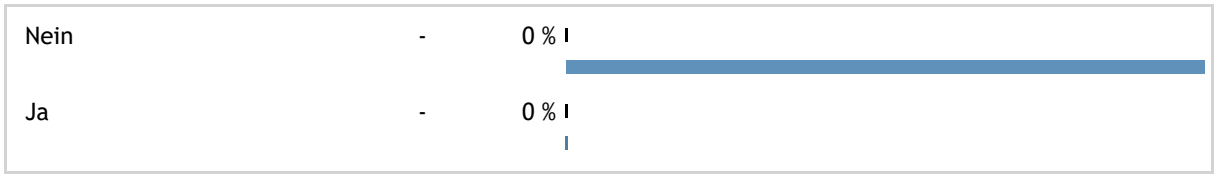

Abbildung 7-4: Meningitis nach CI-Versorgung (n=0)

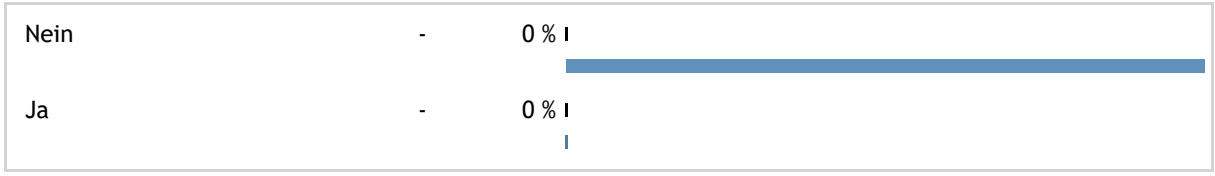

Abbildung 7-5: Tod in Verbindung mit der CI-Versorgung (n=0)

8 CI-Nutzung & Rehafortschritt

8.1 Rehabilitationsstatus

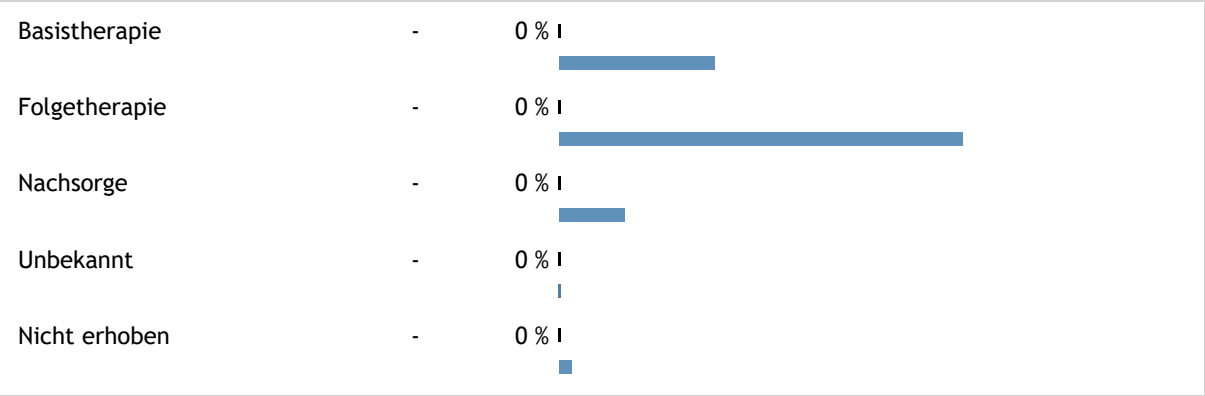

Abbildung 8.1-1: Prozessphasen (n=0)

8.2 Auswertung der Prozessphasen

Basistherapie	n	Ihre Klinik	CI-Register
Implantate mit erforderlicher Basistherapie (geschätzt)	15		
Implantate in Basistherapie	0	0 %	52 %
Gesamte Anzahl Basistherapietermine	0	- pro Impl.	1,89 pro Impl.

Tabelle 8.2-1: Basistherapie

Folgetherapie	n	Ihre Klinik	CI-Register
Implantate mit erforderlicher Folgetherapie (geschätzt)	13		
Implantate in Folgetherapie	0	0 %	58,7 %
Gesamte Anzahl Folgetherapietermine	0	- pro Impl.	2,81 pro Impl.

Tabelle 8.2-2: Folgetherapie

Nachsorge	n	Ihre Klinik	CI-Register
Implantate mit erforderlicher Nachsorge (geschätzt)	0		
Implantate in Nachsorge	0	- %	49,1 %
Gesamte Anzahl Nachsorgetermine	0	- pro Impl.	1,4 pro Impl.

Tabelle 8.2-3: Nachsorge

Erläuterungen zur Berechnung

Die Prozessphasen sind laut Weißbuch wie folgt beschrieben:

- **Basistherapie** bis zwei Monate nach der Operation (t < 60 d post-op)
- **Folgetherapie** zwei bis zwölf Monate seit der Operation (60 d post-op <= t < 360 d post-op)
- **Nachsorge** die Operation liegt mehr als zwölf Monate zurück (t >= 360 d post-op)

Die Prozessphase wird in Einträgen vom Typ "CI-Nutzung & Rehafortschritt" angegeben.

Ein Beispiel-Fall:

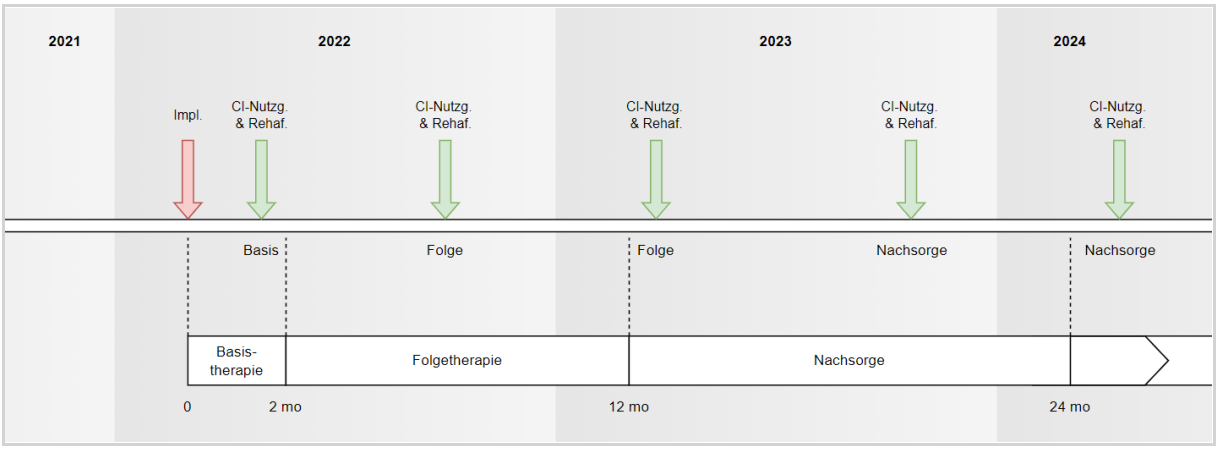

Abbildung 8.2-1: Veranschaulichung des zeitlichen Ablaufs eines Falles

Definition der Berechnungen zu Implantaten pro Prozessphase

- **A** = Die Anzahl der Implantate bei welchen ein Eintrag "CI-Nutzung & Rehafortschritt" mit der Angabe "Basistherapie" im Betrachtungsjahr erwartet wurde. Dieser Wert wird berechnet ausgehend vom Operationsdatum (siehe oben).
- **B** = Die Anzahl der Implantate bei denen mindestens ein Eintrag "CI-Nutzung & Rehafortschritt" mit der Angabe "Basistherapie" im Betrachtungsjahr erwartet und erstellt wurde.
- **C** = B/A*100 [%]
- **D** = Die Anzahl aller Einträge "CI-Nutzung & Rehafortschritt" mit der Angabe "Basistherapie" im Betrachtungsjahr. Pro Implantat und Prozessphase können mehrere Einträge erstellt werden.
- **E** = D/B; die durchschnittliche Anzahl von Einträgen pro Implantat

Die Darstellung sieht wie folgt aus:

Prozessphase	n	Ihre Klinik	CI-Register
Anzahl Implantate: "Basistherapie" erwartet	A		
Anzahl Implantate mind. 1x "Basistherapie"	B	C	
Gesamte Anzahl Einträge "Basistherapie"	D	E	

Abbildung 8.2-2: Darstellung der berechneten Werte der Prozessphase

8.3 Klassifikation

Klassifikation angelehnt an 'European consensus statement on cochlear implant failures and explantations'. Otology and Neurotology 26:1097-1099.2005, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16272922/

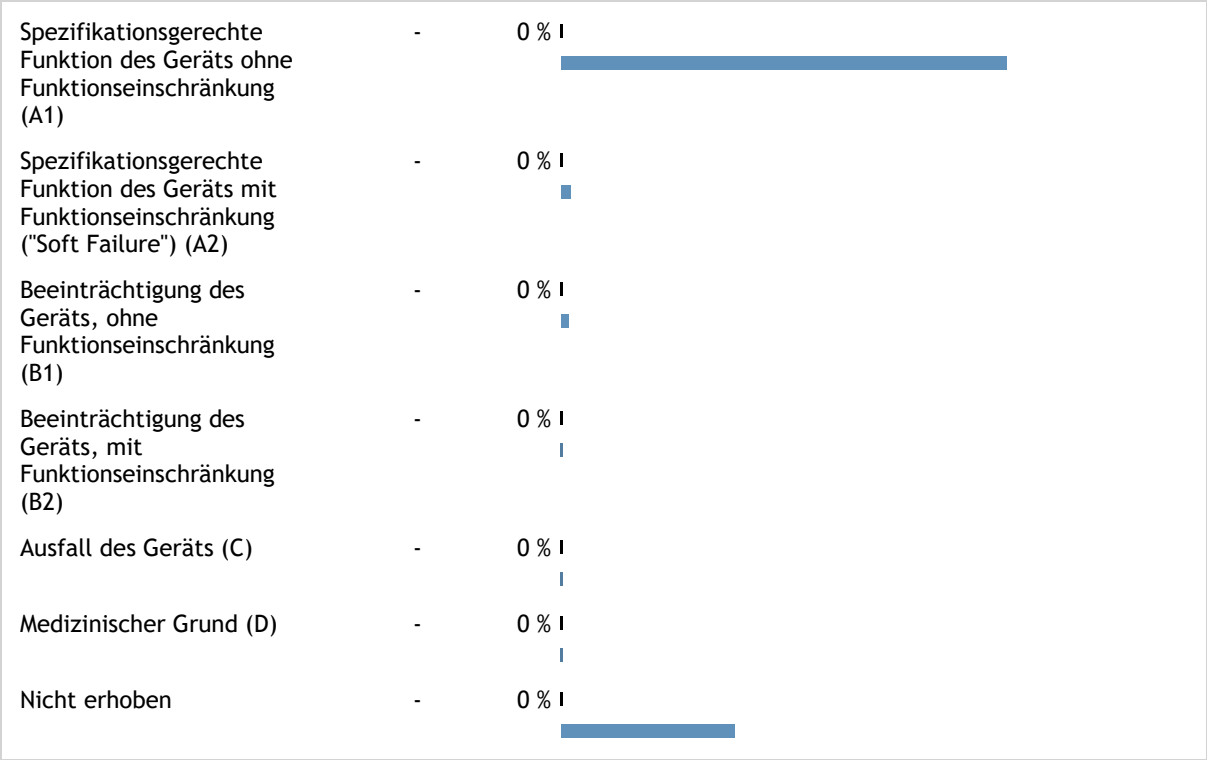

Abbildung 8.3-1: Klassifikation der Implantatfunktion (n=0)

8.4 Sprachprozessor

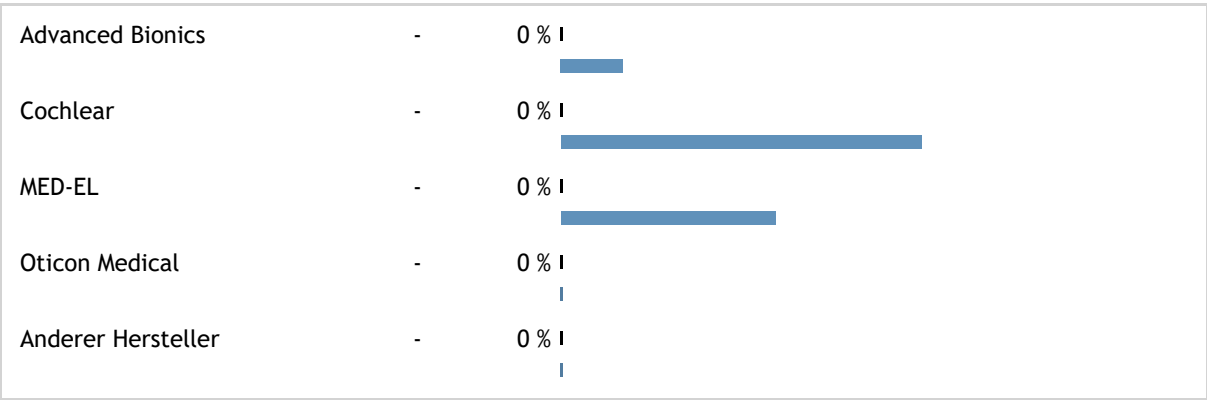

Abbildung 8.4-1: Hersteller des Sprachprozessors (n=0)

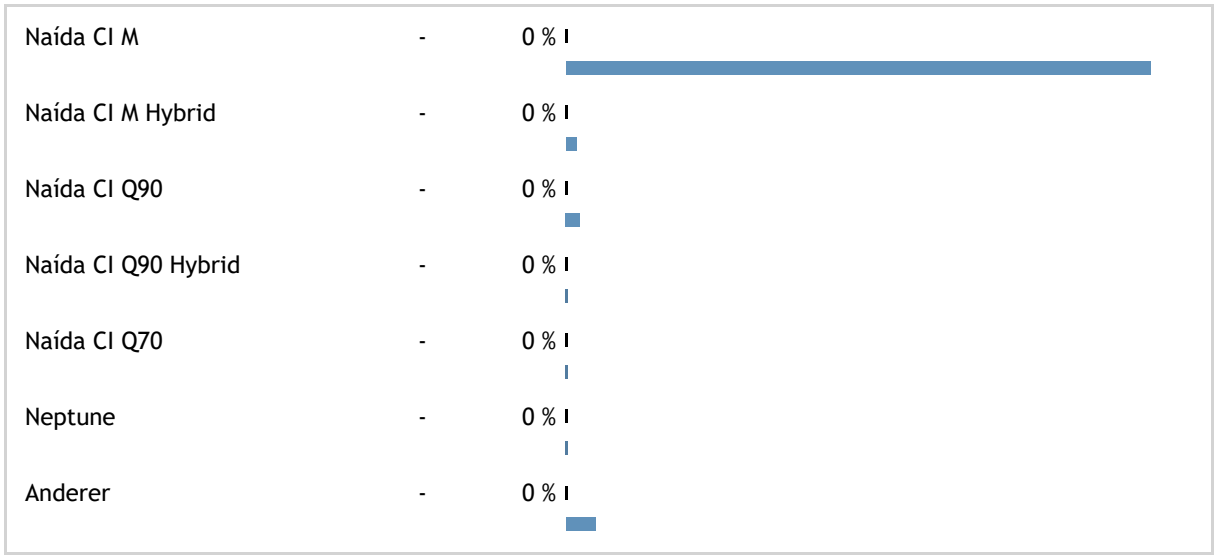

Abbildung 8.4-2: Sprachprozessoren Advanced Bionics (n=0)

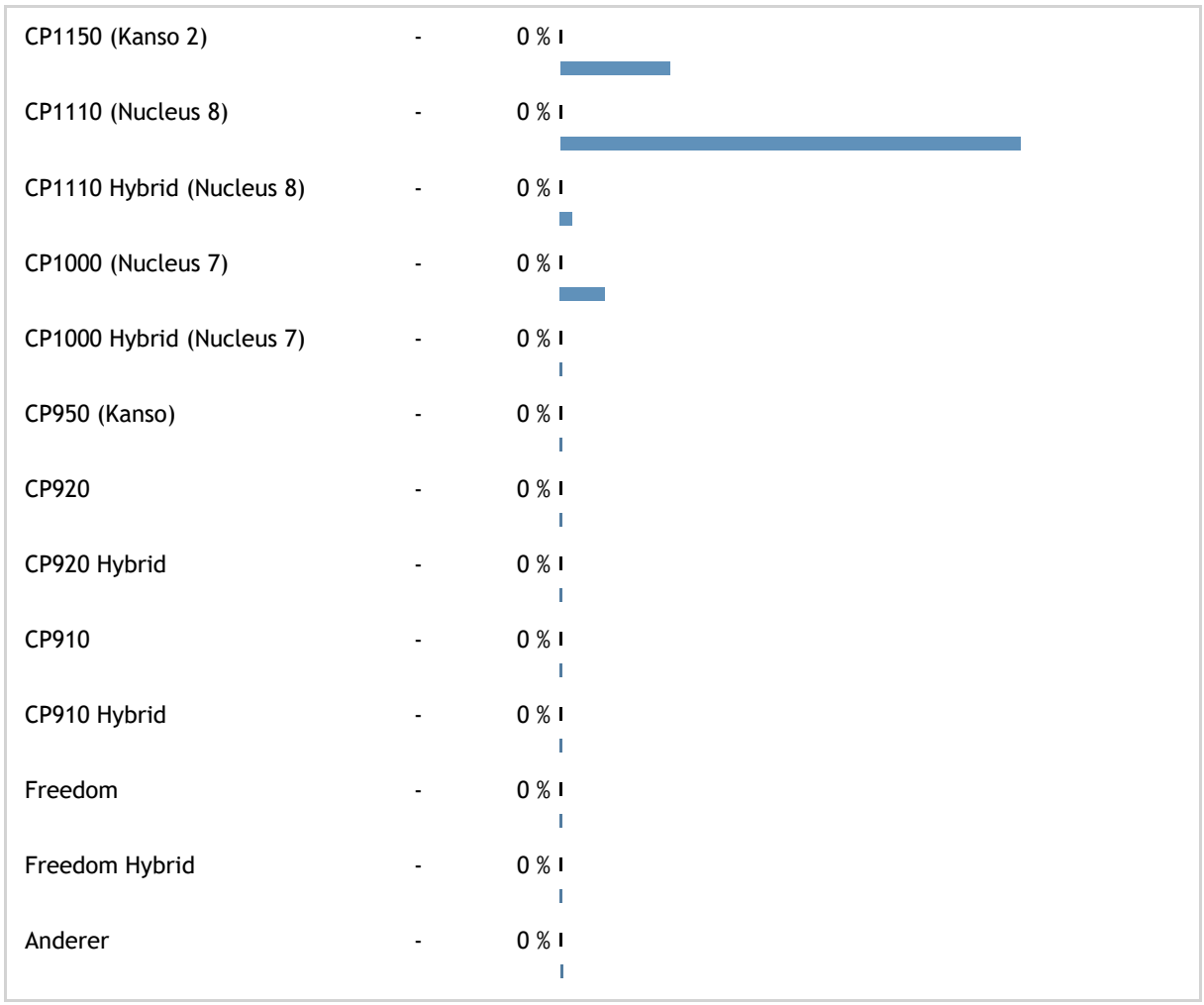

Abbildung 8.4-3: Sprachprozessoren Cochlear (n=0)

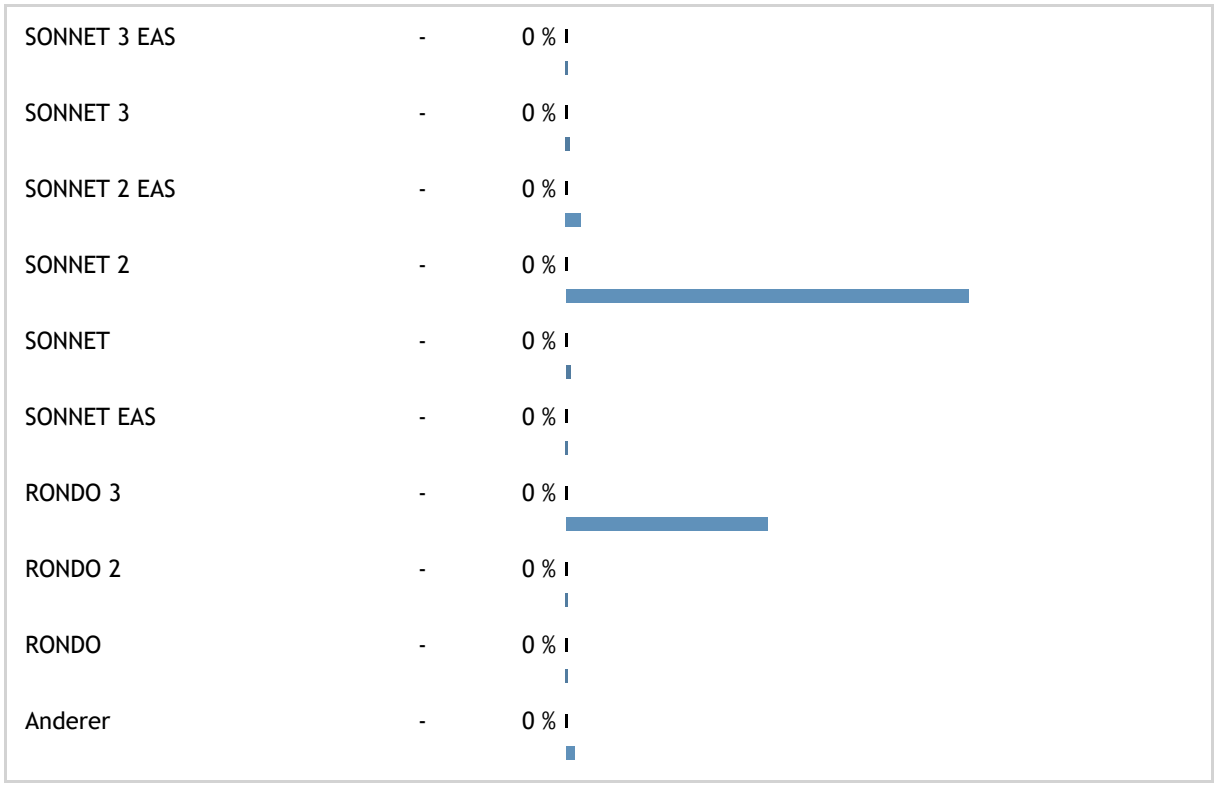

Abbildung 8.4-4: Sprachprozessoren MED-EL (n=0)

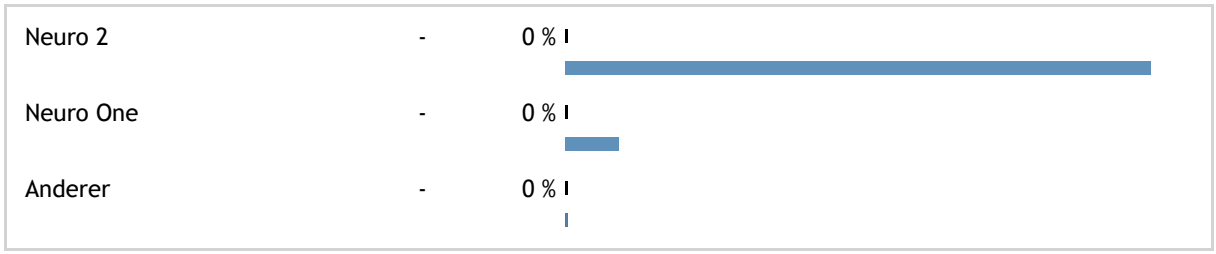

Abbildung 8.4-5: Sprachprozessoren Oticon Medical (n=0)

8.5 Nutzungsdauer

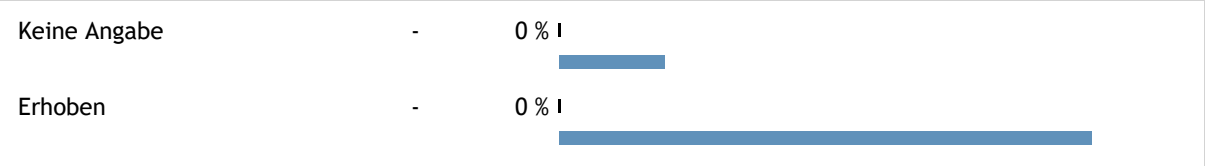

Abbildung 8.5-1: Nutzungsdauer erhoben (n=0)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
Zeit [h/d]	0	-	-	-	-	0
		0	24	3,69	12	11,2

Tabelle 8.5-1: CI-Nutzungsdauer (Zeit [h/d])

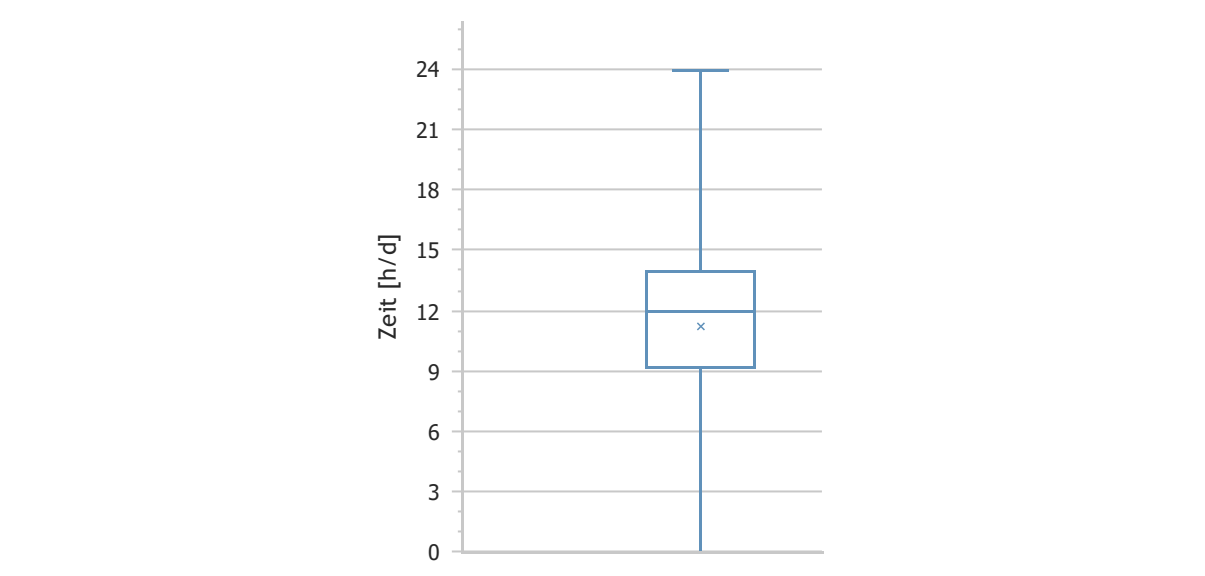

Abbildung 8.5-2: CI-Nutzungsdauer (Zeit [h/d])

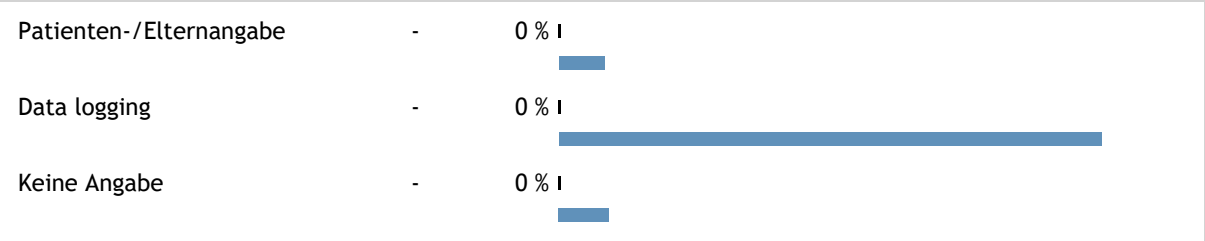

Abbildung 8.5-3: Erhebung der Nutzungsdauer (n=0)

9 Hör- und Sprachentwicklung (Kinder)

9.1 Fortschritt der Hör- und Sprachentwicklung bei Kindern

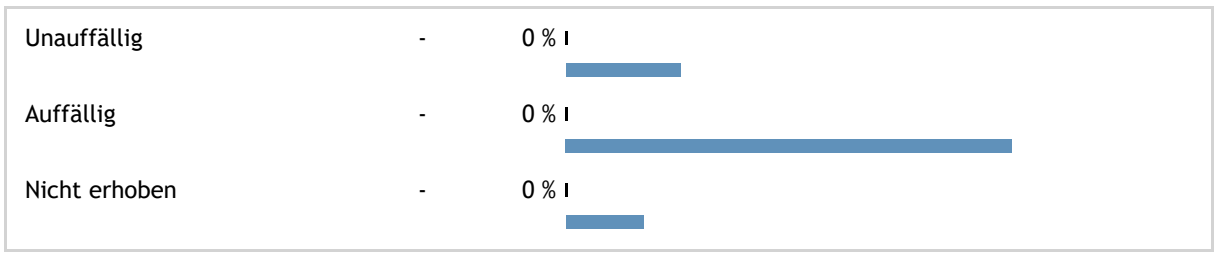

Abbildung 9.1-1: Gesamtbeurteilung (n=0)

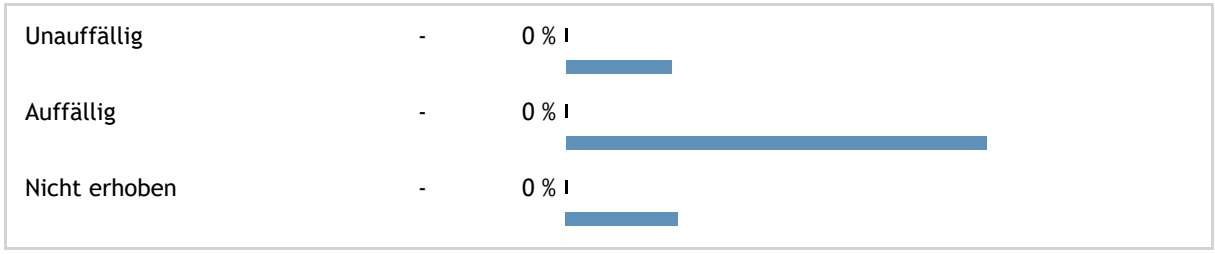

Abbildung 9.1-2: Status Sprachverständnis (n=0)

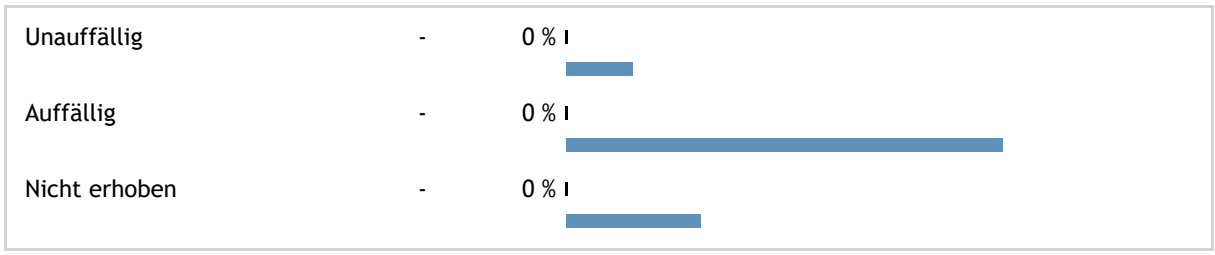

Abbildung 9.1-3: Status Phonetik-Phonologie (n=0)

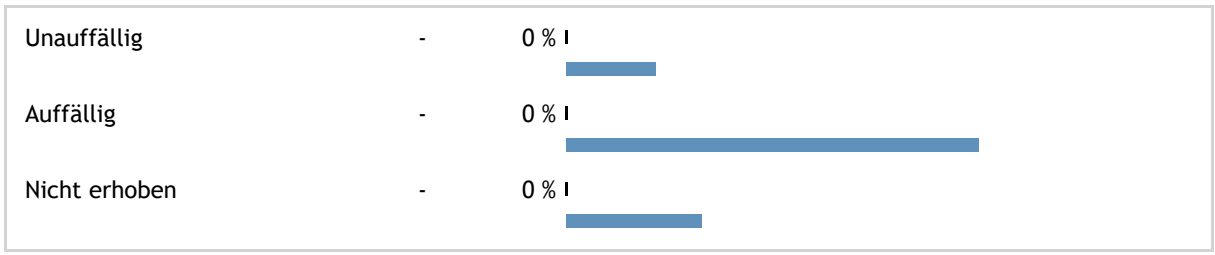

Abbildung 9.1-4: Status Lexikon-Semantik (n=0)

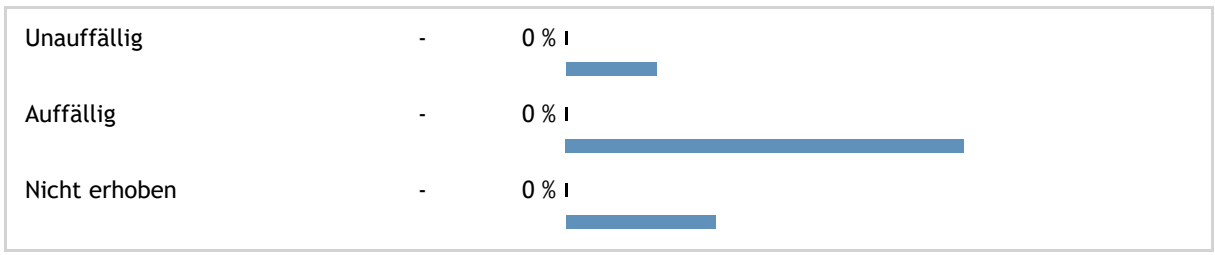

Abbildung 9.1-5: Status Syntax-Morphologie (n=0)

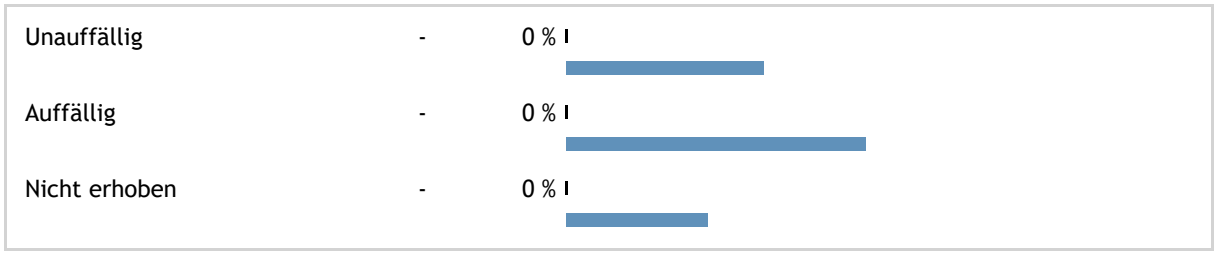

Abbildung 9.1-6: Status Kommunikation-Pragmatik (n=0)

9.2 Weitere Angaben

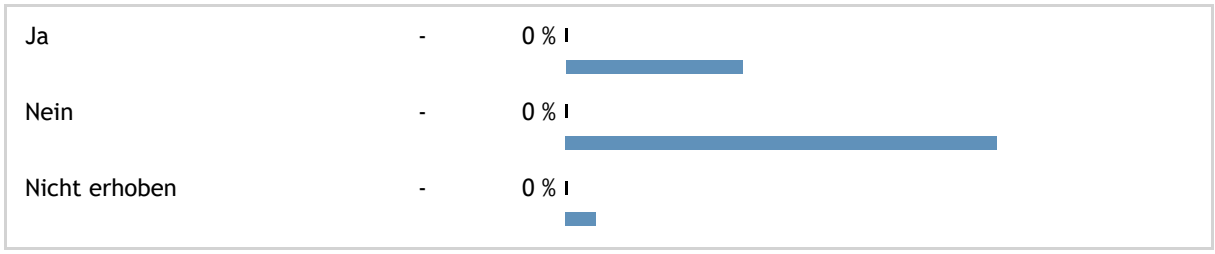

Abbildung 9.2-1: Verwendung alternativer Kommunikationsmethoden (n=0)

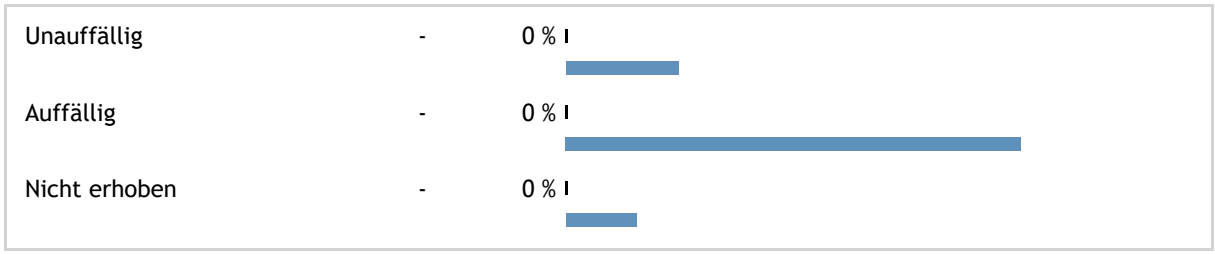

Abbildung 9.2-2: Auditive Wahrnehmungsentwicklung (n=0)

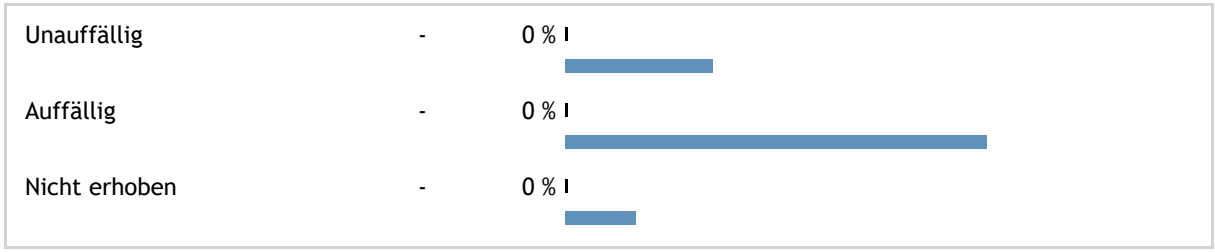

Abbildung 9.2-3: Kommunikative Entwicklung (n=0)

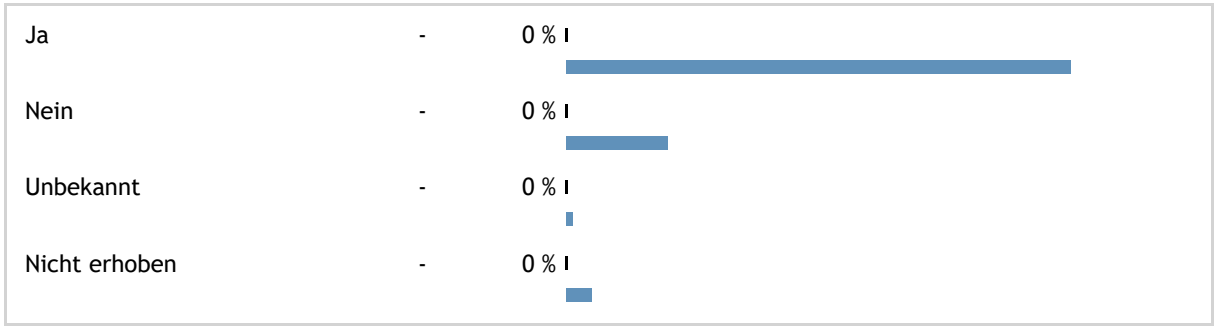

Abbildung 9.2-4: Sinnesspezifische Förderung (n=0)

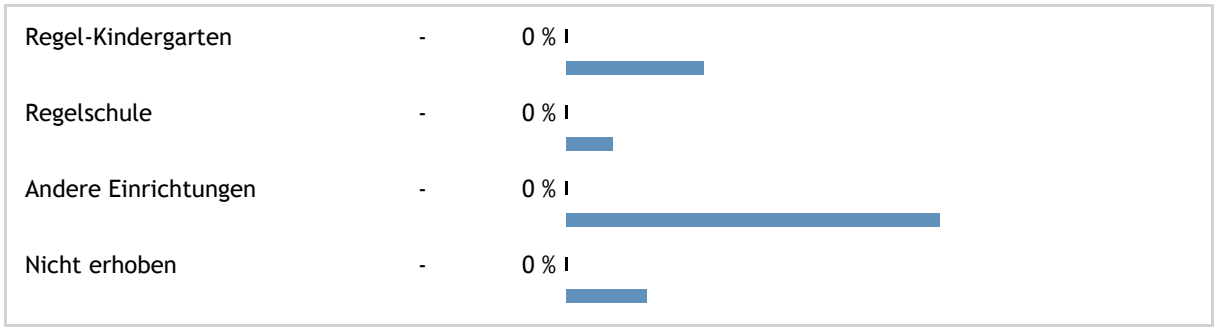

Abbildung 9.2-5: Pädagogische Einrichtung/Schule (n=0)

10 Präoperativ

10.1 Objektive Messungen

10.1.1 OAE

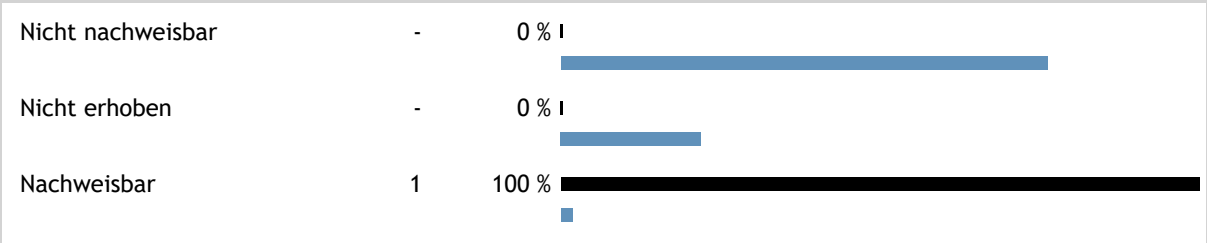

Abbildung 10.1.1-1: OAE (n=1)

10.1.2 BERA Luftleitung

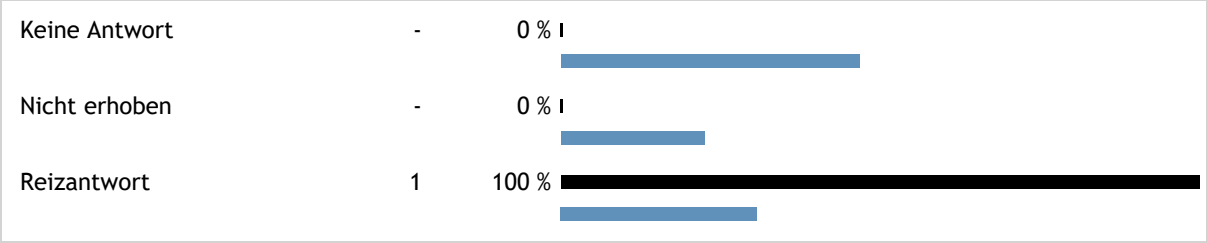

Abbildung 10.1.2-1: BERA Luftleitung (n=1)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
LL Schwelle [dB nHL]	1	100	100	-	100	100
		0	110	12,6	85	83,3

Tabelle 10.1.2-1: BERA Luftleitung, LL Schwelle [dB nHL]

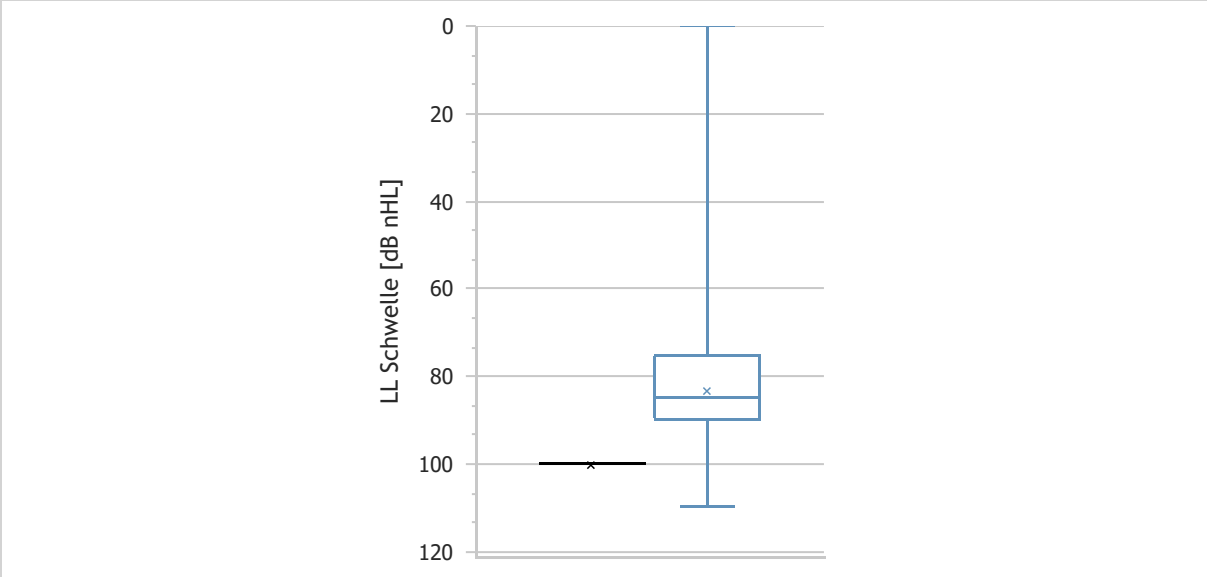

Abbildung 10.1.2-2: BERA Luftleitung, LL Schwelle [dB nHL]

10.1.3 BERA Knochenleitung

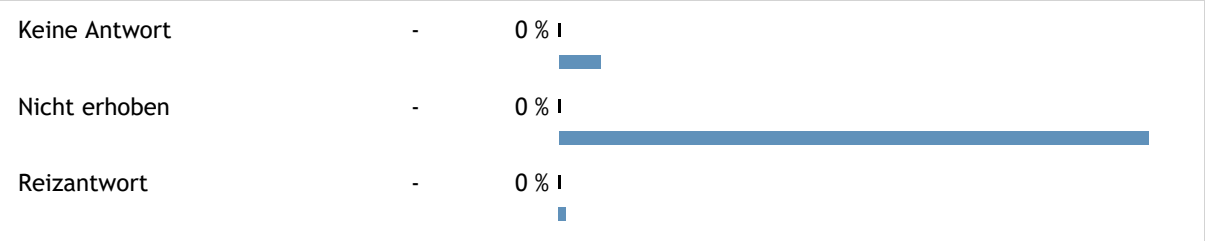

Abbildung 10.1.3-1: BERA Knochenleitung (n=0)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
KL Schwelle [dB nHL]	0	-	-	-	-	0
		0	100	19,5	67,5	65,9

Tabelle 10.1.3-1: BERA Knochenleitung, KL Schwelle [dB nHL]

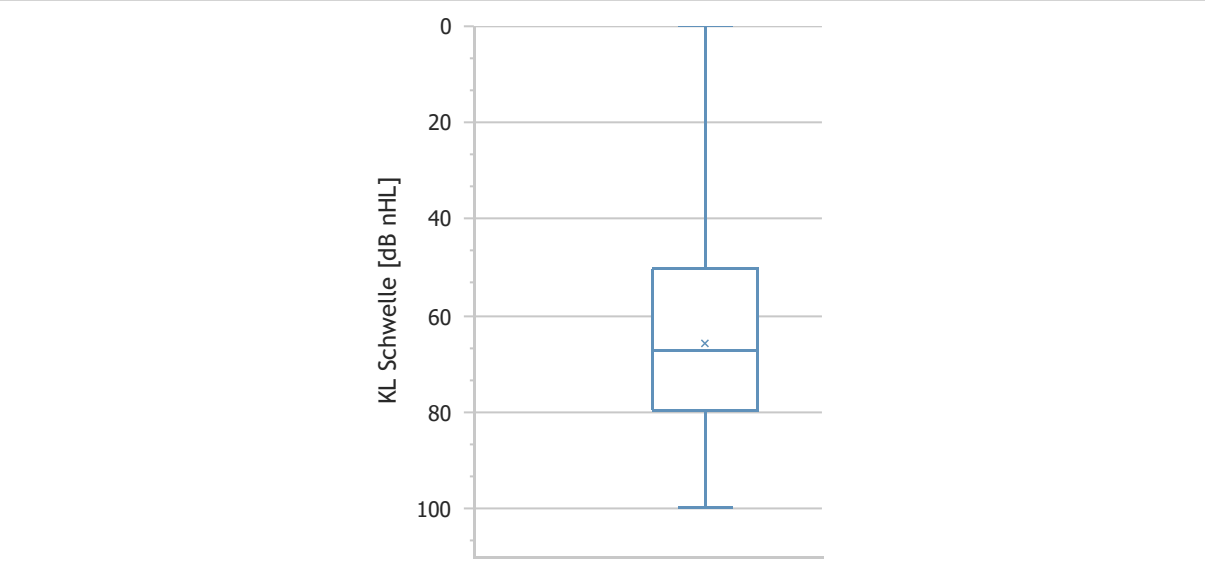

Abbildung 10.1.3-2: BERA Knochenleitung, KL Schwelle [dB nHL]

10.1.4 BERA/ASSR 500 Hz

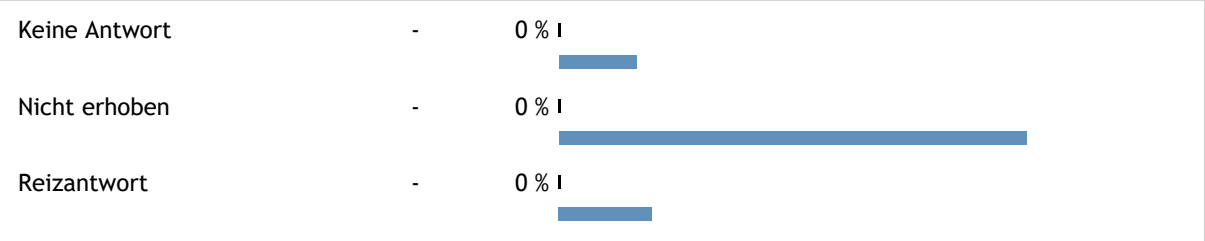

Abbildung 10.1.4-1: BERA/ASSR 500 Hz (n=0)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
Schwelle [dB nHL]	0	-	-	-	-	0
		0	105	16	80	78,8

Tabelle 10.1.4-1: BERA/ASSR 500 Hz, Schwelle [dB nHL]

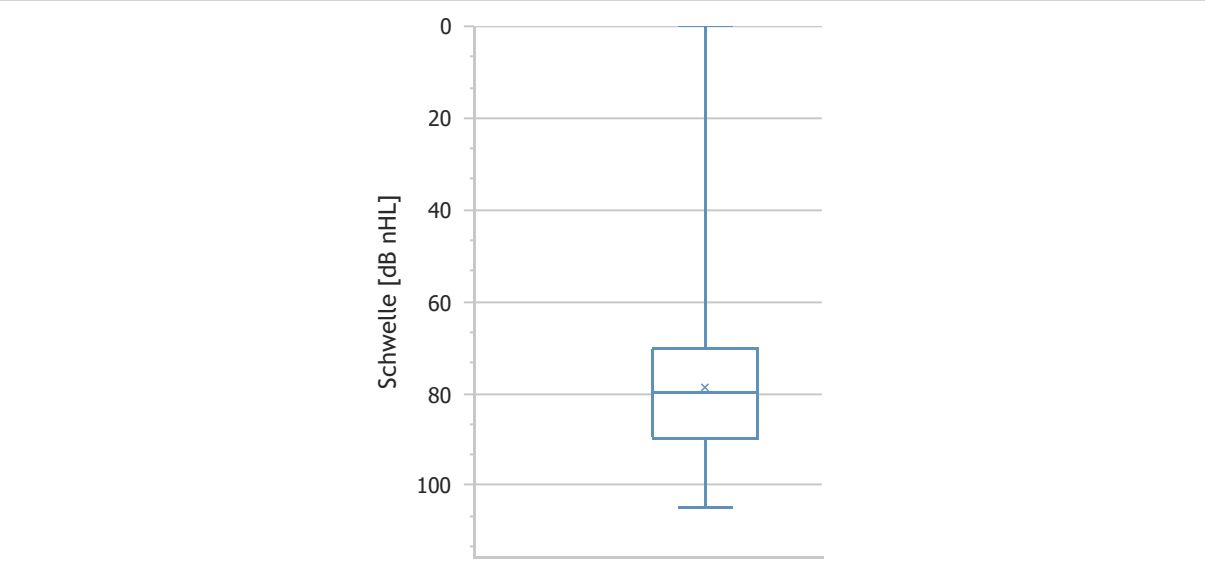

Abbildung 10.1.4-2: BERA/ASSR 500 Hz, Schwelle [dB nHL]

10.1.5 BERA/ASSR 4 kHz

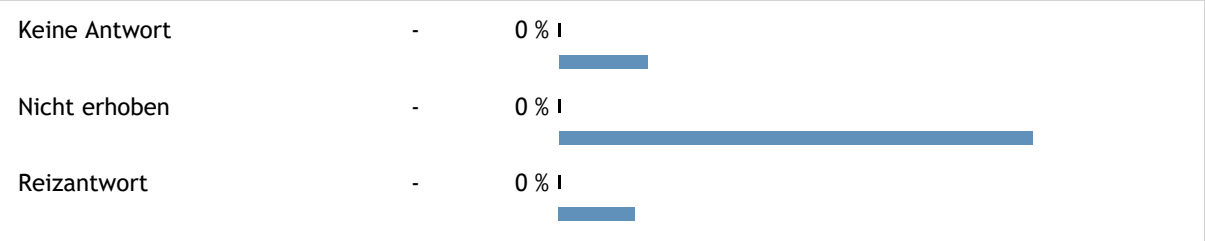

Abbildung 10.1.5-1: BERA/ASSR 4 kHz (n=0)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
Schwelle [dB nHL]	0	-	-	-	-	0
		25	110	13,4	85	83,5

Tabelle 10.1.5-1: BERA/ASSR 4 kHz, Schwelle [dB nHL]

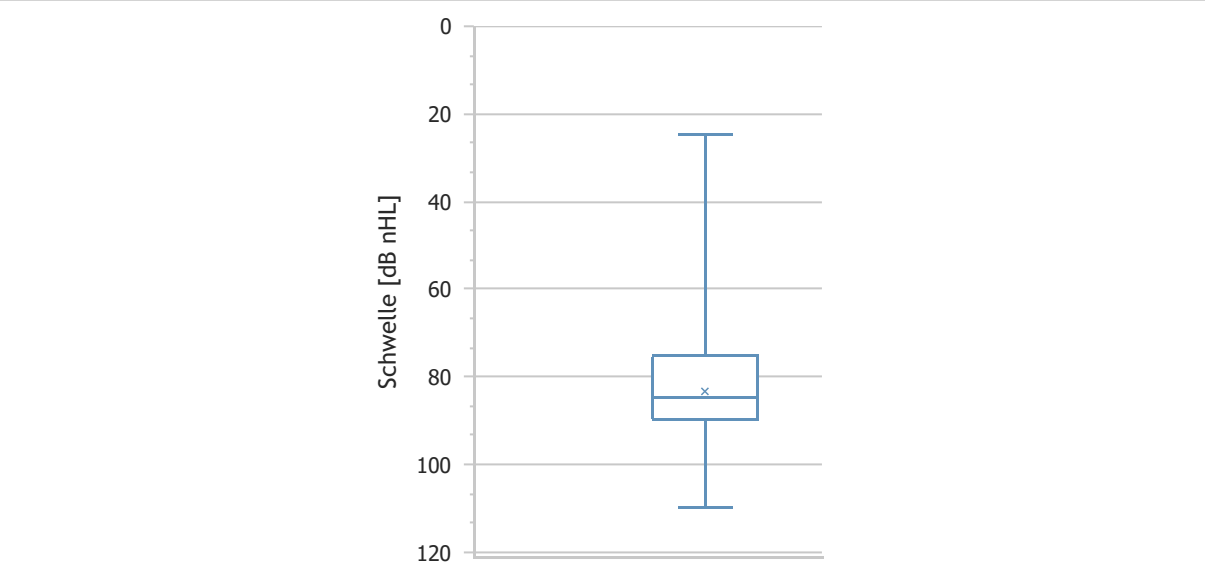

Abbildung 10.1.5-2: BERA/ASSR 4 kHz, Schwelle [dB nHL]

10.2 Tonaudiogramm

10.2.1 Luftleitung

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
Hörschwelle (500 Hz) [dB HL]	1	108	108	-	108	108
		-10	130	20,1	80	78,1
Hörschwelle (1 kHz) [dB HL]	1	91	91	-	91	91
		-10	130	17,9	85	83,7
Hörschwelle (2 kHz) [dB HL]	1	84	84	-	84	84
		-4	130	17,4	85	86,1
Hörschwelle (4 kHz) [dB HL]	1	88	88	-	88	88
		-5	130	17,2	86	87,2
PTA 0,5 - 2 kHz [dB HL]	1	94,3	94,3	-	94,3	94,3
		-2,67	123	15,3	81,7	81,1
PTA 0,5 - 4 kHz [dB HL]	1	92,8	92,8	-	92,8	92,8
		-0,5	125	14,1	81,2	81,1

Tabelle 10.2.1-1: Präoperative Audiometrie Luftleitung

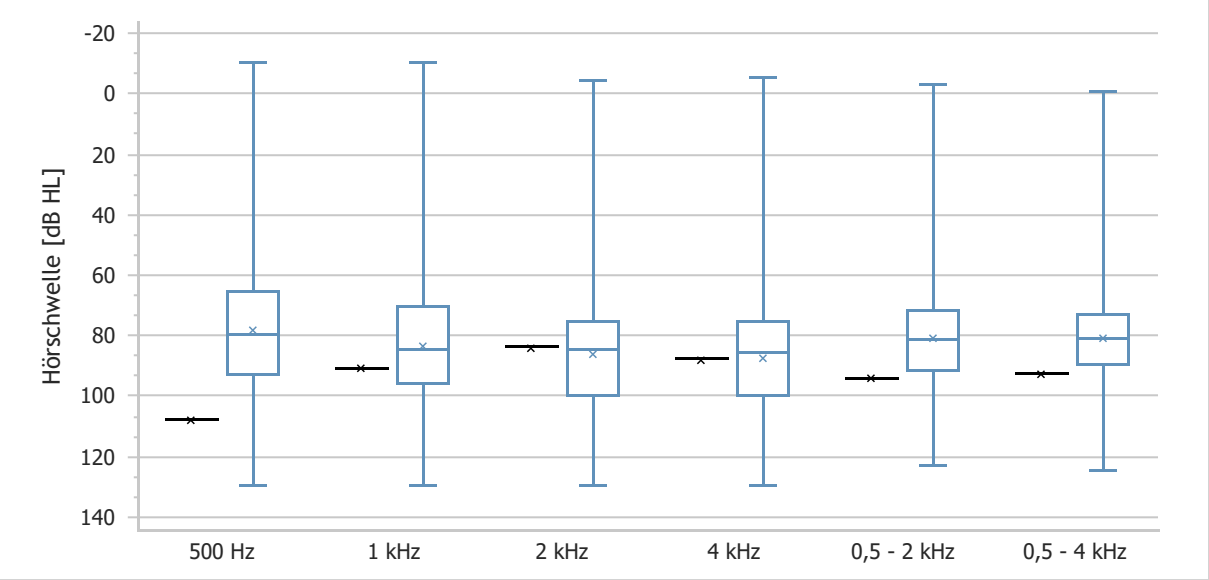

Abbildung 10.2.1-1: Verteilung der präoperativen LL-Hörschwellen für Klinik im Vergleich zu nationalen Werten (Boxplot)

10.3 Sprachtests ohne CI, Erwachsene

10.3.1 Freiburger, LL ohne Hörhilfe

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
Hörverlust für Zahlen [dB HL]	1	86	86	-	86	86
		-12	126	19,8	74,5	72

Tabelle 10.3.1-1: Hörverlust für Zahlen (HVZ)

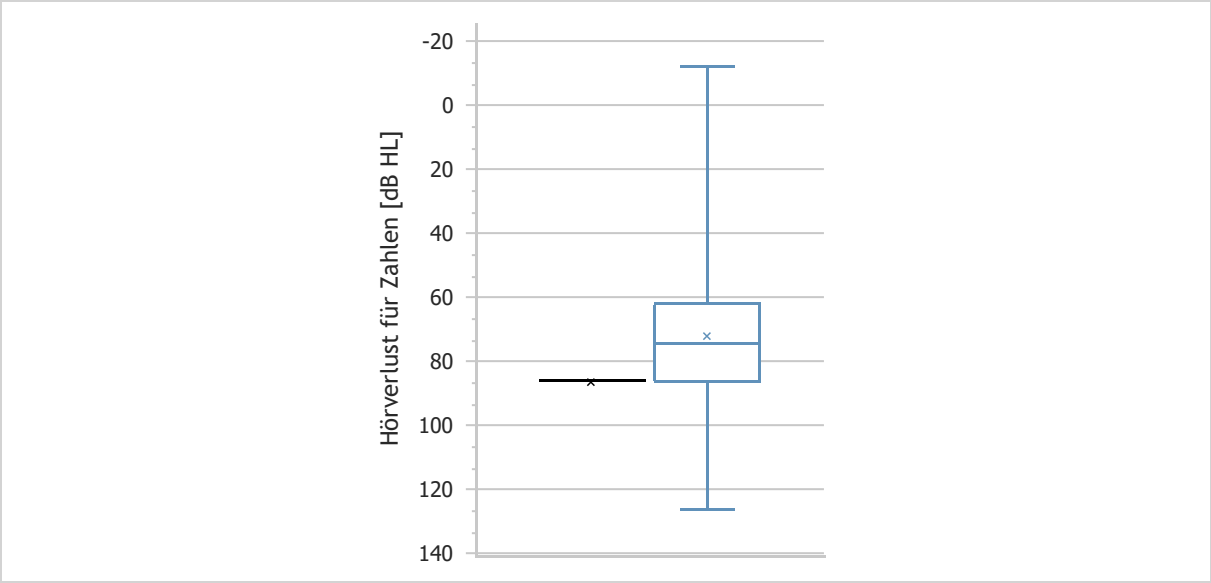

Abbildung 10.3.1-1: Hörverlust für Zahlen (HVZ)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
Verständnis [%]	0	-	-	-	-	0
		-2	100	10,5	0	2,39

Tabelle 10.3.1-2: Einsilber mit Kopfhörer, ohne HG

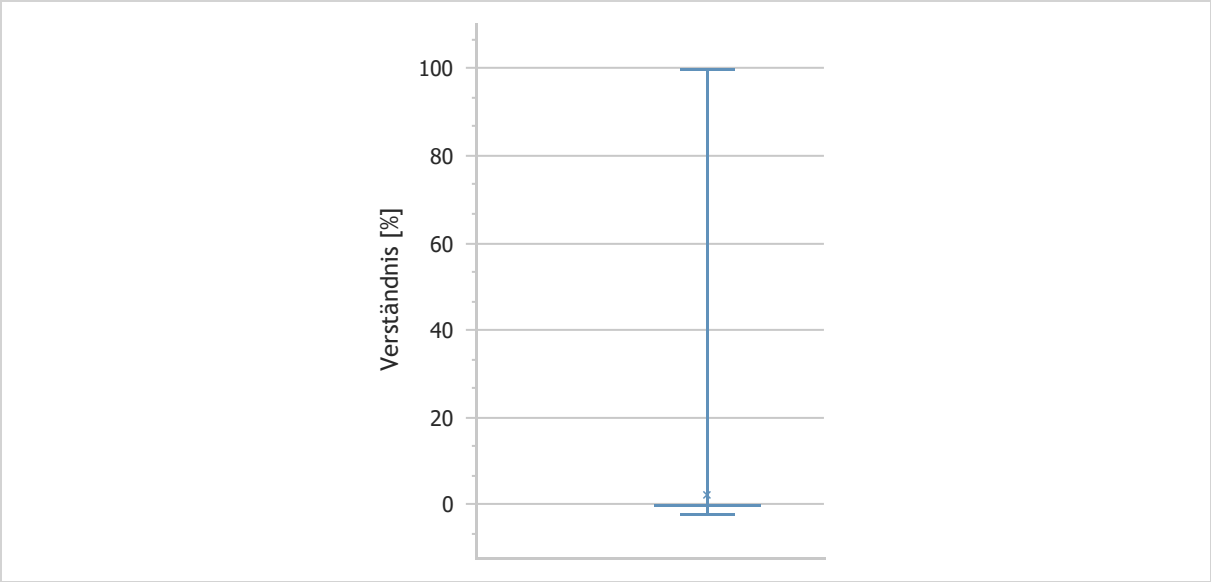

Abbildung 10.3.1-2: Einsilber mit Kopfhörer, ohne HG

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
EV max., 95 dB SPL prä-op [%]	0	-	-	-	-	0
		-1	100	26,4	20	24,7

Tabelle 10.3.1-3: Einsilberverständnis max. [%] bei min. 95 dB SPL Wiedergabe

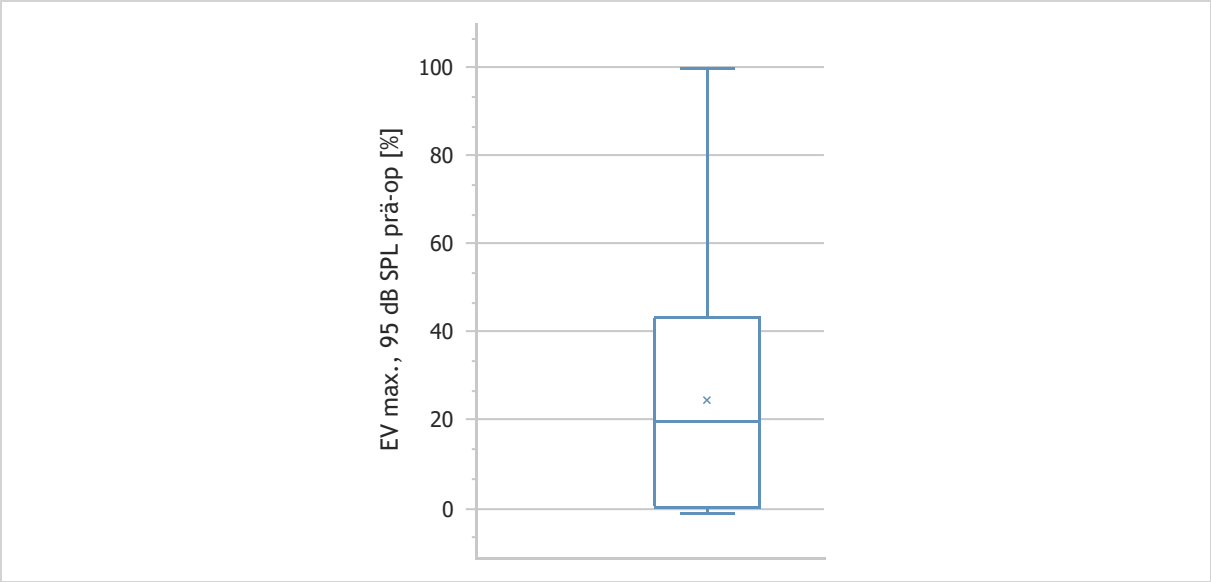

Abbildung 10.3.1-3: Einsilberverständnis max. [%] bei min. 95 dB SPL Wiedergabe

10.3.2 Freiburger, FF mit Hörgerät (Pflicht für CI-Ohr)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
EV (65 dB) [%]	1	5	5	-	5	5
		0	100	21	10	17

Tabelle 10.3.2-1: Einsilber im Freifeld, mit HG

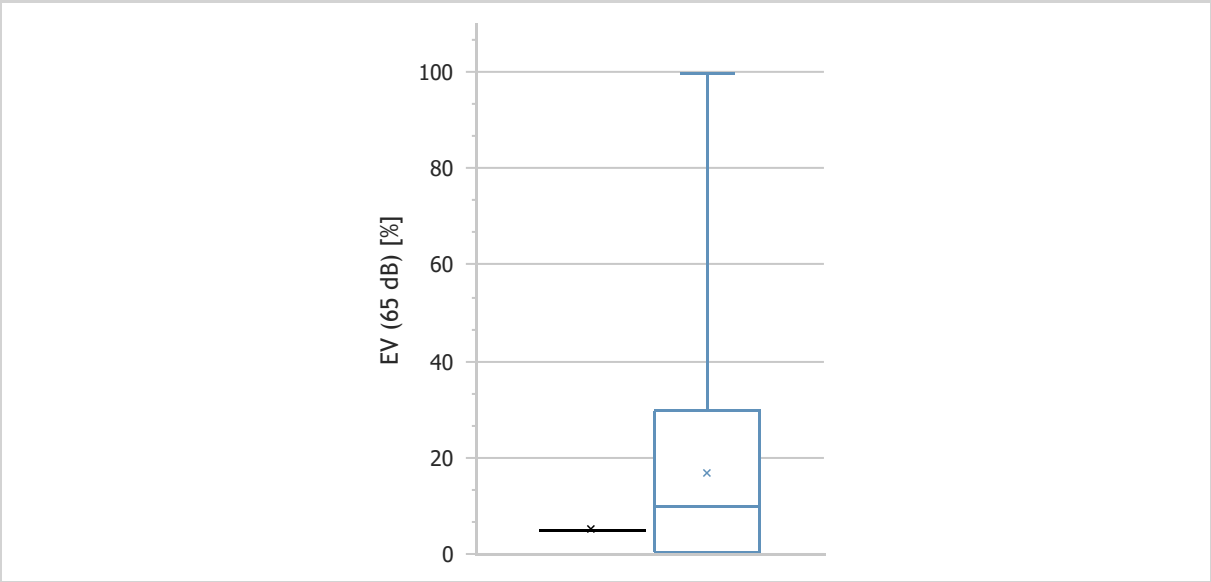

Abbildung 10.3.2-1: Einsilber im Freifeld, mit HG

10.4 Sprachtests ohne CI, Kinder

10.4.1 Mainzer Kindersprachtest I - III (65 dB SPL)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
LL ohne HG [%]	0	-	-	-	-	0
		0	100	41,5	0	22,2
FF mit HG [%]	0	-	-	-	-	0
		0	100	33,2	40	37,9

Tabelle 10.4.1-1: Mainzer Kindersprachtest I (65 dB SPL) Verständnis [%]

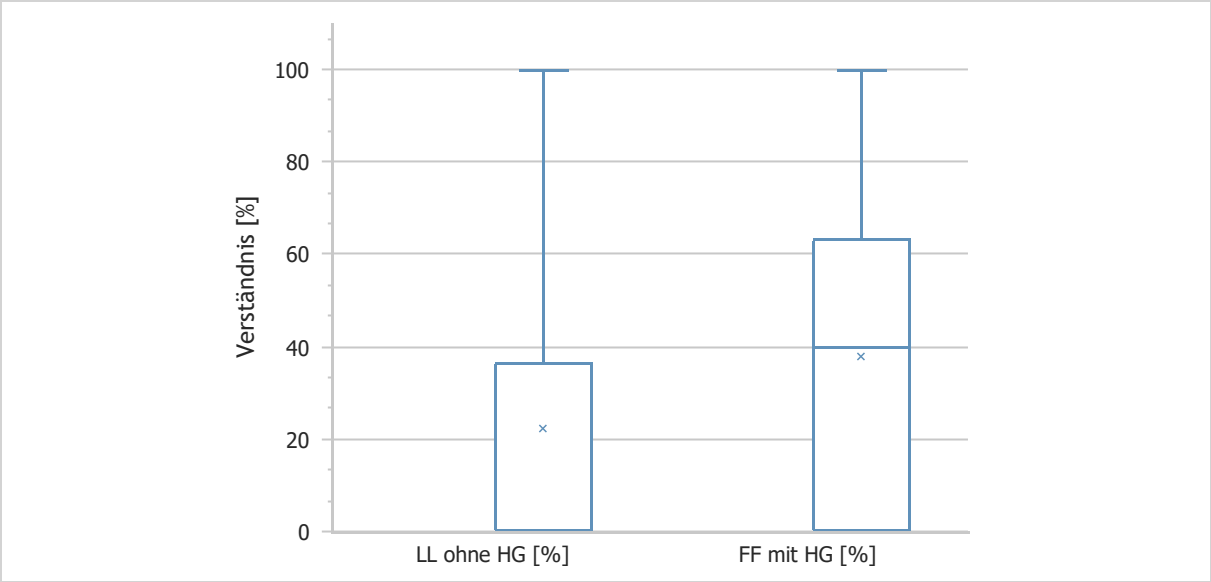

Abbildung 10.4.1-1: Mainzer Kindersprachtest I (65 dB SPL) Verständnis [%]

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
LL ohne HG [%]	0	-	-	-	-	0
		0	0	0	0	0
FF mit HG [%]	0	-	-	-	-	0
		0	90	32,7	50	41,3

Tabelle 10.4.1-2: Mainzer Kindersprachtest II (65 dB SPL) Verständnis [%]

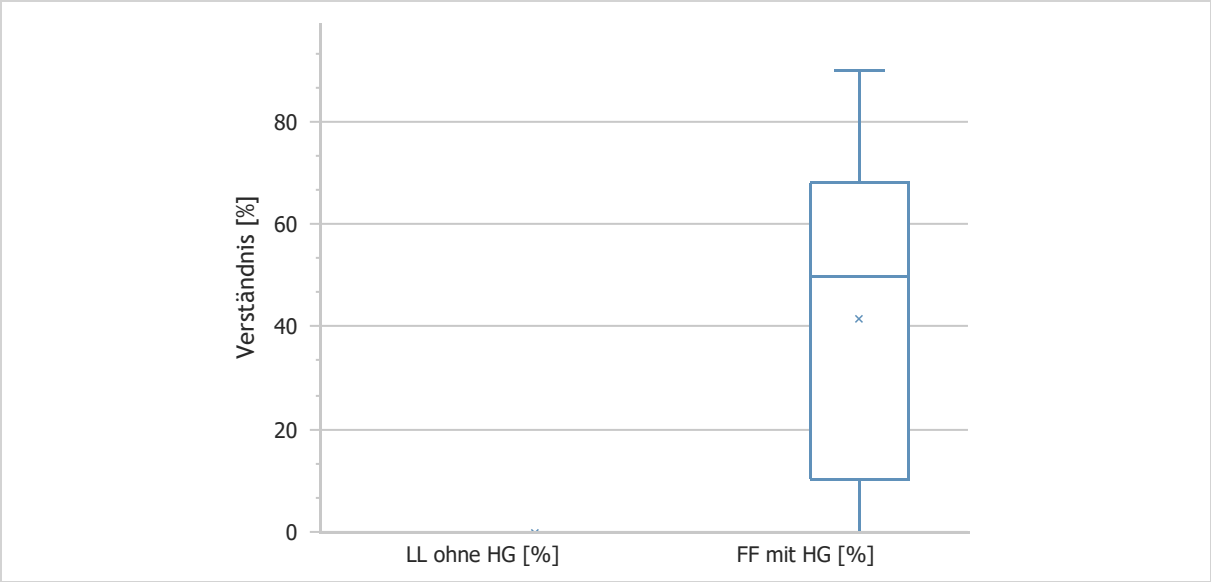

Abbildung 10.4.1-2: Mainzer Kindersprachtest II (65 dB SPL) Verständnis [%]

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
LL ohne HG [%]	0	-	-	-	-	0
		0	50	19,3	0	11,2
FF mit HG [%]	0	-	-	-	-	0
		0	80	25	45	44

Tabelle 10.4.1-3: Mainzer Kindersprachtest III (65 dB SPL) Verständnis [%]

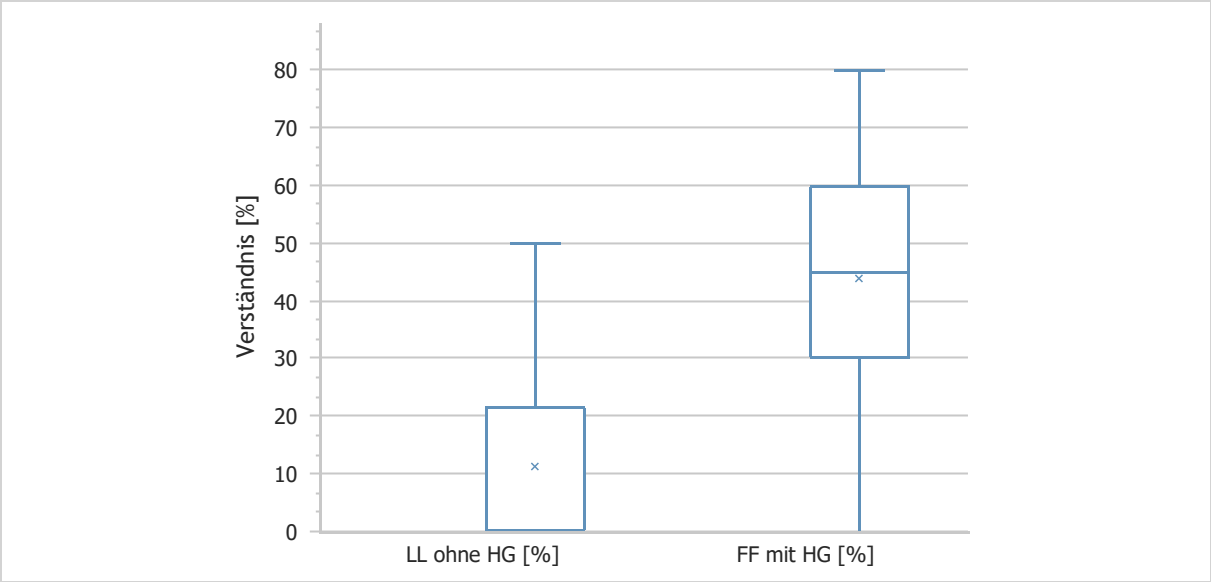

Abbildung 10.4.1-3: Mainzer Kindersprachtest III (65 dB SPL) Verständnis [%]

10.4.2 Göttinger Kindersprachtest I - II (65 dB SPL)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
LL ohne HG [%]	0	-	-	-	-	0
		0	10	4,63	0	2,5
FF mit HG [%]	0	-	-	-	-	0
		0	100	26,2	60	49,3

Tabelle 10.4.2-1: Göttinger Kindersprachtest I (65 dB SPL) Verständnis [%]

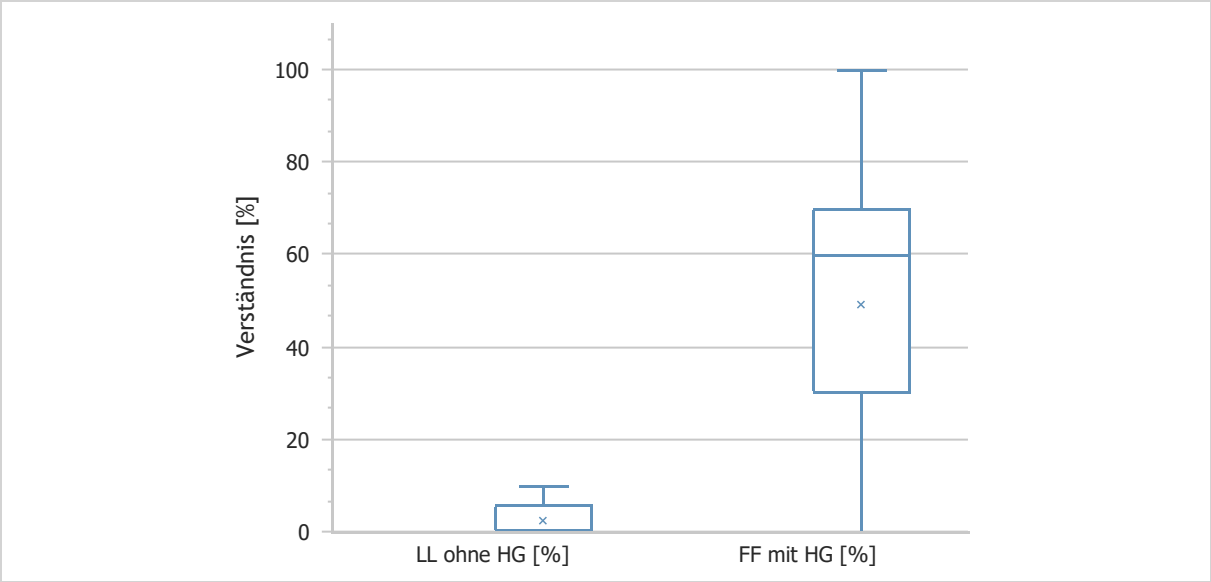

Abbildung 10.4.2-1: Göttinger Kindersprachtest I (65 dB SPL) Verständnis [%]

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
LL ohne HG [%]	0	-	-	-	-	0
		0	40	8,4	0	2,5
FF mit HG [%]	0	-	-	-	-	0
		0	90	24,7	40	33,8

Tabelle 10.4.2-2: Göttinger Kindersprachtest II (65 dB SPL) Verständnis [%]

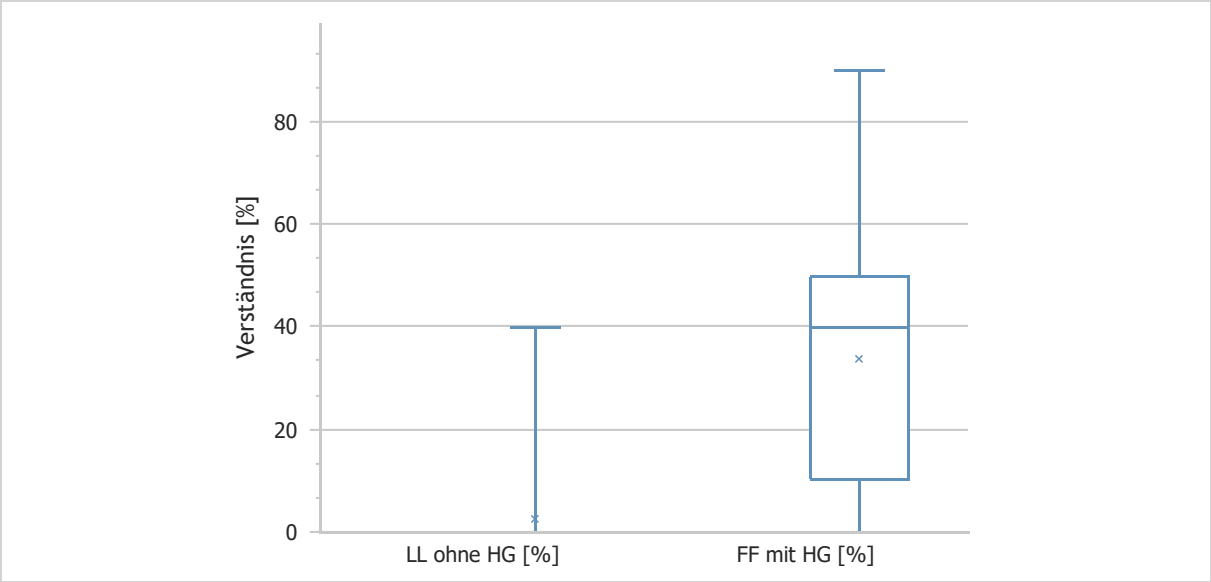

Abbildung 10.4.2-2: Göttinger Kindersprachtest II (65 dB SPL) Verständnis [%]

10.4.3 OLKI in Ruhe (65 dB SPL)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
LL ohne HG [%]	0	-	-	-	-	0
		0	0	-	0	0
FF mit HG [%]	0	-	-	-	-	0
		90	100	5	95	95

Tabelle 10.4.3-1: OLKI in Ruhe (65 dB SPL) Verständnis [%]

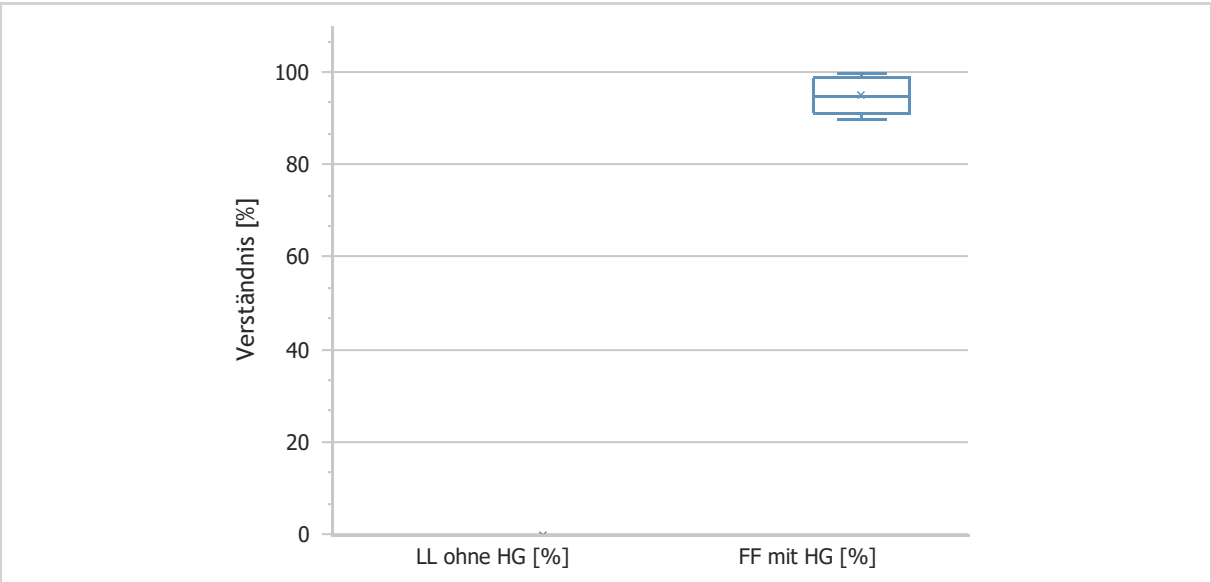

Abbildung 10.4.3-1: OLKI in Ruhe (65 dB SPL) Verständnis [%]

10.5 Satztests mit HG

10.5.1 OLSA in Ruhe, FF mit HG (65 dB SPL, S0)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
Verständnis [%]	0	-	-	-	-	0
		0	100	34,8	46	46,6

Tabelle 10.5.1-1: OLSA in Ruhe, FF mit HG (65 dB SPL, S0)

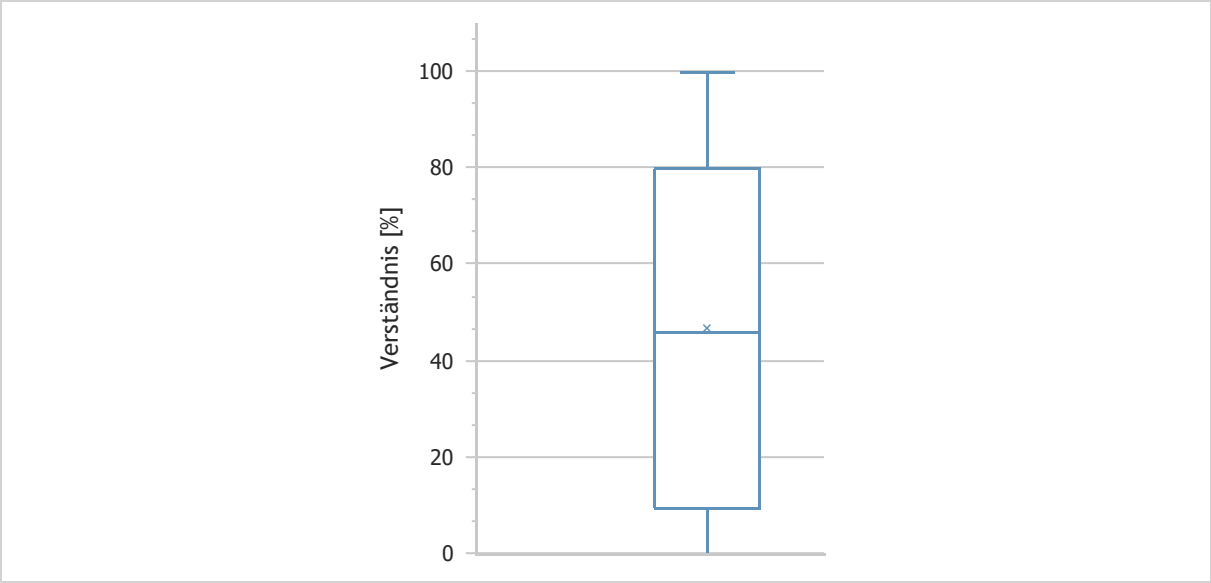

Abbildung 10.5.1-1: OLSA in Ruhe, FF mit HG (65 dB SPL, S0)

10.5.2 OLSA im Störgeräusch mit HG (65 dB SPL, S0N0, SRT50)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
SNR [dB]	0	-	-	-	-	0
		-12,7	65,1	8,58	2	4,02

Tabelle 10.5.2-1: OLSA im Störgeräusch mit HG (65 dB SPL, S0N0, SRT50)

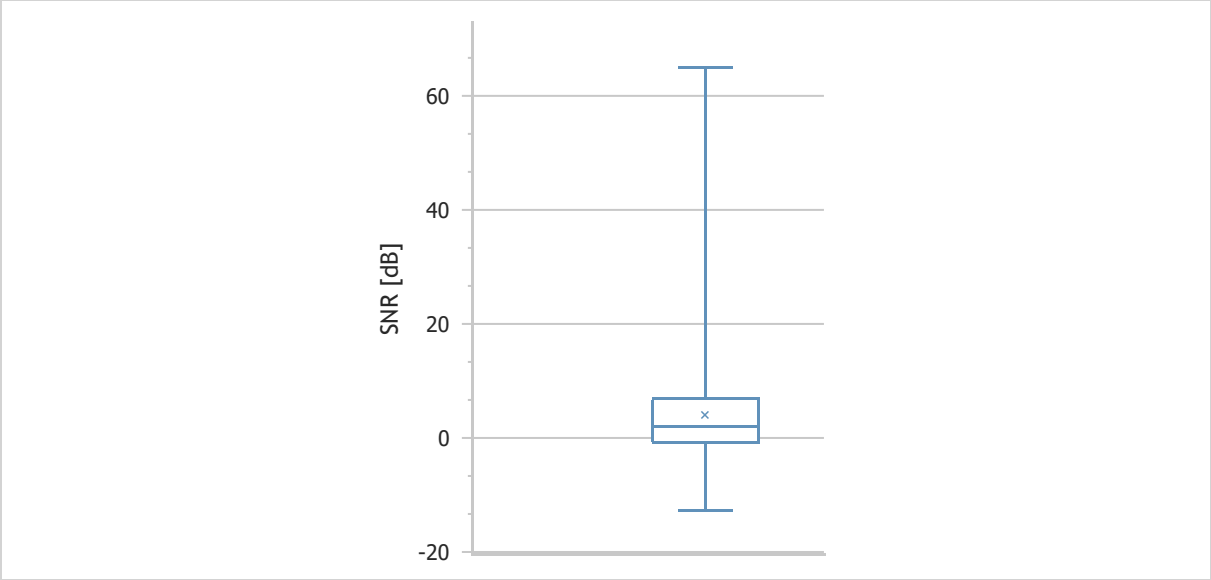

Abbildung 10.5.2-1: OLSA im Störgeräusch mit HG (65 dB SPL, S0N0, SRT50)

10.5.3 GÖSA in Ruhe, FF mit HG (65 dB SPL, S0)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
Verständnis [%]	0	-	-	-	-	0
		0	28,3	14,7	0	10,7

Tabelle 10.5.3-1: GÖSA in Ruhe, FF mit HG (65 dB SPL, S0)

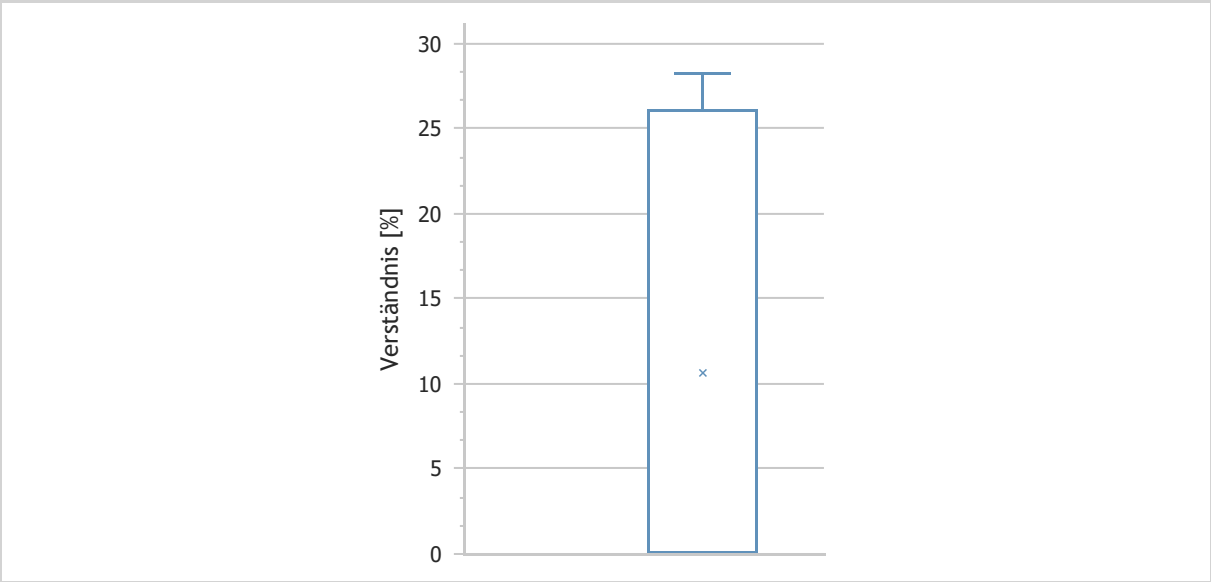

Abbildung 10.5.3-1: GÖSA in Ruhe, FF mit HG (65 dB SPL, S0)

10.5.4 GÖSA im Störgeräusch mit HG (65 dB SPL, S0N0, SRT50)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
SNR [dB]	0	-	-	-	-	0
		-3,7	20,1	7,72	2,4	4

Tabelle 10.5.4-1: GÖSA im Störgeräusch mit HG (65 dB SPL, S0N0, SRT50)

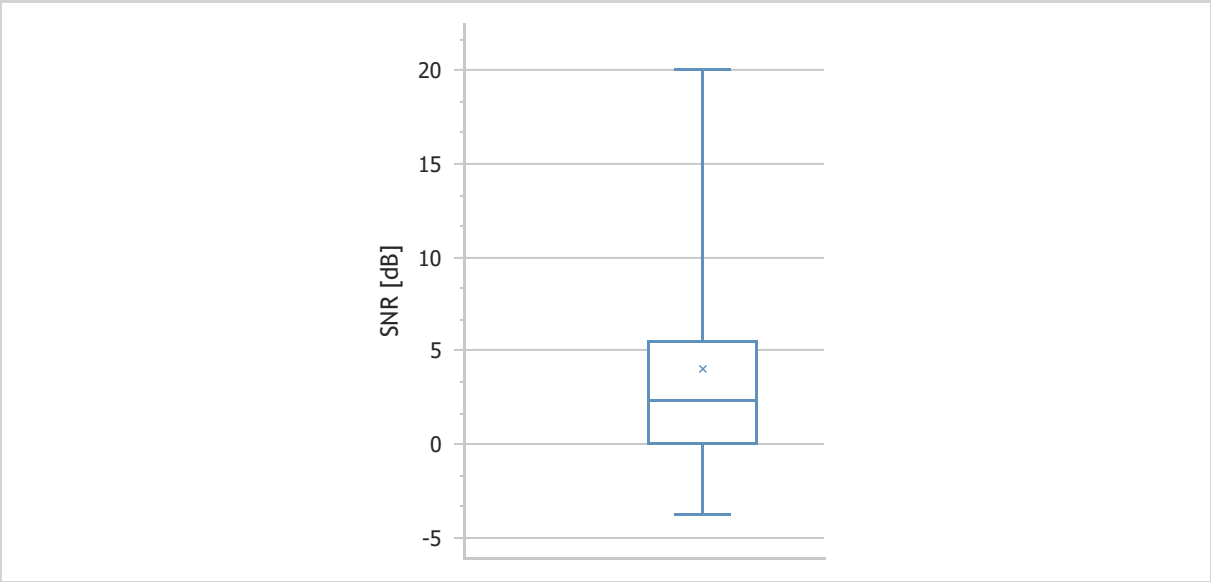

Abbildung 10.5.4-1: GÖSA im Störgeräusch mit HG (65 dB SPL, S0N0, SRT50)

10.5.5 HSM in Ruhe, FF mit HG (65 dB SPL, S0)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
Verständnis [%]	0	-	-	-	-	0
		0	100	41,5	60,5	52,7

Tabelle 10.5.5-1: HSM in Ruhe, FF mit HG (65 dB SPL, S0)

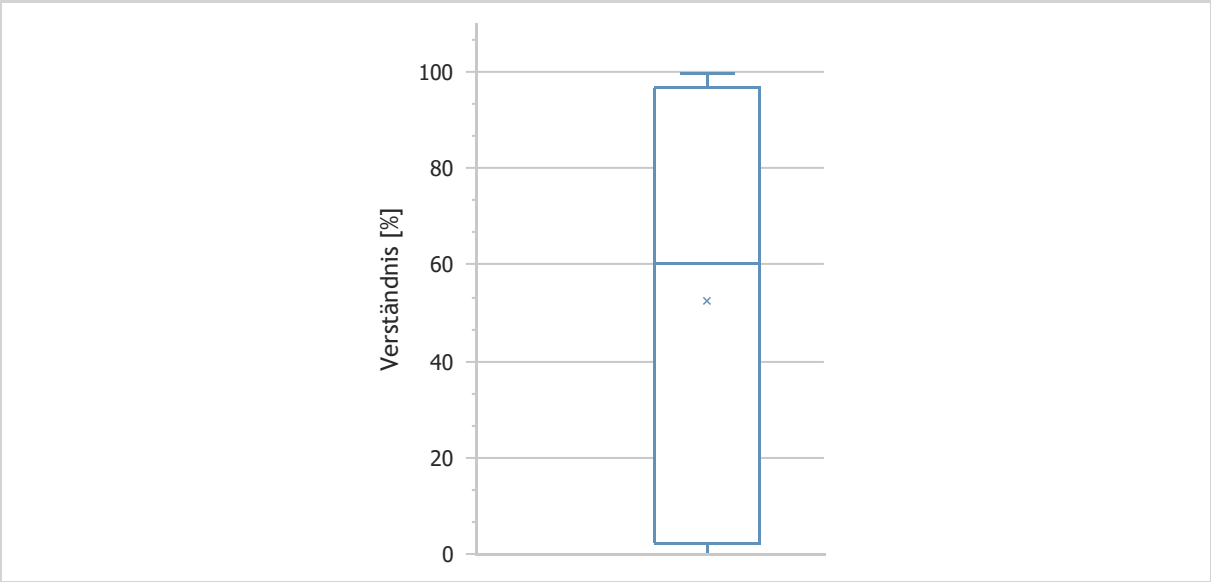

Abbildung 10.5.5-1: HSM in Ruhe, FF mit HG (65 dB SPL, S0)

10.5.6 HSM im Störgeräusch mit HG (65 dB SPL, S0N0)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
-5 dB SNR, Verständnis [%]	0	-	-	-	-	0
		0	0	-	0	0
0 dB SNR, Verständnis [%]	0	-	-	-	-	0
		0	85,8	20,9	0	9,63
+5 dB SNR, Verständnis [%]	0	-	-	-	-	0
		0	81	40,4	0	29,2
+10 dB SNR, Verständnis [%]	0	-	-	-	-	0
		0	100	37	27,4	37,5

Tabelle 10.5.6-1: HSM im Störgeräusch mit HG (65 dB SPL, S0N0), Verständnis [%]

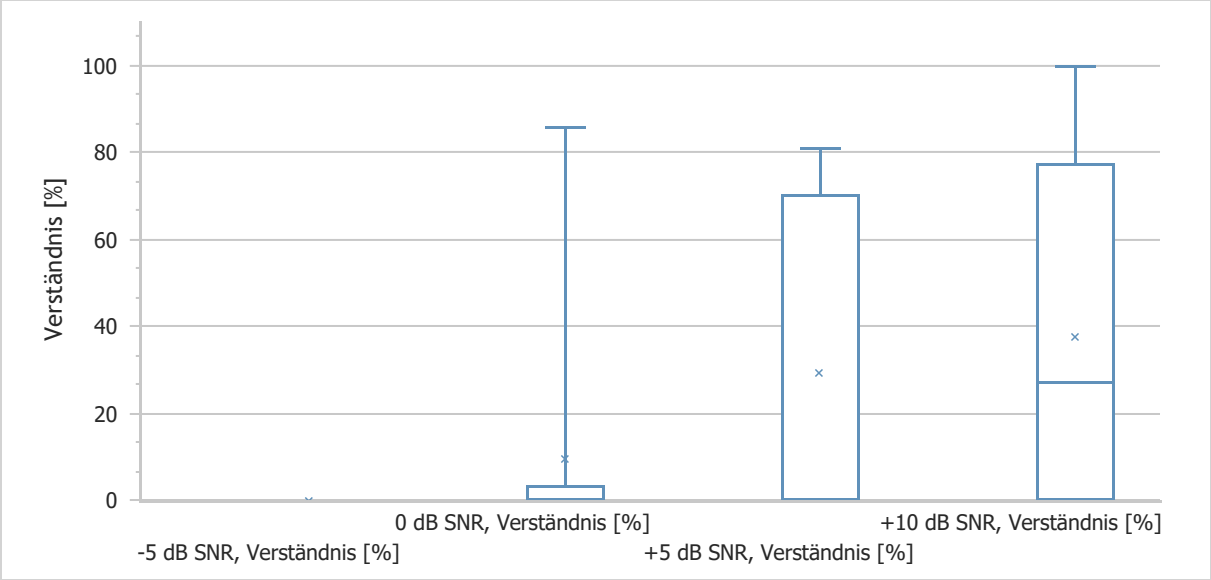

Abbildung 10.5.6-1: HSM im Störgeräusch mit HG (65 dB SPL, S0N0), Verständnis [%]

10.5.7 OLKISA in Ruhe, FF mit HG (65 dB SPL, S0)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
Verständnis [%]	0	-	-	-	-	0
		0	100	35	50	52,5

Tabelle 10.5.7-1: OLKISA in Ruhe, FF mit HG (65 dB SPL, S0)

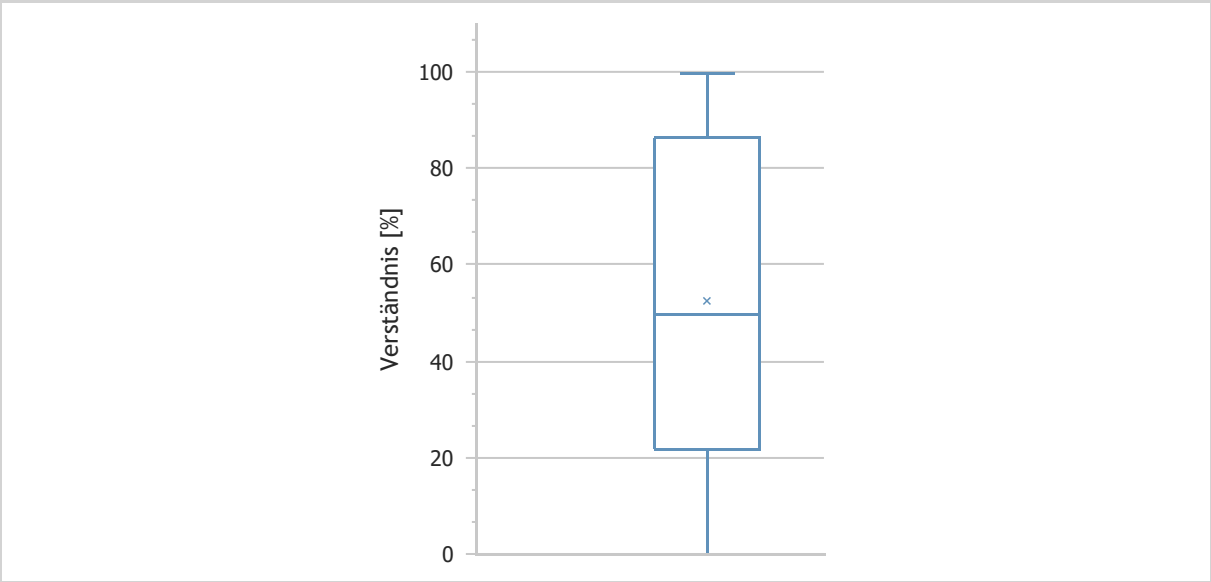

Abbildung 10.5.7-1: OLKISA in Ruhe, FF mit HG (65 dB SPL, S0)

10.5.8 OLKISA im Störgeräusch mit HG (65 dB SPL, S0N0, SRT50)

Wert	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
SNR [dB]	0	-	-	-	-	0
		-9,5	24,7	7,71	1,4	2,96

Tabelle 10.5.8-1: OLKISA im Störgeräusch mit HG (65 dB SPL, S0N0, SRT50)

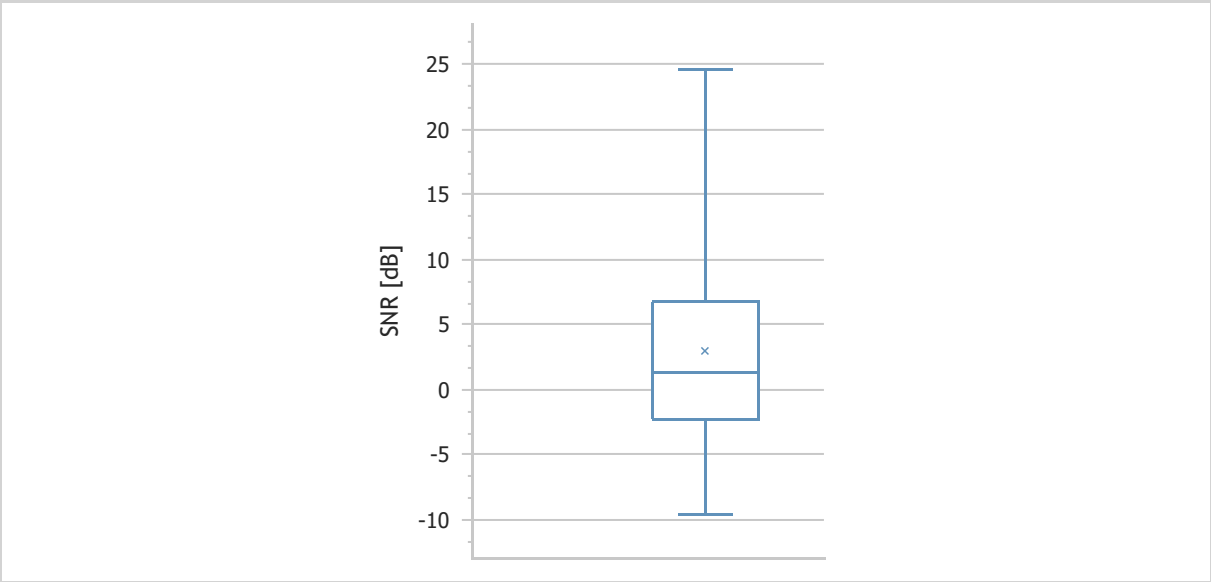

Abbildung 10.5.8-1: OLKISA im Störgeräusch mit HG (65 dB SPL, S0N0, SRT50)

11 Postoperative Audiometrie

11.1 Tonaudiogramm unversorgt

11.1.1 500 Hz

Für den Abschnitt 'Tonaudiogramm unversorgt bei 500 Hz [dB]' liegen für das Betrachtungsjahr keine Daten vor.

11.1.2 1 kHz

Für den Abschnitt 'Tonaudiogramm unversorgt bei 1 kHz [dB]' liegen für das Betrachtungsjahr keine Daten vor.

11.1.3 2 kHz

Für den Abschnitt 'Tonaudiogramm unversorgt bei 2 kHz [dB]' liegen für das Betrachtungsjahr keine Daten vor.

11.1.4 4 kHz

Für den Abschnitt 'Tonaudiogramm unversorgt bei 4 kHz [dB]' liegen für das Betrachtungsjahr keine Daten vor.

11.1.5 0,5 - 2 kHz

Für den Abschnitt 'Tonaudiogramm unversorgt bei 0,5 - 2 kHz [dB]' liegen für das Betrachtungsjahr keine Daten vor.

11.1.6 0,5 - 4 kHz

Für den Abschnitt 'Tonaudiogramm unversorgt bei 0,5 - 4 kHz [dB]' liegen für das Betrachtungsjahr keine Daten vor.

11.2 Sprachtests mit CI, Erwachsene

11.2.1 Freiburger, FF mit CI (65 dB SPL)

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
1 Monat Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	33,2	80	68,7
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	29,5	90	78,6
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	27,5	100	83
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	25,3	100	85,6
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	23,8	100	87,7
18 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	21,2	100	89,6
24 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	20,9	100	90,2
36 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	20,3	100	91,1
48 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		10	100	22,2	100	90,3
60 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		20	100	19,7	100	91,6

Tabelle 11.2.1-1: ZV, FF mit CI (65 dB SPL) Verständnis [%]

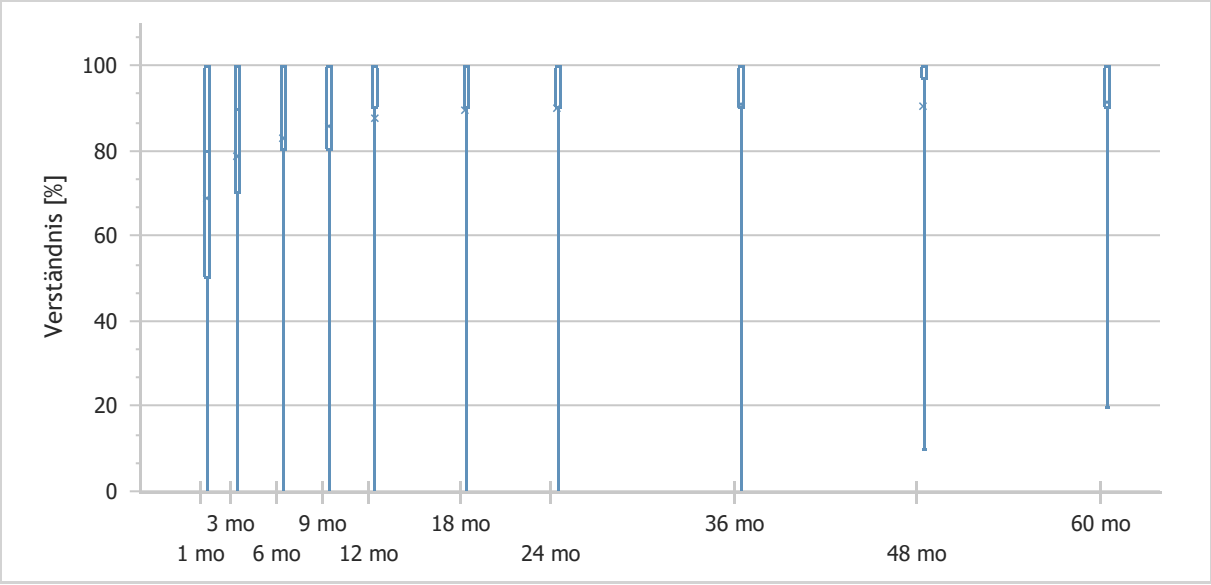

Abbildung 11.2.1-1: ZV, FF mit CI (65 dB SPL) Verständnis [%]

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
1 Monat Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	26,4	30	34,1
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-5	100	27,1	45	45,2
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	26,3	55	50,3
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	25,7	60	54,4
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	25,4	60	57,2
18 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	24,9	65	58,8
24 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	24,8	65	59,5
36 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	24,3	70	61,7
48 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	22,6	73,8	67,1
60 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	22,5	70	65,9

Tabelle 11.2.1-2: EV, FF mit CI (65 dB SPL) Verständnis [%]

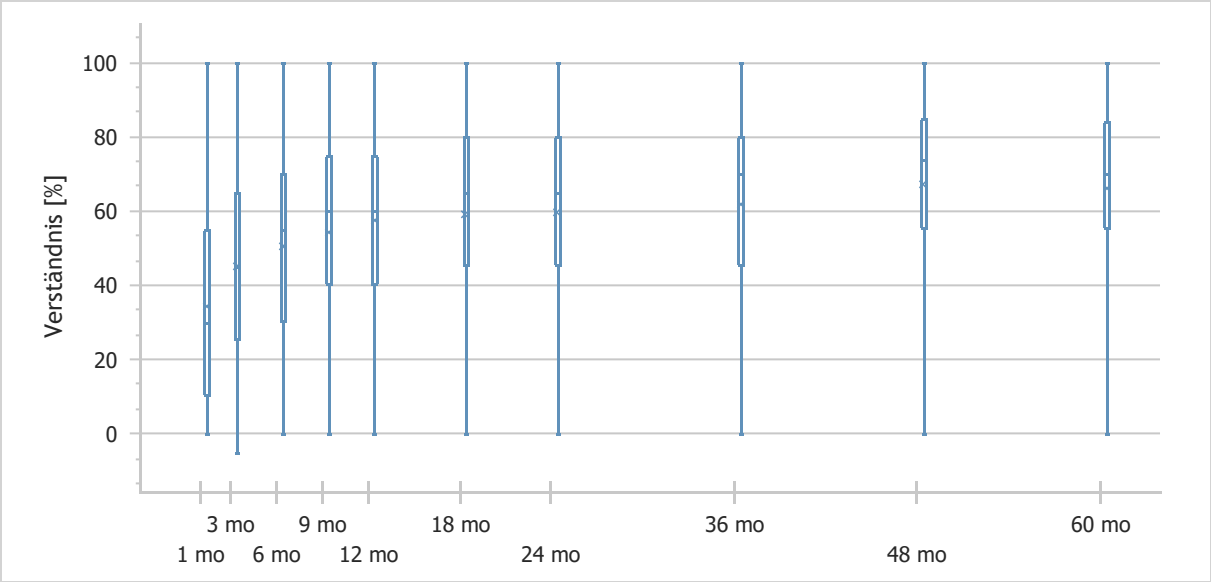

Abbildung 11.2.1-2: EV, FF mit CI (65 dB SPL) Verständnis [%]

11.3 Sprachtests mit CI, Kinder

11.3.1 Mainzer Kindersprachtest I - III (65 dB SPL)

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
1 Monat Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	30,4	65	56
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	29,7	60	57,7
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	27	70	64,9
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	30,7	75	64,8
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	27,4	70	65,5
18 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	28,8	70	66
24 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	27,5	80	68,1
36 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		70	100	12,1	85	83,3
48 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		70	70	0	70	70

Tabelle 11.3.1-1: Mainzer Kindersprachtest I (65 dB SPL), Verständnis [%]

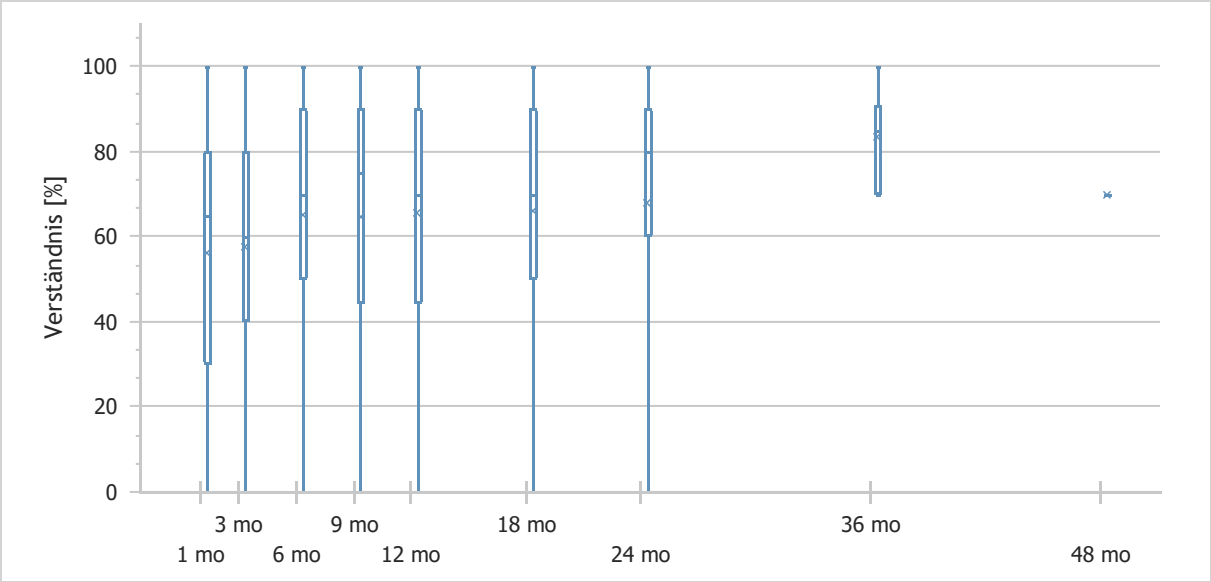

Abbildung 11.3.1-1: Mainzer Kindersprachtest I (65 dB SPL), Verständnis [%]

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
1 Monat Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	80	24,1	30	33,6
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	33,6	55	54,6
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	27,4	80	68,3
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	26,8	70	67,3
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	23,8	80	72,4
18 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	22,7	80	74,4
24 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		20	100	17	80	75,7
36 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	90	29,3	60	57,1

Tabelle 11.3.1-2: Mainzer Kindersprachtest II (65 dB SPL), Verständnis [%]

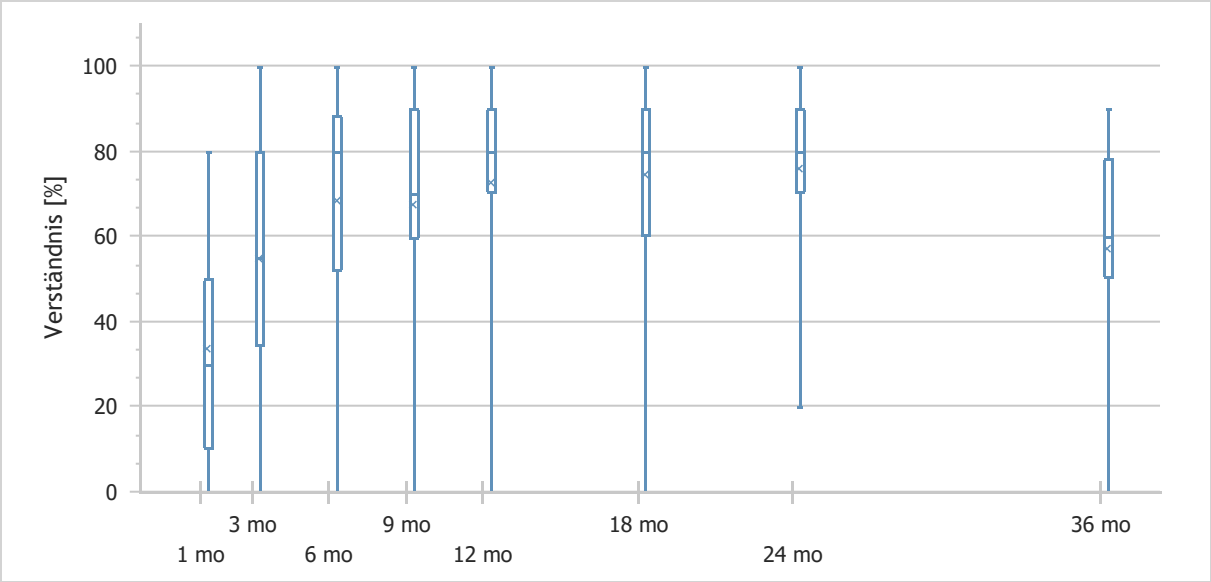

Abbildung 11.3.1-2: Mainzer Kindersprachtest II (65 dB SPL), Verständnis [%]

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
1 Monat Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	29	60	54,1
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	29,9	80	64,4
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		10	100	26,7	70	67,9
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		10	100	21,2	80	75
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		20	100	22,2	80	76,6
18 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	21	90	82,9
24 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		10	100	23,9	90	81,5
36 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		60	100	14,8	80	82,2
60 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		10	10	-	10	10

Tabelle 11.3.1-3: Mainzer Kindersprachtest III (65 dB SPL), Verständnis [%]

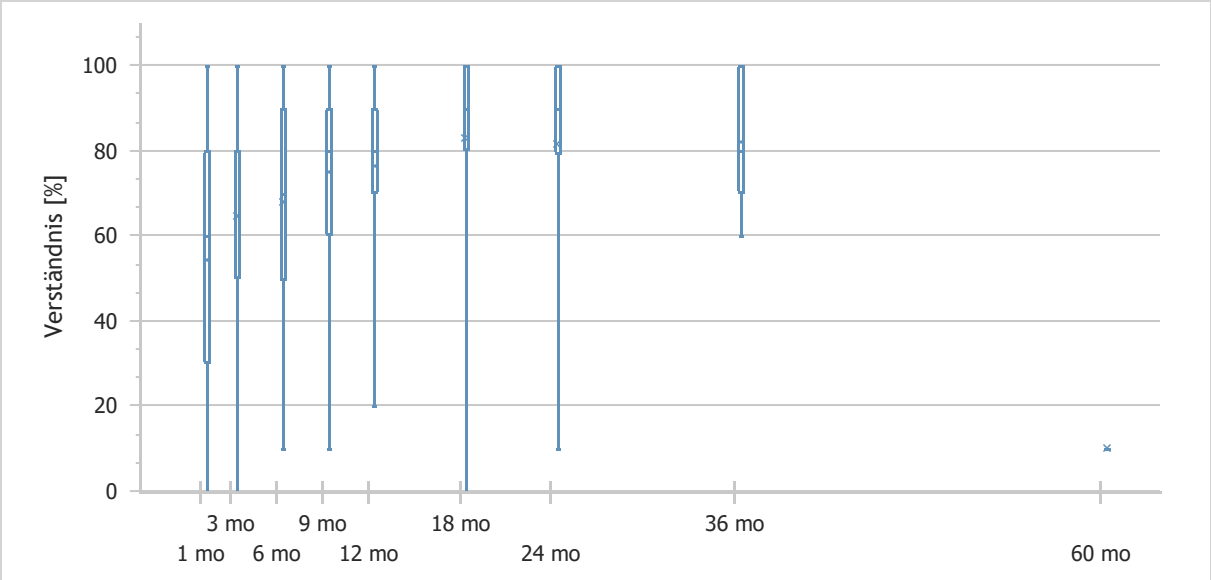

Abbildung 11.3.1-3: Mainzer Kindersprachtest III (65 dB SPL), Verständnis [%]

11.3.2 Göttinger Kindersprachtest I - II (65 dB SPL)

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
1 Monat Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	31,4	50	41,9
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	25,5	60	55,1
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	32,8	60	57,5
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	21,1	70	67,5
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	24,4	70	68,7
18 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	22,2	80	73,9
24 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	21,6	85	79,7
36 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	39,6	75	63,8

Tabelle 11.3.2-1: Göttinger Kindersprachtest I (65 dB SPL), Verständnis [%]

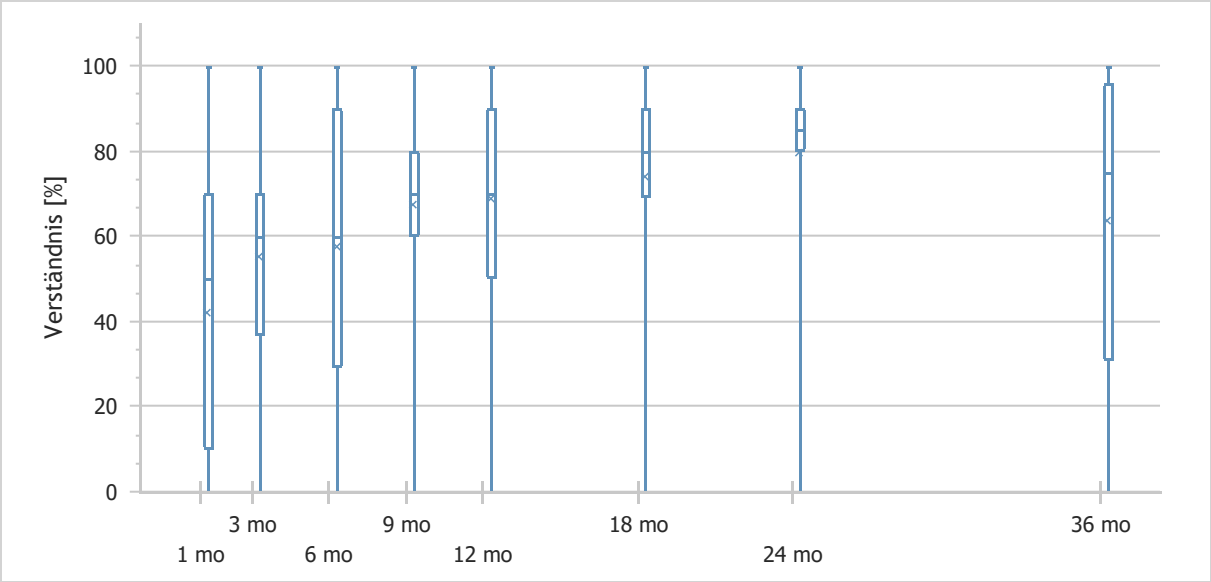

Abbildung 11.3.2-1: Göttinger Kindersprachtest I (65 dB SPL), Verständnis [%]

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
1 Monat Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	85	24,2	20	22,2
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	32,4	50	48,4
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	22,3	60	58
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		10	100	24,8	70	64,5
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	25,7	70	63,3
18 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	25,5	60	56,7
24 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	24	70	66,7
36 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	26,6	75	68,5
48 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		60	90	17,3	90	80
60 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		60	60	-	60	60

Tabelle 11.3.2-2: Göttinger Kindersprachtest II (65 dB SPL), Verständnis [%]

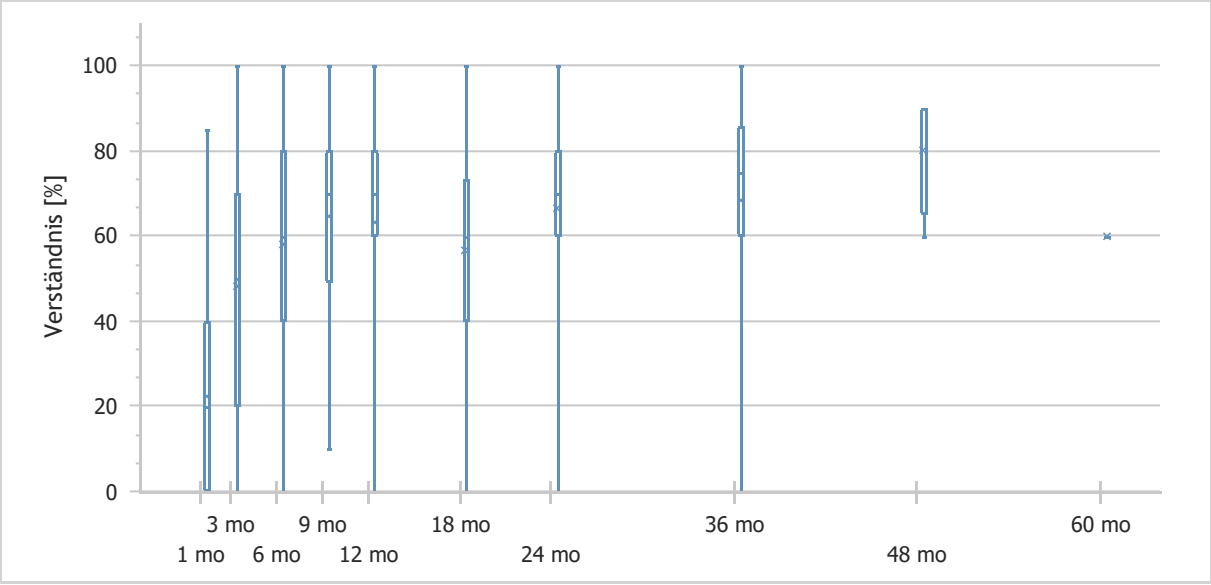

Abbildung 11.3.2-2: Göttinger Kindersprachtest II (65 dB SPL), Verständnis [%]

11.3.3 OLKI in Ruhe (65 dB SPL)

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		88,1	88,1	-	88,1	88,1
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		76,2	85,7	6,72	80,9	80,9
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		58,3	100	29,5	79,2	79,2
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		23,8	26,2	1,7	25	25

Tabelle 11.3.3-1: OLKI in Ruhe (65 dB SPL), Verständnis [%]

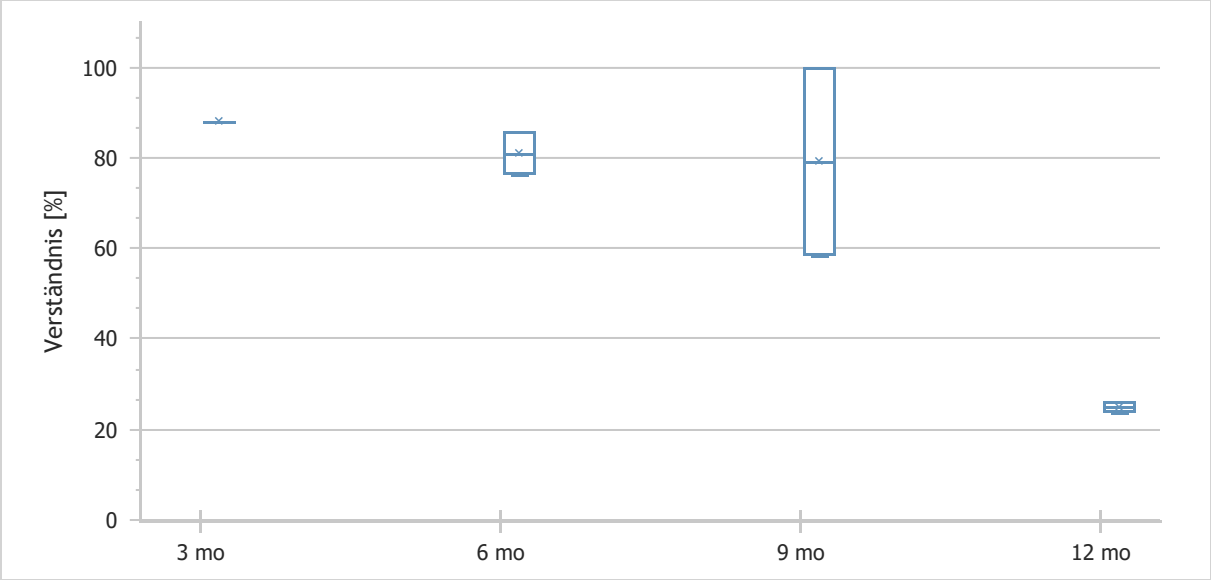

Abbildung 11.3.3-1: OLKI in Ruhe (65 dB SPL), Verständnis [%]

11.4 Satztests mit CI

11.4.1 OLSA in Ruhe, FF mit CI (65 dB SPL, S0)

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
1 Monat Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	34,4	50	47,9
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	30,8	73	63,4
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	28	79	69,6
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	25,3	84	75,3
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	25,5	86	76,3
18 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	25,7	88	77
24 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	23	88	79,3
36 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		9	100	23,1	88	78,4
48 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		74,6	97	10,8	91	88,4
60 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		61	92,9	22,6	77	77

Tabelle 11.4.1-1: OLSA in Ruhe, FF mit CI (65 dB SPL, S0) , Verständnis [%]

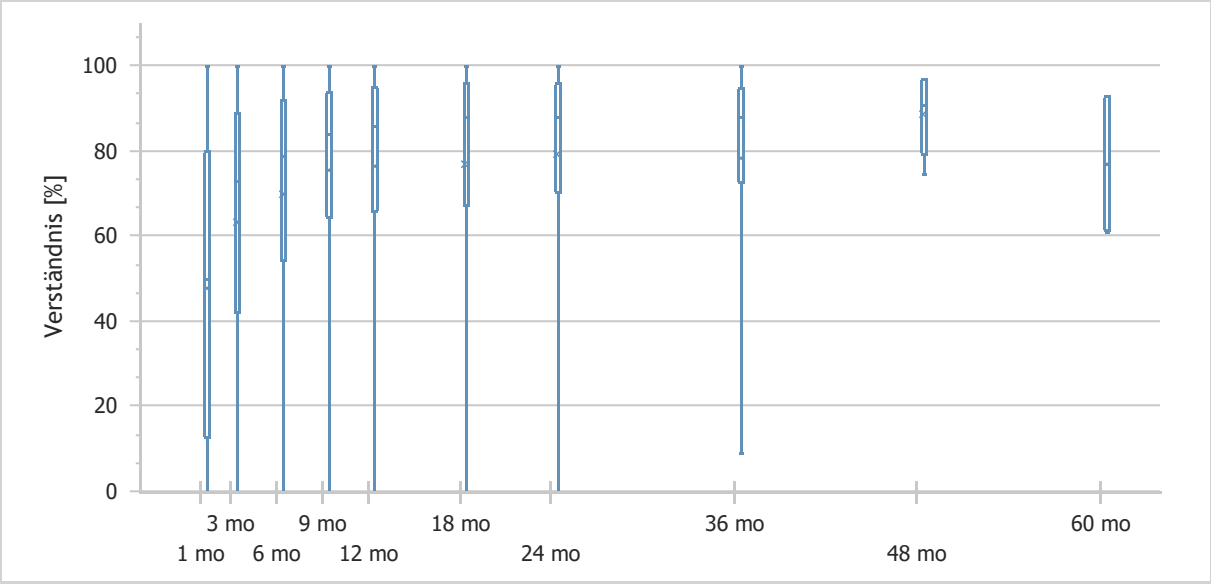

Abbildung 11.4.1-1: OLSA in Ruhe, FF mit CI (65 dB SPL, S0) , Verständnis [%]

11.4.2 OLSA im Störgeräusch mit CI (65 dB SPL, S0N0, SRT50)

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
1 Monat Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-12,3	40,4	8,05	2,85	4,79
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-13,2	41,6	7,16	2,4	4,14
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-20,6	63,2	6,53	1,6	2,92
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-11,8	30	6,01	1,2	2,32
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-16,5	40,1	6,26	1	1,92
18 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-13,2	28,1	5,42	0,8	1,63
24 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-11,8	29,8	4,98	0,4	1,38
36 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-7,1	30	6,23	1,7	2,87
48 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-1,6	10,3	3,75	1,1	2,9
60 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-3	7,4	2,98	1,3	1,4

Tabelle 11.4.2-1: OLSA im Störgeräusch mit CI (65 dB SPL, S0N0, SRT50), SNR [dB]

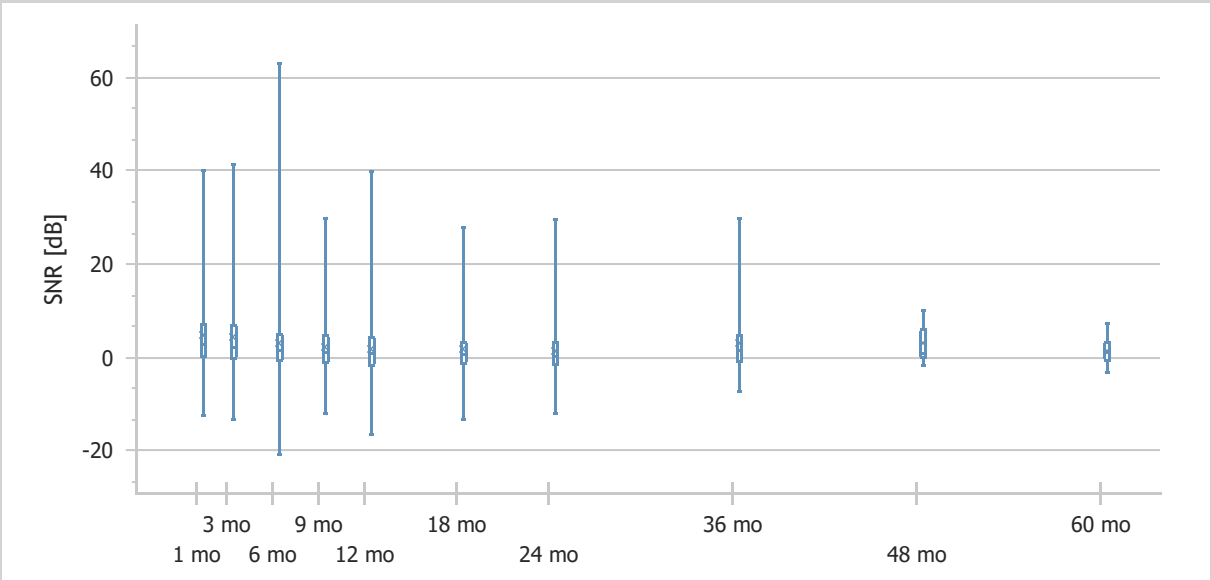

Abbildung 11.4.2-1: OLSA im Störgeräusch mit CI (65 dB SPL, S0N0, SRT50), SNR [dB]

11.4.3 GÖSA in Ruhe, FF mit CI (65 dB SPL, S0)

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
1 Monat Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	31,1	68,9	60,9
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		2,13	100	26,9	65,9	65
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		3,72	100	32,7	66,2	61
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		3,09	97,8	29,4	80	69,6
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		21,7	97,6	21,6	78,2	70,8
18 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		5,79	100	24,7	85,8	77,4
24 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		8,07	100	22,6	78,8	75,2
36 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		64,6	98,3	16	71,2	78,3
48 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		16,2	100	31,3	85,4	70,4
60 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		67,4	90	12,4	69,7	75,7

Tabelle 11.4.3-1: GÖSA in Ruhe, FF mit CI (65 dB SPL, S0), Verständnis [%]

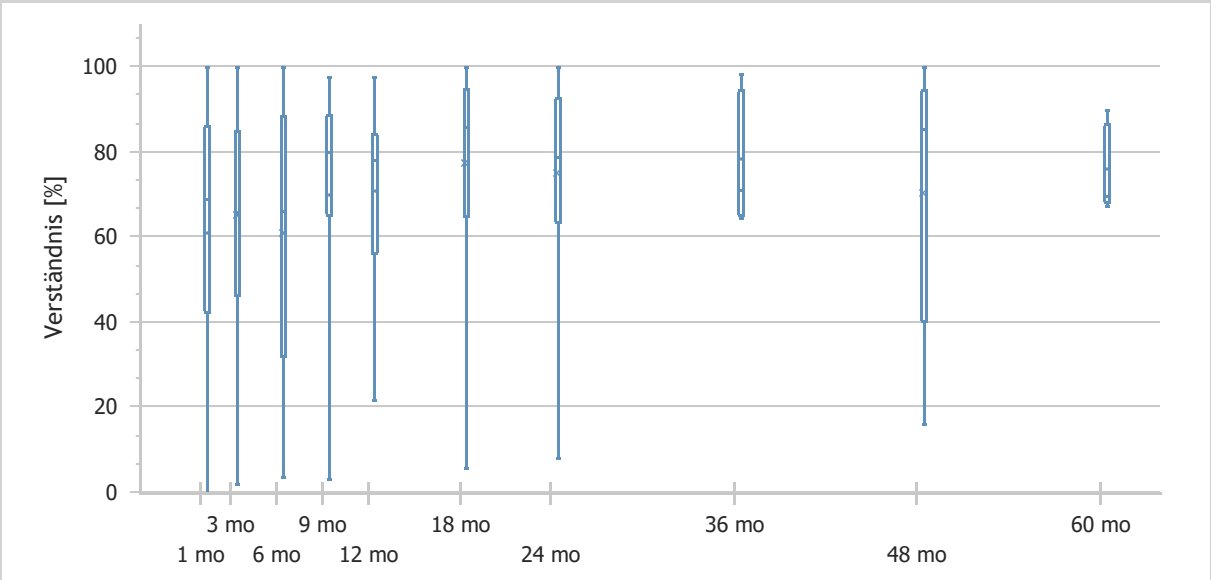

Abbildung 11.4.3-1: GÖSA in Ruhe, FF mit CI (65 dB SPL, S0), Verständnis [%]

11.4.4 GÖSA im Störgeräusch mit CI (65 dB SPL, S0N0, SRT50)

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
1 Monat Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-8,7	11,6	4,9	-1,85	-1,18
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-5,1	16,4	7,86	-1,15	1,05
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-8,9	12,9	5,81	-2,8	-1,56
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-8,4	10,9	5,43	-3,7	-1,73
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-3,9	19,8	8,96	9,05	7,53
18 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-5,1	10,4	6,73	-4,7	-1,6
24 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-9	22,1	8,08	-3,95	-1,15

Tabelle 11.4.4-1: GÖSA im Störgeräusch mit CI (65 dB SPL, S0N0, SRT50), SNR [dB]

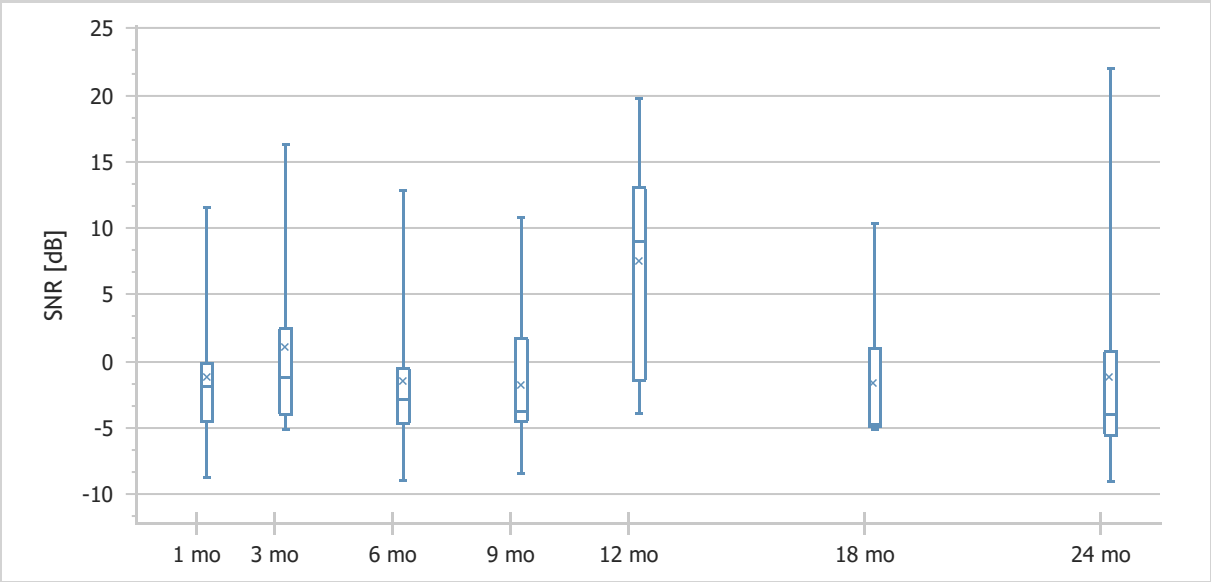

Abbildung 11.4.4-1: GÖSA im Störgeräusch mit CI (65 dB SPL, S0N0, SRT50), SNR [dB]

11.4.5 HSM in Ruhe, FF mit CI (65 dB SPL, S0)

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
1 Monat Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	32,9	64	54,2
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		12	100	27,3	66	62,7
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	31,4	90	74,6
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	35,5	92	72,1
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	28,9	95	80,1
18 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	37,7	97	73,2
24 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	32,8	90	75
36 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	48,4	94,5	72,2
48 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		54	100	32,5	77	77

Tabelle 11.4.5-1: HSM in Ruhe, FF mit CI (65 dB SPL, S0), Verständnis [%]

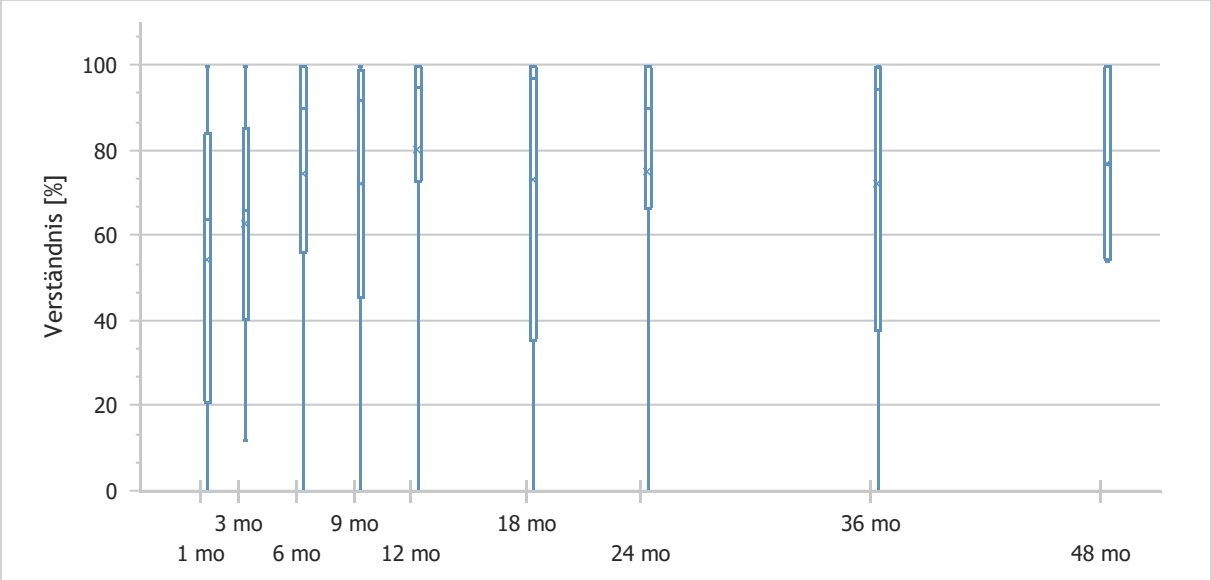

Abbildung 11.4.5-1: HSM in Ruhe, FF mit CI (65 dB SPL, S0), Verständnis [%]

11.4.6 HSM im Störgeräusch mit CI (65 dB SPL, S0N0)

Für den Abschnitt 'HSM im Störgeräusch mit CI (65 dB SPL, S0N0), Verständnis [%] bei -5 dB SNR' liegen für das Betrachtungsjahr keine Daten vor.

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
1 Monat Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	53	27,3	15	22,7
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		1	68	34,2	23	30,7
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	86	27,3	1	19
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	87	22,9	0	11
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	73	19,2	0	10,2
18 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	91	22,8	4	14,4
24 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	28	7,3	0	4,06
36 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	8	5,66	4	4
48 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	0	-	0	0

Tabelle 11.4.6-1: HSM im Störgeräusch mit CI (65 dB SPL, S0N0), Verständnis [%] bei 0 dB SNR

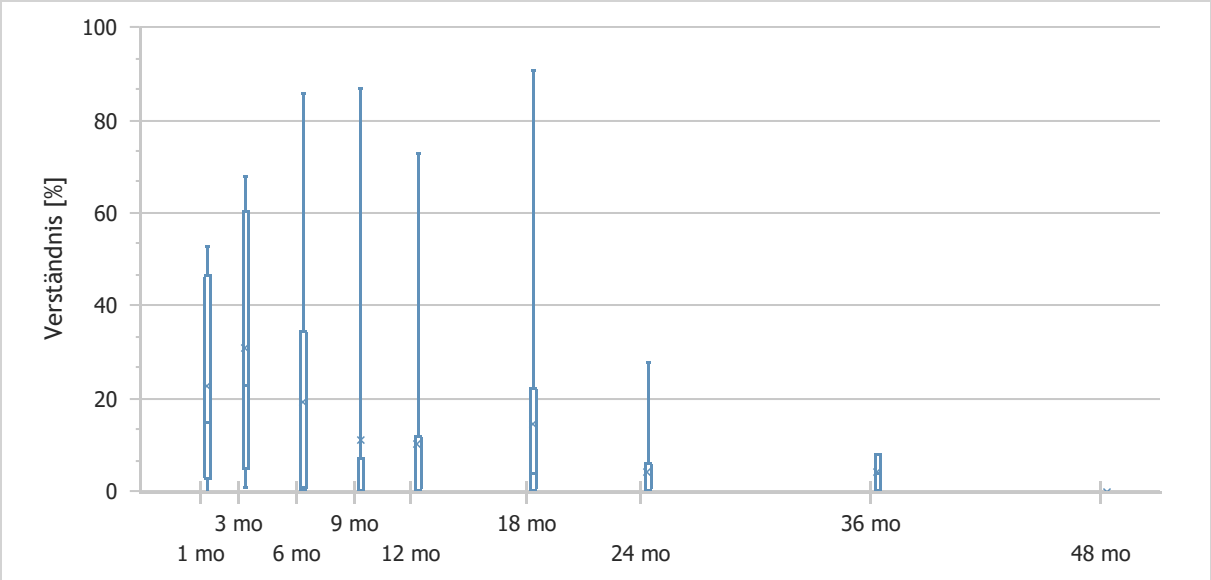

Abbildung 11.4.6-1: HSM im Störgeräusch mit CI (65 dB SPL, S0N0), Verständnis [%] bei 0 dB SNR

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
1 Monat Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	40	18,3	0	11,7
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		57	57	-	57	57
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	34	14,5	4	11,5
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		8	65	17,6	26	32,8
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	78	25,4	32	34,9
18 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		46	46	-	46	46
24 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		23	78	25,7	34,5	42,5
36 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		4	7	2,12	5,5	5,5

Tabelle 11.4.6-2: HSM im Störgeräusch mit CI (65 dB SPL, S0N0), Verständnis [%] bei +5 dB SNR

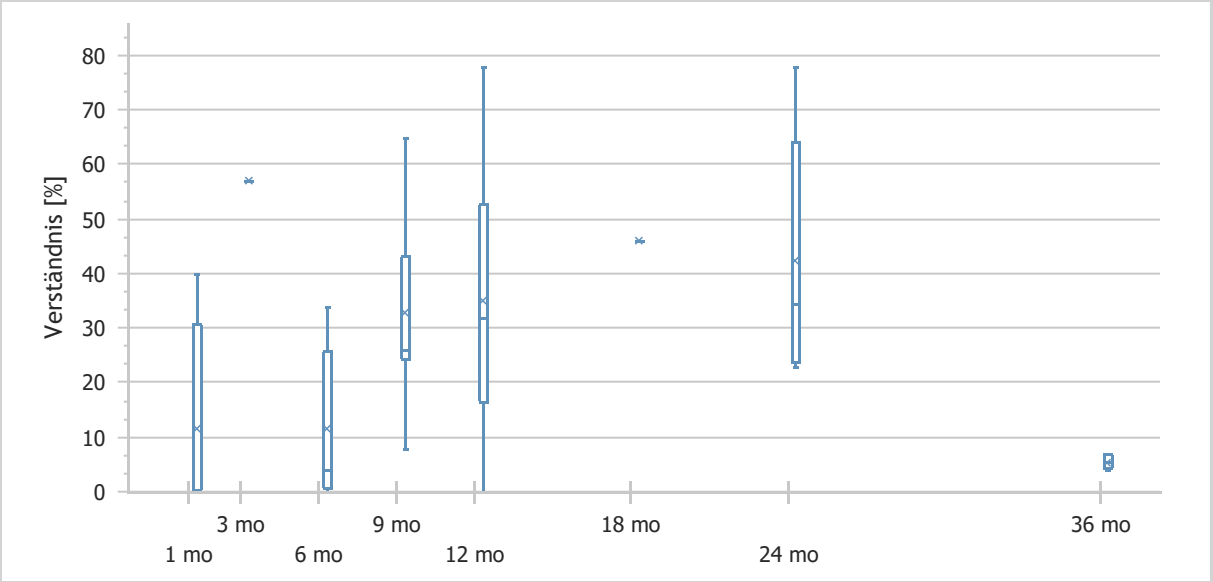

Abbildung 11.4.6-2: HSM im Störgeräusch mit CI (65 dB SPL, S0N0), Verständnis [%] bei +5 dB SNR

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
1 Monat Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	30,8	35	35,3
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	97	30,6	49	48,9
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	32,1	56,5	55,1
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	29,4	63	59,8
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	30,8	63	59,6
18 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	31,9	68	61,9
24 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	33,9	58	52,7
36 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		42	91	19,9	62	66,3
48 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		43,4	43,4	-	43,4	43,4

Tabelle 11.4.6-3: HSM im Störgeräusch mit CI (65 dB SPL, S0N0), Verständnis [%] bei +10 dB SNR

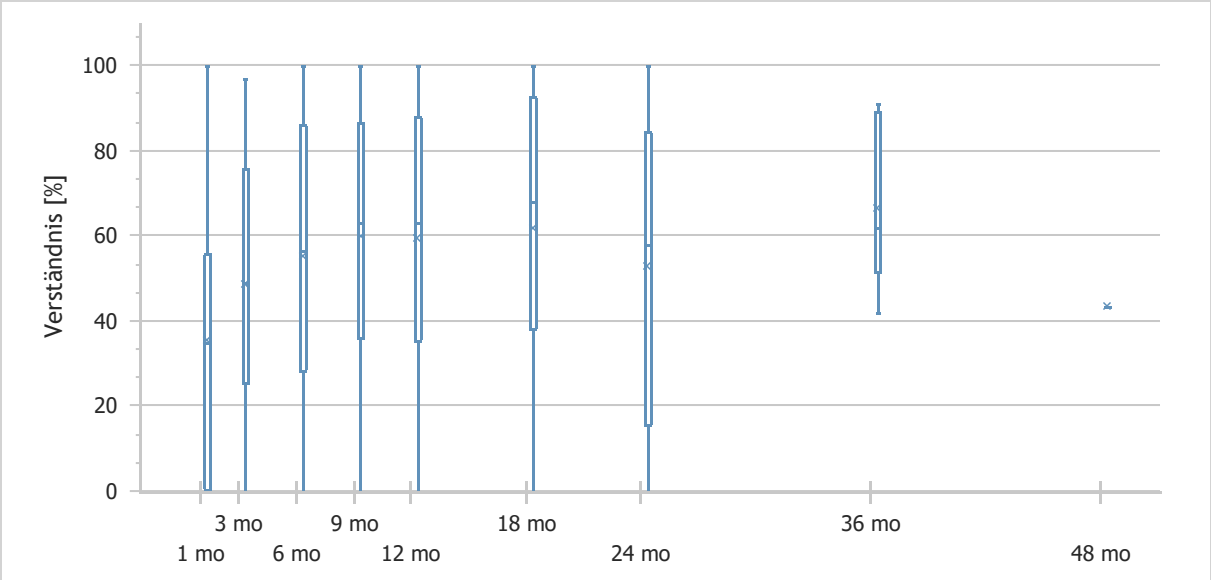

Abbildung 11.4.6-3: HSM im Störgeräusch mit CI (65 dB SPL, S0N0), Verständnis [%] bei +10 dB SNR

11.4.7 OLKISA in Ruhe, FF mit CI (65 dB SPL, S0)

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
1 Monat Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	30,1	57,1	52,1
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	31,2	73,8	63,7
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	33,4	79,8	68
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	27,7	77,3	69,7
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	29,3	86,9	74,5
18 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		4,76	100	28,6	73,8	68,4
24 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		0	100	29,9	78,5	66,5
36 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		9,52	100	31,5	71,4	63,7
48 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		40,5	100	34,4	100	80,2
60 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		90,5	100	6,72	95,2	95,2

Tabelle 11.4.7-1: OLKISA in Ruhe, FF mit CI (65 dB SPL, S0), Verständnis [%]

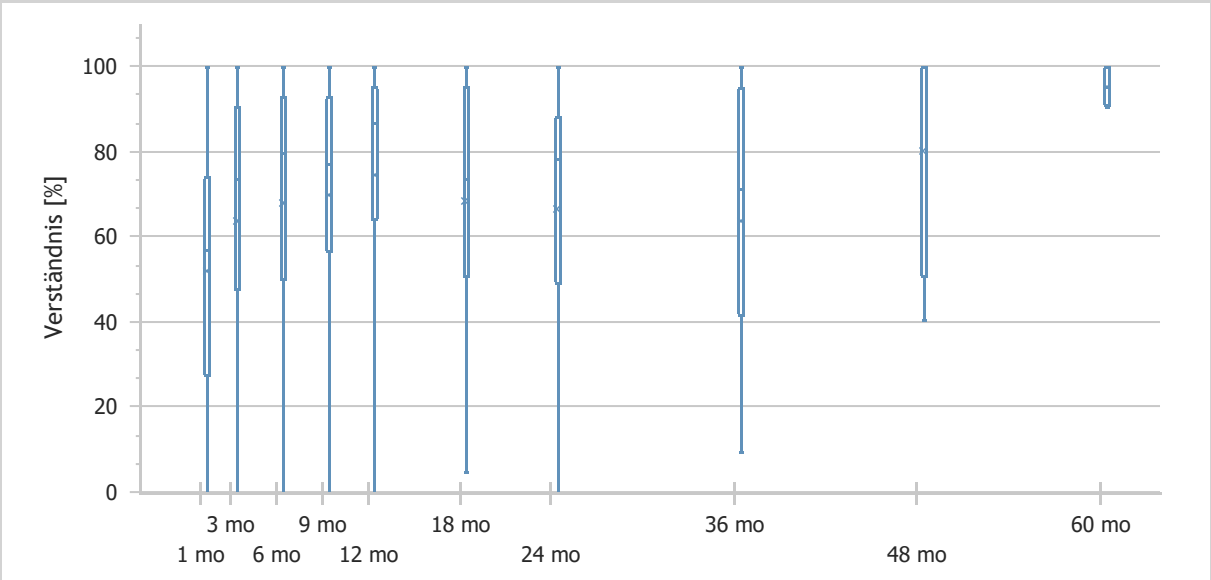

Abbildung 11.4.7-1: OLKISA in Ruhe, FF mit CI (65 dB SPL, S0), Verständnis [%]

11.4.8 OLKISA im Störgeräusch mit CI (65 dB SPL, S0N0, SRT50)

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
1 Monat Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-4,5	11,3	3,78	0,95	1,35
3 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-11,9	38,5	9,99	0,5	3,04
6 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-10,3	31,5	7,16	-0,7	1,2
9 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-6,9	14,6	4,53	-0,1	0,9
12 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-6,5	18,2	4,79	0,55	1,05
18 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-4,9	9,5	2,92	-1,4	-0,391
24 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-4,2	16,3	5,57	0,2	2,55
36 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-4	8,9	5,11	-0,5	1,31
48 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-2,3	-2,3	-	-2,3	-2,3
60 Monate Post-Op	0	-	-	-	-	-
		-0,9	-0,5	0,283	-0,7	-0,7

Tabelle 11.4.8-1: OLKISA im Störgeräusch mit CI (65 dB SPL, S0N0, SRT50), SNR [dB]

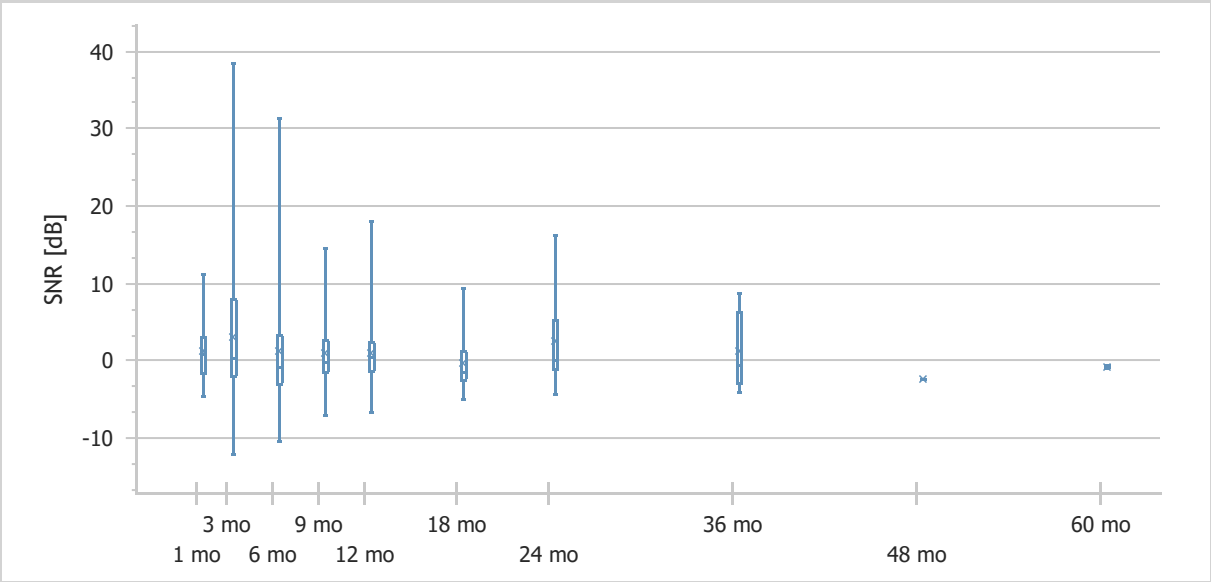

Abbildung 11.4.8-1: OLKISA im Störgeräusch mit CI (65 dB SPL, S0N0, SRT50), SNR [dB]

12 Lebensqualität

12.1 NCIQ

	n	Min	Max	Std.Abw.	Median	Mittelw.
Prä-Op	1	30,5	30,5	-	30,5	30,5
		0	95	17,3	50	49,7

Tabelle 12.1-1: NCIQ Gesamtscore

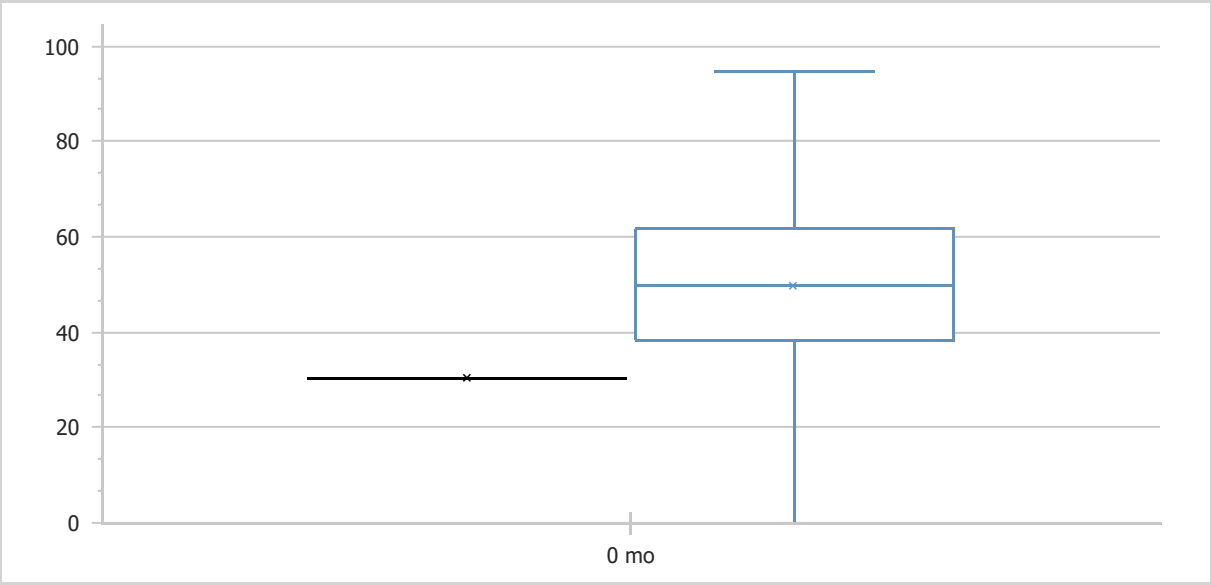

Abbildung 12.1-1: NCIQ Gesamtscore