Cochlear Implant Centrum
Berlin-Brandenburg
Werner-Otto-Haus

Jahresbericht 2018

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung 03

Strukturqualität 05

Habilitierte Kinder und Erwachsene 05

Patientenzahlen und Habilitationstermine 05

Altersstruktur 08

Versicherungssituation 09

Patientenherkunft 10

Operierendes Krankenhaus / Operateur 11

Ursachen der Hörbehinderung / Diagnosen 12

Personal 13

Prozessqualität 15

Behandlungsverlauf 15

Technik 17

Simultane und sequentielle bilaterale Versorgung 18

Ergebnisqualität 21

Kinder und Erwachsene 21

Hörfähigkeit 21

Eltern 22

Patientenzufriedenheit/Elternfragebogen 22

Kinder 23

Sprachverständnis 23

Sprachgebrauch 25

Besuchte Einrichtung nach Implantation 13

Erwachsene 27

Beruflicher Status und soziale Teilhabe 27

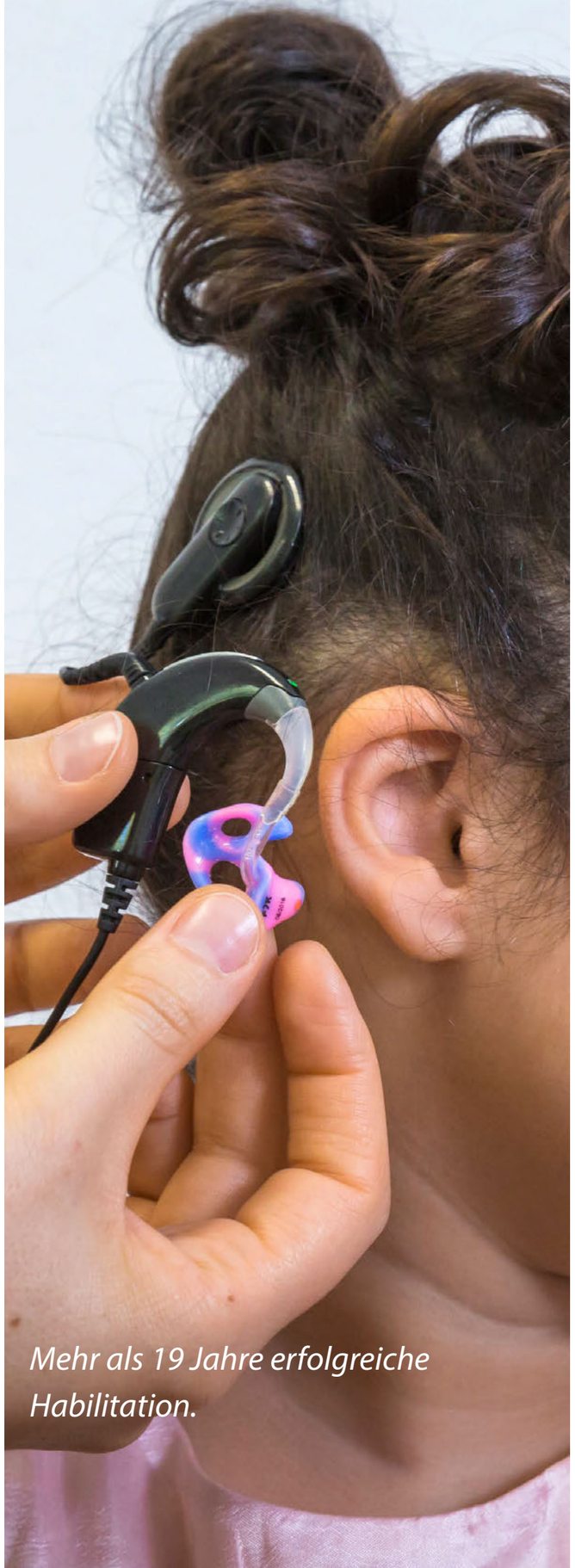
Sprachaudiometrische Ergebnisse 28

Schlussbemerkung / Ausblick 30

Anhang 30

Vorträge, Veröffentlichungen, Weiterbildungen 36

Impressum 39



Vorbemerkung

Der jetzt vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse des Cochlear Implant Centrums Berlin-Brandenburg nach inzwischen mehr als neunzehnjähriger erfolgreicher Habilitation von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen, die mit einem bzw. zwei Cochlear Implantaten (CI) versorgt wurden. Für die Rehabilitation CI-versorgter Erwachsener besteht seit 2011 eine formale Zulassung zur Leistungserbringung durch die Arbeitsgemeinschaft der Krankenkassenverbände Berlins.

Der vorliegende Bericht umfasst alle Kinder, Jugendliche und Erwachsene, die sich im Jahr 2018 in der engeren Habilitation, also im ersten bis dritten Habilitationsjahr, bzw. in der Habilitation nach sequentieller bilateraler CI-Versorgung befanden oder im Rahmen der Kontrolluntersuchungen von uns betreut wurden.

Über die regelmäßigen Habilitationstermine hinaus haben wir für verschiedene Altersgruppen in diesem Berichtszeitraum

- das „CI-Café“ als zweimonatliches Gesprächsforum für Erwachsene angeboten
- ein regelmäßiges Kommunikationstraining in Gruppen für Erwachsene durchgeführt
- musiktherapeutische Einzel- und Gruppenangebote für Kinder und Erwachsene etabliert.

Diese Angebote fanden großen Anklang, was den hohen, über die Einzelrehabilitation hinaus gehenden Bedarf an gegenseitigem Erfahrungs- und Informationsaustausch deutlich macht.

Strukturqualität

Habilitierte Kinder/Erwachsene

Im Zeitraum zwischen Januar und Dezember 2018 wurden insgesamt

- 64 Kinder und Jugendliche sowie 456 erwachsene Patienten im Rahmen des ersten bis dritten Reha-Jahres und
- 539 Patienten (Kinder, Jugendliche und Erwachsene) im Rahmen von ergänzenden rehabilitativen Leistungen

im CIC Berlin-Brandenburg habilitiert.

Insgesamt wurden 520 Personen habilitiert. Von diesen 520 Patienten waren

- 363 einseitig,
- 76 beidseitig sequentiell,
- 80 beidseitig simultan und
- 1 bisher keine OP

versorgt.

Patientenzahlen und Habilitationstermine

Die Anzahl der Kinder und Erwachsenen für die jeweiligen Abrechnungsjahre zeigt *Tabelle 1*:

Tabelle 1	2018
Erstes Behandlungsjahr nach OP	21
Zweites Behandlungsjahr nach OP	24
Drittes Behandlungsjahr nach OP	19
Summe Kinder	**64**
Erwachsene	**456**
Folgetherapien	539
Gesamt	**1.059**

Im vorliegenden Berichtszeitraum befindet sich je ein Drittel aller habilitierten Kinder und Erwachsenen noch im ersten und zweiten Behandlungsjahr. Das andere Drittel hat bereits das dritte Behandlungsjahr erreicht. Im Vergleich zum Vorjahr ist die Anzahl der Patienten, die im Rahmen der Folgetherapien behandelt werden, erheblich angestiegen.

Tabelle 2 zeigt die durchschnittliche Anzahl der Gesamttermine.
Die durchschnittlichen Terminanzahlen pro Patient haben insbesondere für das erste Behandlungsjahr bei Kindern deutlich zugenommen.

Die Terminanzahlen der Erwachsenen bieten einen vollständigen Überblick über die gesamte Rehabilitation, aus dem ersichtlich wird, dass auch für die erwachsenen Patienten ein intensiver Rehabilitationsbedarf besteht.

Tabelle 2 Durchschnittliche Terminanzahl im Jahr 2018

Erstes Behandlungsjahr	33
Zweites Behandlungsjahr	16
Drittes Behandlungsjahr	17
Erwachsene	6
Folgetherapien	1

Wie nachfolgend im Kapitel „Altersstruktur der Kinder“ dargestellt, wurden gut zwei Drittel der Kinder innerhalb der ersten drei Lebensjahre mit einem bzw. zwei CI versorgt. Aufgrund der gesetzlichen Grundlage muss die Rehabilitation dieser Kinder bereits abgeschlossen sein, wenn ihre Hör- und Sprachentwicklung noch in vollem Gange ist und der Eintritt in die Schule noch bevorsteht. Da es für die Entwicklung in diesem kritischen Alter besonders wichtig wäre, eine gezielte Förderung anbieten zu können, wäre es sehr hilfreich, die Behandlungstermine mindestens bis zum Ende des ersten Schuljahres (also bis zum Alter von 7–8 Jahren) in Anspruch nehmen zu können.

Die einzelnen Bausteine der Therapie bestehen aus der:

- Kontrolle und Einstellung des/der Sprachprozessors/en
- Elternberatung
- Förderung der psycho-sozialen Entwicklung
- Förderung der Hör- und Sprachentwicklung
- Bewegungs- und rhythmisch-musikalischen Förderung
- Haus-, Kita- bzw. Schulbesuchen

Die jeweilige Gewichtung der Therapieanteile spiegelt die sehr individuellen Bedürfnisse der einzelnen Familien und Erwachsenen wider und ist insbesondere bei der Anzahl der Termine für die Kontrolle und Einstellung des Sprachprozessors davon abhängig, ob die Rehabilitation gerade begonnen hat oder schon fortgeschritten ist. Bei gerade begonnener Rehabilitation, wie es wegen der großen Zahl der neu implantierten Kinder innerhalb dieses Berichtsjahres der Fall ist, sind sehr viel mehr Termine für die Kontrolle und Einstellung des Sprachprozessors nötig als im 3. Rehabilitationsjahr.

An den Einstellungen des Sprachprozessors/der Sprachprozessoren sind immer Personen verschiedener Berufsgruppen beteiligt (Audiologe bzw. Audiologieassistentin sowie der für Kind und Eltern vertraute Fachtherapeut).

Auch kann der Schwerpunkt der Rehabilitation individuell sehr verschieden sein, z. B. in Abhängigkeit vom Alter und Stand der Gesamtentwicklung des Kindes. Beispielsweise benötigen einige Eltern mehr Beratungsgespräche als andere, oder einige Kinder stehen in ihrer Hör- und Sprachentwicklung weiter am Anfang als andere.

Altersstruktur

Die Altersstruktur aller in 2018 behandelten Patienten zum Zeitpunkt der Implantation ist in *Tabelle 3* aufgezeigt. Gut zwei Drittel aller Kinder wurden innerhalb der ersten drei Lebensjahre mit einem oder zwei Cochlear Implantaten versorgt, etwa die Hälfte bereits innerhalb der ersten zwei Lebensjahre.

Die Anzahl der Kinder, die in den ersten beiden Lebensjahren uni- oder bilateral implantiert wurden, stieg gegenüber dem vorherigen Berichtszeitraum wiederum an. In die Gruppe der über Dreijährigen, die mit einem oder zwei CI versorgt wurden, fallen sowohl Kinder, die mit Hilfe von Hörgeräten eine gute Sprachkompetenz entwickelt haben, unter einem progredienten Hörverlust leiden oder durch eine Erkrankung ertaubt sind, als auch Kinder, die infolge veränderter Indikationen vorher noch nicht für ein CI infrage gekommen sind. Nach neuestem wissenschaftlichen Stand erscheint eine CI-Versorgung bei einem mittleren Hörverlust ab 65 dB indiziert.

Im Berichtszeitraum 2018 stieg die Anzahl der mit einem oder zwei CI-versorgten Erwachsenen weiterhin an. Der älteste betreute Patient ist bereits 98 Jahre alt. Die betreuten Senioren berichten immer wieder, wie sehr sich ihre Lebensqualität durch die wieder gewonnene Hörwahrnehmung verbessert hat. Auch ihre Angehörigen äußern sich sehr zufrieden darüber, wieder unbeschwerter miteinander kommunizieren zu können.

2018 stieg die Anzahl der mit einem oder zwei CI-versorgten Erwachsenen weiterhin an

Tabelle 3

Alter bei OP in Jahren	Anzahl Patienten – einseitig	In %	Anzahl Patienten – beidseitig simultan	In %	Anzahl Patienten – beidseitig seq., 1. OP	In %	Anzahl Patienten – beidseitig seq., 2. OP	In %
< 1	0	0,0	16	20,00	4	5,26	1	1,32
1 – 2	5	1,38	27	33,75	6	7,89	1	1,32
2 – 3	6	1,65	12	15,00	4	5,26	1	1,32
3 – 4	1	0,28	7	8,75	4	5,26	4	5,26
4 – 5	4	1,10	3	3,75	4	5,26	5	6,58
5 – 6	4	1,10	3	3,75	3	3,95	3	3,95
6 – 7	3	0,83	2	2,50	0	0	2	2,63
7 – 8	2	0,55	1	1,25	1	1,32	0	0
8 – 9	0	0	0	0	1	1,32	1	1,32
9 – 10	3	0,83	1	1,25	1	1,32	1	1,32
10 – 18	16	4,41	2	2,50	4	5,26	9	11,84
> 18	319	87,88	6	7,50	44	57,89	48	63,16
Gesamt	**363**	**100**	**80**	**100**	**76**	**100**	**76**	**100**

Dopplungen durch Mehrfachnennungen möglich

Versicherungssituation

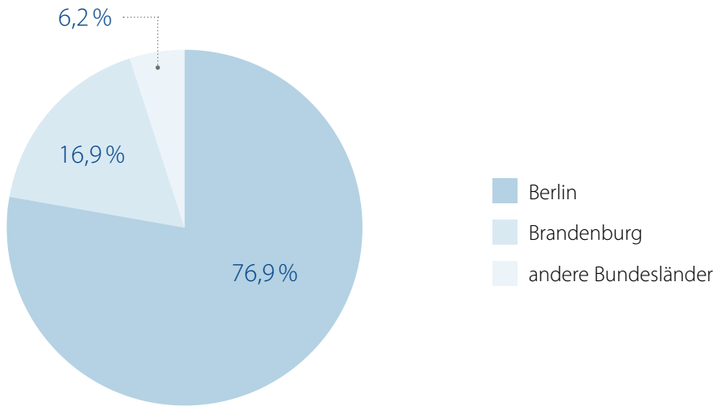
Tabelle 4 gibt einen Überblick über die Krankenversicherungen der Kinder und Erwachsenen. 28,84 % der Patienten sind bei der AOK, knapp 66,54 % bei den Ersatzkassen (BEK, BKK, DAK, IKK, KKH, TKK) und 4,62 % bei einer privaten Krankenkasse versichert. Diese Verteilung entspricht in etwa der des Berichtsjahres 2016, mit einer leichten Zunahme der Ersatzkassen.

Tabelle 4

Krankenkassen	Anzahl Patienten	In %
AOK Nordost	140	26,92
AOK andere	10	1,92
BKK	54	10,38
TKK	89	17,12
Barmer GEK	78	15,00
DAK	34	6,54
Privat	24	4,62
KKH Allianz	19	3,65
Sonstige	44	8,46
IKK	28	5,38
Gesamt	**520**	**100,0**

Patientenherkunft

76,92 % der betreuten Patienten kommen aus dem Land Berlin, 16,92 % der Patienten aus dem Land Brandenburg. Darüber hinaus nehmen auch Patienten / Familien aus anderen Bundesländern (2,5 %) und dem Ausland (3,65 %) das Angebot wahr. Diese Verteilung entspricht in etwa der des letzten Berichtszeitraumes, mit einer leichten Steigerung der Patienten aus Berlin und Brandenburg und einem leichten Rückgang der Patienten aus den anderen Bundesländern.



Operierendes Krankenhaus

Von den 520 sich in der Rehabilitation befindlichen Kindern und Erwachsenen wurden in 2018 54 (= 56,84 %) im Vivantes Klinikum Berlin-Friedrichshain, 22 (= 23,16 %) in der Charité Berlin (Campus Virchow) und 9 (= 9,47 %) im Helios-Klinikum Berlin-Buch mit einem oder zwei Cochlear Implantaten versorgt.

Von den in 2018 an insgesamt 105 Patienten vorgenommenen 95 Operationen wurden 68 einseitig versorgt, 13 beidseitig simultan (ein Patient = zwei Operationen) und 14 beidseitig sequentiell versorgt. Von diesen 95 Operationen entfielen 54 auf das Vivantes Klinikum Berlin-Friedrichshain, 9 auf das Helios-Klinikum Berlin-Buch, 22 auf die Charité Berlin (Campus Virchow) und 8 auf andere Kliniken.

Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Anzahl der Implantationen in der jeweiligen Klinik für den Berichtszeitraum sowie einen Gesamtüberblick über die letzten Jahre.

Tabelle 5

OP-Jahr	Krankenhaus	Unilateral (Anzahl OP's Kinder und Erwachsene)	Bilateral sequentiell (Anzahl OP's Kinder und Erwachsene)	Bilateral simultan (Anzahl OP's Kinder und Erwachsene)	Operationen gesamt
2014	Charité	8	1	2	11
	Vivantes	44	8	16	68
	Buch (Berlin)	10	0	0	10
	Sonstige	4	10	2	16
	Gesamt	**66**	**19**	**20**	**105**
2016	Charité	17	1	4	22
	Vivantes	51	9	16	76
	Buch (Berlin)	7	3	0	10
	Sonstige	4	2	2	8
	Gesamt	**79**	**15**	**22**	**116**
2018	Charité	17	2	3	22
	Vivantes	36	11	7	54
	Buch (Berlin)	8	0	1	9
	Sonstige	7	1	2	10
	Gesamt	**68**	**14**	**13**	**95**

Ursachen der Hörbehinderung

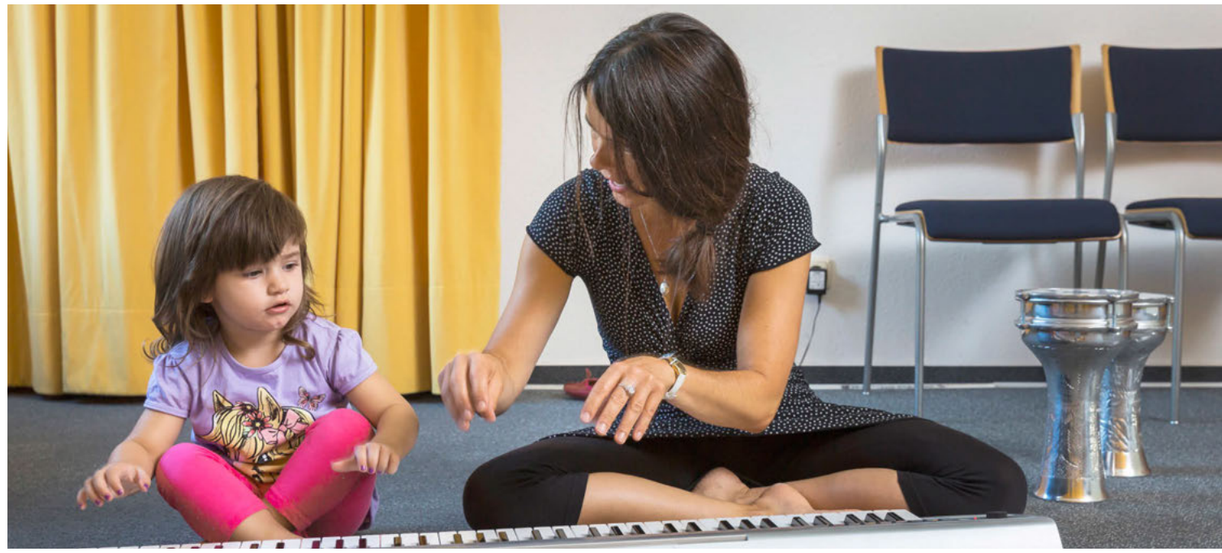
Im Vergleich zum vorhergehenden Berichtszeitraum haben sich die Ursachen für die Hörbehinderungen der Kinder und Erwachsenen kaum geändert.

Über die Hörbehinderung hinaus liegen bei 11,5 % der Patienten eine oder mehrere zusätzliche Behinderungen vor.

Bei den für eine CI-Versorgung in Frage kommenden Patienten bestand 2018 in 10,4 % der Fälle eine hochgradige Schwerhörigkeit, 7,6 % waren an Taubheit grenzend schwerhörig und bei 82 % wurde eine praktische Taubheit diagnostiziert. Der mittlere Hörverlust (mHV) der diagnostizierten Patienten war gleich oder größer 70 dB (SPL). Bei rund 76 % der Patienten lag der mittlere Hörverlust im Berichtszeitraum 2018 bei ≥ 95 dB (SPL). Bei 12,12 % der rehabilitierten Patienten lag eine Single-Sided-Deafness vor. Dabei lässt sich kein Zusammenhang zwischen dem Ausmaß des Hörverlustes und dem Alter bei der Implantation erkennen.

Tabelle 6

Mittlerer Hörverlust in dB vor CI-Versorgung		Häufigkeit	In %
Gültig	55 – 79	57	10,96
	80 – 89	35	6,73
	90 – 99	63	12,12
	> 100	158	70,7
Gesamt		520	100,0



Die Mitarbeiter des CIC sind hochqualifiziert.

Personal

Das Cochlear Implant Centrum Berlin-Brandenburg verfügt neben dem Ärztlichen Leiter, dem Audiologischen Leiter und der Therapeutischen Leiterin über zwanzig weitere qualifizierte Beschäftigte mit langjähriger therapeutischer Berufserfahrung.

Darüber hinaus sind im Cochlear Implant Centrum noch ein Ingenieur (im Rahmen eines Honorarvertrages) sowie zwei Verwaltungsmitarbeiterinnen und eine Audiologieassistentin in Teilzeit beschäftigt. Die in den Jahren 2017 – 2018 von den Therapeuten besuchten und durchgeführten Weiterbildungen sind im Anhang aufgezeichnet.

Prozessqualität

Behandlungsverlauf

Das Cochlear Implant Centrum Berlin-Brandenburg ist die zentrale Anlaufstelle für Eltern und Kinder aus Berlin und Brandenburg, die wegen einer Cochlear Implant Versorgung beraten werden.

Folgende Prozesse werden zeitnah gelenkt und koordiniert:

- pädaudiologisch-pädagogische Einschätzung zur Frühförderung und Hörgeräteversorgung
- Empfehlung zum weiteren Vorgehen
- Interdisziplinäre Entscheidungsfindung zur Frage des CI
- Unterstützung bei Antragsverfahren u. a.
- Vorstellung beim Operateur
- Planung des OP-Zeitpunktes nach erfolgter präoperativer Diagnostik
- individuelle Planung und Durchführung der Habilitation nach erfolgter CI-OP
- Supervision und Zusammenarbeit mit weiter betreuenden Institutionen

Durch die bestehende Kooperation mit der Beratungsstelle für Hörbehinderte konnten alle Kinder kurzfristig nach Diagnostik der Hörbehinderung im CIC weiter beraten werden. Zum überwiegenden Teil vergingen zwischen der Erstvorstellung und der Entscheidung für die CI-OP nach weiterer umfangreicher Diagnostik und Beratung nur wenige Monate. Die Operation erfolgte – je nach Bewilligungsdauer – unverzüglich anschließend.

Die Rehabilitation begann ohne jeglichen Zeitverlust bereits vier Wochen nach der Operation. Dies ist von besonderer Bedeutung, weil auf diese Art die Hör- und Sprachentwicklung der kleinen Kinder möglichst früh, innerhalb der sensiblen Phasen und an der natürlichen Entwicklung hörender Kinder orientiert, begleitet und gefördert werden konnte.

Während der Rehabilitationszeit werden alle erforderlichen Therapieanteile optimal koordiniert, u. a.

- Regelmäßige Einstellung des Sprachprozessors/der Sprachprozessoren
- Hör-Sprachtherapie in Zusammenarbeit von Techniker/Audiologen, Therapeuten, Eltern und Kind orientiert am individuellen Bedarf
  - Wahrnehmungstraining
  - Hör-Erziehung
  - Sprachanbahnung und -aufbau
  - Kommunikationstraining
  - Musiktherapie
- Beratung
- Entwicklungsdiagnostik
- Elterngruppenarbeit

Bei der Nachbehandlung von Erwachsenen ergeben sich die folgenden Ziele und Aufgaben:

Beratung
- Anlaufstelle für erwachsene Hörgeschädigte aus Berlin und Brandenburg, die wegen einer CI-Versorgung beraten werden wollen.

Präoperative Maßnahmen
- Audiologische, therapeutische und psychosoziale Diagnostik
- Audiologische, therapeutische und psychosoziale Prognostik
- Beratung und Empfehlung zum weiteren Vorgehen

Koordination
- Interdisziplinäre Entscheidungsfindung zur Frage der CI-Versorgung
- Vorstellung beim Operateur
- Planung des OP-Zeitpunktes nach erfolgter präoperativer stationärer Diagnostik

Rehabilitation
- Erstanpassung und regelmäßige Optimierung der Einstellungen des Sprachprozessors /der Sprachprozessoren
- Technische Versorgung und Beratung
- Hör-Sprachtherapie einzeln
- Hör-Sprachtherapie in Gruppen
- Training von Kommunikationsstrategien mit CI
- Logopädische Therapie und Beratung
- Musiktherapie
- Psychosoziale Beratung und Therapie
- Audiologische Verlaufskontrolle
- HNO-ärztliche Untersuchungen

Die Prozessabläufe konnten seit Bestehen des CICs kontinuierlich optimiert werden.

„Copyright Cochlear Limited"

Das Nucleus Cochlea-Implant wird von über 80 % der Patienten getragen.

Technik

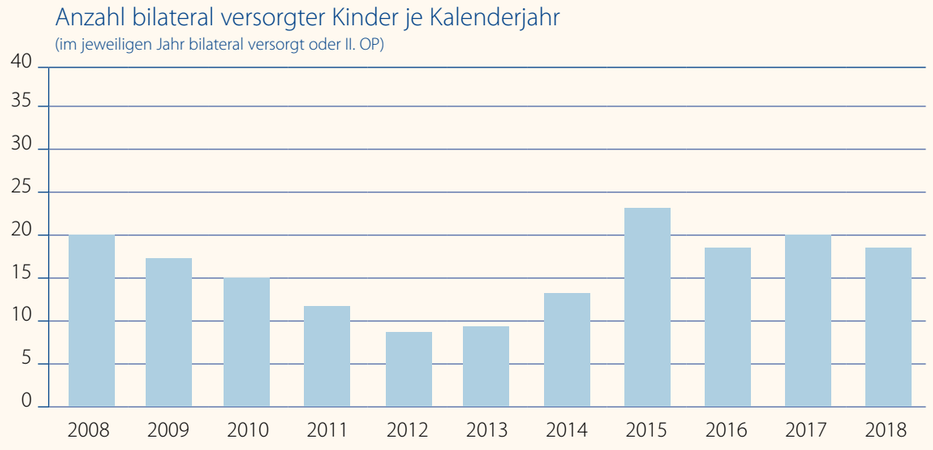
In Deutschland werden unverändert Cochlear Implantate von drei verschiedenen Herstellern (Cochlear, Advanced Bionics und Med-El) angeboten. Eine vierte Firma, oticon, hat ebenfalls mit der Produktion und dem Vertrieb eines CI-Systems begonnen. Marktführer weltweit und vor allem bei der Versorgung von sehr jungen Kindern ist das Nucleus-Cochlear-Implant-System der australischen Firma Cochlear.

Wie aus der *Tabelle 7* hervorgeht, tragen die habilitierten Patienten in über 82 % der Fälle ein Nucleus Cochlear Implant. 86 % der sequentiell bzw. simultan bilateral operierten Kinder und Erwachsenen wurden mit einem bzw. zwei CIs der Firma Cochlear versorgt.

Tabelle 7

CI-Typ bei 1. OP	Anzahl der Patienten	In %
Nucleus	435	83,65
Clarion	41	7,88
MedEl	44	8,47
Gesamt	**520**	**100,0**

CI-Typ bei 2. OP	Anzahl der Patienten	In %
Nucleus	123	81,46
Clarion	13	8,61
MedEl	15	9,93
Gesamt	**151**	**100,0**



Bilateral versorgte Kinder (n = 174)

Simultane und sequentielle bilaterale Versorgung

Aufgrund des im Folgenden beschriebenen aktuellen Forschungsstandes zu den medizinischen, audiologischen und hörphysiologischen Grundlagen des Hören- und Sprechenlernens mit CI wird die bilaterale CI-Versorgung bei vorliegender Indikation von den Leistungsträgern übernommen:

- Die beidseitige Versorgung führt zu einer erheblichen Verbesserung des Sprachverständnisses im Störschall und somit zu signifikant reduzierten Anforderungen an Aufmerksamkeit und Konzentration in der Kommunikation.
- Binaurale Fusion von Schallereignissen, d. h. die Wirkung zweier Aufnahmequellen, ist für die qualitative und quantitative Hörleistung und die komplexe kortikale Verarbeitung mehr als die Summe aus eins und eins. (u. a. Lautheitssummation, Squelch)
- Lateralisierung und Lokalisierung von Schallquellen.

Eine beidseitige Versorgung führt zum Erhalt und zur Weiterentwicklung der neuronalen Strukturen des auditorischen Systems und zu signifikanten Erleichterungen und Fortschritten in der Kommunikation sowie der schulischen, gesellschaftlichen und späteren beruflichen Integration, letztlich also zu einem erheblichen Gewinn an Lebensqualität. Von den bilateral versorgten Patienten, die im CIC Berlin-Brandenburg habilitiert werden, wurden etwa die Hälfte sequentiell und die andere Hälfte simultan beidseitig mit CI versorgt. Dies zeigt eine deutliche Veränderung gegenüber den letzten Jahren, wo die sequientielle Versorgung stark überwogen hat.

Bei allen Kindern ließ sich eine gute Akzeptanz des zweiten CI beobachten. Sie profitierten innerhalb kürzester Zeit von einer verbesserten Hörschwelle mit CI und zeigten beginnendes Richtungshören. Alle Kinder zeigten in der Sprachaudiometrie (in Ruhe und im Störschall) mit beiden CI bessere Ergebnisse als nur mit dem ersten CI. Je kürzer das Intervall zwischen Erst- und Zweitversorgung war, desto schneller erreichten die Kinder i. d. R. mit dem zweiten CI das gleiche Sprachverständnisniveau wie mit dem ersten CI.

Auch bei den von uns betreuten Erwachsenen, die simultan oder sequentiell mit zwei CI versorgt wurden, ließ sich eine gute Akzeptanz des zweiten CI sowie eine deutlich verbesserte Hörfähigkeit zeigen.

Eine beidseitige Versorgung führt zu signifikanten Erleichterungen.

Ergebnisqualität

Kinder und Erwachsene

Hörfähigkeit

Vor der CI-Versorgung erreichten die im CIC betreuten Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen mit einer beidseitigen Hörgeräteversorgung eine mittlere Aufblähkurve beider Ohren im Freifeld von bestenfalls 40 dB bis zu 4 kHz mit einer Streuung nach unten bis zu 100 dB (bei erst kurzzeitig mit HG versorgten Kindern).

Nach der CI-Versorgung und regelmäßiger Programmierung des Sprachprozessors/der beiden Sprachprozessoren stellt sich die audiometrisch messbare Hörfähigkeit der Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen wie folgt dar (*Tabelle 8*).

Tabelle 8

Mittlerer Hörverlust mit I. CI		Häufigkeit	In %
Gültig	< 29	205	42,4
	30 – 33	189	39,2
	34 – 39	51	10,6
	≥ 40	38	7,8
Gesamt		**483**	**100,0**

Mittlerer Hörverlust mit II. CI		Häufigkeit	In %
Gültig	< 29	73	51
	30 – 33	34	23,8
	34 – 39	17	11,9
	≥ 40	19	13,3
Gesamt		**143**	**100,0**

Wie auch im vorhergehenden Berichtszeitraum erreichen 82 % der CI-Träger ein mittleres Hörvermögen mit CI, das zwischen 30 und 33 dB bzw. darunter liegt. Bemerkenswert ist die hohe Anzahl von Patienten (50 %), die ein mittleres Hörvermögen unterhalb von 30 dB aufweisen. Gründe für dieses verbesserte Hörvermögen liegen in der bilateralen Versorgung der Patienten und an der verbesserten Mikrofontechnik der Sprachprozessoren.

Eltern

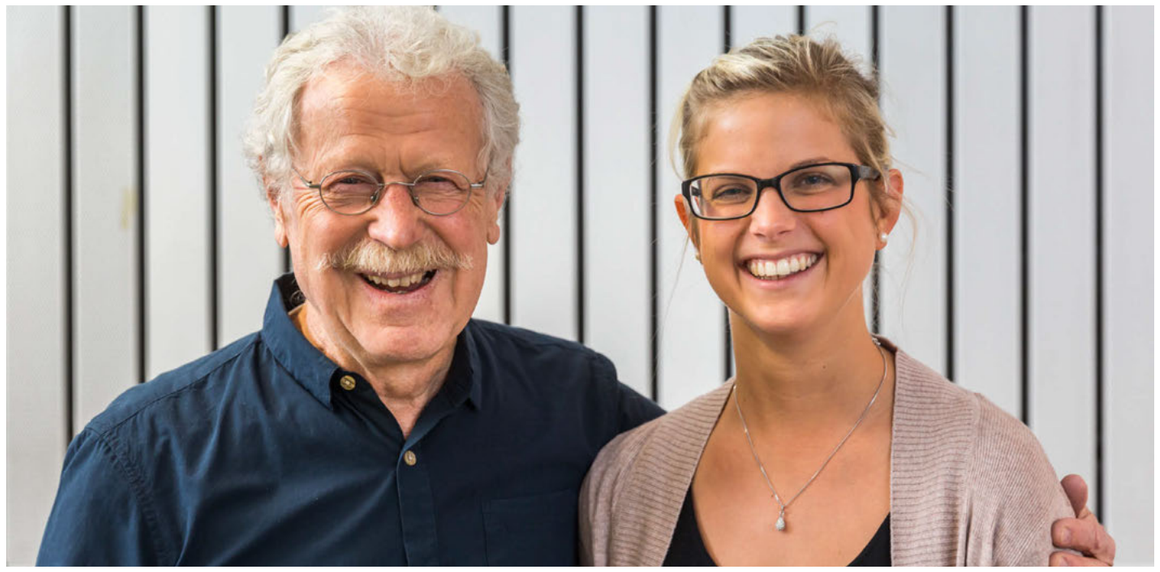
Sozialisationsforscher nennen als aussagefähigste Eigenschaft von Eltern, die Möglichkeiten ihrer behinderten Kinder am besten zu unterstützen, das Merkmal „Gelassenheit". Gelassene Eltern können auf die Bedürfnisse ihrer Kinder gut eingehen, sie gehen nachdenklich mit den auftretenden Schwierigkeiten um, ohne in Aktivismus, Resignation oder vorschnelle instrumentelle Lösungsversuche zu verfallen, vermeiden „medical shopping", können von Therapeuten angebotene Ratschläge gut in ihrer Passung zu sich selbst und zu ihrem Kind einschätzen, förderliche Maßnahmen in ihren Alltag integrieren und andere klar und bestimmt abwehren.

Patientenzufriedenheit / Elternfragebogen

Um die Zufriedenheit der Eltern mit dem Habilitationsangebot besser beurteilen zu können und notwendige Verbesserungen vorzunehmen, wurde 2018 ein neuer Elternfragebogen entwickelt, der allen Eltern am Ende des 2. Behandlungsjahres ausgehändigt wird. Zusätzlich wurde 2018 ein neuer Fragebogen für die erwachsenen CI-Träger entwickelt, um auch ihre Zufriedenheit zu ermitteln. Für das Berichtsjahr 2018 wurden beide Fragebögen in der aktualisierten Form verwendet.

Die hohe Zufriedenheit der Eltern sowie der erwachsenen CI-Träger mit diesem Rehabilitationsangebot (100 % und 93 %) lässt sich mit den Ergebnissen der Fragebogen (siehe Tabellen im Anhang) sehr gut belegen.

Hohe Zufriedenheit der Eltern sowie erwachsenen CI-Träger!



Kinder

In der wissenschaftlichen Diskussion herrscht Übereinstimmung darüber, dass über die Gesamtheit der Wirkfaktoren bei der (Re)Habilitation CI-versorgter Kinder und Erwachsener noch keine Gewissheit besteht. Sicher ist jedoch, dass bei Kindern und auch bei Erwachsenen die auditiven Vorerfahrungen mit Hörgeräten, ihre kognitiven und sozialen Fähigkeiten, ihre emotionale Stabilität sowie ihr bisheriger Zugang zur Sprache in den Merkmalen Sprachverständnis und Sprachgebrauch einen großen Einfluss auf den Erfolg der (Re)Habilitation haben und als sehr gute Prognosekriterien gelten.

Seitens der Eltern treten als wirksame Eigenschaften prognostisch und den Erfolg beeinflussend in den Vordergrund:

- Erwartungshaltung
- Gelassenheit
- Erziehungskompetenz
- Formale wie inhaltliche Compliance in Bezug auf das Therapieangebot

Die ersten beiden und der letzte Punkt sind auch für erwachsene CI-Patienten von Bedeutung.

Schon vor Beginn der eigentlichen Rehabilitation sind für den späteren Erfolg der CI- Versorgung mit entscheidend:

- die präoperative Diagnostik und Beratung
- der Zeitpunkt der Versorgung
- das chirurgische Vorgehen
- die Auswahl des Implantates
- die individuell abgestimmten Parameter der Sprachkodierungsstrategie

Die Rehabilitation selbst ist ein Lernprozess, der in seinem Verlauf und seinem Erfolg aber nicht nur von diesen einmal entschiedenen, dann statischen Voraussetzungen, sondern wesentlich von den therapeutisch induzierten Veränderungen beim Kind und seinen Eltern beeinflusst wird.

Im Folgenden werden Tabellen dargestellt, die kindliche Fähigkeiten und Leistungen jeweils „vor Implantation" und „nach Rehabilitation" ausweisen. Dabei bedeutet „nach Rehabilitation" nicht nach einem Zeitraum von drei Jahren, sondern Zeiträume von wenigen Wochen bis zu 3 Jahren, je nachdem, wann die Kinder im Berichtszeitraum in die Rehabilitation aufgenommen wurden.

Sprachverständnis

Die Steigerung der sozialen Fähigkeiten, der emotionalen Kompetenz der Kinder sowie der Erziehungskompetenz der Eltern sind an sich schon anstrebenswerte Ziele. Darüber hinaus sind sie aber auch von besonderer Bedeutung für die erfolgreiche Hör-Sprach-Rehabilitation der Kinder im engeren Sinne.

Gute soziale Fähigkeiten und emotionale Stabilität begünstigen in entscheidender Weise insbesondere die auf die Sprachentwicklung bezogenen Lernprozesse. Oder anders herum: Ein Kind, das sich aufgrund geringer sozialer Fähigkeiten und in einem emotional desolaten Zustand selbst im Wege steht, kann nur schwer lernen.

Zur besseren Vergleichbarkeit wurden die Kriterien für die Einschätzung des Sprachverständnisses und des Sprachgebrauchs vor der Implantation und nach der Rehabilitation, wie bereits in den Berichten der letzten Jahre, einander angeglichen. Es sei darauf hingewiesen, dass einige Kriterien, die vor der Implantation die impressiven und expressiven kommunikativen Fähigkeiten der Kinder bestimmt haben, im Verlauf der Rehabilitation überwunden sind, z. B. „kaum stimmliche Äußerungen", und sich deshalb in der Tabelle nach der Rehabilitation nicht mehr finden. Umgekehrt treten Einschätzungen wie „offenes auditives Sprachverständnis" nur nach der Rehabilitation auf, da die Kinder vor der CI-Versorgung dazu nicht in der Lage waren. Bei den Kindern mit auditivem situativem sowie offenem auditivem Sprachverständnis (evtl. unterstützt durch Absehen) vor Implantation handelt es sich um progredient oder durch Krankheit perilingual ertaubte Kinder.

War die Sprachaufnahme vor der Implantation meist nicht oder nur mit Hilfe von Absehen und unter Einbeziehung von Körpersprache möglich, so konnten schon im Berichtszeitraum, die Tendenz der vorhergehenden Jahre beibehaltend, 84 % aller Kinder ein themenbezogenes Sprachverständnis (auditiv und mit Hilfe von Absehen) oder ein auditiv situatives bzw. offenes Sprachverständnis erreichen.

Tabelle 9

Sprachverständnis	Vor Implantation		Nach Implantation	
	Häufigkeit	In %	Häufigkeit	In %
Kein Sprachverständnis	79	15,19	5	0,96
Unterscheidung einfacher Schallereignisse	5	0,96	10	1,92
Situatives Sprachverständnis unter Einbeziehung von Körpersprache und Handlung	14	2,69	10	1,92
Situatives Sprachverständnis unter Einbeziehung von Absehen und Körper	53	10,19	21	4,04
Situatives Sprachverständnis auditiv und Absehen	43	8,27	22	4,23
Themenbezogenes Sprachverständnis auditiv und Absehen	61	11,73	27	5,19
Auditives situatives Sprachverständnis	46	8,85	37	7,12
Offenes Sprachverständnis auditiv und Absehen	55	10,58	137	26,35
Offenes auditives Sprachverständnis	49	9,42	181	34,81
Keine Angaben / Unbekannt			70	
Gesamt	**520**	**100,0**	**450**	**100,0**

Sprachgebrauch

Ähnlich positiv wirkt sich die Rehabilitation auf die expressiven Fähigkeiten der Kinder aus:
Über einen altersgemäßen Sprachgebrauch verfügten für den vorliegenden Berichtszeitraum nach der Implantation 57 % der Kinder und Jugendlichen, was die Tendenz der letzten Jahre fortsetzt.

Zu beachten ist des Weiteren, dass knapp 15 % der von uns betreuten Kinder und Jugendlichen zwei- bis mehrsprachig aufwachsen.

Tabelle 10

Sprachgebrauch	Vor Implantation		Nach Implantation	
	Häufigkeit	In %	Häufigkeit	In %
Kaum stimmliche Äußerungen	62	11,92	2	0,38
Unmodulierte stimmliche Äußerungen	11	2,12	4	0,77
Modulierte stimmliche Äußerungen	5	0,96	7	1,35
Intentionaler Stimmgebrauch	3	0,58	5	0,96
Klangähnliche Einzelworte	5	0,96	11	2,12
Einzelwörter	5	0,96	22	4,23
Klangähnliche Mehrwortäußerungen ohne syntaktische Struktur	3	0,58	5	0,96
Klangähnliche Mehrwortäußerungen mit einfacher Syntax	5	0,96	13	2,5
Verständliche Mehrwortäußerungen mit einfacher Syntax	23	4,42	26	5,00
Altersgemäßer Sprachgebrauch mit Sprechfehlern	69	13,27	61	11,73
Altersgemäßer Sprachgebrauch	235	45,19	295	56,73
Gesamt	**520**	**100,0**	**520**	**100,0**

Besuchte Einrichtung nach Implantation

Da Hör- und Sprachentwicklung nach der Versorgung mit einem Cochlear Implant Zeit benötigen, ist es nicht ratsam, die Kinder trotz des sich schnell verbessernden Hörens aus ihrer gewohnten Umgebung und ihrem vertrauten Umfeld herauszunehmen und in andere Einrichtungen zu geben.
Es ist sicher, dass immer mehr Kinder, die frühzeitig mit einem Cochlear Implant versorgt wurden und eine individuelle Rehabilitation erfahren haben, später eine Integrations- bzw. Regelschule besuchen können.

In *Tabelle 11* wird deutlich, dass 49,55 % der Kinder eine Regel- oder Integrationskita besuchen. Aufgrund der angespannten Kitaplatz-Situation in Berlin gibt es zurzeit auch viele kleine CI-Kinder ohne Kitaplatz. 16,22 % der Kinder gehen auf eine Regel- oder Integrationsschule. Dabei handelt es sich mehrheitlich um die Kinder, die während der Rehabilitation eingeschult wurden. Dagegen besuchen diejenigen Kinder, die bereits vor der CI-Versorgung in Sondereinrichtungen betreut wurden, zumindest während der Rehabilitation aus eingangs genannten Gründen weiterhin eine Sondereinrichtung, was eine spätere Aufnahme in eine Regel- bzw. Integrationseinrichtung keineswegs ausschließt.

Tabelle 11

Besuchte Einrichtung nach Implantation	Häufigkeit	In %
Regelkita	22	4,23
Integrationskita	33	6,35
Sonderkita	4	0,77
Regelschule	15	2,88
Integrationsschule	3	0,58
Sonderschule für Schwerhörige	11	2,12
Sonderschule für Gehörlose	10	1,92
Sonderschule für Sprach.	1	0,19
Andere	12	2,31
Gesamt	111	21,35

Erwachsene

Beruflicher Status und soziale Teilhabe

Bei den Erwachsenen lässt sich zum einen beobachten, dass 32,54 % aktiv im Berufsleben stehen, was hohe Anforderungen an ihre Hör- und Sprachverstehens-Fähigkeiten, vor allem auch im Störgeräusch, stellt.
Die hohe Zahl an Nennungen bei verbessertem Hören, Sprachverstehen und verbesserter sozialer Teilhabe als Ergebnis unserer Rehabilitation ist daher sehr erfreulich, was sich mit unseren sprachaudiometrischen Untersuchungen weitestgehend deckt. Allerdings ist das subjektive Erleben die wesentliche Voraussetzung für mehr Lebensqualität. In diesen Bereich fällt auch die erfreuliche Verbesserung des Tinnitus nach CI-Operation.

Eine weitere große Gruppe sind die (vor allem) Altersrentner, deren sozialer Isolation durch eine erfolgreiche Rehabilitation ebenfalls vorgebeugt werden kann. Gerade auch in dieser Altersgruppe wird das Telefonieren als wichtige wieder zu erlangende Fähigkeit angesehen, um soziale Teilhabe zu erleben.

Tabelle 12

Beruflicher Status nach Implantation	Häufigkeit	In %
Berufstätig	109	32,54
Arbeitslos	24	7,16
Arbeitssuchend	19	5,67
Berentet	170	50,75
Pflegebedürftig	13	3,88
Gesamt	335	100,0

Tabelle 13

Hör- und Sprach-Status nach Implantation (Mehrfachnennungen waren möglich, subjektive Einschätzung der erwachsenen CI-Träger)	Häufigkeit
Verbesserte akustische Erreichbarkeit	312
Verbessertes Hören	315
Verbessertes Absehen	193
Verbessertes Sprachverständnis	294
Normales Sprachverständnis	96
Telefonieren	121
Verbesserung der sozialen Teilhabe	253
Verbesserung des Tinnitus	88
Verschlechterung des Tinnitus	8

Sprachaudiometrische Ergebnisse

Die Dezibel-Skala bildet von 0 dB (Hörschwelle) bis ca. 130 dB (Schmerzgrenze) den gesamten Lautstärkebereich in überschaubaren Schritten ab.
„Lautstärke" kann jedoch nicht gemessen werden! Gemessen wird der Schalldruck, der dann in einen Schallpegel umgerechnet und in dB angegeben wird.

Beispiele für Schalldruckpegel in unserer Umwelt *(Quelle: www.sengpielaudio.com/TabelleDerSchallpegel.htm)*

Lärm – Schallquellen mit Abstand	Schalldruckpegel Lp in dB
Düsenflugzeug in 30 m Entfernung	140
Schmerzschwelle	130
Disco, 1 m vom Lautsprecher	100
Staubsauger in 1 m Entfernung	70
Ruhige Bücherei, allgemein	40
Blätterrascheln in der Ferne	10

Im Durchschnitt erreichten die CI-Tragenden eine Sprachverständlichkeit im Freiburger Einsilbertest von 60,2 % bei 65 dB. Es ist darauf hinzuweisen, dass es sich zum einen um eine Stichprobe handelt und zum anderen sich die Patienten in völlig verschiedenen Phasen der Rehabilitation befanden. Einige Patienten wurden zeitnah nach der Implantation getestet, andere verfügten bereits über einige Monate Hörerfahrung mit dem CI.

Freiburger Einsilber

Der Freiburger Einsilbertest gehört zum Freiburger Sprachverständlichkeitstest nach DIN 45621, der vor 60 Jahren entwickelt wurde. Dabei werden dem Patienten in Ruhe- und im Störgeräusch mehrere einsilbige Wörter, wie z. B. Haus, Maus, raus in verschiedenen Lautstärken vorgespielt. Der Patient soll das gehörte Wort nachsprechen. Schafft er es, so vermerkt der Arzt dies und erstellt ein Audiogramm mit einer Verständlichkeitskurve.

Ergebnis Freiburger Einsilber 65 dB nach OP

Freiburger Einsilber nach OP mit CI unilateral bei 65 dB in %	
Anzahl Fälle	122
ø - Wert	60,2

Oldenburger Satztest (OLSA)

Der Oldenburger Satztest ist ein audiometrischer Test zur Bestimmung der Sprachverständlichkeitsschwelle in Ruhe und im Störgeräusch. Verwendet werden Sätze mit dem Aufbau Name – Verb – Zahlwort – Adjektiv – Substantiv. Die Abfolge der Wörter ist eine zufällige Kombination von insgesamt 50 Wörtern. Das Design des Tests verhindert das Auswendiglernen der Sätze, so dass der Test beliebig oft wiederholt werden kann.

Ergebnis Olsa adaptiv in Ruhe

Olsa adaptiv in Ruhe	
Anzahl Fälle	52
ø - Wert	40,0

Schlussbemerkungen/Ausblick

Das CIC Berlin-Brandenburg blickt inzwischen auf eine 19-jährige Erfahrung in der Rehabilitation von Kindern, Jugendlichen und zahlreichen Erwachsenen, die mit CI versorgt worden sind, zurück. Insgesamt wurden im Berichtsjahr 1.059 Patienten rehabilitiert bzw. in der lebenslangen Nachsorge betreut.

Aus den Ergebnissen geht hervor, dass alle Kinder dank des CIs einen im Vergleich zu den Hörgeräten wesentlich verbesserten Hörgewinn erzielten, der mit ebenfalls verbesserten Sprachverständnisleistungen korrelierte. Darüber hinaus machten die rehabilitierten Kinder und Jugendlichen deutliche Fortschritte im aktiven Sprachgebrauch, was wiederum mit ihren kognitiven Fähigkeiten, der sozialen Kompetenz und der emotionalen Stabilität in Wechselwirkung steht. Diese Fähigkeiten bilden wichtige Voraussetzungen für ihre aktive Teilnahme in der Welt der Hörenden.

Die guten Resultate nach Versorgung mit CI waren für viele Eltern von Kindern mit ausgeprägter Hörbehinderung eine Entscheidungshilfe. Daher ist es auch weiterhin das Ziel des CIC Berlin-Brandenburg, möglichst vielen Kindern eine individuelle Rehabilitation zu ermöglichen.

Auch für erwachsene CI-Träger ist das CIC Berlin-Brandenburg zu einem etablierten Anlaufpunkt geworden, wie die kontinuierlich steigende Zahl von Erwachsenen mit einem oder zwei CI versorgten Patienten zeigt, die sich entweder bereits vor oder direkt nach der OP an das CIC wenden, um die ambulante Rehabilitation hier durchzuführen.
Insgesamt hat sich das Verhältnis zwischen operierten Kindern und Erwachsenen gegenüber den ersten Jahren komplett verändert. Die Erwachsenen stellen mittlerweile deutlich die größte Patientengruppe dar und spiegeln die wissenschaftlich basierte Veränderung in der Indikationsstellung wieder.

Mit der steigenden Patientenzahl wächst auch der Anteil jener Patienten, die inzwischen zur Nachsorge ins CIC Berlin-Brandenburg kommen, um ihre Sprachprozessor-Einstellungen und die Funktion des Cochlea Implantats überprüfen zu lassen.
Nachsorge als lebenslange Leistung – als aktives implantierbares Medizinprodukt unterliegt das CI gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen; die hochkomplexe elektrophysiologische Dauerstimulation des Hörnerven muss auch über die eigentliche Rehabilitation hinaus regelmäßig kontrolliert werden – hat zunehmend an Bedeutung gewonnen und ist darüber hinaus aufgrund technischer Weiterentwicklungen unerlässlich. CI-Rehabilitation ist ohne Nachsorge nicht mehr denkbar. Die von uns in den vergangenen Jahren rehabilitierten Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen sehen es als unschätzbaren Vorteil an, dass sie sich weiterhin an die mit ihrer Hör-Geschichte vertrauten Fachtherapeuten wenden können. Um dem gestiegenen Versorgungsbedarf gerecht zu werden, hat das CIC Berlin-Brandenburg seine Mitarbeiterzahlen in den letzten Jahren verdoppelt und div. neue rehabilitative Angebote etabliert.

Um den Versorgungsbedarf adäquat zu decken, hat das CIC Berlin-Brandenburg im Berichtszeitraum seine Strukturqualität noch einmal deutlich verbessert und umfängliche Baumaßnahmen zur Erweiterung der Therapiekapazitäten durchgeführt. Für den erweiterten Nachweis der Ergebnisqualität ist die umfassende Durchführung evaluierter Testungen der Patienten geplant, die im nächsten Bericht vorgestellt werden. Darüber hinaus bietet das CIC Berlin-Brandenburg im November 2020 erneut ein Fachsymposium sowie eine Jubiläumsveranstaltung zum 20jährigen Bestehen an.

Anhang

Auswertung des Fragebogens zur Zufriedenheit der Eltern mit der Rehabilitation ihrer Kinder und Jugendlichen mit CI im Cochlear Implant Centrum Berlin-Brandenburg (CIC) (alle Angaben in %).

1.	Fragen zur Reha-Maßnahme Ihres Kindes mit CI					Ohne Angabe
	Wie zufrieden waren Sie mit …					
1.1	der bisherigen Rehabilitation insgesamt?	84,0	16,0	0,0	0,0	0,0
1.2	dem Empfang im CIC?	76,0	16,0	4,0	0,0	4,0
1.3	der ärztlichen Betreuung?	60,0	20,0	0,0	0,0	20,0
1.4	der therapeutischen Betreuung?	80,0	12,0	4,0	0,0	4,0
1.5	der technischen Betreuung?	92,0	8,0	0,0	0,0	0,0
1.6	der Anzahl der Therapie-Einheiten?	68,0	24,0	8,0	0,0	0,0
1.7	der Kompetenz der Therapeuten?	88,0	8,0	0,0	0,0	4,0
1.8	dem Therapieangebot?	68,0	16,0	4,0	0,0	12,0
1.9	der Freundlichkeit der Mitarbeiter/innen?	96,0	4,0	0,0	0,0	0,0

2.	Allgemeine Einschätzungen					Ohne Angabe
	Wie zufrieden waren Sie mit …					
2.1	der räumlichen Ausstattung insgesamt?	72,0	24,0	4,0	0,0	0,0
2.2	der räumlichen Ausstattung der Audiologie- und Therapieräume?	76,0	20,0	4,0	0,0	0,0
2.3	der Vereinbarung von Therapie-Terminen?	80,0	20,0	0,0	0,0	0,0
2.4	der Sauberkeit in unserer Einrichtung?	96,0	4,0	0,0	0,0	0,0

	Ja	Nein
Würden Sie uns weiterempfehlen?	100,0	0,0

3.	Beratung und Begleitung von Eltern und Jugendlichen während und nach der Entscheidungsfindung für die Versorgung (ihres Kindes) mit einem CI					Ohne Angabe
	Wie zufrieden waren Sie mit …					
3.1	der Beratung vor der CI-OP?	64,0	12,0	4,0	0,0	20,0
3.2	der Erstanpassungs-Phase des Sprachprozessors / der Sprachprozessoren?	76,0	8,0	0,0	0,0	16,0
3.3	der Begleitung erster Hörreaktionen?	80,0	8,0	0,0	0,0	12,0
3.4	der Hör- und Sprachförderung?	68,0	16,0	8,0	0,0	8,0
3.5	der Beratung zum Spracherwerb und zur Sprachförderung im Alltag?	68,0	20,0	8,0	0,0	4,0
3.6	der Beratung und Unterstützung bei Kindergartenbesuch / Schullaufbahnplanung?	76,0	16,0	0,0	0,0	8,0

4.	Gesamtbewertung des Rehabilitationsangebots					Ohne Angabe
	Wie zufrieden waren Sie mit…					
4.1	dem Rehabilitationsangebot im CIC?	72,0	20,0	0,0	0,0	8,0

Auswertung des Fragebogens zur Zufriedenheit der erwachsenen CI-Tragenden mit der Rehabilitation Cochlear Centrum Berlin-Brandenburg (CIC) (alle Angaben in %).

1.	Fragen zu Ihrer Reha-Maßnahme mit CI	😊	🙂	😐	☹	Ohne Angabe
	Wie zufrieden waren Sie mit …					
1.1	der bisherigen Rehabilitation insgesamt?	86,2	6,9	0,0	0,0	6,9
1.2	dem Empfang im CIC?	86,2	10,3	0,0	0,0	3,5
1.3	der ärztlichen Betreuung?	31,0	27,6	6,9	0,0	34,5
1.4	der therapeutischen Betreuung?	79,3	13,8	0,0	0,0	6,9
1.5	der Anzahl der Therapie-Einheiten?	62,1	27,6	3,4	0,0	6,9
1.6	der Kompetenz der Therapeuten?	73,0	13,8	3,4	0,0	9,8
1.7	dem Therapieangebot?	62,1	27,6	3,4	0,0	6,9
1.8	der Freundlichkeit der Mitarbeiter/innen?	96,6	3,4	0,0	0,0	0,0

2	Allgemeine Einschätzungen	😊	🙂	😐	☹	Ohne Angabe
	Wie zufrieden waren Sie mit …					
2.1	der räumlichen Ausstattung insgesamt?	58,6	34,5	0,0	0,0	6,9
2.2	der räumlichen Ausstattung der Audiologie- und Therapieräume?	73,0	20,7	3,4	0,0	2,9
2.3	der Vereinbarung von Therapie-Terminen?	89,7	10,3	0,0	0,0	0,0
2.4	der Sauberkeit in unserer Einrichtung?	79,3	13,8	0,0	0,0	6,9

	Ja	Nein
Würden Sie uns weiterempfehlen?	100,0	0,0

3.	Angebote und Ziele der Rehabilitation im Cochlear Implant Centrum Berlin-Brandenburg	😊	🙂	😐	☹	Ohne Angabe
	Wie zufrieden waren Sie mit …					
3.1	der Beratung vor der CI-OP?	24,2	17,2	0,0	0,0	58,6
3.2	der Erstanpassungs-Phase des Sprachprozessors / der Sprachprozessoren?	34,5	13,8	0,0	0,0	51,7
3.3	der Begleitung des (Wieder) Hörenlernens?	44,8	13,8	0,0	0,0	41,4
3.4	dem Hör- und Kommunikations-training?	58,6	6,9	0,0	0,0	34,5
3.5	der Beratung zu Zubehör und technischen Fragen?	46,0	10,3	3,4	0,0	40,3

4.	Gesamtbewertung des Rehabilitationsangebots	😊	🙂	😐	☹	Ohne Angabe
	Wie zufrieden waren Sie mit…					
4.1	dem Rehabilitationsangebot im CIC?	51,8	31,0	0,0	0,0	17,2

Vorträge, Veröffentlichungen, Unterrichtstätigkeit, Fortbildungen etc.

Der ärztliche Leiter des Cochlear Implant Centrums Berlin-Brandenburg, Priv.-Doz. Dr. Gottfried Aust, hat im Berichtzeitraum 2017 / 2018 folgende Vorträge gehalten bzw. an den unten genannten Veranstaltungen teilgenommen:

2017:

- Regelmäßiger Unterricht im Fach HNO-Heilkunde und in Pädaudiologie in der Medizinischen Akademie – Schule für Logopädie und Hochschule des Internationalen Bundes (IB-GIS mbH) in Berlin
- 10.02.2017 Fortbildung von Schülern der Hebammenschule im Vivantes Klinikum Neukölln im Fach Pädaudiologie
- 23.11.2017 Fortbildung für Mitarbeiterinnen im Bereich der Audiometrie im CIC Berlin-Brandenburg
- Teilnahme an Informationsveranstaltungen der CI-Herstellerfirmen Nucleus, MedEl und Advanced Bionics im CIC Berlin-Brandenburg

2018:

- Regelmäßiger Unterricht im Fach HNO-Heilkunde und in Pädaudiologie in der Medizinischen Akademie – Schule für Logopädie und Hochschule des Internationalen Bundes (IB-GIS mbH) in Berlin
- Teilnahme an Informationsveranstaltungen der CI-Herstellerfirmen Nucleus, MedEl und Advanced Bionics im CIC Berlin-Brandenburg

Der audiologische Leiter des Cochlear Implant Centrums Berlin-Brandenburg, Klaus Berger, nahm als Vortragender und/oder Organisator an folgenden Fortbildungs-Veranstaltungen zur Rehabilitation von Kindern mit CI und zur Anpassung des Sprachprozessors (Fitting) sowie an wissenschaftlichen Studien im Berichtzeitraum 2017 / 2018 teil:

- 02.02.2017 *Cochlear Research Meeting I,* Berlin: Studie: „Akzeptanz einer Neuen automatischen Verstärkungskontrolle"
- 22.02.–25.02.2017 *Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Audiologie*, Präsentation: „Einfluß einer Vorverarbeitung auf die Akzeptanz des CP910 Sprachprozessors."
- 13.03.–14.03.2017 *Workshop Fa. Medel:* Objektive Messungen
- 20.04.–23.04.2017 *Rehabilitationszentrum ORATOR, Wroclaw (Polen):* Leitung von Elternworkshops: „Förderung hörgeschädigter Kinder mit CI", Training für Audiologen: „SP-Anpassung bei Kindern"
- 09.05.2017 *Cochlear Research Meeting II,* Berlin: Paper: Einfluß der Pulsweite bei NRT-Messungen auf die ECAP-Schwellen
- 11.05.–14.05.2017 *Rehabilitationszentrum Otofonika, Lviv (Ukraine):* Leitung von Elternworkshops: „Förderung hörgeschädigter Kindermit CI", Training für Audiologen: „SP-Anpassung bei Kindern"
- 23.10.–24.10.2017 *Workshop Fa. Medel:* Objektive Messungen II
- 30.11.–03.12.2017 *Rehabilitationszentrum ORATOR, Wroclaw (Polen):* Leitung von Elternworkshops: „Förderung hörgeschädigter Kinder mit CI", Training für Audiologen: „SP-Anpassung bei Kindern"
- 28.02.–03.03.2018 *Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Audiologie*
- 24.05.–27.05.2018 *Rehabilitationszentrum Otofonika, Lviv (Ukraine):* Leitung von Elternworkshops: „Förderung hörgeschädigter Kinder mit CI", Training für Audiologen: „SP-Anpassung bei Kindern"
- 08.11.–11.11.2018 *Rehabilitationszentrum ORATOR, Wroclaw (Polen):* Leitung von Elternworkshops: „Förderung hörgeschädigter Kinder mit CI", Training für Audiologen: „SP-Anpassung bei Kindern"

Die therapeutische Leiterin des Cochlear Implant Centrums Berlin-Brandenburg, Dr. Silvia Schicktanz, nahm als Vortragende und/oder Organisatorin an folgenden Fortbildungs-Veranstaltungen zur Rehabilitation von Kindern mit CI und zur Anpassung des Sprachprozessors (Fitting) sowie an wissenschaftlichen Studien im Berichtzeitraum 2017 / 2018 teil:

Selbst durchgeführt:

- 23.03.–25.03.2017 *Arbeitstagung der Arbeitsgemeinschaft CI Rehabilitation (ACIR)* in Berlin
- 22.11.2017 *Informationsveranstaltung gemeinsam mit dem Vivantes Klinikum Berlin* Friedrichshain, Berlin
- 27.11.2017 *Technik-Seminar für CI-Träger gemeinsam mit der Firma Cochlear,* CIC-Berlin
- 15.05.2018 *Fortbildung für Lebenshilfe e.V.,* CIC-Berlin

Teilgenommen:

- 22.02.–25.02.2017 *Tagung der Deutschen Gesellschaft für Audiologie (DGA)* in Aalen
- 21.06.–22.06.2017 *Programmierschulung der Firma Advanced Bionics,* Fellbach
- 29.06.2017 *Schulung der Firma Med-EL,* CIC-Berlin
- 20.09.2017 *Schulung der Firma Cochlear,* Berlin
- 12.10.–13.10.2017 *Programmierschulung der Firma Med-EL,* Berlin
- 02.11.–04.11.2017 *Arbeitstagung der Arbeitsgemeinschaft CI Rehabilitation (ACIR)* in Halle
- 13.02.2018 *Schulung der Firma ReSound,* CIC-Berlin
- 28.02.–03.03.2018 *Tagung der Deutschen Gesellschaft für Audiologie (DGA)* in Halle
- 12. 04.2018 *Schulung der Firma Advanced Bionics,* CIC-Berlin
- 31.05.2018 *Schulung der Firma Cochlear,* CIC-Berlin
- 10.10.2018 *Arbeitstreffen Runder Tisch Hörgeschädigte Kinder* in Berlin
- 08.11.–10.11.2018 *Arbeitstagung der Arbeitsgemeinschaft CI Rehabilitation (ACIR)* in Erlangen

Ständige Mitarbeit:

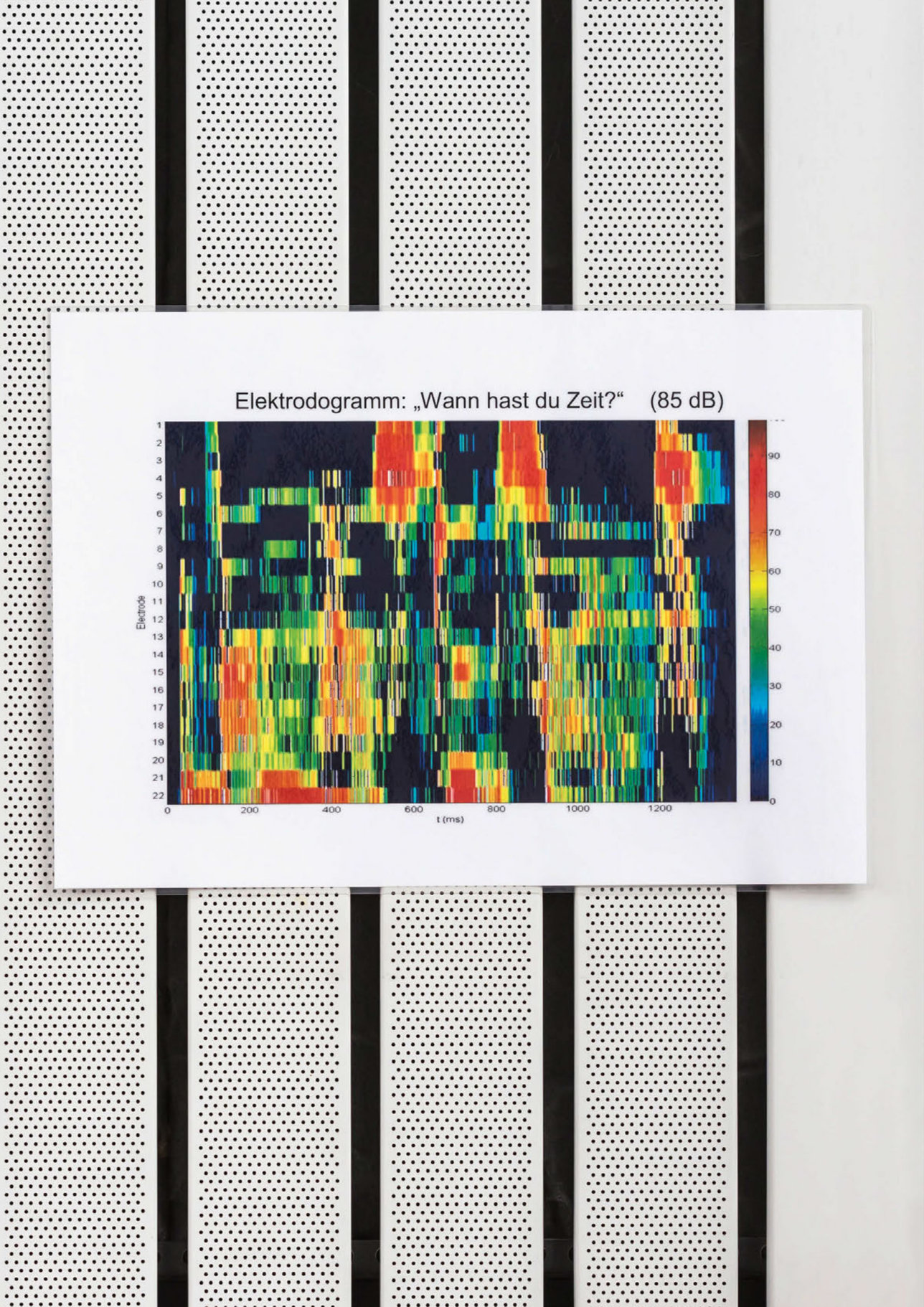
- *Fachausschuss CI der Deutschen Gesellschaft für Audiologie (DGA)*
- *Arbeitsgemeinschaft CI Rehabilitation (ACIR)*
- *Runder Tisch Hörgeschädigte Kinder* in Berlin

Weitere Vorträge, Arbeitsgemeinschaften, Fachaustausch-Veranstaltungen und Fortbildungen, die vom CIC-Team für verschiedene Fachgruppen durchgeführt wurden, waren:

- Mitarbeit im *Arbeitskreis Frühförderung hörbehinderter Kinder* (Berlin)
- *CI-Café* alle 2 Monate
- Regelmäßige Fallbesprechungen mit der *Beratungsstelle für hörbehinderte Kinder und Jugendliche an* beiden Standorten (Berlin)
- 22.02.–25.02.2017 *20. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Audiologie (DGA)* in Aalen. Vortrag beim Tutorial CI-Rehabilitation: „Warum ist CI-Anpassung nicht ausschließlich ein technischer Prozess?"
- 23.03.–25.03.2017 *ACIR-Tagung* in Berlin
- 20.04.–23.04.2017 *Rehabilitationszentrum ORATOR,* Wroclaw (Polen): Leitung von Elternworkshops: „Förderung hörgeschädigter Kinder mit CI", Training für Audiologen: „SP-Anpassung bei Kindern"
- 11.–14.05.2017 *Rehabilitationszentrum Otofonika,* Lviv (Ukraine): Leitung von Elternworkshops: „Förderung hörgeschädigter Kinder mit CI", Training für Audiologen: „SP-Anpassung bei Kindern"
- 05.10.-06.10.2017 *Teilnahme am 1. Kongress der Otorhinolaryngologen* in Svetlogorsk / Russische Föderation mit Vortrag: „ОЦЕНКА РУССКОГО ТЕСТА РАЗБОРЧИВОСТИ РЕЧИ – Evaluation of a Russian Speech Intelligibility Test."
- 20.11.–22.11.2017 *Training für Audiologen aus der Ukraine:* „SP-Anpassung bei Kindern", Berlin
- 22.11.2017 *Moderne Konzepte der bimodalen Cochlea-Implantat-Versorgung bei älteren Patientinnen und Patienten,* Berlin (gemeinsame Veranstaltung des HZB im Vivantes-Klinikum, des CIC und der BBCIG)
- 30.11.–03.12.2017 *Rehabilitationszentrum ORATOR,* Wroclaw (Polen): Leitung von Elternworkshops: „Förderung hörgeschädigter Kinder mit CI", Training für Audiologen: „SP-Anpassung bei Kindern"
- 28.02.–03.03.2018 *21. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Audiologie (DGA)* in Halle. Vortrag: „Evaluation eines Russischen prachverständlichkeit-stests (RSIT) – Studiendesign."
- 24.05.–27.05.2018 *Rehabilitationszentrum Otofonika,* Lviv (Ukraine): Leitung von Elternworkshops: „Förderung hörgeschädigter Kinder mit CI", Training für Audiologen: „SP-Anpassung bei Kindern"
- 08.11.–11.11.2018: *Rehabilitationszentrum ORATOR,* Wroclaw (Polen): Leitung von Elternworkshops: „Förderung hörgeschädigter Kinder mit CI", Training für Audiologen: „SP-Anpassung bei Kindern"

Folgende Workshops / Fortbildungen / Arbeitskreise etc. wurden in den Jahren 2017 / 2018 von den Mitarbeitern des CIC besucht:

- 13.03.–14.03.2017 *Med-El-Workshop: Objektive Messmethoden*
- 03.05.2017 *Advanced Bionics Technik Workshop,* Berlin
- 29.06.2017 *Med-El Technik Workshop,* Berlin
- 20.09.2017 *Schulung der Firma Cochlear,* Berlin
- 11.10.2017 *„Frühe Hilfen und ärztliche Versorgung – Gemeinsam stark für ein gesundes Aufwachsen",* Berlin
- 12.10.2017 *Erste Hilfe-Seminar, DRK,* Berlin
- 12.10.–13.10.2017 *Med-El Update Schulung Schwerpunkt Maestro 7.0*
- 21.10.2017 *„Kennenlernen der Klangschalen – Wirkungsweise und Einsatz",* Berlin
- 25.10.–27.10.2017 *Cochlear Programmierschulung II,* Hannover
- 02.11.–04.11.2017 *ACIR-Tagung* in Halle
- 16.11.2017 *Advanced Bionics Advanced Workshop, Modul 3,* Fellbach
- 15.01.–16. 01.2018 *Programmierschulung 1 (Einsteiger Workshop) Med-El,* Starnberg
- 30.01.2018 *Cochlear-Programmierschulung I,* Berlin
- 13.02.2018 *Schulung der Firma ReSound,* CIC-Berlin
- 09.04.–11.04.2018 *Cochlear Programmierschulung II,* Hannover
- 12.04.2018 *Advanced Bionics-Schulung: bimodales Fitting,* Berlin
- 19.04.–21.04.2018 *ACIR-Tagung* in Güstrow
- 16.05.–17.05. 2018 *Programmierschulung AB Modul 1 und 2,* Fellbach
- 31.05.2018 *Cochlear Technik Fortbildung: Wireless Programmierung,* Berlin
- 14.06.2018 *Advanced Bionics Advanced Workshop, Modul 4,* Fellbach
- 10.10.–11.10.2018 *Programmierschulung AB*
- 10.11.2018 *9. Fachtagung 2018: Musiktherapie interdisziplinär. Miteinander, Gegenei-nander oder Füreinander?,* Berlin
- 12.11.–14.11.2018 *Cochlear-Programmierschulung,* Berlin
- 26.11.–27.11.2018 *Programmierschulung 2 (Fortgeschrittene) Med-El,* Starnberg
- 29.11.2018 *Programmierschulung der Firma Oticon,* Berlin
- 2017 / 2018 *dbs-Postgraduierung Stimmstörungen*
- Seit 09 / 2018 *DGS-Kurs im CIC*
- *Interne Fortbildungen* und *„Technik-Tage"* fürs Team



Impressum

Herausgeber
CIC Cochlear Implant Centrum gGmbH
Cochlear Implant Centrum
Paster-Behrens-Straße 81
12359 Berlin

Autoren
Dr. Gottfried Aust, Klaus Berger, Dr. Silvia Schicktanz, Britta Frenzel, Katja Rothe

Gestaltung
lab.orange GmbH, Berlin

Druck
DruckZuck GmbH, Berlin

Stand
Dezember 2019

CIC Berlin-Brandenburg
Werner-Otto-Haus
Paster-Behrens-Straße 81 · 12359 Berlin
Telefon 030 - 609 716-0 · Fax 030 - 609 716-22
info@cic-berlin-brandenburg.de
www.cic-berlin-brandenburg.de

Heraus aus der Stille ... in eine bunte Welt voller Klang