



CIC

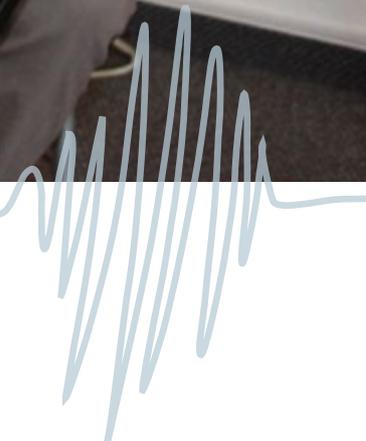
Cochlear Implant Centrum
Berlin Brandenburg

WERNER OTTO HAUS

COCHLEAR IMPLANT CENTRUM BERLIN-BRANDENBURG



Jahresbericht 2014



Inhalt

Vorbemerkung	03
1. Strukturqualität	05
1.1 Habilitierte Kinder / Erwachsene	05
1.2 Patientenzahlen und Habilitationstermine	05
1.3 Altersstruktur	08
1.4 Versicherungssituation	09
1.5 Patientenherkunft	10
1.6 Operierendes Krankenhaus/ Operateur.....	11
1.7 Ursachen der Hörbehinderung/ Diagnosen.....	12
1.8 Personal	13
2. Prozessqualität	15
2.1 Behandlungsverlauf	15
2.2 Technik	17
2.3 Simultane und sequentielle bilaterale Versorgung	18
3. Ergebnisqualität	21
3.1 Eltern	21
3.1.1 Gelassenheit	21
3.1.2 Patientenzufriedenheit/ Elternfragebogen	22
3.2 Kinder	22
3.2.1 Hörfähigkeit	22
3.2.2 Soziale Fähigkeiten der Kinder	24
3.2.3 Emotionale Stabilität der Kinder	24
3.2.4 Sprachverständnis und Sprachgebrauch	25
3.2.5 Besuchte Einrichtung nach Implantation	27
3.2.6 Reynell-Test zum Sprachverständnis	28
4. Schlussbemerkungen / Ausblick	31
4.1 Auswertung Fragebögen	32
4.1.1 Zufriedenheit Elternfragebogen	32
4.1.2 Zufriedenheit Fragebogen CI-Träger.....	34
4.2 Fort- und Weiterbildungen	36



Vorbemerkung

Der jetzt vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse des Cochlear Implant Centrums Berlin-Brandenburg nach inzwischen mehr als fünfzehnjähriger erfolgreicher Habilitation von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen, die mit einem bzw. zwei Cochlea Implantaten (CI) versorgt wurden.

Für die Rehabilitation CI-versorgter Erwachsener besteht seit 2011 auch eine formale Zulassung zur Leistungserbringung durch die Arbeitsgemeinschaft der Krankenkassenverbände Berlins.

Mehr als
15 Jahre
erfolgreiche
Habilitation

Der vorliegende Bericht umfasst alle Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen, die sich im Jahr 2014 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.



1.



Strukturqualität

I.1 Habilitierte Kinder / Erwachsene

Im Zeitraum zwischen Januar und Dezember 2014 wurden insgesamt

- 71 Patienten (Kinder, Jugendliche und Erwachsene) im Rahmen des ersten bis dritten Reha-Jahres,
- 224 Patienten nach sequentiell bilateraler Versorgung und
- 298 Patienten (Kinder, Jugendliche und Erwachsene) im Rahmen von ergänzenden rehabilitativen Leistungen im CIC Berlin-Brandenburg habilitiert.

Von diesen 593 Patienten wechselten im Berichtsjahr 24 aus der Gruppe „erstes bis drittes Reha-Jahr“ in die Gruppe „Folgetherapien“, so dass 569 Personen habilitiert wurden.

Von diesen 569 Patienten waren

- 325 einseitig,
- 165 beidseitig sequentiell und
- 79 beidseitig simultan versorgt.

I.2 Patientenzahlen und Habilitationstermine

Wie hoch die Anzahl der Kinder und der Erwachsenen für die jeweiligen Abrechnungsjahre ist, zeigt Tabelle 1. In den Jahren 2010 bis 2014 wurden insgesamt 346 Kinder, Jugendliche und Erwachsene implantiert, davon waren 84 beidseitig simultan oder sequentiell versorgt. Weitere 43 Patienten, deren Erstversorgung bereits vor 2010 stattfand, wurden beidseitig sequentiell versorgt, d. h. ein zweites CI implantiert.

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.

Abweichende Gesamtzahlen in einzelnen Tabellen ergeben sich aus der Tatsache, dass – wie auch bereits in den vorhergehenden Berichten erläutert – Patienten sowohl im 1. als auch im 2. bzw. im 2. und im 3. Behandlungsjahr bzw. nach abgeschlossener Habilitation und später erfolgter sequentieller bilateraler Versorgung gewesen sein können.

Anzahl der Kinder und Erwachsenen im jeweiligen Behandlungsjahr in 2014	
Erstes Behandlungsjahr nach OP	45
Zweites Behandlungsjahr nach OP	36
Drittes Behandlungsjahr nach OP	48
Folgetherapien	392
Kinder	521
Erwachsene	242
Kinder/Erwachsene nach sequentieller bilateraler Versorgung, wenn Reha der erstversorgten Seite abgeschlossen	28
Gesamt	791

Tabelle 1

Tabelle 2 zeigt entgegen der Darstellung in den Vorjahren die durchschnittliche Anzahl der Gesamttermine.

Die durchschnittlichen Terminanzahlen haben deutlich zugenommen. Insbesondere das erste und das dritte Behandlungsjahr sind bei Kindern, die mit einem bzw. zwei CIs versorgt werden, besonders betreuungsintensiv. Während es im ersten Jahr auch darum geht, die Eltern bei der Verarbeitung der Hörschädigung ihrer Kinder zu begleiten und den Beginn der Hör- und Sprachentwicklung des Kindes zu unterstützen, stehen im dritten Behandlungsjahr – je nach Alter des Kindes – auch Fragen der Kindergarten- und Schulwahl im Mittelpunkt der Elterngespräche.

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

Durchschnittliche Terminanzahl im Jahr 2014	
Erstes Behandlungsjahr	24
Zweites Behandlungsjahr	19
Drittes Behandlungsjahr	20
Folgetherapien	2
Erwachsene	34
Termine nach abgeschlossenem dritten Jahr und erfolgter sequentieller bilateraler Versorgung	10

Tabelle 2

Die in Tabelle 2 dargestellte durchschnittliche Anzahl von 2 Kontrollterminen (Folgetherapien) für Kinder und Erwachsene zeigt, dass eine große Anzahl von Patienten aufgrund von Problemen, die sie nicht selbst bzw. mit Hilfe eines Servicepartners (z.B. Akustiker) beheben konnten, weitere Kontrolltermine im CIC benötigten.

Wir begleiten Eltern bei der Verarbeitung der Hörschädigung ihrer Kinder

Probleme, die dringend weitere Kontrolltermine im CIC erforderlich machen sind:

- Verschlechterung des Hörvermögens, die nicht durch den Austausch von externen Teilen zu beheben sind
- schwankendes Hörvermögen bzw. Hör-Aussetzer bis hin zum kompletten Ausfall des Gehörs, die nicht durch den Austausch von externen Teilen zu beheben sind
- plötzlich auftretender Tinnitus
- plötzlich auftretender Schwindel
- plötzlich auftretende Schmerzen im Implantationsgebiet bzw. bei laufender Stimulation
- plötzlich auftretende Facialisreizung
- plötzlicher Ausfall des/der Sprachprozessors/en
- längere Nichtnutzung des/der Sprachprozessors/en (> 1 Woche)

Wie nachfolgend im Kapitel „Altersstruktur der Kinder“ dargestellt, wurde gut ein 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.

In **Tabelle 3** ist die Anzahl der wahrgenommenen Termine für das Berichtsjahr 2014 gesamt und aufgeschlüsselt in die einzelnen Therapieanteile als Mittelwert dargestellt.

Die einzelnen Bausteine der Therapie bestehen aus der:

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

Therapieanteile: N Mittelwert

Einstellung Termine	Elternberatung	Förd. psy.-soz. Entwicklung	Förderung Hörentw.	Bewegung/ Musik	Haus-, Kita-, Schulbesuch
2.659	84	166	1016	203	81
3,36	0,11	0,21	1,28	0,26	0,10

Tabelle 3

Die unterschiedliche Anzahl 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 dritten 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. Gegenüber dem Vorjahr sind die Termine für Sprachprozessor-Anpassungen, Förderung der Hörentwicklung sowie für Haus-, Kita- und Schulbesuche deutlich angestiegen.

I.3 Altersstruktur

Die Altersstruktur aller in 2014 behandelten Patienten zum Zeitpunkt der Implantation ist in [Tabelle 4](#) aufgezeigt. Gut ein Drittel aller Kinder wurden innerhalb der ersten 3 Lebensjahre mit einem oder zwei Cochlea Implantaten versorgt, etwa 1/4 bereits innerhalb der ersten 2 Lebensjahre.

Die Anzahl der Kinder, die in den ersten beiden Lebensjahren uni- oder bilateral implantiert wurden, stieg leicht 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 65dB indiziert.

Im Berichtszeitraum 2014 stieg die Anzahl der mit einem oder zwei CI versorgten Erwachsenen weiterhin an. Der älteste betreute Patient ist bereits 96 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.

2014 stieg die Anzahl der mit einem oder zwei CI-versorgten Erwachsenen weiterhin an

Alter bei OP in Jahren	Anzahl Patienten – einseitig –	In %	Anzahl Patienten – beidseitig simultan –	In %	Anzahl Patienten – beidseitig seq., I. OP –	In %	Anzahl Patienten – beidseitig seq., 2. OP –	In %
< 1	0	0	16	20,2	4	2,5	0	0
1 – 2	13	4,0	25	31,7	31	19,1	0	0
2 – 3	18	5,5	16	20,2	32	19,8	5	10,6
3 – 4	13	4,0	4	5,1	13	8,0	3	6,4
4 – 5	9	2,8	6	7,6	3	1,9	5	10,6
5 – 6	1	0,3	2	2,5	5	3,1	4	8,5
6 – 7	3	0,9	1	1,3	3	1,9	2	4,3
7 – 8	4	1,2	0	0	2	1,2	2	4,3
8 – 9	2	0,6	0	0	4	2,5	2	4,3
9 – 10	6	1,9	1	1,3	2	1,2	1	2,1
10 – 18	29	8,9	2	2,5	2	1,2	4	8,5
> 18	227	69,9	6	7,6	61	37,6	19	40,4
Gesamt	325	100	79	100	162	100	47	100

Tabelle 4

* Doppelungen durch Mehrfachnennungen möglich

I.4 Versicherungssituation

Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Krankenversicherungen der Kinder und Erwachsenen. Knapp 30% der Patienten sind bei der AOK, knapp 60% bei den Ersatzkassen (BEK, BKK, DAK, IKK, KKH, TKK) und knapp 6% bei einer privaten Krankenkasse versichert. Diese Verteilung entspricht in etwa der des Berichtsjahres 2013.

Krankenkassen	Anzahl Patienten	In %
AOK Nordost	201	25,5
AOK andere	50	2,8
BKK	85	10,8
TKK	104	13,2
Barmer GEK	123	15,6
DAK	80	10,2
Privat	47	6,0
KKH Allianz	41	5,2
Sonstige	50	6,4
IKK	34	4,3
Gesamt	787	100

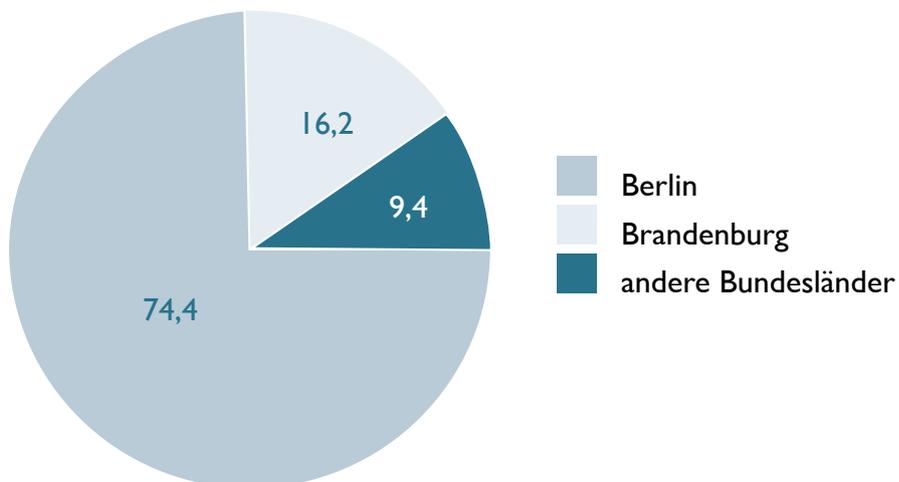
Tabelle 5



1.5 Patientenherkunft

74,5% der betreuten Patienten kommen aus dem Land Berlin, 16,2% der Patienten aus dem Land Brandenburg. Darüber hinaus nehmen auch Patienten/ Familien aus anderen Bundesländern das Angebot wahr. (9,4%)

Diese Verteilung entspricht in etwa der des Vorjahres.



1.6 Operierendes Krankenhaus

Von den an insgesamt 95 Patienten vorgenommenen 105 Operationen wurden 66 einseitig versorgt, 10 beidseitig simultan (ein Patient = zwei Operationen) und 19 beidseitig sequentiell versorgt. Von diesen 105 Operationen entfielen 68 auf das Vivantes Klinikum Berlin-Friedrichshain, 10 auf das Helios-Klinikum Berlin-Buch, 11 auf die Charité Berlin (Campus Virchow) und 16 auf andere Kliniken. [Tabelle 6](#) gibt einen Überblick über die Anzahl der Implantationen in der jeweiligen Klinik für den Berichtszeitraum sowie einen Gesamtüberblick über die letzten 5 Jahre.

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
2010	Charité	2	3	2	7
	Vivantes	27	7	13	47
	Sonstige	1	0	0	1
	Gesamt	30	10	15	55
2011	Charité	6	5	1	12
	Vivantes	22	13	8	43
	Buch (Berlin)	10	0	0	10
	Gesamt	40	18	9	67
2012	Charité	3	0	0	3
	Vivantes	36	7	6	51
	Buch (Berlin)	4	0	0	4
	Sonstige	3	2	0	5
Gesamt	46	9	6	63	
2013	Charité	8	0	0	8
	Vivantes	46	1	14	61
	Buch (Berlin)	7	3	0	10
	Sonstige	4	2	0	6
Gesamt	65	6	14	85	
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	

Tabelle 6

1.7 Ursachen der Hörbehinderung / Diagnosen

Im Vergleich zum vorhergehenden Berichtszeitraum haben sich die Ursachen für die Hörbehinderungen kaum geändert.

AETIOLOGIE	Häufigkeit	Prozent %
Unbekannt	605	76,5
Hereditär	77	9,7
Meningitis	30	3,8
Geburtskomplikationen	16	2,0
Ototox. Medikamente	8	1,0
Syndrom	9	1,1
Infektionen	9	1,1
Sonstige	37	4,8
Gesamt	791	100

Tabelle 7

Über die Hörbehinderung hinaus liegt bei 21% der Kinder und 11% der Erwachsenen eine oder mehrere zusätzliche Behinderungen vor.

Bei den für eine CI-Versorgung in Frage kommenden Patienten bestand 2014 in 9,4% der Fälle eine hochgradige Schwerhörigkeit, 15,5% waren an Taubheit grenzend schwerhörig und bei 75,4% wurde eine praktische Taubheit diagnostiziert. Der mittlere Hörverlust (mHV) der diagnostizierten Patienten war gleich oder größer 70dB (SPL). Bei rund 76% der Patienten lag der mittlere Hörverlust im Berichtszeitraum 2014 bei ≥ 95 dB (SPL). Für Kinder, die bei der Diagnosestellung noch zu jung waren, um eine Ablenk- oder Spieldiagnostik durchführen zu können, wurde kein mittlerer Hörverlust angegeben.

Dabei lässt sich kein Zusammenhang zwischen dem Ausmaß des Hörverlustes und dem Alter bei der Implantation erkennen.

Mittlerer Hörverlust in dB vor CI-Versorgung	Häufigkeit	Prozent %
55–79	57	9,4
80–89	94	15,5
90–99	158	26,3
> 100	298	49,1
Gesamt	607	100

Tabelle 8

I.8 Personal

Das Cochlear Implant Centrum Berlin-Brandenburg verfügt neben dem Ärztlichen Leiter und dem Therapeutischen Leiter über neun weitere qualifizierte Beschäftigte mit langjähriger therapeutischer Berufserfahrung.

Darüber hinaus sind im Cochlear Implant Centrum noch ein Ingenieur (im Rahmen eines Honorarvertrages) sowie eine Verwaltungsmitarbeiterin und eine Audiologieassistentin in Teilzeit beschäftigt.

Die im Jahr 2014 von den Therapeuten besuchten und durchgeführten Weiterbildungen sind im Anhang aufgezeichnet.

Mitarbeiter
des CIC sind
hochqualifiziert





2.

2. Prozessqualität

2.1 Behandlungsverlauf

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

Folgende Prozesse werden zeitnah gelenkt und koordiniert:

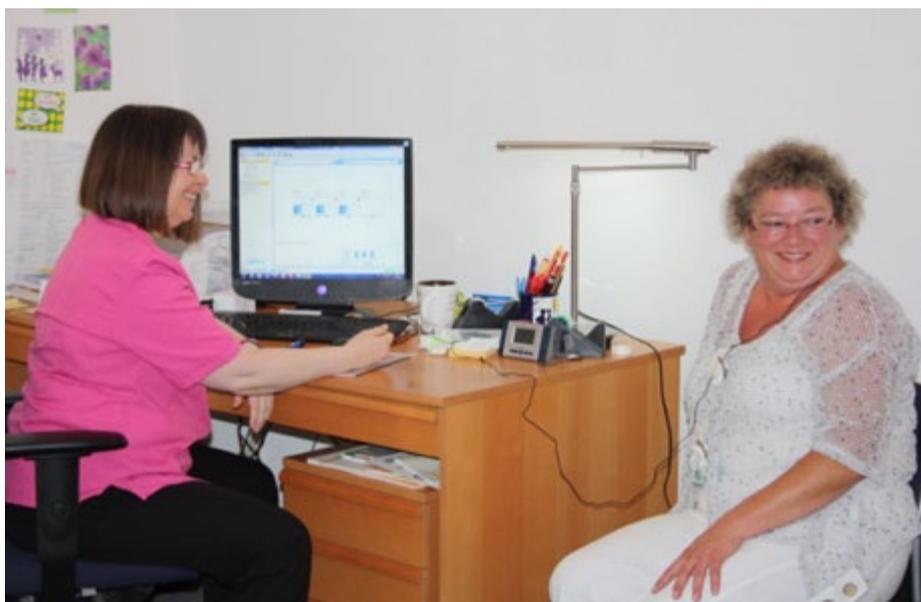
- pädaudiologisch-pädagogische Einschätzung zur Frühförderung und Hörgeräteversorgung
- Empfehlung zum weiteren Vorgehen
- Interdisziplinäre Entscheidungsfindung zur Frage des CI
- Unterstützung bei Antragsverfahren u. a.
- Vorstellung beim Operateur
- Planung des OP-Zeitpunktes nach erfolgter präoperativer 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 meist 4 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
- 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 Bestehens des CIC's kontinuierlich optimiert werden.

2.2 Technik

In Deutschland werden unverändert Cochlea Implantate von drei verschiedenen Herstellern (Cochlear, Advanced Bionics und Med-El) angeboten. Marktführer weltweit und vor allem bei der Versorgung von sehr jungen Kindern ist das Nucleus-Cochlea-Implant-System der australischen Firma Cochlear.

Wie aus der [Tabelle 9](#) hervorgeht, tragen die habilitierten Patienten in fast 90% der Fälle ein **Nucleus Cochlea Implant**. Fast alle sequentiell bzw. simultan bilateral operierten Kinder wurden mit einem bzw. zwei CIs der Firma Cochlear versorgt.

CI-Typ bei 1. OP	Anzahl Patienten	Prozent %
Nucleus	672	87,6
Clarion	31	4,0
MedEl	64	8,4
Gesamt	767	100

CI-Typ bei 2. OP	Anzahl Patienten	Prozent %
Nucleus	255	93,8
Clarion	2	0,7
MedEl	15	5,5
Gesamt	272	100

Tabelle 9

Das Nucleus Cochlea Implant wird von fast 90% der Patienten getragen



"Copyright Cochlear Limited"

2.3 Simultane und sequentielle bilaterale Versorgung

Aufgrund des im Folgenden beschriebenen aktuellen Forschungsstandes zu den medizinischen, audiologischen und hörphysiologischen Grundlagen des Hören- und Sprechlernens 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.



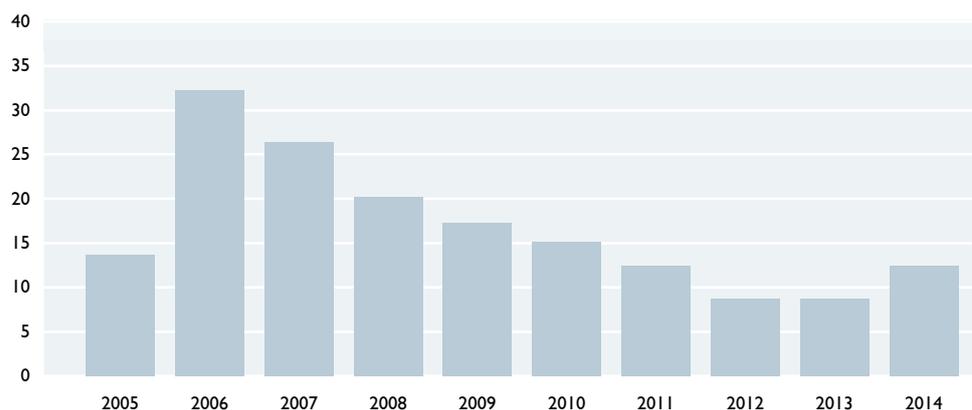
Eine beidseitige
Versorgung
führt zu
signifikanten
Erleichterungen

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 insgesamt 301 (37% aller bisher rehabilitierten Patienten) bilateral versorgten Patienten, die im CIC Berlin-Brandenburg habilitiert werden, wurden etwa 2/3 sequentiell und 1/3 simultan beidseitig mit CI versorgt.

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.

Anzahl im selben Kalenderjahr bilateral versorgter Kinder (in einem Jahr simultan versorgt bzw. II. OP bei sequentieller Versorgung)



Bilateral versorgte Kinder (n = 168)

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.



3.



3. Ergebnisqualität

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 diese Faktoren für die im CIC rehabilitierten Kinder aufgeführt und ihre Veränderungen, soweit sie im Berichtszeitraum schon erkennbar sind, statistisch dargestellt.

3.1 Eltern

3.1.1 Gelassenheit der 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.

Tabelle 10 gibt Auskunft über die Verteilung dieses Merkmals. Dabei ist selbstverständlich, dass die bei einem Fünftel der Eltern konstatierte „geringe Gelassenheit“ ebenso Gegenstand der therapeutischen Arbeit in der Rehabilitation sein muss, wie die direkte Hör-Sprachförderung ihrer Kinder.

Die Angaben zur Gelassenheit der Eltern sind mehrheitlich vergleichbar mit den Ergebnissen des letzten Berichtszeitraumes.

Gelassenheit der Eltern	Häufigkeit	Prozent %
Keine	7	1,4
Gering	96	19,4
Mittel	310	62,5
Groß	79	15,9
Sehr groß	4	0,8
Gesamt	496	100

Tabelle 10

3.1.2 Patientenzufriedenheit/ Elternfragebogen

Um die Zufriedenheit der Eltern mit dem Rehabilitationsangebot besser beurteilen zu können und notwendige Verbesserungen vorzunehmen, wurde ein Elternfragebogen entwickelt, der seit 2002 allen Eltern am Ende des 2. Behandlungsjahres ausgehändigt wird. Zusätzlich wurde 2008 ein Fragebogen für die erwachsenen CI-Träger entwickelt, um auch ihre Zufriedenheit zu ermitteln. Für das Berichtsjahr 2014 wurden beide Fragebögen in der 2013 aktualisierten Form verwendet. Der Rücklauf betrug 18 ausgefüllte Fragebögen von den Eltern und 32 von den erwachsenen Patienten.

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

Hohe Zufriedenheit der Eltern sowie erwachsenen CI-Träger

3.2 Kinder

3.2.1 Hörfähigkeit

Vor der CI-Versorgung erreichten die im CIC betreuten Kinder und Jugendlichen 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 wie folgt dar:

(Tabelle I I)

Mittlerer Hörverlust mit I. CI		Häufigkeit	Prozent %
Gültig	< 29	303	54,2
	30–33	173	31,0
	34–39	38	6,8
	40 und mehr	45	8,0
Gesamt		559	100

Tabelle I I

Wie auch im vorhergehenden Berichtszeitraum erreichen 86% der Kinder ein mittleres Hörvermögen mit CI, das zwischen 30 und 33dB bzw. darunter liegt. Bemerkenswert ist die hohe Anzahl von Kindern (nahezu 60%), die ein mittleres Hörvermögen unterhalb von 30 dB aufweisen. Gründe für dieses verbesserte Hörvermögen liegen in der bilateralen Versorgung der Kinder und an der verbesserten Mikrofontechnik der Sprachprozessoren.

Im Folgenden werden mehrere 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.

Mittlerer Hörverlust mit II. CI		Häufigkeit	Prozent %
Gültig	< 29	236	60,82
	30–33	102	26,29
	34–39	35	9,02
	40 und mehr	15	3,87
Gesamt		388	100

Tabelle I I

3.2.2 Soziale Fähigkeiten der Kinder

Offenbar beeinflussen die therapeutischen Maßnahmen soziale Fähigkeiten stärker als kognitive, was sowohl lerntheoretisch als auch aus der Alltagserfahrung heraus durchaus einleuchtend ist. Überraschend ist lediglich das große Ausmaß dieses durch verbessertes Hören, qualitatives Deuten der Höreindrücke, akustische und sprachliche Verbindung und Teilhabe an der Umwelt erklärbare **Wachstum der sozialen Kompetenz**. Die Verbesserungen in der sozialen Kompetenz der CI-versorgten Kinder entsprechen denen im Berichtsjahr 2013.

Die therapeutischen Maßnahmen beeinflussen die emotionale Stabilität

Soziale Fähigkeiten <u>vor</u> Implantation	Häufigkeit	Prozent %
Keine	10	2,2
Gering	119	26,0
Mittel	218	47,7
Groß	92	20,2
14	18	3,9
Gesamt	457	100

Soziale Fähigkeiten <u>nach</u> Implantation	Häufigkeit	Prozent %
Keine	4	0,8
Gering	26	5,2
Mittel	209	41,4
Groß	216	42,9
Sehr Groß	49	9,7
Gesamt	504	100

Tabelle 12

3.2.3 Emotionale Stabilität der Kinder

Das gilt auch für die emotionale Stabilität der CI-versorgten Kinder unter dem Einfluss der rehabilitativen Maßnahmen. Dieses Ergebnis ist sicher auf die neu eröffneten sozialen und kommunikativen Möglichkeiten der Kinder zurückzuführen, ebenso sicher auch auf die kontinuierliche Einbeziehung der Eltern in den Rehabilitationsprozess und die damit verbundene Verbesserung und Stärkung ihrer Erziehungskompetenz.

Emotionale Stabilität <u>vor</u> Implantation	Häufigkeit	Prozent %
Keine	11	2,4
Gering	121	26,5
Mittel	236	51,6
Groß	82	18,0
Sehr Groß	7	1,5
Gesamt	457	100

Emotionale Stabilität <u>nach</u> Implantation	Häufigkeit	Prozent %
Keine	6	1,2
Gering	34	6,8
Mittel	236	46,9
Groß	192	38,2
Sehr Groß	35	6,9
Gesamt	503	100

Tabelle 13

3.2.4. Sprachverständnis

Die Steigerung der sozialen Fähigkeiten, der emotionalen Kompetenz der Kinder sowie der Erziehungskompetenz der Eltern sind an sich schon anstrengenswerte 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 progressiv 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, 85,3% aller Kinder ein themenbezogenes Sprachverständnis (auditiv und mit Hilfe von Absehen) oder ein auditiv situatives bzw. offenes Sprachverständnis erreichen.

Sprachverständnis	Vor Implantation		Nach Implantation	
	Häufigkeit	Prozent %	Häufigkeit	Prozent %
Kein Sprachverständnis	179	28,2	4	0,6
Unterscheidung einfacher Schallereignisse	46	7,2	20	2,7
Situatives Sprachverständnis unter Einbeziehung von Körpersprache und Handlung	78	12,3	28	3,8
Situatives Sprachverständnis unter Einbeziehung von Absehen und Körper	55	8,7	21	2,9
Situatives Sprachverständnis auditiv und Absehen	65	10,2	23	3,1
Themenbezogenes Sprachverständnis auditiv und Absehen	86	13,5	59	8,0
Auditives situatives Sprachverständnis	38	6,0	80	10,9
Offenes Sprachverständnis auditiv und Absehen	62	9,8	199	27,1
Offenes auditives Sprachverständnis	26	4,1	300	40,9
Gesamt	635	100	734	100

Tabelle 14

Sprachgebrauch

Ähnlich positiv wirkt sich die Rehabilitation auf die expressiven Fähigkeiten der Kinder aus: Konnten sich vor der Implantation nur ca. 11% der Kinder in klangähnlichen oder verständlichen Mehrwort-Äußerungen verständigen, die vorwiegend für die Eltern verständlich waren, so sind jetzt gut 25% dazu in der Lage. Über einen altersgemäßen Sprachgebrauch verfügten für den vorliegenden Berichtszeitraum bereits vor der Implantation 30% der Kinder und Jugendlichen. Im Laufe der Rehabilitation steigerte sich die Fähigkeit des (annähernd) altersgemäßen Sprachgebrauchs auf gut 65% der Kinder und Jugendlichen, was die Tendenz der letzten Jahre deutlich fortsetzt. Allein für die Kategorie „verständliche Mehrwortäußerungen mit einfacher Syntax“ gab es einen Zuwachs von ca. 12% während der Rehabilitationsphase.

Zu beachten ist des Weiteren, dass knapp 40% der von uns betreuten Kinder und Jugendlichen zwei- bis mehrsprachig aufwachsen.

Sprachgebrauch	Vor Implantation		Nach Implantation	
	Häufigkeit	Prozent %	Häufigkeit	Prozent %
Kaum stimmliche Äußerungen	109	17,1	2	0,3
Unmodulierte stimmliche Äußerungen	88	13,8	10	1,4
Modulierte stimmliche Äußerungen	41	6,4	10	1,4
Intentionaler Stimmgebrauch	15	2,3	13	1,8
Klangähnliche Einzelworte	39	6,1	21	2,8
Einzelwörter	8	1,2	15	2,0
Klangähnliche Mehrwortäußerungen ohne syntaktische Struktur	17	2,7	28	3,7
Klangähnliche Mehrwortäußerungen mit einfacher Syntax	28	4,4	38	5,1
Verständliche Mehrwortäußerungen mit einfacher Syntax	22	3,4	109	14,8
Altersgemäßer Sprachgebrauch mit Sprechfehlern	79	12,4	122	16,6
Altersgemäßer Sprachgebrauch	193	30,2	369	50,1
Gesamt	639	100	737	100

Tabelle 15

3.2.5 Besuchte Einrichtung nach Implantation

Da Hör- und Sprachentwicklung nach der Versorgung mit einem Cochlea 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 Cochlea Implant versorgt wurden und eine individuelle Rehabilitation erfahren haben, später eine Integrations- bzw. Regelschule besuchen können.

In **Tabelle 16** wird deutlich, dass knapp 20% der Kinder eine Regel- oder Integrationskita besuchen. 21% der Kinder gehen auf eine Regel- oder Integrations-schule. 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.

Besuchte Einrichtung nach Implantation	Häufigkeit	Prozent %
Regelkita	28	6,8
Integrationskita	57	12,7
Sonderkita	7	1,7
Regelschule	68	16,6
Integrationsschule	18	4,4
Sonderschule für Schwerhörige	97	23,7
Sonderschule für Gehörlose	43	10,5
Sonderschule für Sprach.	5	1,2
Andere	92	22,4
Gesamt	410	100

Tabelle 16

3.2.6 Reynell-Test zum Sprachverständnis

Mit dem Sprachverständnistest Reynell wurden diejenigen Kinder getestet, die sich im Berichtszeitraum im zweiten bzw. dritten Rehabilitationsjahr befanden. Insgesamt wurden 66 Kinder untersucht, die in den Jahren 2011–2012 mit einem oder zwei CIs versorgt wurden. 17 Kinder tragen einseitig ein CI und 49 Kinder wurden beidseitig simultan oder sequentiell versorgt. Die Kinder hatten zum Zeitpunkt der Operation ein Alter von 0,6 bis zu 14,9 Jahren. Eine Mehrfachbehinderung lag bei 17 Kindern (26%) vor. Damit ist der Anteil der mehrfachbehinderten Kinder vom vorhergehenden Berichtszeitraum (2013=18%) um 8% gestiegen. Die Muttersprache ist bei 30 Kindern einsprachig Deutsch und 36 Kinder wachsen mehrsprachig mit einer anderen Lautsprache oder Gebärde auf.

Test Reynell Sprachverständnisskalen	Für das Lebensalter normal bzw. annähernd normal	Für das Lebensalter auffällig oder stark auffällig
Unilaterale CI-Träger (n= 19)	n=4 24%	n= 13 76%
Bilaterale CI-Träger (n=47)	n= 14 29%	n= 35 71%
Kinder mehrsprachig mit Entwicklungsverzögerung oder Behinderung (n= 14)	n=0 0%	n= 14 100%
Kinder mit Deutsch als Muttersprache (n= 30)	n= 14 47%	n= 16 53%
Mehrsprachig aufwachsende Kinder (n= 36)	n= 4 11%	n= 32 89%
Kinder mit Deutsch als Muttersprache ohne Zusatzbeeinträchtigung (n= 27)	n= 14 52%	n= 13 48%

Tabelle 17:

Ergebnisse des Reynell-Tests gruppiert nach ein- bzw. beidseitiger Versorgung, nach Ein- bzw. Mehrsprachigkeit und nach zusätzlichen Beeinträchtigungen, Mehrfachnennungen sind erfolgt.





4.

4. Schlussbemerkungen / Ausblick

Das CIC Berlin-Brandenburg blickt inzwischen auf eine 15-jährige Erfahrung in der Rehabilitation von Kindern, Jugendlichen und zahlreichen Erwachsenen, die mit CI versorgt worden sind, zurück. Insgesamt wurden im Berichtsjahr fast 800 Patienten rehabilitiert.

Deutliche
Fortschritte
im aktiven
Sprach-
gebrauch

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 wichtigen Anlaufpunkt geworden, wie die 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.

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 heute 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.

4.1 Auswertung Fragebögen

4.1.1 Zufriedenheit Elternfragebogen

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.	Rahmenbedingungen der Rehabilitation von Kindern und Jugendlichen mit CI im Cochlear Implant Centrum Berlin-Brandenburg (CIC)	Trifft genau zu	Trifft ungefähr zu	Trifft eher nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu
1.1.	Die Audiologie- und Therapieräume im CIC sind freundlich und kindgerecht eingerichtet sowie mit vielfältigen Spiel- und Therapiematerialien ausgestattet.	92,9	7,1	0	0
1.2.	Die Therapietermine werden mit uns individuell auf die Bedürfnisse unseres Kindes bezogen abgestimmt.	100	0	0	0
2.	Beratung und Begleitung von Eltern und Jugendlichen während und nach der Entscheidungsfindung für die Versorgung (ihres Kindes) mit einem CI	Trifft genau zu	Trifft ungefähr zu	Trifft eher nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu
2.1.	Die Mitarbeiterinnen haben stets ein offenes Ohr für unsere Fragen und Probleme.	100	0	0	0
2.2.	Wir fühlen uns mit unseren Anliegen und Sorgen ernst genommen.	100	0	0	0
2.3.	Wir fühlen uns als Eltern geachtet und unterstützt in unserer Erziehungsaufgabe.	92,9	7,1	0	0
2.4.	Unstimmigkeiten oder Bedenken können wir offen ansprechen.	92,9	7,1	0	0
2.5.	Wir werden über die Hör-Sprach- und allgemeine Entwicklung hörgeschädigter Kinder beraten.	92,9	7,1	0	0
2.6.	Hinsichtlich ergänzender (Förder-) Angebote werden wir informiert.	78,6	21,4	0	0
2.7.	Wir werden bei Bedarf über Möglichkeiten des Kindergartenbesuchs bzw. der Schullaufbahnplanung beraten und bei der Umsetzung unserer Wahl unterstützt.	81,8	18,2	0	0
2.8.	Wir werden über den Ablauf nach der Cochlear-Implant-Versorgung (Rehabilitationsangebot) aufgeklärt.	85,7	14,3	0	0

3.	Angebote und Ziele der Rehabilitation von Kindern und Jugendlichen mit CI im Cochlear Implant Centrum Berlin-Brandenburg	Trifft genau zu	Trifft ungefähr zu	Trifft eher nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu
3.1.	Wir haben die Zusammenarbeit mit den Mitarbeiterinnen des CIC als Entlastung erlebt.	100	0	0	0
3.2.	Die Inhalte und Ziele der Rehabilitation in der Einzel- und Kleingruppenförderung (Bewegungsgruppe, Einzelförderung, Elterngesprächsgruppe, Kompakttage ...) werden auf die Bedürfnisse und den aktuellen Entwicklungsstand unseres Kindes abgestimmt.	91,7	8,3	0	0
3.3.	Wir werden mit der technischen Funktionsweise des Cochlea Implants und eventueller Zubehörteile vertraut gemacht (Pflege, Wartung, Fehlererkennung) und bei Fragen zum Umgang mit der Technik im Alltag unterstützt.	100	0	0	0
3.4.	Die Erstanpassung und folgenden Einstellungen des Sprachprozessors im CIC werden sensibel auf unserer und der Bedürfnisse unseres Kindes durchgeführt.	100	0	0	0
3.5.	Über Veranstaltungen zum Thema CI werden wir informiert.	53,8	46,2	0	0
3.6.	Wir werden zu neueren Entwicklungen auf dem Gebiet der CI-Versorgung informiert.	76,9	23,1	0	0
4.	Gesamtbewertung des Rehabilitationsangebots	sehr zufrieden	zufrieden	unzufrieden	sehr unzufrieden
4.1.	Wir sind mit dem Rehabilitationsangebot im CIC	100	0	0	0

fauchen

rasseln

raunen



4.1.2 Zufriedenheit Fragebogen CI-Träger

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

I.	Rahmenbedingungen der Rehabilitation im Cochlear Implant Centrum Berlin-Brandenburg (CIC)	Trifft genau zu	Trifft ungefähr zu	Trifft eher nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu
1.1.	Ich kann das CIC mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder mit dem Auto gut erreichen.	73,5	26,5	0	0
1.2.	Die Audiologie- und Therapieräume im CIC sind freundlich eingerichtet.	97,1	2,9	0	0
1.3.	Die Therapietermine werden mit mir individuell auf meine Bedürfnisse bezogen abgestimmt.	93,9	6,1	0	0
2.	Beratung und Begleitung während und nach der Entscheidungsfindung für die Versorgung mit einem CI	Trifft genau zu	Trifft ungefähr zu	Trifft eher nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu
2.1.	Die Mitarbeiterinnen haben stets ein offenes Ohr für meine Fragen und Probleme.	100	0	0	0
2.2.	Ich fühle mich mit meinen Anliegen und Sorgen ernst genommen.	90,9	9,1	0	0
2.3.	Unstimmigkeiten oder Bedenken kann ich offen ansprechen.	93,9	6,1	0	0
2.4.	Kontakte zu Gleichbetroffenen werden im CIC organisiert	84,4	9,4	6,2	0
2.5.	Ich werde zu technischen Fragen der Cochlear-Versorgung beraten	97,0	3,0	0	0
2.6.	Ich werde über den Ablauf vor/ während/ und nach der Cochlear-Implant-Versorgung (Voruntersuchung, Operation, Rehabilitationsangebot) aufgeklärt.	96,6	3,4	0	0
3.	Angebote und Ziele der Rehabilitation im Cochlear Implant Centrum Berlin-Brandenburg	Trifft genau zu	Trifft ungefähr zu	Trifft eher nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu
3.1.	Ich habe die Zusammenarbeit mit den Mitarbeiterinnen des CIC als Entlastung erlebt.	90,3	9,7	0	0
3.2.	Ich werde zu neueren Entwicklungen auf dem Gebiet der apparativen Versorgung von Erwachsenen mit Hörbehinderung beraten	82,1	14,3	3,6	0
3.3.	Die Inhalte und Ziele der Rehabilitation werden auf meine Bedürfnisse abgestimmt.	93,5	6,5	0	0

3.4.	Ich werde mit der technischen Funktionsweise des Cochlear Implants und eventueller Zubehörteile vertraut gemacht (Pflege, Wartung, Fehlererkennung) und bei Fragen zum Umgang mit der Technik im Alltag unterstützt.	90,0	10,0	0	0
3.5.	Die Erstanpassung und folgenden Einstellungen des Sprachprozessors im CIC werden sensibel auf meine Bedürfnisse bezogen durchgeführt.	96,8	3,2	0	0
3.6.	Über Veranstaltungen zum Thema CI werde ich informiert.	66,7	26,7	6,6	0
4.	Gesamtbewertung des Rehabilitationsangebots	sehr zufrieden	zufrieden	unzufrieden	sehr unzufrieden
4.1.	Ich bin mit dem Rehabilitationsangebot im CIC	93,5	6,5	0	0



schallen
tönen
klingen



4.2 Fort- und Weiterbildungen

Ärztlicher Leiter

Der **ärztliche Leiter** des Cochlear Implant Centrums Berlin-Brandenburg, **Privatdozent Dr. Gottfried Aust**, hat im Berichtszeitraum 2014 folgende Vorträge gehalten bzw. an den unten genannten Veranstaltungen teilgenommen:

- Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen mit eigenen Präsentationen an der Jikei Universität und Mejiro-Universität in Japan vom 16.–22.02.2014
- Teilnahme an der Veranstaltung zum 25-jährigen Jubiläum der 2. Deutschen Space-lab-Mission in Köln-Porz am 26.04.2014
- Teilnahme an der 41. Wissenschaftlichen Tagung der Gesellschaft für Neurotologie und Äquilibrimetrie in Prag vom 22.–24.05.2014
- Teilnahme und eigene Präsentation an der 46. Jahrestagung der Polnischen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie vom 03.–06.09.2014 in Bydgoszcz, Polen
- 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

Audiologischer Leiter

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 Berichtszeitraum 2014 teil:

- Cochlear Research Meeting I, Berlin: Studie: „T-NRT – PW – Lautheit“ 06.01.2014
- Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Audiologie 28.02. – 02.03.2014
- MedEl Advanced Workshop: Maestro 6, MAX-Interface, Special Cases, Frankfurt/Main 06.–07.03.2014
- Rehabilitationszentrum Otofonika, Lviv (Ukraine): Leitung von Elternworkshops: „Förderung hörgeschädigter Kinder mit CI“, Training für Audiologen: „SP-Anpassung bei Kindern“ 23.–27.04.2014
- Cochlear Research Meeting II; Berlin: „Changing Parameters for Auto-Neural-Response-Telemetry?“ 22.05.2014
- Bundesweiter CI Tag, CIC Berlin: „Tag der offenen Tür“ 06.09.2014
- Advanced Bionics Advanced Course: „Sound Wave 2.0 – Naida CI Q70 – NRI – Roger-System-Special Cases“, Stäfa, Schweiz 23.–24.09.2014

- “8th International Symposium on objective measures in auditory implants”, Toronto, Canada: Präsentation: Loudness Perception at Neural Response Telemetry (NRT™) Threshold Levels for Different Pulse Widths 15.–18.10.2014
- Rehabilitationszentrum ORATOR, Wroclaw (Polen): Leitung von Elternworkshops: „Förderung hörgeschädigter Kinder mit CI“, Training für Audiologen: „Sprachprozessor-Anpassung bei Kindern“ 13.–16.11.2014

Therapeutische Leiterin

Die **therapeutische Leiterin** des Cochlear Implant Centrums Berlin-Brandenburg, **Dr. Silvia Zichner**, 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 Berichtszeitraum 2014 teil:

- Kolloquium der Geer-Stiftung zum Thema „Dimensionen der Hörqualität“ in Berlin 10.–11.02.2014
- ACIR-Fortbildung, Modul Audiologie und Technik in Friedberg mit Vortrag zum Thema Zubehörtechnik und Vorstellung der Arbeit des CIC Berlin / Brandenburg 21.–22.02.2014
- Besuch im Helios Klinikum Berlin Buch / HNO-Klinik zum Fachaustausch 06.03.2014
- Tagung der Deutschen Gesellschaft für Audiologie (DGA) in Oldenburg 12.–14.03.2014
- ACIR-Tagung in Erfurt 27.–29.03.2014
- Arbeitskreis Frühförderung in Berlin 02.04.2014
- EURO-CIU in Budapest: Vortrag: „Typical problems in CI fittings“ und Workshop: „Adult Rehabilitation“ 11.–12.04.2014
- 2. Freiburger CI-Tage in Freiburg i. Breisgau, Vortrag: Sprachentwicklung hörgeschädigter Kinder Was lernen wir daraus für die audiometrische Indikation zur CI-Versorgung? 09.05.2014
- Tag der offenen Tür im CIC Berlin/Brandenburg 06.09.2014
- Med-El Schulung zum Thema: „Programmierung des SYNCHRONY Cochleaim-plantat-Systems mit der Software MAESTRO 6.0“ 13.10.2014
- Cochlear Training zu den Themen: Cochlear Nucleus Profile Series ... 30.10.2014
- ACIR-Tagung in Dresden 09.–11.11.2014

wispern

knistern



Vorträge, Arbeitsgemeinschaften, Fachaustausch-Veranstaltungen und Fortbildungen

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)
- Fortbildung für Lehrer der I. Grundschule Lübben, Lübben
27.01.2014
- Technik-Seminar für jugendliche CI-Träger (CI-Zubehör-Technik zum Telefonieren, Fernsehen, Musik hören, FM-Technik)
04.02.2014
- ACIR-Fortbildung, Modul „Technik – Grundlagen der CI-Versorgung“, Friedberg; Vorträge über „Telemetrie“ und „Zubehör zu CI-Systemen“
21.–22.2.2014
- Besuch der Audiologie-Abteilung und Fachaustausch mit den Kollegi/innen des Helios-Klinikums, Berlin-Buch
06.03.2014
- Rehabilitationszentrum Otofonika, Lviv (Ukraine): Leitung von Elternworkshops: „Förderung hörgeschädigter Kinder mit CI“, Training für Audiologen: „SP-Anpassung bei Kindern“
24.–27.04.2014
- Fortbildung für Erzieherinnen, Logopädinnen und Einzelfallhelferinnen zum Thema „Hörschädigung bei Kindern – Förderung von Kindern mit CI“
25.06.2014
- Tag der offenen Tür im CIC Berlin/Brandenburg
06.09.2014
- Berliner Hörtag: Vortrag „Rehabilitation im CIC Berlin Brandenburg“
20.09.2014
- Rehabilitationszentrum ORATOR, Wroclaw (Polen): Leitung von Elternworkshops: „Förderung hörgeschädigter Kinder mit CI“, Training für Audiologen: „SP-Anpassung bei Kindern“
13.–16.11.2014



Workshops / Fortbildungen / Arbeitskreise

Folgende **Workshops / Fortbildungen / Arbeitskreise** etc. wurden im Jahr 2014 von den **Mitarbeitern des CIC besucht**:

- Özlem Önder: Sprachförderung türkischsprachiger Kinder, Hannover
11.01.2014
- ACIR – Modul 3: Audiologie und Technik
21.–22.02.2014
- Med-EL „Fortgeschrittenen Workshop MAESTRO CI System“
07.03.2014
- Cochlear Technik Workshop über “EAS”, Berlin
20.03.2014
- ACIR-Tagung in Erfurt
27.–29.03.2014
- ACIR – Modul 4: Therapie bei Kindern nach CI
16.–17.05.2014
- Cochlear Programmierschulung I
13.06.2014
- ACIR – Modul 5: Therapie von Erwachsenen mit CI
27.–28.06.2014
- Med-EL-Schulung: Sprachprozessor und Implantat “Sonnett”, Berlin
09.07.2014
- Advanced Bionics „SoundWave Basis Kurs“, Fellbach
16.–17.07.2014
- Med-EL Technik Workshop: MAX und Maestro 5.0, Berlin
31.07.2014
- Berliner Hörtag: „Rehabilitation im CIC Berlin Brandenburg“
20.09.2014
- Advanced Bionics: Advanced Audiological Workshop, Stäfa
23.–24.09.2014
- ACIR-Tagung in Dresden
09.–11.10.2014
- Cochlear Technik Workshop, Berlin
30.10.2014
- Phonak-Schulung: FM-Anlage Roger, Berlin
04.12.2014

Impressum

Herausgeber

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

Stand: April 2015

Autoren

Gottfried Aust
Klaus Berger
Silvia Zichner
Britta Frenzel
Katja Rothe

Gestaltung

lab.orange GmbH, Berlin

Druckerei

x-media GmbH, Berlin



Cochlear Implant Centrum
Berlin Brandenburg

WERNER OTTO HAUS

CIC Cochlear Implant Centrum gGmbH

CIC Berlin-Brandenburg

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

