



HÖREN

Entwicklungsbereich	alle
Titel/Thema	Textbaustein: Cochlea Implantate
Verfasser(innen)	Daniela Hüffer
Erstellungsdatum	Juli 2019



Cochlea Implantate

(vgl. LEONHARDT 2019, S. 110-121)

„Das Cochlea Implantat ist eine Innenohrprothese, die seit den 1970er Jahren Menschen nach Ertaubung und (später) mit angeborener Gehörlosigkeit oder hochgradigen Hörschädigung operativ eingesetzt wird“ (LEONHARDT 2019a, S. 110). Das Cochlea Implantat wird gewählt, wenn es zu einem Funktionsausfall des Innenohres kommt. Auch das Tragen von Hörgeräten würde bei diesem Personenkreis kein Sprachverstehen ermöglichen, während die Implantation im besten Falle ein hohes Maß an Sprachverständnis zulässt. Wichtig ist eine möglichst frühzeitige Entdeckung der Hörstörung, wozu das Neugeborenenhörscreening einen großen Beitrag leistet. „Das Hörscreening zielt darauf ab, beidseitige spracherwerbsrelevante Hörstörungen ab einem Hörverlust von 35dB frühzeitig zu erkennen. Bis zum Ende des dritten Lebensmonats sollen diese dann sicher diagnostiziert und eine entsprechende Therapie (konservativ, operativ, apparativ) und Frühförderung bis spätestens Ende des 6. Lebensmonats eingeleitet sein“ (LEONHARDT 2019b, S. 82). Demnach kann eine möglichst rasche Implantation, anschließende Rehabilitation und Frühförderung bei entsprechenden kognitiven Voraussetzungen zu einer nahezu normalen Hör- und Sprachentwicklung des jeweiligen Kindes führen. Liegt eine beidseitige Hörstörung vor, so ist mittlerweile auch eine bilaterale (beidseitige) Versorgung mit Cochlea Implantaten Standard geworden. Wie bei der beidseitigen Versorgung mit Hörgeräten wird so ein Richtungshören ermöglicht, zudem ist der Hörsinn bei Ausfall eines Gerätes nicht vollkommen ausgeschaltet.

Ähnlich wie beim Hörgerät nimmt das Cochlea Implantat den Umgebungsschall durch ein Mikrofon auf, welches der Sprachprozessor dann in elektrische Signale umwandelt. Diese Signale werden anschließend durch eine Sendespule am Kopf an die Empfängerspule und weiter an die Elektroden gesendet. „Über die Elektrode wird der Hörnerv stimuliert. Das Gehirn interpretiert diese Signale als Hörreize“ (GRÄFEN/ POSPISCHIL 2018, S. 128). Das etwa Ein-Euro-Stück große und ca. 4mm dicke eigentliche Implantat wird während einer ca. 1,5-stündigen Operation in das ausgefräste Knochenbett hinter dem Ohr gesetzt. Es enthält neben Elektroden und Empfängerspule auch einen Magneten, an den dann von außen die ebenfalls magnetische Sendespule (auch: Induktionsspule) „geklippt“ wird.



Abb.1: Sprachprozessor und Sendespule eines Cochlea Implantats

Wie in Abb.1 zu sehen, bestehen die äußeren Teile des Cochlea Implantates aus dem Audioprozessor und der mittels Kabel verbundenen Sendespule. Im extern getragenen Prozessor befinden sich auch Batterien oder Akkus, welche das Implantat-System mit Strom versorgen.

Bereits während der Operation finden erste Funktionsprüfungen des Implantats statt. Nach der Implantation erfolgt ein ca. 5-tägiger stationärer Aufenthalt, bei Kindern erfolgt hier eine Art Vortraining, bei dem sie die Personen, welche bei der Anpassung des Sprachprozessors beteiligt sein werden und die Bestandteile des Implantats spielerisch kennen lernen sollen. Etwa 4-6 Wochen nach der Operation beginnt die eigentliche Anpassung des Sprachprozessors. Um das Cochlea Implantat erfolgreich für das Sprachverstehen nutzen zu können ist unerlässlich, dass dieser Prozess der Anpassung und der nun einsetzende Hörlernprozess beständig vom entsprechenden Fachpersonal aber auch den engsten Bezugspersonen, meist den Eltern des Kindes, begleitet werden. Durch die Rehabilitation, individuelle Hörerziehung und Hörübungen im Alltagsgeschehen des Kindes kann dieses sein durch das Implantat gewonnenes physio-

logisches Hören nutzen, um sowohl die Hör- als auch die Sprachentwicklung ähnlich der eines normalhörenden Kindes zu durchlaufen. Der Entwicklungsverlauf eines Kindes mit Cochlea Implantat ist immer individuell und hängt von vielen Faktoren, wie Implantationsalter, soziale Strukturen, kognitive Voraussetzungen etc. ab.



Abb.2: Cochlea Implantat Träger

Die Beschulung von CI-Kindern, welche frühzeitig versorgt wurden und eine weitestgehend altersgemäße Sprachentwicklung durchlaufen konnten ist meist der inklusive Bildungsweg.

Ähnlich wie bei der technischen Entwicklung von Hörgeräten sind auch bei den Cochlea Implantaten ständige Neuerungen und Verbesserungen zu beobachten. Es ist deshalb für eine Lehrerin oder einen Lehrer, der mit hörgeschädigten Schülerinnen und Schülern arbeitet unbedingt erforderlich, sich über diese Entwicklungen zu informieren und auf dem neuesten Stand zu halten. Wichtig zu beachten ist, dass das Hören mit einem Cochlea Implantat nicht zu vergleichen ist mit einem normalen Hören. Gerade im Unterrichtsalltag stoßen diese Geräte an ihre Grenzen und müssen häufig durch Übertragungsanlagen ergänzt werden (siehe dazu T4 Textbaustein Übertragungsanlagen).

Für die Unterrichtspraxis bietet der Übungsbaustein T3.2 ein Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler der Grundschulstufe, welches sich mit dem Aufbau eines Cochlea Implantats befasst. Je nach Zielgruppe und Altersstufe können hier weitere/andere Informationen eingefügt und der Inhalt ergänzt werden.

Literatur:

GRÄFEN; CLAUDIA/POSPISCHIL, MELANIE: Technische Hilfen. In: LEONHARDT, ANNETTE (Hrsg.): Inklusion im Förderschwerpunkt Hören. Stuttgart: Kohlhammer Verlag, 2018, S. 126-130

LEONHARDT, ANNETTE: Grundwissen Hörgeschädigtenpädagogik. München: Ernst Reinhard Verlag, 2019a

LEONHARDT, ANNETTE: Verändert das Neugeborenen-Hörscreening die Schülerschaft in den Förderzentren, Förderschwerpunkt Hören? In: Hörgeschädigtenpädagogik Nr.2/2019. Heidelberg: Median Verlag von Killisch-Horn GmbH, 2019b, S.82-86