

Haverland, Jan (2012). Funktionsweise des Cochlea-Implantats (CI).

In: S. Goldschmidt & C. Rathmann (Hrsg.), *Taubwissen (2008-2017)*. Universität Hamburg. <https://doi.org/10.25592/taubwissen>.

Die Cochlea (Hörschnecke) liegt im Innenohr. Akustische Signale wie z.B. gesprochene Wörter dringen als Schallwellen in das Ohr und gelangen bis in die Schnecke, wo sie durch die Haarzellen als Impulse an den Hörnerv weitergegeben werden.

Die Ursache für eine Schwerhörigkeit oder Gehörlosigkeit kann eine eingeschränkte Funktion der Haarzellen sein: Wenn sie nicht aufrecht in der Hörschnecke angeordnet stehen, sondern umgeknickt sind, ist das Hören deutlich eingeschränkt.

Das Cochlea Implantat (CI) ist eine Hörprothese und besteht aus mehreren Teilen: Hinter dem Ohr wird ein Hörgerät getragen, das die akustischen Signale in elektromagnetische Impulse umwandelt. Diese werden über eine Sendespule oberhalb des Ohres durch den Schädelknochen an einen implantierten Empfänger geschickt. Von diesem Empfänger führt ein feiner Draht (Elektrode) durch das Innenohr bis in die Gänge der Cochlea, wo die elektromagnetischen Impulse an den Hörnerv weitergegeben werden. Durch die Verarbeitung im Gehirn entsteht dann ein Höreindruck.

Ich zeige Ihnen nun die externen Bestandteile des CI's.

Hier hinter dem Ohr sehen Sie, dass an meinem Kopf so ein runder Knopf sitzt. Im Schädelknochen ist sein Gegenstück implantiert. Die Befestigung erfolgt magnetisch, daher behält die Sendespule immer ihre Position und lässt sich jederzeit bequem abnehmen.

Auch das Duschen oder Schwimmen ist für CI- Träger unproblematisch, da es unter der Kopfhaut liegt und es keine Hautöffnung gibt durch die das Wasser eindringen könnte.

Das Hinter-dem-Ohr-Gerät sieht aus wie ein gewöhnliches Hörgerät. Es benötigt Batterien, die in einem kleinen Fach an der Unterseite eingelegt werden.

Es hat drei Batterien, denn es muss im Vergleich zu herkömmlichen Hörgeräten, die mit nur einer Batterie arbeiten, viel mehr leisten. Denn es funktioniert ja nicht wie ein Hörverstärker sondern wandelt die akustischen Signale, die durch das Mikrofon empfangen werden, in elektromagnetische Impulse um. Diese werden über eine Sendespule oberhalb des Ohres durch den Schädelknochen an einen implantierten Empfänger geschickt. Meinen kann ich Ihnen schlecht zeigen, deshalb habe ich Ihnen einen mitgebracht. Das durchsichtige Teil hier ist der Empfänger, der in den Schädelknochen oberhalb des Ohres implantiert wird. An ihm hängen zwei Elektroden, die in das Innenohr gelegt werden und bis in die Gänge der Schnecke reichen. Sie geben dort die elektromagnetischen Impulse an den Hörnerv weiter.

Übersetzung aus der Deutschen Gebärdensprache (DGS) von Britta Harms und Michaela Matthaei.