

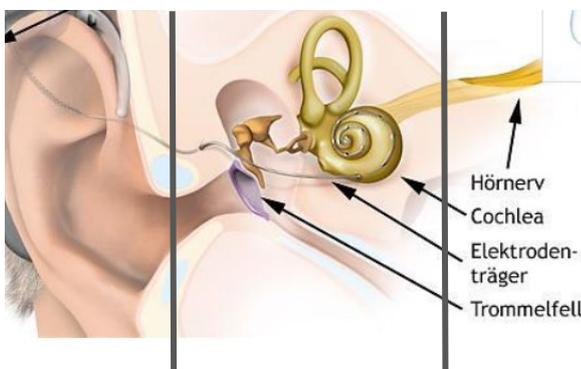


**Ein Cochlea-Implantat (Abkürzung CI) ist ein implantierbares Hörsystem. Wenn herkömmliche Hörgeräte das Sprachverständnis nicht mehr sicherstellen, kann bei Menschen mit einem schweren Hörverlust ein CI eingesetzt werden. Es ermöglicht hochgradig hörbeeinträchtigten Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen eine aktive Teilnahme am Geschehen in Familie, Schule und Gesellschaft.**



### ■ Wann ist eine CI Versorgung angezeigt?

Wenn eine konventionelle Hörgeräteversorgung kein sicheres Sprachverständnis gewährleistet, kann ein CI eingesetzt werden. In der Regel trifft dies zu bei hochgradiger oder an Taubheit grenzender Innenohrschwerhörigkeit. Eine Untersuchung an einer spezialisierten HNO Klinik (im Kanton Bern das Inselspital) entscheidet, ob eine CI Implantation möglich und sinnvoll ist.



Aussenohr

Mittelohr

Innenohr

### ■ Medizin

Cochlea ist die lateinische Bezeichnung für die Hörschnecke. Sind die Sinneshaare in der Cochlea geschädigt, können Schallreize nicht mehr an den Hörnerv und an das Gehirn weitergegeben werden. Zu den Folgen einer Hörbeeinträchtigung gehören Spracherwerbsstörungen, Sprachverständnis- und Sprachproduktionsprobleme, welche die Kommunikation und soziale Interaktion erschweren können.

### ■ Spracherwerb

Der natürliche Spracherwerb beginnt gleich nach der Geburt, wird im Normalfall schon nach wenigen Jahren weitgehend abgeschlossen und ist die Voraussetzung für ein lebenslanges Sprachverständnis und für eine korrekte Sprachproduktion. Bei Menschen mit einer Hörbeeinträchtigung ist dieser natürliche Spracherwerb gefährdet und wird deshalb mit technischen und therapeutischen Massnahmen unterstützt und gefördert. Mit einer hochgradigen Hörbeeinträchtigung geborene Kinder versucht man schon im Laufe des ersten Lebensjahres mit einem CI zu versorgen, um ihnen dadurch einen möglichst natürlichen Spracherwerb zu ermöglichen.

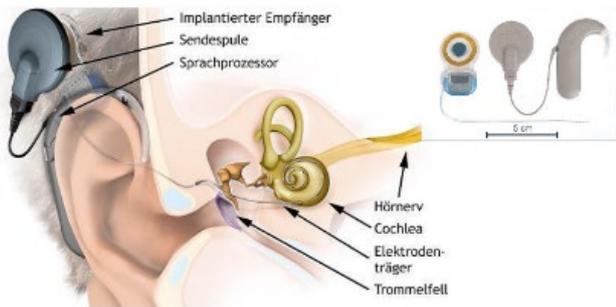
### ■ Das CI Implantat und die Operation

Ein CI besteht aus zwei Teilen: Einem Implantat, welches chirurgisch hinter dem Ohr in den Schädelknochen eingesetzt wird und einem Sprachprozessor, der äusserlich hinter dem Ohr getragen wird.

Der Sprachprozessor verarbeitet die aufgenommenen Schallschwingungen (Geräusche, Musik, Sprache) in elektrische Signale, welche mittels magnetischer Übertragungsspule durch die Haut an das Implantat weitergegeben werden.

Die Operation wird stationär an einer spezialisierten HNO-Fachklinik unter Vollnarkose durchgeführt. Sie dauert im Durchschnitt 2 Stunden und kann bereits im 1. Lebensjahr durchgeführt werden.

Das Implantat führt eine Elektrodenkette in die Cochlea hinein. Die Nervenfasern werden elektrisch stimuliert und leiten die Hörimpulse via Hörnerv an das Gehirn weiter.



### ■ Nach der Implantation

Erst nach der Wundheilung werden allmählich die Elektroden durch den Sprachprozessor aktiviert und damit ein Hören ermöglicht. Nach der ersten CI Einstellung braucht es mehrere Anpassungen, bis im Verlauf von ca. einem Jahr eine optimale Höreinstellung erreicht ist.

### ■ Therapie

Die CI Implantation ist der erste Schritt zum Hörenlernen. Eine audiopädagogische Fachperson betreut die Kinder von diesem Zeitpunkt an und führt mit ihnen eine Hörrehabilitation durch. Zuerst arbeitet sie zuhause, anschliessend in Kindergarten und Schule. Trotzdem bleibt Hören für Kinder mit CI anspruchsvoll. Meist werden sie während der ganzen Schulzeit audiopädagogisch begleitet und betreut.

### ■ Zusatzgeräte

Für CI-Träger und -Trägerinnen sind Zusatzgeräte erhältlich, welche das Hören im Alltag erleichtern. Schüler und Schülerinnen benutzen vor allem die FM-Anlage. Sie trägt dazu bei, dass die Stimme der Lehrperson ohne Störlärm an das CI-Implantat übertragen wird. Für die meisten Betroffenen ist der Einsatz einer FM-Anlage unbedingt notwendig.

### ■ Tipps für die Betreuung und Förderung von Kindern mit CI

Trotz der Verbesserung der Hörfähigkeit des Kindes gilt es folgendes zu beachten:

- Auditive Aufmerksamkeit und Bewusstheit muss gefördert werden.
- Bei Spracherwerbsproblemen (Wortschatz, Sprachformen, Artikulation) kann Logopädie angezeigt sein.
- Bei mündlicher Kommunikation Sichtkontakt zum betroffenen Kind sicherstellen.
- Sitzplatz im Schulzimmer so einrichten, dass Lehrperson, Mitschüler und Mitschülerinnen im Blickfeld sind.
- CI-Kinder profitieren von einem anschaulichen Unterricht.

- Deutliche Sprache und normales Sprechtempo verwenden.
- Auditive Inputs ab Tonträger (CD, DVD) sind für betroffene Kinder schwierig wahrzunehmen, ev. FM-Anlage einsetzen.
- CI-Kinder brauchen mehr Zeit für die Verarbeitung von auditiven Inputs.
- Auf optimale Raumakustik und Raumbelichtung achten.
- Unerwünschte Nebengeräusche auf ein Minimum reduzieren.
- Missverständnisse nie ausschliessen.
- Beim Turnunterricht ist der Umgang mit dem CI individuell mit Eltern und Kind zu besprechen.
- Im Schwimmen kann das CI in der Regel nicht getragen werden.

### ■ Kontrollen und Verantwortlichkeit

Die Verantwortung für die einwandfreie Funktion des CI's liegt bei der Familie. Bei Funktionsproblemen oder einem Defekt nimmt die Familie mit der akustischen Fachperson oder mit der Klinik Kontakt auf.

Die Batterien müssen regelmässig ersetzt werden. Wenn die Batterien leer sind, hören die betroffenen Kinder und Jugendlichen nichts mehr. Es ist darum sinnvoll, in der Schule Ersatzbatterien bereit zu halten.

### ■ Literatur

- Basisinformation Cochlea Implantat pro-audito schweiz  
Feldeggstrasse 69, 8008 Zürich, 044 363 12 00  
[www.pro-audito.ch](http://www.pro-audito.ch)

