



## Zahlen und Fakten: Hörverlust und Cochlea-Implantate (CI)

### In Deutschland

- Experten sprechen von ca. 16 Millionen Menschen mit Hörminderung in Deutschland.
- Ein bis zwei von 1.000 Neugeborenen kommen mit einem Hörverlust auf die Welt.<sup>1</sup> Dies kann mittels eines Hörscreenings in den ersten Lebenstagen schnell und zuverlässig geprüft werden.
- Etwa 245 Kinder jährlich erfahren bis zu ihrem 18. Lebensjahr eine massive Hörverschlechterung bis hin zur hochgradigen Schwerhörigkeit.<sup>2</sup>
- Jedes Jahr ertauben ca. 5.240 Erwachsene durch Unfälle, Entzündungen oder Erkrankungen.<sup>3</sup>
- Jährlich werden etwa 2.000 Menschen mit einem Cochlea-Implantat (CI) versorgt – Tendenz steigend.<sup>4</sup>
- Das Alter des Patienten bei der Implantation eines CI liegt zwischen sechs Monaten und über 90 Jahren.<sup>5</sup>
- In Deutschland leben geschätzte 28.000 bis 30.000 CI-Träger. Weltweit sind es ca. 280.000 Personen.<sup>6</sup>

### Für wen kommt ein CI in Frage?

- Ein CI ist eine elektronische **Hörprothese** für Kinder und Erwachsene mit hochgradigem Hörverlust.
- CI kommen zum Einsatz, wenn herkömmliche Hörgeräte wenig oder keinen Nutzen bringen.
- Gehörlos geborene Kinder sollten frühzeitig mit einem CI versorgt werden, um die Entwicklung des Hör-Sprachzentrums in den ersten Lebensjahren effektiv zu nutzen. Nur durch akustische Reize kann das Gehirn das Hör- und Sprachvermögen erlernen.
- Bei Erwachsenen ist ein CI von Nutzen, wenn der Betroffene lautsprachenkompetent ist oder der Hörverlust erst nach dem Spracherwerb eingetreten ist.
- Voraussetzung für die erfolgreiche Implantation eines CI: Der Hörnerv muss intakt sein. Ein CI-Zentrum oder eine HNO-Klinik kann dies prüfen.

### Wie funktioniert ein CI?



- Ein CI wandelt Schallwellen in elektrische Impulse um, die den Hörnerv in der Hörschnecke (lat. Cochlea) stimulieren. Dadurch können Sprache und Geräusche wieder wahrgenommen werden.<sup>7</sup>
- Ein CI besteht aus zwei Komponenten: Dem **Implantat** (nicht sichtbar), das bei einer Operation hinter dem Ohr unter der Haut eingesetzt wird und dem **Sprachprozessor** mit der **Sendespule** (sichtbar), der wie ein Hörgerät hinter dem Ohr oder am Körper getragen wird.<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Ludwigs-Maximilians-Universität München, 2008

<sup>2</sup> Deutsche Cochlear Implant Gesellschaft e.V., 2006

<sup>3</sup> Deutsche Cochlear Implant Gesellschaft e.V., 2006

<sup>4</sup> Deutsches HörZentrum Hannover, 2012

<sup>5</sup> Deutsche Cochlear Implant Gesellschaft e.V., 2011

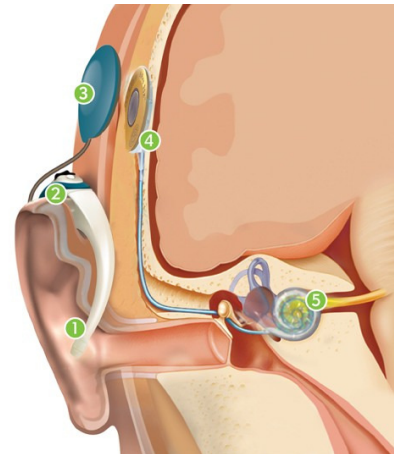
<sup>6</sup> Deutsche Cochlear Implant Gesellschaft e.V., 2011

<sup>7</sup> Deutsche Cochlear Implant Gesellschaft e.V., 2008

<sup>8</sup> Deutsche Cochlear Implant Gesellschaft e.V., 2008

## Hören mit CI:

1. Über ein kleines Mikrofon werden Schallwellen aufgenommen und zum Sprachprozessor weitergeleitet.
2. Im Sprachprozessor werden die Schallwellen in digitale Signale umgewandelt.
3. Über den magnetischen Überträger (Sendespule) werden die digitalen Signale durch die Haut auf das darunter liegende Implantat induktiv übermittelt.
4. Das Implantat wandelt die erhaltenen digitalen Informationen in elektrische Signale um und sendet diese über die Elektrode an den Hörnerv.
5. Der Hörnerv übermittelt die Impulse an das Gehirn, das diese als Klänge erkennt.



## Der Weg zum CI

- **Diagnose und Überweisung:** Meist diagnostiziert der HNO-Arzt oder ein Audiologe die Notwendigkeit eines CI und überweist den Patienten an ein spezialisiertes CI-Zentrum.
- **Beratung:** Im CI-Zentrum wird ermittelt, ob der Patient für ein CI in Frage kommt. Ist dies der Fall, wird er über die Operation, die Funktionsweise des CI sowie die Rehabilitation informiert.
- **Operation:** In einer HNO-Klinik implantiert der Chirurg die innere Komponente des CI und führt die Elektroden in die Hörschnecke. Die Operation dauert etwa zwei bis vier Stunden.
- **Anpassung und Rehabilitation:** Die erste Aktivierung und Anpassung des Systems durch den CI-Audiologen erfolgt nach der Wundheilung, zwei bis vier Wochen nach der Operation. Dann beginnt die postoperative Rehabilitation:
  - Bei erwachsenen Patienten wird der Sprachprozessor je nach Hörfähigkeit individuell eingestellt. Im Anschluss folgt ein umfassendes Hör- und Sprachtraining über mehrere Monate. Nach der ersten Woche mit dem Sprachprozessor kann in der Regel einem Gespräch in ruhiger Umgebung gefolgt werden.
  - Die Rehabilitation bei Kindern erstreckt sich – je nach vorherigem Hörstatus – meist über mehrere Monate oder Jahre. Im Lauf dieser Zeit erlernen die Kinder durch intensive Betreuung das Hör- und Sprachvermögen.
- **Service und Wartung:** Um das Hörerlebnis des CI-Trägers zu optimieren, passt der CI-Audiologe den Sprachprozessor regelmäßig an. Etwa alle fünf Jahre wird der externe Prozessor durch ein neues Gerät ersetzt.
- **Kosten:** Die Kosten für eine CI-Versorgung liegen, einschließlich Rehamaßnahmen, bei ca. 40.000 Euro und werden in der Regel von den Krankenkassen übernommen. Nachfolgekosten (z.B. für Akkus) werden gemäß §§ 27 ff. SGB V von den gesetzlichen Krankenversicherungen übernommen.<sup>9</sup>
- **Tragedauer:** CI sind so konzipiert, dass sie ein Leben lang funktionieren. Nach jahrelanger Anwendung kann es in Einzelfällen vorkommen, dass ein CI aufgrund technischer oder medizinischer Gründe (z.B. Infektionen) ausgetauscht werden sollte. Das bestehende Implantat wird bei einer Reimplantation entfernt und durch ein neues ersetzt. Die Kosten dafür werden von den Krankenkassen getragen.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Deutsche Cochlear Implant Gesellschaft e.V., 2008

<sup>10</sup> Deutsche Cochlear Implant Gesellschaft e.V., 2008