

CI-SHG Hamm

Die Cochlear Implant - Selbsthilfegruppe Hamm stellt sich vor

Am 12. November 2005 fand in Hamm das Gründungstreffen der CI-Selbsthilfegruppe statt. Durch die Teilnahme von mehr als zwei Dutzend Interessierten und Implantierten wurde die erste Zusammenkunft ein voller Erfolg. Unter den Teilnehmern befanden sich ebenfalls Mitglieder der Deutschen Cochlear Implant Gesellschaft e.V. sowie die ehemalige Vorsitzende der Hannoverschen Cochlear-Implant-Gesellschaft e.V. (kurz HCIG), Maryanne Becker. Nach nunmehr drei konstituierenden Versammlungen konnten sowohl Aufgabenbereiche als auch Themengebiete der Selbsthilfegruppe definiert werden.

Initiatoren der CI-SHG Hamm sind Marlies und Rainer Wulf, die, wie sie selbst sagen, aus tiefer Dankbarkeit, dass Rainer Wulf 2001 das Hörvermögen dank eines Cochlear Implants zurückgegeben wurde, etwas für diejenigen tun wollen, die den Weg zum CI eventuell noch vor sich haben.

Die Ziele der CI-SHG Hamm sind:

- gemeinsame Interessen der CI-Träger zu identifizieren und zu vertreten,
- als Informations-Forum für Betroffene zum Erfahrungsaustausch zu dienen,
- Solidarität mit Interessierten zu üben, die sich informieren möchten,
- Weg aufzeigen, besser mit der eigenen Hörbehinderung umzugehen, sie akzeptieren zu lernen und Hilfe zu finden,
- Möglichkeiten zu eröffnen, die Themen Cochlea-Implantat und Schwerhörigkeit sowie Leben und Umgang mit der Behinderung / mit hörbehinderten Menschen der Öffentlichkeit näher zu bringen.
- Anlaufstelle für Implantierte zu sein,
- Anlaufstelle für Hilfesuchende und Betroffene zu sein, deren Indikation unter Umständen auf ein CI deutet.

Die CI-SHG Hamm möchte Hilfe zur Selbsthilfe geben.

Kontakt zu den Initiatoren:

Cochlear Implant-Selbsthilfegruppe Hamm - CI-SHG Hamm -

Rainer und Marlies Wulf

Am Wäldchen 19

59069 Hamm

Tel.: 0 23 85 / 31 15

E-Mail: ci.shg.hamm@arcor.de

Homepage: www.ci-shg-hamm.de

Was ist eigentlich die Cochlea?

Die Cochlea, auch Hörschnecke genannt, ist ein schneckenförmiger Hohlraum im Felsenbein. Im knöchernen Labyrinth des Felsenbeins liegen Gleichgewichtsorgan und Hörorgan. Sie sind eingebettet in eine Bindegewebshülle, die man als häufiges Labyrinth bezeichnet.

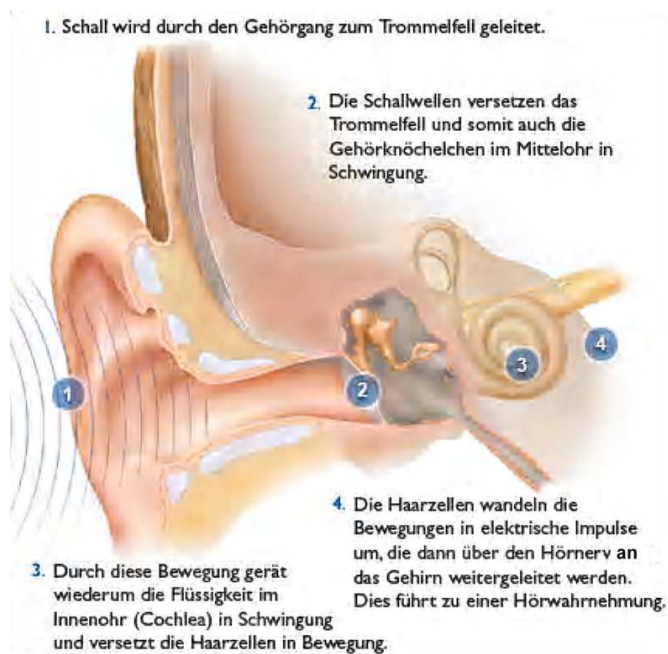


Abbildung 1: Schnitt durch das Ohr

Die Cochlea besteht aus einem Knochenmaterial, das nach den Zähnen das härteste Material im menschlichen Körper darstellt. Innen ist die Hörschnecke in drei übereinanderliegende flüssigkeitsgefüllte Gänge gegliedert.

Die Basis der Hörschnecke grenzt an das Mittelohr mit den Gehörknöchelchen Hammer, Amboss und Steigbügel. Der Steigbügel berührt das so genannte ovale Fenster, hinter dem einer der Gehörgänge, die *Scala vestibuli*, liegt.

Beim Menschen hat die Cochlea etwa zweieinhalb Windungen. Jede Windung besteht aus drei Etagen (Skalen), die mit Flüssigkeit gefüllt sind. Die Skalen sind die *Scala vestibuli*, die *Scala media* und die *Scala tympani*.

Vom Schall zum Nervenimpuls

Auf einer Membran sind vier Reihen von Haarzellen angeordnet, die unterschiedliche Eigenschaften haben:

- Die äußeren Haarzellen (drei Reihen) dienen der Verstärkung der Schallwandlerwellen innerhalb der Cochlea (Cochlea-Amplifier, cochleärer Verstärker),
- die inneren Haarzellen (eine Reihe) leisten die Umwandlung mechanischer Schwingungen in Nervenimpulse, die so genannte "Transduktion".

Tritt der Schall in das Innenohr ein, erzeugt er dort eine Welle, die durch das Innenohr wandert. Man spricht von der Wanderwelle. Die einzelnen Frequenzen eines auf diese Weise zerlegten Klangs reizen anschließend jede für sich eine (oder wenige) auf die jeweilige Frequenz spezialisierte innere Haarzelle(n). Der Reiz löst ein elektrisches Signal in den Haarzellen aus. Diese geben ein chemisches Signal an eine Hörnervenfaser, wobei jede Hörnervenfaser wieder für eine einzelne Frequenz zuständig ist. Die Hörnervenfaser reagieren elektrisch und reichen bis zum Stammhirn. Auf diese Weise werden die Tonfrequenzen getrennt und elektrisch zum Gehirn gesendet.

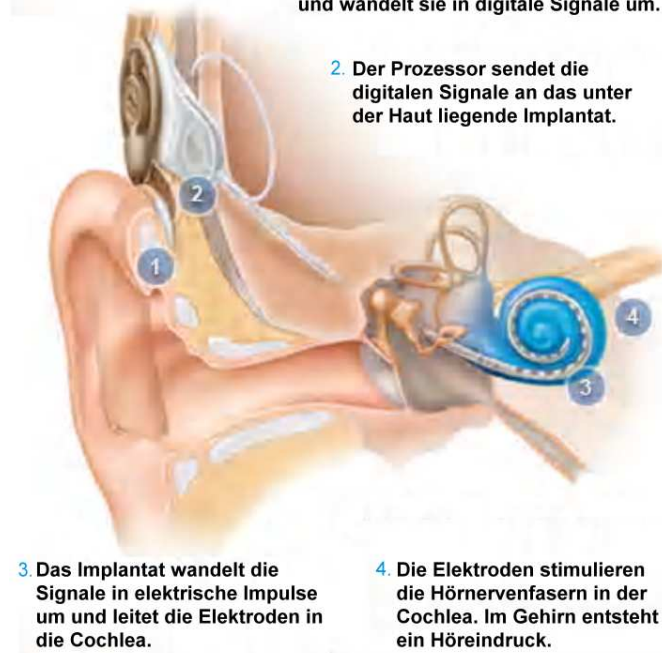
Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Cochlea#Aufbau_der_H.C3.B6rschnecke
(abgewandelt, BSc)

Bild: <http://www.cochlear.de/Experience/441.asp>

Was ist ein Cochlea-Implantat?

Das Cochlea-Implantat ist eine bahnbrechende technologische Errungenschaft. Es ist die einzige Medizintechnik, die ein menschliches Sinnesorgan in Form einer Prothese ersetzen kann. Ein CI kommt dann in Frage, wenn die Cochlea selbst ihre Funktion nicht mehr wie oben beschrieben wahrnimmt.

1. Der externe Sprachprozessor nimmt Schallwellen auf und wandelt sie in digitale Signale um.



2. Der Prozessor sendet die digitalen Signale an das unter der Haut liegende Implantat.

3. Das Implantat wandelt die Signale in elektrische Impulse um und leitet die Elektroden in die Cochlea.

4. Die Elektroden stimulieren die Hörnervenfasern in der Cochlea. Im Gehirn entsteht ein Höreindruck.

Für Menschen mit hochgradigem oder an Taubheit grenzendem Hörverlust, denen Hörgeräte kein ausreichendes Verstehen mehr ermöglichen, die aber noch über einen funktionierenden Hörnerv verfügen, ist das Cochlea-Implantat eine sehr gute Alternative, wieder gut hören zu können.

Ob eine Person für ein CI geeignet ist, wird bei einer mehrtägigen Voruntersuchung an HNO-Kliniken (z. B. an der Med. Hoch-

schule Hannover) festgestellt.

Abbildung 2: Darstellung des Ohrs mit CI

Ein CI-System besteht aus verschiedenen Teilen, die zusammen das Hören ermöglichen.

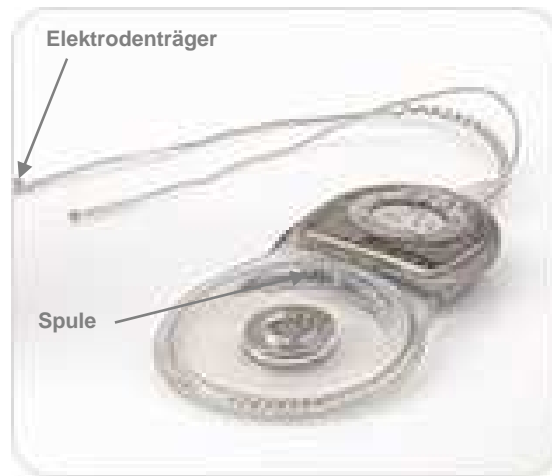


Abbildung 3: Spule und Elektrode eines CIs (Implantierter Teil)

Spule und Elektrode sind die zu implantierenden Teile des Systems. Der Elektroden-träger wird in die Cochlea (Innenohr) eingeführt. Er ersetzt die beschädigten Haarsinneszellen und stimuliert den Hörnerv direkt.



Abbildung 4: Magnet und Sprachprozessor (Hinter dem Ohr (HdO)-Gerät)

Der Sprachprozessor analysiert und digitalisiert Schall in kodierte Signale. Diese Signale werden über den Magnet an das Implantat per Induktion übertragen und an den Hörnerv weitergeleitet, so dass ein Höreindruck wahrgenommen werden kann. Die Prozessoren enthalten üblicherweise leistungsstarke Computer.

Was ist der Unterschied zu Hörgeräten?

Hörgeräte sind entwickelt worden, um Schall zu verstärken. Menschen mit hochgradiger bis an Taubheit grenzender Innenohrschwerhörigkeit (Schallempfindungsschwerhörigkeit) können von Hörgeräten nicht ausreichend profitieren, da

diese nur den verstärkten Schall durch das geschädigte Innenohr leiten. Erhöhte Lautstärke führt jedoch nicht zwangsläufig zu präziseren Höreindrücken.

Ein Cochlea-Implantat erhöht nicht nur die Lautstärke - es ersetzt geschädigte Haarsinneszellen und stimuliert den Hörnerv direkt, um einen Höreindruck zu vermitteln.

Worin besteht der Nutzen?

- Kommunikation: CI-Träger können in der Regel deutlicher sprechen und Sprache besser verstehen, ohne auf Lippenabsehen angewiesen zu sein.
- Kinder: Kinder haben die Chance, durch Hören Sprache zu erlernen, so dass sie zu Hause, in der Schule und später im Beruf besser kommunizieren können.
- Leichter Hören: Viele CI-Träger können ohne zusätzliche Hilfsmittel wegen der integrierten Telefonspule telefonieren. Musik hören kann für sie eine neue Klangwelt eröffnen
- Umweltgeräusche: Hören Sie viele wichtige Geräusche, wie den Alarm, die Türklingel oder herannahende Fahrzeuge. Genießen Sie Naturgeräusche, wie den Regen, den Vogelgesang oder auch das Bellen Ihres Hundes.

Quelle: <http://www.cochlear.de/Experience/441.asp> (abgewandelt BSc)

Implantat-Hersteller

- Cochlear
- Advanced Bionics
- MED-EL
- und andere

Stand Februar 2006