

**Zeitschrift:** Gehörlosen-Zeitung  
**Herausgeber:** Schweizerischer Verband für das Gehörlosenwesen  
**Band:** 92 (1998)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Mit dem Cochlea-Implantat dazuge-hören!  
**Autor:** Ottinger, Ralph A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-924510>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Mit dem Cochlea-Implantat dazuge-hören!

Ralph A. Ottinger

**Mit dem Cochlea-Implantat (CI), einem «künstlichen Innenohr», eröffnete sich eine neue Dimension der apparativen Versorgung von hochgradig hörgeschädigten Menschen. Das CI-Centrum der Sprachheilschule St. Gallen führte daher am 4. September 1998 in seinen Räumen ein erstes CI-Forum durch.**

Direktor Bruno Schlegel begrüßte die rund 140 Teilnehmer des ersten CI-Forums in St. Gallen, unter ihnen 60 Mitarbeiter der Sprachheilschule und auch Interessenten aus Deutschland und Österreich.

Mit dieser Veranstaltung beweise man Offenheit gegenüber Neuerungen und der Arbeit anderer Institutionen, sagte er. St. Gallen beispielsweise arbeite mit der Uni-Klinik Basel zusammen, habe aber einen Referenten aus Zürich eingeladen. Weil vorgängig der CI-Versorgung eine Operation notwendig sei, möchte man bei Betroffenen Hemmschwellen und Ängste abbauen.

## 40 Kinder betreut

In St. Gallen würden demnächst 40 Kinder mit CI-Implantaten betreut, weil zwei weitere bald operiert werden, führte Bruno Schlegel weiter aus. Denn das Implantat allein genüge natürlich noch nicht; dazu gehöre die richtige Software und deren Programmierung, Therapie und Nachbetreuung. Insgesamt gebe es in der Schweiz inzwischen 160 CI-Kinder.

Bisher habe man fast ausschliesslich Gehörlose mit dem

CI versorgt, aber es stelle sich nun die Frage, ob künftig auch Hörrestigen damit geholfen werden könne und solle.

## Frühzeitig erfassen!

Thomas Linder von der Klinik für Otorhinolaryngologie, Hals- und Gesichtschirurgie des Universitätsspitals Zürich stellte im ersten Referat fest, dass die Voraussetzung für eine erfolgreiche CI-Versorgung die normale Funktion der Hörnervenfasern sei, bei jedoch beidseitiger Taubheit oder hochgradiger Schwerhörigkeit infolge einer Schädigung der Sinneszellen in der Hörschnecke (Cochlea).

Dabei könne es sich um eine angeborene oder in frühester Kindheit erworbene Gehörlosigkeit handeln, auch um eine Ertaubung im Jugendlichen- oder Erwachsenenalter.

Leider würden viele Kinder erst zu spät zugewiesen, meinte Thomas Linder. Man bemühe sich deshalb, dass nicht nur die Risiko-Kinder (familiäre Schwerhörigkeit, Infektionen nach der Schwangerschaft), sondern alle Neugeborenen künftig durch ein einfaches *Hörscreening\** frühzeitig erfasst würden. Nur so könne die Zeit der Hirnreifung und damit der Sprachentwicklung durch eine frühzeitige *Rehabilitation\** (Hörgeräte oder CI) in den ersten zwei bis vier Lebensjahren genutzt werden.

## IV und Krankenkasse

Nach der Entscheidung zur Operation würden die Invalidenversicherung IV und die Krankenkasse über den geplanten Eingriff orientiert, sagte der Referent. Damit würden die Kosten von knapp 50 000 Fran-

ken übernommen. Am Eintrittstag erfolge nochmals eine ohrenärztliche Untersuchung, und letzte Fragen oder Sorgen würden mit dem Operateur am Nachmittag besprochen. Die Operation finde am darauffolgenden Morgen statt und dauere in der Regel zwei Stunden. Nach zwei Tagen werde der Ohrverband entfernt, und der Patient könne am gleichen Tag entlassen werden.

Die Nachkontrolle am zehnten Tag beurteile die Wundverhältnisse und erlaube den Patienten, wieder zu duschen und zu baden. Die weitere Nachkontrolle und damit auch die Erstanpassung des Sprachprozessors erfolge drei bis sechs Wochen nach der Operation. Parallel dazu verlaufe die Rehabilitation der Kinder in enger Zusammenarbeit zwischen Eltern, Betreuern, Lehrern und Audiopädagogen.

## Verschiedene Implantat-Typen

Audiologe Ralf Greisiger von den Universitätskliniken Basel und Freiburg im Breisgau ist der zuständige «Anpasser» der Cochlea-Implantate für Kinder an der Sprachheilschule St. Gallen. Er erklärte anhand von Grafiken das Ohr und dessen Funktionsweise sowie den Hörablauf mit dem CI. Ausserdem erläuterte er drei verschiedene Implantat-Typen von Firmen, die am CI-Forum ebenfalls mit ihren Produkten vertreten waren.

## Bedeutung der Pädagogik

Karin Elixmann ist Diplompädagogin und Leiterin der CI-Station der Rehabilitationsklinik Werscherberg in Deutschland. Sie unterstrich in ihrem

Referat die Bedeutung der Pädagogik im ganzheitlichen Therapieansatz mit einem *interdisziplinär\** zusammengesetzten Team.

Das Programm umfasse die Anpassung des Sprachprozessors, die Hör- und Sprachtherapie, die Heilpädagogik, Rhythmik und Bewegungstherapie.

Damit werde ein intensives und umfassendes Förderspektrum für die Hör- und Sprachentwicklung angeboten.

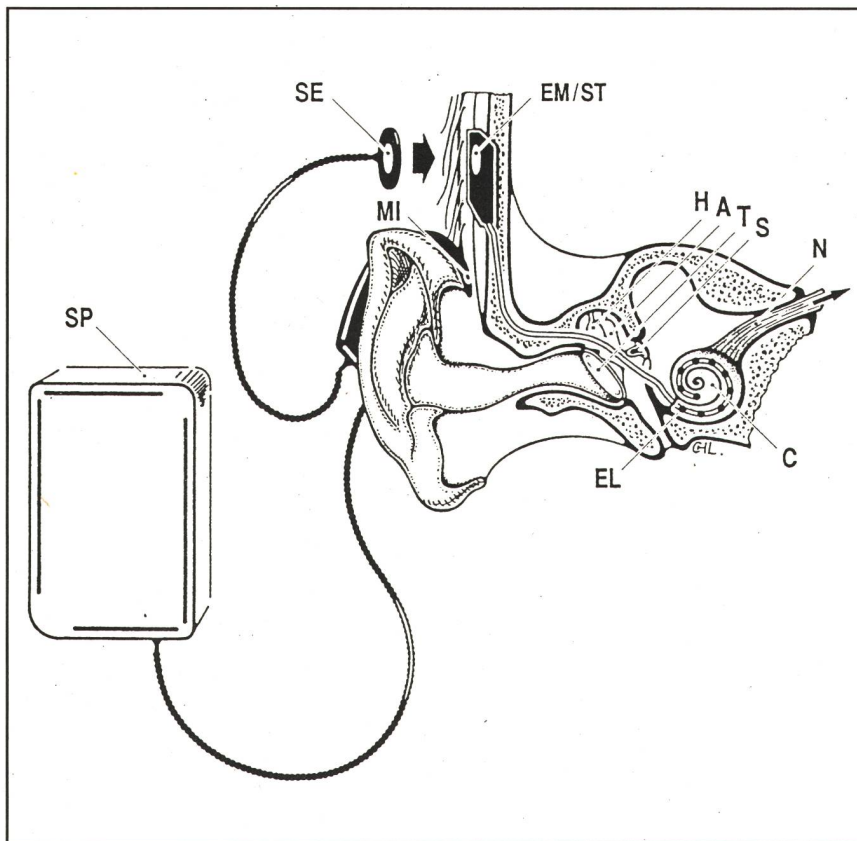
### Die Sicht der Eltern

Zum Schluss sprach Georg Trepp, ein Bergbauer aus dem hintersten Bündnerland, der sogar bereit gewesen war, seinen Betrieb aufzugeben, um seinem hochgradig hörbehinderten Sohn Martin (8) den Besuch der Sprachheilschule St. Gallen zu ermöglichen.

Nach vielen Konsultationen und Besuchen, sogar in Hannover, konnte dem Kind endlich ein CI implantiert werden, obwohl es noch nicht ganz taub

war. «Wir sind heute sehr froh», sagte er abschliessend, «dass wir uns - sozusagen noch fünf vor zwölf Uhr - zur Durchführung der CI-Versorgung entschlossen haben. Es ist kaum auszudenken, was für einen 'Murks' es bedeutet hätte, Martin mit den konventionellen Hörgeräten in die Regelschule zu schicken.» Es lag ihm daran, alle noch unentschlossenen Eltern zu ermuntern, den Schritt zur CI-Versorgung ihres Kindes zu wagen.

## Die Funktionsweise des Cochlea-Implantats



So wird im Kleinkindesalter einem Geräusch allmählich ein Begriff zugeordnet, der dann im Grosshirn definitiv abgespeichert bleibt. Die meisten Ursachen einer Ertaubung zerstören die Haarzellen des Innenohrs, der Hörnerv bleibt hingegen weitgehend funktionstüchtig. Mit dem CI, das die Funktion des Innenohrs imitiert, wird der Hörnerv elektrisch gereizt.

Das CI besteht aus mehreren Teilen. Der Stimulator (ST) und die Elektroden (EL) werden implantiert, Mikrofon (MI), Sprachprozessor (SP) und Sender aussen am Körper getragen. Der Sprachprozessor nimmt akustische Signale über das Mikrofon auf, das an der Ohrmuschel getragen wird. Im Sprachprozessor werden Töne und Geräusche analysiert und in ein Muster elektrischer Reize umgewandelt, die über die implantierten Elektroden den Hörnerv (N) stimulieren. Die im Sprachprozessor errechneten elektrischen Reize werden dabei über ein Sender-Empfänger-System (SE, EM) durch die Haut auf den implantierten Stimulator gesendet.

Das Cochlea-Implantat (CI) ist eine elektronische Innenohr-Prothese, mit der sich der Hörnerv direkt reizen lässt. Die Cochlea (Hörschnecke) enthält das Cortische Organ mit dem wir im funktionstüchtigen Innenohr Geräusche, Töne und Sprache wahrnehmen. Schallwellen werden über Trommelfell (T), Hammer (H), Amboss

(A) und Steigbügel (S) auf das Innenohr übertragen, wo die Haarzellen die Schallwellen in elektrische Signale umsetzen, die den Hörnerv reizen.

Die weitere Verarbeitung in den Zentren des Hirnstammes, im Mittelhirn und in der sogenannten «Hörrinde» des Grosshirns ermöglicht die Zuordnung zu einer gelernten Bedeutung.

(aus: Info-Broschüre des CI-Dienstes Bern, November 97)