**Zeitschrift:** Sonos / Schweizerischer Verband für Gehörlosen- und Hörgeschädigten-Organisationen

**Herausgeber:** Sonos Schweizerischer Verband für Gehörlosen- und Hörgeschädigten-Organisationen

**Band:** 98 (2004)

**Heft:** 7-8

**Artikel:** Wie funktioniert es : woraus besteht es?

**Autor:** Thierstein, Gabriela

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-923771

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 10.12.2025

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

## Das Nucleus® Cochlear Implant System

# Wie funktioniert es – Woraus besteht es?

Cochlear

Gabriela Thierstein, Cochlear AG

Das Nucleus, Cochlear Implant System besteht aus 2 Teilen. Dem Nucleus 24 Contour Implantat und dem hinter dem Ohr getragenen Sprachprozessor ESPritTM3G

### Funktionsweise:

Der Schall wird vom Mikrofon aufgenommen. Das analoge Schallsignal wird vom Mikrofon zum Sprachprozessor weitergeleitet. Der Sprachprozessor analysiert, digitalisert und übersetzt das Signal in einen Code für das Implantat. Dieser Code wird an den Sender (Sendespule) weitergeleitet. Die Sendespule überträgt den Code und Energie durch die Haut an das Implantat. Das Implantat wandelt den Code in elektrische Signale um. Die Signale werden an die Elektroden weitergeleitet, um die Hörnervenfasern direkt zu stimulieren. Die Signale werden vom Gehirn als Schall bzw. Sprache erkannt – es entsteht eine Hörempfindung.

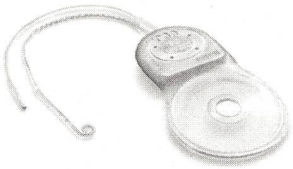
### Das Nucleus 24 Contour Implantat

Das Nucleus 24 Contour Implantat hat als einziges Implantat eine robuste Hülle aus Titan als mechanischen Schutz und zur Siegelung der Elektronik. Titan ist ein äusserst festes, hartes und dauerhaftes Material und bietet insbesondere einen hohen Widerstand gegen Verformung durch Schläge oder Stösse. Das Implantat verfügt über einen Elektrodenträger mit 22 Elektroden die in die Cochlea gelegt werden und 2 Elektroden, die ausserhalb der Cochlea plaziert werden. Mit dieser Vielzahl von Elektroden können unterschiedliche Hörnervenfasern an unterschiedlichen Stellen in der Cochlea gereizt werden. Die Elektroden können flexibel programmiert werden, was hinsichtlich der Entwicklung neuer Sprachkodierungsstrategien von Nutzen sein kann.

Der ESPrit 3G ist die dritte Generation von Nucleus HdO (Hinter dem Ohr)-Sprachprozessoren. Er ist klein, leicht und angenehm zu tragen. Der ESPrit 3G ist in verschiedenen Farben erhältlich.
Als weltweit erster HdO-Sprachprozessor verfügt der ESPrit 3G über eine eingebaute Induktionsspule, so dass zum Telefonieren keine zusätzlichen und hinderlichen Kabel mehr benötigt werden, sondern nur noch ein kleiner Schalter an der Geräteunterseite umgelegt werden muss. Die Induktionsspule ermöglicht den direkten Zugang zu Akustiksystemen in Räumen, die mit einem unterstützenden Signalübertragungssystem, wie z.B. einer Induktionsschleife, Infrarot oder einem FM-System ausgerüstet sind. Mit der Induktionsspule können Sie an Filmen und Konzerten teilnehmen. Sie haben in Klassenräumen, Konferenzräumen und Kirchen, die mit ALD ausgestatttet sind, ein besseres Verstehen. Auch öffentliche Telefonzellen, die mit dem blauen Ohr gekennzeichnet sind, können Sie jetzt zubehörfrei nutzen.
Der Sprachprozessor besitzt ein zuschaltbares Verfahren für spezielle Hörsituationen die Flüsterstellung (Whisper Setting). Dieses verbessert die Sprachwahrnehmung in leisen Hörsituationen.

Der ESPrit 3G ist der erste HdO-Sprachprozessor, der alle drei digitalen Nucleus Sprachkodierungstrategien anbietet – SPEAK, CIS und ACE.
Jeder Sprachprozessor muss an die individuellen Hörbedürfnisse des Patienten angepasst werden. Dies geschieht bei der Anpassung des Sprachprozessors durch einen Audiologen. Das Gehirn erhält die Information innerhalb von Mikrosekunden nachdem das Mikrofon den Schallreiz aufgenommen hat, d.h. es gibt keine Zeitverzögerung.

Ein umfangreiches Bildungs- und Rehabilitationsprogramme erwartet jeden neuen CI-Träger. Die Rehabilitation ist für alle Beteiligten arbeitsintensiv – die Ergebnisse aber sind die Anstrengung wert!



Unsere zukünftigen Innovationen werden durch unsere drei Kernprinzipien gesteuert:

- Fundierte Wissenschaft
- Lebenslange Verpflichtung
- Synergistisches Design