

# Hightech für gutes Hören

**Wo konventionelle Hörgeräte nichts mehr bewirken, da bieten Hörimplantate eine sinnvolle Alternative. Wie diese Hightech-Systeme funktionieren, erläutert Professor Dr. med. Jan Maurer im Interview.**

Rund 15 Millionen Menschen in Deutschland leiden unter einer Hörminderung. Moderne Hörimplantate können eine sinnvolle Alternative zu Hörgeräten sein

***Herr Professor Maurer, wie viele Menschen in Deutschland sind schwerhörig?***

In Deutschland gibt es circa 15 Millionen schwerhörige Menschen.

***Was sind die häufigsten Ursachen?***

Schwerhörigkeit gehört zum normalen Alterungsprozess, kann aber grundsätzlich jeden treffen. Infektionen oder Durchblutungsstörungen können ebenso die Ursache sein, wie Lärm, Arzneimittel oder eine genetisch bedingte Veranlagung. Häufig lässt sich das aber nicht exakt feststellen.

***In welchen Fällen ist ein Hörimplantat sinnvoll?***

Sprechen wir zunächst einmal von implantierbaren Hörsystemen. Sie arbeiten wie konventionelle Hörgeräte auf der Basis von Schallverstärkung. Sie eignen sich bei bestimmten Formen von „Innenohr-Schwerhörigkeit“ und bei einigen Patienten mit Störungen der Schallleitung vom äußeren zum Innenohr. Auch für Patienten mit Veränderungen des Gehörgangs, die ein Tragen von Hörgeräten nicht möglich machen, können implantierbare Hörsysteme eine Lösung sein. Es gibt teil- und voll-implantierbare Systeme mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen,

die im individuellen Fall besprochen und berücksichtigt werden müssen. Durch ihre Alltagstauglichkeit eröffnen insbesondere voll implantierbare Systeme Betroffenen neue Perspektiven in Beruf und Freizeit.

***Inwiefern?***

Im Gegensatz zu manchen Hörgeräten gibt es bei Implantaten keine Tondoppelungen, Überlagerungen von Hintergrundgeräuschen und weniger lästige Windgeräusche, was der Sprachverständlichkeit deutlich zugute kommt. Besprechungen und Konferenzen, für berufstätige Schwerhörige stets eine besondere Herausforderung, verlieren somit ihren Schrecken.

***Und was ist mit Menschen, die extrem schlecht hören?***

Bei hochgradig schwer hörenden und tauben Menschen liegt ein Defekt der Haarzellen vor. Ihre Aufgabe ist es, akustische Signale in der Hörschnecke, der sogenannten Cochlea, in elektrische zu verwandeln. Da konventionelle Hörgeräte in diesen Fällen nichts bewirken, empfehlen wir hier Cochlear-Implantate. Mit deren Hilfe können die Patienten wieder eine gute Hörfähigkeit erlangen. Ob ein solcher Eingriff emp-

## Wie das Cochlear-Implantat hört

### 1. Soundprozessor

Ein kleines Mikrophon nimmt Schallwellen auf, die dann vom äußerlich getragenen Soundprozessor in digital kodierte Signale umgewandelt und an die Sendespule übertragen werden.

### 2. Sendespule

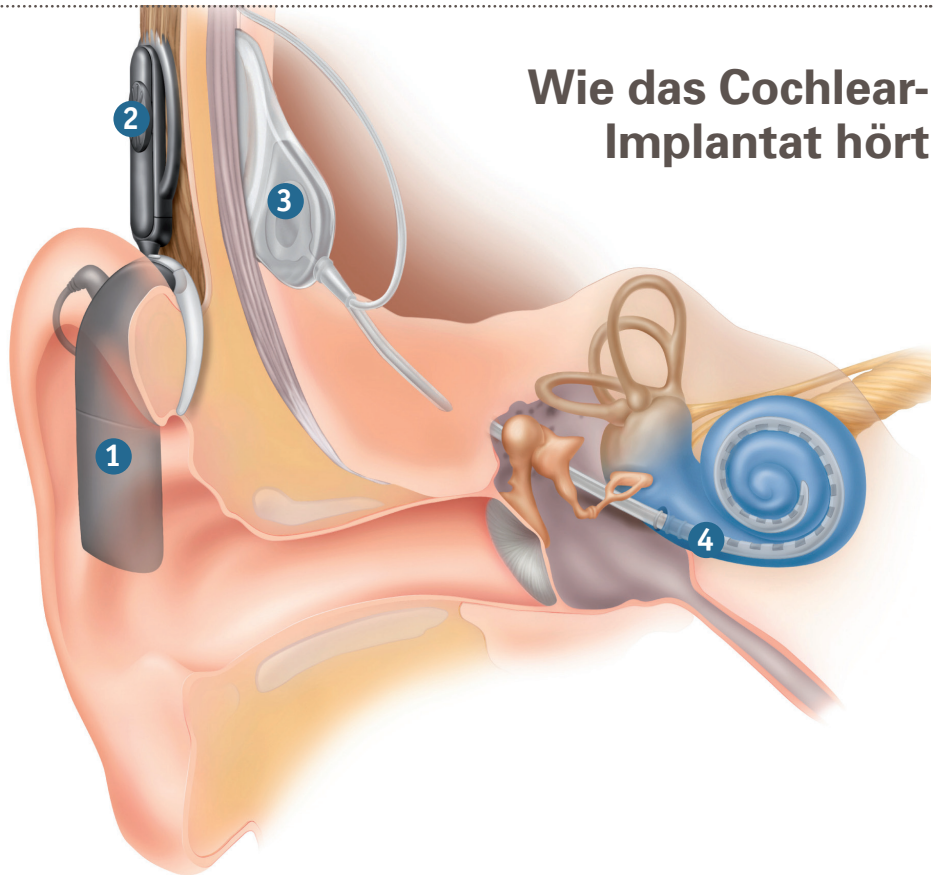
Über die Sendespule werden die Signale an das unter der Haut liegende Implantat übertragen.

### 3. Implantat

Das Implantat wandelt die kodierten Signale in elektrische Impulse um und leitet sie an den Elektroden weiter.

### 4. Elektrodenträger

Die Elektroden stimulieren die Hörnervenfasern in der Cochlea – im Gehirn entsteht ein Höreindruck.



fehlenswert ist, muss vorab durch umfassende Untersuchungen geklärt werden.

#### **Wie funktioniert ein Cochlear-Implantat?**

Cochlear-Implantate übernehmen bei schwerhörigen Menschen die Funktion der Haarzellen. Sie nehmen Schallwellen auf und leiten sie an den Hörnerv weiter. Von dort werden die Signale an das Gehirn übermittelt.

#### **Eignet sich ein solches Implantat für alle schwerhörigen Menschen?**

Für fast alle – wichtige Voraussetzung ist ein gesunder Hörnerv. Ungeeignet sind diese Hörhilfen in den meisten Fällen für Patienten, die bereits früh gehörlos waren und somit niemals gelernt haben, verständlich zu sprechen.

#### **Hilft ein Cochlear-Implantat auch von Geburt an gehörlosen Kleinkindern?**

Zweifelloos. Kommen Hörgeräte nicht infrage, so wird heute meist schon im ersten Lebensjahr implantiert. Diese frühzeitige Versorgung ist von entscheidender Bedeutung, da ein ausreichendes Hörvermögen Voraussetzung für die Hör- und Lautsprachentwicklung ist. Diese Kinder machen nach der Implantation oft eine annähernd

normale Sprachentwicklung durch und können Regelschulen besuchen.

#### **Ist der Klangeindruck natürlich?**

In den letzten Jahren wurde die Klangqualität erheblich verbessert, aber kein Gerät kann natürliches Hören hundertprozentig ersetzen. Wichtig ist ein intensives Hörtraining, um trotzdem individuell bestmögliche Ergebnisse zu erzielen.

#### **Übernimmt die Krankenkasse die Kosten dafür?**

Ja, in der Regel übernimmt die Kasse die Kosten für den Eingriff und die anschließende Rehabilitation.

#### **Wie lange hält ein Implantat?**

Bei Cochlear-Implantaten liegt die Lebensdauer nach bisherigen Erfahrungen bei über 20 Jahren, wahrscheinlich oft auch deutlich länger. Mittelohr-implantate halten ebenso lange. Hin und wieder kommt es jedoch vor, dass Implantate aufgrund technischer Mängel oder medizinischer Indikationen vorher ersetzt werden müssen. Möglicherweise verlangt auch der zukünftige medizinisch-technische Fortschritt den ein oder anderen Implantataustausch.

#### **Welche Risiken hat eine Implantierung?**

Wie jede Operation birgt auch eine Implantation gewisse Risiken. Dazu zählen Fremdkörperreaktionen oder Infektionen. In sehr seltenen Fällen kann es zu Verletzungen der Gesichts- und Geschmacksnerven oder einer Meningitis (Gehirnhautentzündung) kommen. Deshalb rate ich nur dann zu einem Mittelohr-implantat, wenn konventionelle Hörgeräte an ihre Grenzen stoßen und keine zufriedenstellende Hörqualität mehr erreicht werden kann.



#### **Unser Experte**

Prof. Dr. med. Jan Maurer ist Chefarzt der HNO-Klinik und Ärztlicher Direktor des Katholischen Klinikums Koblenz-Montabaur.