

# Hochtechnologie führt Ertaubte aus der Isolation heraus

Cochlear-Implant-Zentrum der HNO-Klinik versorgt ganz Südwestfalen

Von Martin Weiske und Michael Kleinrensing (Fotos)

## ALTENHAGEN.

Es klingt beinahe nach den Taten jenes Mannes, der vor etwa 2000 Jahren im fernen Galliläa durch sein heilvolles Wirken von sich reden machte: Taube können wieder hören. Das für ganz Südwestfalen verantwortliche Cochlear-Implant-Zentrum am Altenhager St.-Josefs-Hospital lässt diese medizinische Unglaublichkeit zur Realität werden. In der zur Dreieckstraße umgezogenen Hals-Nasen-Ohren-Klinik wurde die dafür notwendige Innenohrprothese im vergangenen Jahr bereits 20-mal eingesetzt – ein Eingriff, der bislang oft nur Universitätskliniken vorbehalten blieb.

Der strubbelige Schnauzbar von Chefarzt Prof. Dr. Armin Laubert nimmt beinahe Haltung an, wenn er mit mahndend erhobenem Zeigefinger den Philosophen Immanuel Kant zitiert: „Blindheit trennt von den Dingen – Taubheit von den Menschen.“ Seine an den Uni-Kliniken in Hannover und Freiburg angelegte Operationskunst ermöglicht es Menschen, die selbst mit

## HINTERGRUND

### Prozessor erzeugt Signale

In dem hinter dem Ohr angebrachten Sprachprozessor werden über das Mikrofon empfangene Schallschwingungen in elektrische Signale umgewandelt. Nach der Verarbeitung als elektrisches Pulsmuster werden diese über das Kabel zur am Kopf anliegenden Spule weitergeleitet. Die durch Magnetkraft über dem Implantat gehaltene Spule sendet diese codierten Signale per Radiowellen durch die Haut zum Implantat. Dieses entschlüsselt die Signale und leitet sie über die Elektrode in die Innenohrschnecke, die Cochlea weiter. Durch diese elektrischen Impulse wird der Hörnerv stimuliert, der die Information

an das Gehirn weiterleitet. Dieses empfängt die Signale des Hörnervs und erkennt sie als akustisches Ereignis (Sprache, Klang, Geräusch). Der wesentliche Unterschied im Vergleich zu einem Hörgerät besteht darin, dass das Hörgerät den Schall verstärkt und sich dabei auf eine für die Schallübertragung ausreichende Anzahl überlebender Haarzellen in der Innenohrschnecke verlässt. Das Cochlea-Implantat überbrückt auch diesen Bereich, wirkt also auch bei defekten Haarzellen auf den Hörnerv und erzeugt eben auch bei absoluter Taubheit wieder ein Hörvermögen.

den ausgereiftesten Hörgeräten den Kontakt zur akustischen Welt verlieren, wieder Geräusche wahrzunehmen, Gespräche zu führen oder sogar wieder Musik zu hören. Mit dem Umzug der HNO-Klinik vom Marien-Hospital in das ehemalige Vincenz-Haus wurde für die 60-köpfige Abteilung für einen Urbau-Invest von etwa 2,5 Millionen Euro optimale räumliche Be-

dingungen geschaffen, Spitzenmedizin abseits der großen Gesundheitsfabriken direkt vor der Haustür anzubieten. „Ein interdisziplinäres medizinisches Highlight, das gleichzeitig optimal operative und stationäre Versorgung mit anschließender ambulanter Nachsorge und Rehabilitation verzahnt“, erinnert Norbert Schoop, Geschäftsführer der katholischen Krankenhaus

GmbH, daran, dass damit auch die Bündelung sämtlicher schneidenden Disziplinen des auf drei Standorte verteilten Hospitals nach 13 Jahren der Umstrukturierungen abgeschlossen sei. „Wenn die Patienten nicht mehr in der Lage sind, mit ihrem auf Maximalleistung laufenden Hörgerät zu telefonieren, wird es Zeit, über ein Cochlea-Implantat-System nachzudenken“, erläutert Laubert. Dann seien die Haar-

wandlung von Sprache in elektrische Signale für den Hörnerv mit der Transformation von Melodien in schnöde MP3-Fragmente. Der Eingriff selbst dauert nur gut zwei Stunden, wobei schon während der Vollnarkose-Operation über Reflexe gemessen wird, ob die neuen Signale den Hörnerv auch tatsächlich reizen.

Wer für einen solchen Eingriff geeignet ist, hängt nicht nur von der medizinischen Indikation, sondern auch von der sozialen Prognose sowie der persönlichen Bereitschaft ab, sich dieser neuen Form des Hörens stellen zu wollen. „Für uns zählen nicht nur audiologische Kriterien, sondern auch die Rehafähigkeit des Patienten, seine Fitness und Motivation. Daher stellen wir vorher auch eine interdisziplinäre Prognose, ob sich mit einem Cochlea-Implantat tatsächlich der soziale Rückzug eines Menschen aus seinem

„**Wenn die Patienten nicht mehr in der Lage sind, mit ihrem Hörgerät zu telefonieren, wird es Zeit, über ein Cochlea-Implantat-System nachzudenken.**“

Prof. Armin Laubert

des Patienten, seine Fitness und Motivation. Daher stellen wir vorher auch eine interdisziplinäre Prognose, ob sich mit einem Cochlea-Implantat tatsächlich der soziale Rückzug eines Menschen aus seinem



Dieses nur wenige Gramm schwere technische Wunderwerk wird unter die Haut eingesetzt und führt die Signale zum Hörnerv.



Im Cochlear-Implant-Zentrum am St.-Josefs-Hospital in Altenhagen bietet Chefarzt Prof. Armin Laubert mit seinem Team Spitzenmedizin für ganz Südwestfalen an. Die moderne Technik eröffnet Ertaubten die Chance, wieder hören zu können.

Alltagsleben aufhalten oder sogar umkehren lässt“, weist Prof. Laubert auf die nicht minder wichtige Anschlussaufgabe, der nach dem operativen Eingriff seine Mitarbeiterinnen Andrea Breinhild-Olsen (Klinische Linguistin und Audiotherapeutin) sowie Nunzia Tekampe (Diplom-Sprachheilpädagogin) stellen.

Erst vier Wochen nachdem das Implantat eingeholt ist – der Patient kehrt bereits vier bis fünf Tage nach dem Eingriff wieder nach Hause zurück –, wird der Sprachprozessor außen angesetzt und es beginnt der Hörerprozess. Zunächst werden die Elektroden angepasst, die Frequenzen gewichtet und die Lautstärke einreguliert. „Manche Patienten empfinden die plötzlich wieder wahrnehmbaren Geräusche zunächst als unangenehmen Lärm“, weiß Andrea Breinhild-Olsen, dass es einer gewissen Eingewöhnungsphase bedarf. „Das eigentliche Training, das im ersten Vierteljahr wöchentlich stattfindet, hat das Ziel, das offene Sprachverstehen wieder herzustellen.“

„Dasu gehört auch ein Angehörigen-Training“, erinnert Nunzia Tekampe, „denn die Patienten sollen ja nicht nur in der abgeschiedenen Ruhe bei uns in der Ambulanz lernen, sondern müssen auch in ihrem eigenen häuslichen Umfeld zurecht kommen.“ Die Mitmenschen müssen vor allem darauf achten, dass sie künftig nicht mehr so laut, dafür aber langsam und deutlich sprechen, damit die Träger eines Cochlea-Implantats sich in der für sie ja wieder völlig neuen Welt des Hörens orientieren können. „Zunächst sind es nur Geräusche und Worte, die die Patienten verstehen. Dann folgt das Satz- und Textverständnis“, beschreibt Nunzia Tekampe die Fortschritte.

Nach etwa einem halben Jahr sind die Patienten wieder in Gruppen dialogfähig, beherrschen also wieder das offene Sprachverstehen, ohne von Lippen ablesen zu müssen. Damit können sie sich auch in der normalen Berufswelt wieder voll einbringen. Als letzter Schritt im Rahmen der Rehabilitation schließen sich dann noch das Verfolgen von Radio- und TV-Programmen sowie Telefontraining an. Musikgenuss gilt am Ende als die therapeutische Königsklasse.

Bei hochgradiger Schwerhörigkeit ist heute sogar eine beidseitige Versorgung mit Cochlea-Implantat-Systemen vorstellbar. „Damit wird sogar das Richtungshören wieder möglich“, beschreibt Laubert den akustischen Effekt. Selbst in Kombination mit einem herkömmlichen Hörgerät ist der Einsatz der Innenohrprothese (Kostenpunkt: ca. 30.000 Euro) vorstellbar: „Unser Gehirn kriegt es hin, die unterschiedlichen Informationen der beiden Systeme zu einem einheitlichen Hörbild zusammenzufügen“, geht der Chefarzt davon aus, im kommenden Jahr in den opti-

„**Zunächst sind es nur Geräusche und Worte, die die Patienten verstehen. Dann folgt das Satz- und Textverständnis.**“

Nunzia Tekampe

ber den akustischen Effekt. Selbst in Kombination mit einem herkömmlichen Hörgerät ist der Einsatz der Innenohrprothese (Kostenpunkt: ca. 30.000 Euro) vorstellbar: „Unser Gehirn kriegt es hin, die unterschiedlichen Informationen der beiden Systeme zu einem einheitlichen Hörbild zusammenzufügen“, geht der Chefarzt davon aus, im kommenden Jahr in den opti-



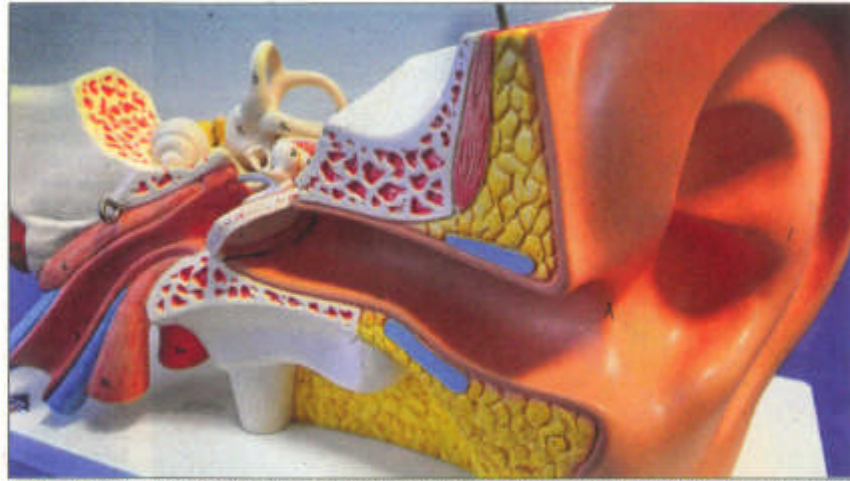
Neuerdings bietet die HNO-Klinik Spitzenmedizin an der Dreieckstraße in Altenhagen an.

mierten neuen Räumlichkeiten deutlich mehr Patienten aus Hagen, dem Bergischen, dem Märkischen Kreis sowie dem Hochsauerlandkreis mit modernster Hörtechnik versorgen zu können. Dann können selbst Taube – ganz im Sinne von Kant – wieder aus ihrer akustischen Isolation heraus zu den Menschen zurückfinden.





In den Monaten nach dem operativen Eingriff sorgen Andrea Breinhild-Olsen (li.) und Nunzia Tekampe im Rahmen der Rehabilitation dafür, dass die Patienten wieder an Alltagsgesprächen teilnehmen können und sogar den Weg zurück in die Arbeitswelt finden.



Das Implantat überbrückt die komplexe Biologie des Ohres und führt den in elektrische Impulse umgewandelten Schall in die Ohrschnecke direkt zum Hörnerv.