

# Brücke ins Ohr macht hellhöriger

Binniger Arzt Daniel àWengen entwickelte implantierbares Hörgerät und hat bald 40 verpflanzt

MARTIN HICKLIN

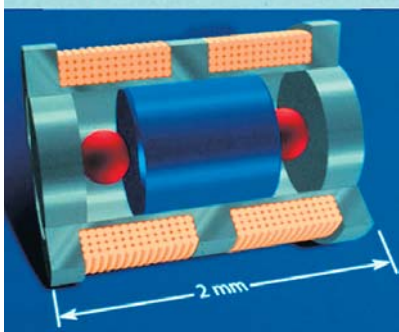
**Für dreissig Jahre versorgt, auch für hohe Töne wieder empfänglich: Implantierbare Hörhilfen leisten in manchen Fällen mehr als die gewöhnlichen Hörgeräte. Der Ohrenchirurg Daniel àWengen aus Binningen hat in den USA selbst an der Entwicklung eines solchen Geräts mitgewirkt und in der Schweiz bisher 40 Einpflanzungen durchgeführt.**

Die Haare dürfen etwas länger sein. Hinter dem Ohr wenigstens. Denn sie sollen verdecken, was den Träger hellhörig macht: Einen runden schwarzen Knopf – den Audioprozessor. Er klebt am Kopf an einem unter der intakten Haut eingepflanzten kleinen Magneten und hört sich um. Der aufgenommene Schall wird in Form feiner Radiowellen an die implantierte Empfangsspule weitergeleitet. Von dort eilen die Signale über dünne Drähte direkt an ein winziges Zylinderchen, in dem sich ein kleiner Magnet fleissig in den Spulenfeldern hin- und her bewegt und so Vibrationen erzeugt. Dieser Transducer ist festgeklammert auf dem Amboss genannten Ohrknöchelchen, mit einer Klammer aus Titan und ein bisschen medizinischem Zement. Direkter kann man Schall gar nicht ins Ohr bringen.

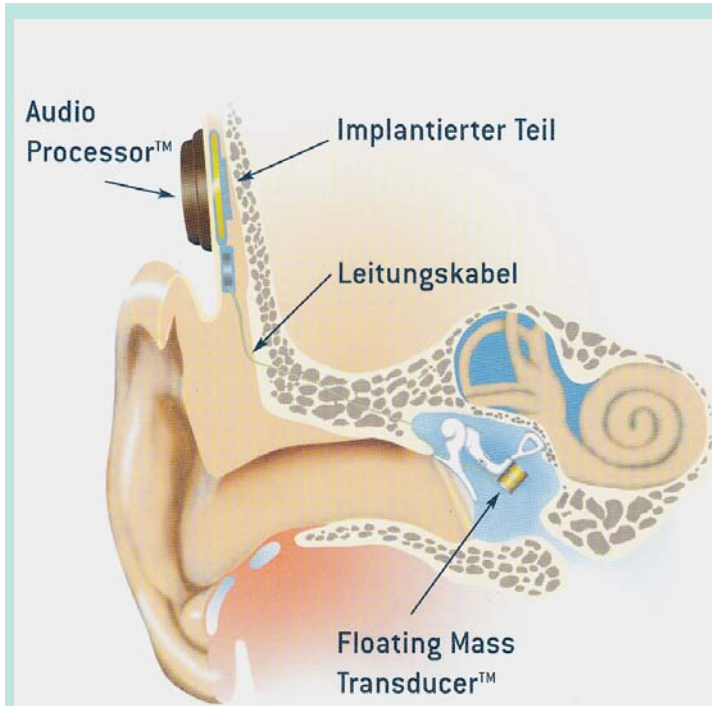
Vibrant Soundbridge – vibrierende Ton- oder Schallbrücke – heisst das Implantat und hat eine für den Träger erstaunliche Wirkung. Denn dank der direkten Verbindung mit dem Ohrknöchelchen öffnet sich das Ohr wieder viel höheren Frequenzen. Höher als sie mit einem gewöhnlichen Hörgerät, das im Gehörgang per Lautsprecherchen die Luftsäule schwingen lassen muss, erreicht werden.

Verzerrungen werden vermieden, die Soundbridge pfeift nie und sie klingt schöner und natürlicher. Sprache im Lärm, etwa im Restaurant, wird besser verstanden. Das Gerät ist nicht zu verwechseln mit den Cochlear-Implantaten, die bei Taubheit eingesetzt werden.

**ZU FRÜH ZURÜCK.** Als Konstrukteur und Erfinder der Soundbridge gilt der Amerikaner Jeff Ball, selbst hörbehindert. Er hat 1996 ein Patent auf das Implantat zugesprochen erhalten. Den Anstoss zu dieser



**Vibrator.** In der Spule des Transducers bewegt sich ein kleiner Magnet und überträgt den Schall auf den Amboss.



**Aussen nur ein Knopf.** So kommt die Soundbridge an den Kopf. Die eingepflanzte Spule empfängt vom Audioknopf Signale und leitet sie über Drähte zum Transducer auf dem Amboss-Knöchelchen. Der Knopf verschwindet unter dem Haar. Bilder Vibrant Medel/DaW



revolutionären Entwicklung damals im Jahr 1992 machte ein junger Arzt aus Basel: Daniel F. àWengen. Er kam mit der Idee eines implantierbaren Hörgeräts und dank Stipendium des Schweizerischen Nationalfonds zu Ball nach Stanford und half auf der klinischen Seite mit, dieses implantierbare Hörgerät für das Mittelohr zu entwickeln. Doch Daniel àWengen reiste 1993 zurück. Zu früh – und verpasste es, als Miterfinder genannt zu werden. àWengen habilitierte sich 1998 an der Medizinischen Fakultät der Universität Basel mit dem Thema «Implantierbares Hörgerät».

**KLEINES FENSTER.** Daniel àWengen, heute 47, hat in Binningen im 2002 eine auf Operationen spezialisierte HNO-Praxis gegründet. Die Eingriffe finden in der Hirslandenklinik Birshof, Münchenstein, statt. Im Juni wird er dort sein 41. Gerät einsetzen. «Ein Teil des dazu nötigen Eingriffs wird schon seit fast 100 Jahren ausgeübt», sagt àWengen im Gespräch mit der baz. Ein kleines Fenster über dem Ohr wird geöffnet, ein Bett für die Spule ausgehoben. Das vibrierende Zylinderchen am Draht wird durch eine Lücke im Ohr direkt auf den Amboss geklamert und mit Biozement befestigt. Alles unter Vollnarkose. Drei Tage stationärer Aufenthalt sind die Regel. Der Eingriff ist vergleichsweise risikoarm. In 3 von 100 Fällen kann es zu einer Beschädigung des genau entlang dieses Fensterchens führenden Zweigs des Geschmacksnervs, der Chorda tympani, kommen. Die Zunge kompensiert dies aber.

Nach der Operation sieht man nur noch den Knopf. Der verschwindet unter den Haaren. Hat der Träger genug vom Mithören, nimmt er den äusseren Teil einfach ab. Zum Duschen und Schlafen auch, und einmal die Woche für eine neue Batterie. «Die implantierbaren Hörgeräte sind längst über das Experimentierstadium hinaus», sagt àWengen. Weltweit werden

bald 2000 Soundbridges implantiert sein. Seit 1996 werden sie in der Schweiz eingesetzt. Sie sind anerkannt durch das Bundesamt für Sozialversicherungen und werden seit diesem Jahr auch von den Schweizerischen Krankenkassen als Pflichtleistung für alle Versicherungsklassen bezahlt. Die AHV/IV trägt die Kosten des Audioknopfs.

**HOHE KLANGQUALITÄT.** Mit einer Soundbridge wird versorgt, wer mit den konventionellen Hörgeräten nur wenig besser hört, wer sich im Lärm nicht verständigen kann, wer wiederholt an Infektionen des Gehörgangs gelitten hat, wer Hörgeräte im Gehörgang nicht erträgt oder wer unter dem Rückkopplungspfeifen leidet.

Wegen ihrer guten Weitergabe von höheren Frequenzen ist die Soundbridge auch dort oft gewünscht, wo hohe

Ansprüche an Klangqualität in Musik und Sprache gestellt werden, etwa bei Menschen mit Sprach- und Singberufen. Manchmal wird das Implantat auch wegen kosmetischer Gründe verlangt.

**20 000 FRANKEN.** Der Preis für das Gerät liegt etwa drei Mal höher als jener für übliche Hörgeräte. Gegen 20 000 Franken kosten Gerät und Operation samt Spitalaufenthalt. Doch auf die Dauer, so Daniel àWengen, ist die Soundbridge billiger, denn die Lebensdauer der Geräte beträgt 20 bis 30 Jahre. In dieser Zeit werden konventionelle Hörgeräte mehrmals ersetzt. Im Schnitt alle fünf bis sechs Jahre.

Am besten wäre es in den meisten Fällen, auf beiden Ohren den Amboss mit einem Transducer zu versorgen, doch weltweit wurden erst zehn Patient(inn)en so versorgt, davon drei in der Schweiz. «Wie bei den Hörgeräten bringt erst die beidseitige Versorgung die gewünschte Symmetrie des Hörens und damit das richtige Raumhören», sagt PD Dr. àWengen. Aber bereits die einseitige Soundbridge ist besser als zwei Hörgeräte, bestätigen die Patienten.

Die Zahl der Einpflanzungen in der Schweiz ist noch gering. Die sehr weit entwickelten konventionellen Hörgeräte werden auch künftig mächtig in der Überzahl bleiben. Doch die Nachfrage nach den Implantaten wird wegen ihrer qualitativen Überlegenheit weiter wachsen, prophezeit àWengen. Zurzeit sind kostengünstigere Implantate in Entwicklung. Zudem kann eine Verpflanzung in einem tageschirurgischen Eingriff kostengünstiger vorgenommen werden. Nicht für den Patienten. Der zahlt dann anders als beim stationären Aufenthalt zehn Prozent Selbstbehalt. Da müssten auch die Kassen hellhöriger werden.

[www.vibrant-medel.com/Lang/ger/index.asp](http://www.vibrant-medel.com/Lang/ger/index.asp)  
[www.swisshear.ch](http://www.swisshear.ch)  
[www.dazugehoeren.ch](http://www.dazugehoeren.ch)  
Nationaler Tag des guten Hörens, 4. Juni 2005

## Nächsten Montag im CityForum der baz

**AUS ERSTER HAND.** Am kommenden Montag, dem 23. Mai, um 19 Uhr wird PD Dr. med. Daniel F. àWengen im CityForum der baz am Aeschensplatz persönlich über seine Erfahrungen mit dem von ihm mitentwickelten und hier beschriebenen Hörgerät berichten. An der Veranstaltung «**Implantierbare Hörgeräte: Besseres Hören und Verstehen?**» wird auch der Hörgeräte-Akustiker René Hänni teilnehmen. Patienten werden über ihre Erfahrungen mit der implantierbaren Hörhilfe berichten. Für die öffentliche Veranstaltung können Gratistickets am Schalter der Basler Zeitung am Aeschensplatz 7 bezogen werden. Türöffnung 18.30 Uhr.



dr. med. rät  
Christian Vanoni

## Verdeckte Depressionen erkennen

Beim Hausarzt klagten über zwei Drittel der depressiven Patienten über Schmerzen, ohne von einer psychischen Problematik zu berichten. Ein Grund mag sein, dass körperliche Symptome gesellschaftlich akzeptierter sind als psychische Störungen. In der heutigen Gesellschaft spricht man lieber von «chronique fatigue syndrome» oder «Burn-out» als von einer Depression. Häufig maskieren körperliche Symptome die Depression. So berichten Betroffene oftmals über chronische Kopf- und Rückenschmerzen oder andere anhaltende Beschwerden des Bewegungsapparates. Auch Brust-, Bauchschmerzen oder Beschwerden im Unterbauch ergänzen diese weit reichende Palette körperlicher Symptome.

Erst eine minutiöse Befragung durch den Arzt kann den depressiven Hintergrund und die damit verbundene psychische Problematik aufzeigen. Umgekehrt können auch chronische Schmerzen bei den meisten Betroffenen zu einer Depression führen. Die Hausarztmedizin befasst sich mit Problemen aus dem

## Nur eine minutiöse Befragung kann die psychische Problematik aufzeigen.

körperlichen, sozialen und psychischen Bereich. Unter diesen Aspekten ist es möglich, den Patienten ganzheitlich zu betreuen. Ein Problem des einen Bereiches kann Folgeprobleme in den anderen mit sich bringen. So kommt es zu einer Ausweitung und Erschwerung der Erkrankung. Der Hausarzt muss die Abklärung, Diagnostik und Therapie genügend weit fassen, um Folgeprobleme zu erkennen und entsprechend therapeutisch einschreiten zu können. Es versteht sich von selbst, dass solche Aufgaben komplex und schwierig sind, weswegen das Beiziehen von Spezialärzten oft unumgänglich ist. Dies ermöglicht eine korrekte Diagnostik und Behandlung.

Dr. med. Christian Vanoni ist Facharzt für Allgemeine Medizin FMH und Mitglied der Medizinischen Gesellschaft Basel, Medges.

## Brustkrebs: Therapieerfolg

**WENIGER RÜCKFÄLLE.** Das Medikament Herceptin von Roche verbessert die Überlebenschancen von Frauen, die an einer aggressiven Form von Brustkrebs leiden. Dies zeigen neue Daten, die diese Woche am Krebskongress der Asco (American Society for Clinical Oncology) in Orlando vorgestellt wurden. Im Vergleich zur Behandlung mit einer herkömmlichen Chemotherapie sank die Rate der Rückfälle um 52 Prozent, falls die Frauen bereits im Frühstadium der Erkrankung zusätzlich zur Chemotherapie auch Herceptin erhielten. Das Todesfallrisiko sank bei zusätzlicher Gabe des Medikaments um rund ein Drittel. Herceptin wirkt nur bei Brustkrebs-Patientinnen, die ein Eiweissmolekül (HER2) in grosser Zahl auf der Oberfläche ihrer Krebszellen aufweisen. Dies muss durch einen Test geklärt werden. Von diesem Brustkrebs (HER2-positiv) sind rund 20 bis 30 Prozent aller Frauen mit Brustkrebs betroffen. Experten erklärten dazu, dass Herceptin bisher nur bei Brustkrebs in fortgeschrittenem Stadium zugelassen war. Nun zeige sich, dass der Wirkstoff (ein monoklonaler Antikörper) auch im Frühstadium grossen Fortschritt bringe. sts

## Chip für Resistenzgene

**EINFACHE ANALYSE.** Forscher der Universität Bern haben einen Mikrochip entwickelt, mit dem Krankheitserreger auf sämtliche bekannten Resistenzgene getestet werden können. Der Genchip erfasst Resistenzen grampositiver Bakterien, zu denen etwa die Erreger von Lungen- und Wundinfektionen (Staphylokokken und Streptokokken) gehören. Insgesamt 90 Resistenzgene können mit dem Fingerkuppen grossen Chip in einer einzigen Analyse nachgewiesen werden. Solche Resistenzen sind ein grosses Problem, weil sie die Wirkung lebensrettender Antibiotika blockieren können. Entwickelt wurde der Test von Vincent Perreten und Joachim Frey (Universität Bern) in Zusammenarbeit mit der deutschen Firma «Clondiag Chip Technologies» im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms «Antibiotikaresistenz». Gemäss Perreten soll der Chip Ende des Jahres auf den Markt kommen, die Kosten dürften um die 75 Franken betragen. In einer Weiterentwicklung soll der Test auf gramnegative Bakterien ausgeweitet werden, zu denen Salmonellen, Shigellen oder Meningokokken gehören. SDA/sts

## Rauchgefahr

**EPIDEMIE.** Das britische Medizinjournal «The Lancet» warnt vor einer weltweiten Lungenkrebs-Epidemie durch Tabakkonsum und plädiert für eine drastische Erhöhung der Zigarettenpreise. Lungenkrebs sei mittlerweile zur häufigsten Krebsart weltweit geworden. Regierungen reicher wie armer Länder sollten deshalb Tabakprodukte jedes Jahr um 50 Prozent verteuern. Nach Berechnungen der Weltbank senke bereits eine Preiserhöhung von 10 Prozent die Tabak-Nachfrage um bis zu 8 Prozent. Tabak sei für fünf Millionen Tote pro Jahr verantwortlich. DPA



> **spezial.gesundheit.** erscheint wieder am Mittwoch, den 25. Mai