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

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

Band: 105 (2011)

Heft: 10

Rubrik: Inselspital : Innovationspreis für Hörgeräte-Implantationstechnik

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: 12.05.2025

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

Inselspital – Innovationspreis für Hörgeräte-Implantationstechnik

Drei Partner, ein Projekt: Christof Stieger (Leiter Forschungsgruppe Artificial, Hearing Research am ARTORG), Marco Caversaccio und Stefan Weber (beide Ko-Direktoren des Zentrums für Computer gestützte Chirurgie am ARTORG) diskutieren über den neu entwickelten, hochpräzisen OP-Roboter. Er ist exemplarisch für die Zusammenarbeit zwischen Inselspital und Forschungseinheiten der Universität Bern. Bis er im Klinikalltag eingesetzt werden kann, sind allerdings noch weitere Tests nötig.

Medienmitteilung:
Inselspital Bern vom 15. September 2011 / hac

Minimalinvasiv ein Hörgerät in den Schädel einpflanzen: Ärzte des Inselspitals und Ingenieure des ARTORG CENTER sind für die Entwicklung eines robotergestützten Operationsverfahrens mit einem Innovationspreis ausgezeichnet worden.

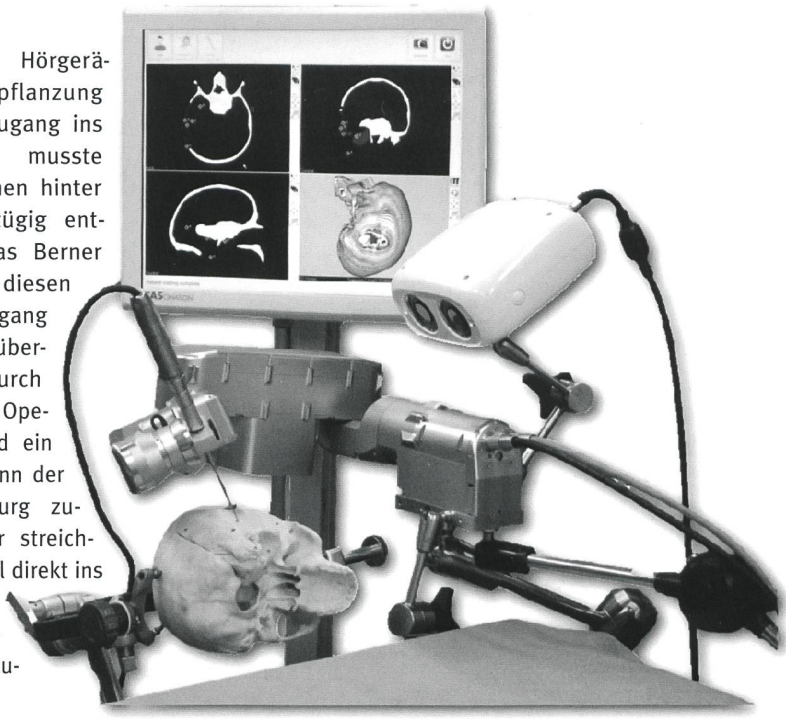
Der Posterpreis 2011 der Kommission Technologie und Information des Bundes (KTI) für Medizintechnik geht an das Projektteam «High-Precision Robot for Implantable Hearing Systems». Am Projekt beteiligt sind die Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Kopf- und Halschirurgie (Prof. Dr. med. Marco Caversaccio, Prof. Dr. sc. Christof Stieger) und das ARTORG Forschungszentrum für Biomedizinische Technik (Prof. Dr.-Ing. Stefan Weber, Prof. Dr.-Ing. Lutz Nolte) sowie der Hörgerätehersteller Sonova (ehemals Phonak). Das Preisgeld von 5'000 Franken kommt dem nächsten KTI-Projekt des gleichen Teams zugute.

Höchste Präzision für Eingriffe im Ohr

Wer unter einer ausgeprägten Schwerhörigkeit leidet oder gar taub ist, kann mit einem sogenannten Cochlea-Implantat seine Hörfähigkeit zu einem grossen Teil zurückerlangen. Ein Mini-Mikrofon über dem Ohr gibt die Schallwellen via Radiosignal durch die Haut auf eine im Schädelknochen verankerte elektromagnetische Spule und von dort via Elektroden direkt in die Hörschnecke (lateinisch Cochlea). Danach nimmt das Signal den gleichen Weg ins Hirn, wie wenn es via Trommelfell übermittelt worden wäre.

Grundlage einer Hörgeräteimplantate-Einpflanzung ist ein offener Zugang ins Innenohr. Dafür musste bisher der Knochen hinter dem Ohr grosszügig entfernt werden. Das Berner Projekt könnte diesen aufwändigen Vorgang künftig teilweise überflüssig machen. Durch einen speziellen Operationsroboter und ein Präzisions-GPS kann der operierende Chirurg zukünftig einen nur streichholzgrossen Tunnel direkt ins Innenohr bohren, um das Hörimplantat zielgenau einzusetzen. Dazu wird die Operation zunächst am Computer exakt geplant und dann mit dem Roboter submillimetergenau und minimalinvasiv umgesetzt.

Vorteile für Patienten und Steuerzahler

Für den Patienten würde dies eine kleinere Operationswunde mit schnellerer Erholung und weniger Schmerzen bedeuten. Über den kürzeren Spitalaufenthalt könnten sich Krankenversicherungen und Steuerzahlende freuen. Für den Chirurgen bedeutet das neue System präzisere und kürzere Operationen. Dadurch könnten in der verfügbaren Arbeitszeit mehr Patienten behandelt werden; die Infrastruktur würde besser und kostengünstiger ausgelastet.

Der ARTORG-Navigationsroboter für Schädel-Operationen (Foto: Universität Bern, Abteilung Kommunikation)