

Universitätsklinik für
Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten
Kopf- und Halschirurgie
Jahresbericht 2011

 **INSELSPITAL**

UNIVERSITÄTSSPITAL BERN
HOPITAL UNIVERSITAIRE DE BERNE
BERN UNIVERSITY HOSPITAL



Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen

Sehr geehrte Damen und Herren

Die HNO-Universitätsklinik ist ein international anerkanntes Kompetenzzentrum für Diagnostik, Therapie und Forschung von Erkrankungen im Kopf- und Halsbereich. Enge Forschungskollaborationen existieren mit dem Institut für chirurgische Technologie und Biomechanik und dem ARTORG-Center der Universität Bern.



Forschungsschwerpunkte sind die computerunterstützte Chirurgie und die zur hochspezialisierten Medizin zählende Cochlea-Implantation (CI) bei ausgeprägten Schwerhörigkeiten. Das Berner CI-Robotikprojekt wurde mit einem Preis der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) ausgezeichnet. Das ursprünglich in Bern entwickelte implantierbare Hörgerät «Direct acoustic cochlear stimulation» wurde weiterentwickelt und in internationalen Studien eingesetzt.

Eine qualitativ hochstehende Patientenversorgung wurde trotz eines aufwändigen Umbaus der HNO-Operationsräume jederzeit gewährleistet. Ergänzend zu den neuen Sälen wurde ein Multimedia-OP-Saal eingerichtet, der für die Ausbildung und für die minimal-invasive Chirurgie mit Endoskopie und Mikroskopie genutzt wird.

Im Herbst begann der interdisziplinäre Studiengang Certificate of Advanced Studies (CAS) «Singstimme», eine Kooperation mit der Musikhochschule Bern. Ziel dieses im deutschsprachigen Europa einzigartigen CAS ist eine pädagogisch-therapeutisch-medizinisch optimierte Betreuung professioneller Sängerinnen und Sänger. Abgeschlossen wurde das interdisziplinäre Projekt zur Evaluation familien-dynamischer Aspekte des Stotterns, in dem es gelang, die Redeflussstörung «Stottern» in den Zusammenhang einer familiären Kommunikationsstörung zu stellen. Neben zahlreichen wissenschaftlichen Publikationen war die Veröffentlichung eines Buches über knochenverankerte Hörgeräte ein Highlight des Jahres 2011.

Ich hoffe, dass Ihnen die Broschüre einen interessanten Einblick in unsere Klinik und in das faszinierende Fach der HNO-Heilkunde geben kann.
Mein herzlicher Dank gilt dem ganzen HNO-Team.

mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. M. Caversaccio
Klinikdirektor

Personelles

Klinikleitung

Prof. Dr. med. M. Caversaccio

Direktor und Chefarzt

Prof. Dr. P. Zbären

Chefarzt

Prof. Dr. Dr. M. Kompis

Leitender Arzt Audiologie

Prof. Dr. E. Seifert

Leitender Arzt Phoniatrie

Frau R. Sollberger

Leiterin Pflegedienst

Herr B. Werle

Leiter Pflegedienst Operationsbereich



Oberärzte

Frau Prof. Dr. D. Vibert	Leiterin Otoneurologie
Dr. A. Arnold	
Dr. U. Borner	Ab 01.10.2011
Dr. P. Dubach	
Dr. M. Hagemann	Bis 31.03.2011
Dr. S. Heimgartner	Bis 30.09.2011
Dr. B. Landis	
Dr. G. Mantokoudis	Bis 30.09.2011
Dr. Ph. Schmid	Bis 31.12.2011
Dr. J. Schüpbach	Bis 31.12.2011
Dr. P. Senn	
Frau Dr. K. Strub	Stv.-Oberärztin Audiologie

Konsiliarärzte

Dr. F. Schönenberger	Manualmedizin
Dr. M. Vischer	Cochlea Implantation

ARTORG-Professur

Prof. Dr. Ch. Stieger	Artificial hearing
-----------------------	--------------------

Abteilungen und Einheiten

Organisatorische Einheiten

Audiologie	Leitung: Prof. Dr. Dr. M. Kompis
Bettenstation	Leitung: Frau R. Sollberger
CI-Dienst	Leitung: Dr. P. Senn
HNO-OP	Leitung: B. Werle
Otoneurologie	Leitung: Frau Prof. Dr. D. Vibert
Phoniatrie	Leitung: Prof. Dr. E. Seifert
Poliklinik	Leitung: Dr. S. Heimgartner bis 30.04.2011 Dr. P. Dubach ab 01.05.2011
Tumorchirurgie	Leitung: Prof. Dr. P. Zbären

Sprechstunden

Manualmedizinische Sprechstunde	Prof. Dr. E. Seifert, Dr. F. Schönenberger
Olfaktologie-Gustologie Sprechstunde	Dr. B. Landis, Dr. P. Dubach, Prof. M. Caversaccio
Otologische Sprechstunde	Dr. P. Senn, Prof. Dr. M. Caversaccio
Otoneurologische Sprechstunde	Frau Prof. Dr. D. Vibert
Pädaudiologische Sprechstunde	Frau Dr. K. Strub
Rhinologische Sprechstunde	Dr. B. Landis, Dr. P. Dubach, Prof. Dr. M. Caversaccio
Schlaf- und Schnarchsprechstunde	Dr. Ph. Schmid
Tinnitus-Sprechstunde	Dr. G. Mantokoudis bis 31.09.2011, Dr. A. Arnold ab 01.10.2011
Tumor-Sprechstunde	Prof. Dr. P. Zbären, Dr. A. Arnold
Tumorboard	Prof. Dr. P. Zbären, Dr. A. Arnold

Patientenstatistik 2011

Ambulante Konsultationen

HNO-Poliklinik	12 722
Audiologie & CI-Dienst	4 725
Phoniatrie & Logopädie	4 246
Otoneurologie	466
Total	22 159

Stationäre HNO Patienten

HNO total stationär und teilstationär	1 412
--	--------------

Operierte Patienten

Elektive Patienten Kinder	183
Elektive Patienten Erwachsene	1 146
Ambulante mit Prämedikation	33
Ambulante ohne Prämedikation	152
Notfälle Kinder	72
Notfälle Erwachsene	253
Total operierte Patienten	1 839

Forschung: Publikationen 2011

Im Jahre 2011 sind zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten der Universitäts-HNO-Klinik des Inselspitals in hervorragenden wissenschaftlichen Zeitschriften erschienen oder an internationalen und nationalen Kongressen vorgestellt worden. Hier eine Auswahl; die vollständige Liste können Sie im Internet unter www.hno.insel.ch/Jahresbericht.html einsehen.

50 wissenschaftliche Publikationen

Darunter:

- Dubach P, Caversaccio M. Images in Clinical Medicine: Amalgam Tattoo. N Engl J Med 2011;15:364
- Senn P, Häusler R, Panosetti E, Caversaccio M. Petrous bone cholesteatoma removal with hearing preservation. Otol Neurotol 2011
- Pfiffner F, Kompis M, Flynn M, Asnes K, Arnold A, Stieger C. Benefits of low-frequency attenuation of baha® in single-sided sensorineural deafness. Ear Hear 2011; 32(1) : 40-45

sowie 47 weitere Publikationen (siehe www.hno.insel.ch/Jahresbericht.html).

1 Buch

- Kompis M, Caversaccio M (Eds.): «Implantable bone conduction hearing aids» Advances in Oto-Rhino-Laryngology, Vol 71, Karger, Basel, ISBN 978-3-8055-9699-2

3 Patente

- Schütz D, Guenat JM, Stieger C et al: «Methode for Implanting an Access Port», US61/411018, Priority date 08.11.2011
- Schütz D, Guenat JM, Stieger C et al: «Implanted Access Port» 2010, WOEP057860, Priority date: 04.06.2011
- Schütz D, Guenat JM, Stieger C et al.: «Implantable vascular Access», EP2286849, Date of publication: 23.02.2011

152 Vorträge und Posterpräsentationen

Drittmittel 2011

Projektname, Verantwortlich	Geldquelle	CHF
High precision Roboter für implantierbare Hörgeräte <i>Caversaccio, Stieger Weber et al.</i>	KTI	330 553
CO-ME Otorhinolaryngology <i>Caversaccio et al.</i>	SNF	217 500
Novel Body Access <i>Stieger, Frey et al.</i> HNO/Nephrologie	KTI	196 698
Otolith Function <i>Vibert</i>	Carigest	120 000
Innovation Operationssaal <i>Caversaccio</i>	SNF	50 000
Cochlear Microendoscopy <i>Huth</i>	SNF	37 000
Future Vertigo Assessment <i>Mantokoudis</i>	SNF	10 000
BAHA <i>Kompis</i>	Cochlear AG	18 600
Ear stem cells Senn	Medel GmbH Stiftung für Hörgeschädigte	20 000 10 000
VoIP Internet Telephony <i>Mantokoudis, Senn et al.</i>	Cochlear AG	20 000
Intraoperative Test System <i>Stieger et al.</i>	Cochlear AG	14 600
Diverse Beiträge	Verschiedene	3 900
Total		1 048 851

Preise und Ehrungen

- Caversaccio MD, Stieger C, Bell B, Arnold A, Salzmann J, Gerber N, Roder S, Gavaghan K, Williamson T, Paci F, Nauer C, Hamacher V, Weber S
Best Poster Award, CTI Medtech Event 2011, Bern 23.08.2011 für das Poster: High-Precision Robot for Implantable Hearing Systems
- Stieger C: CTI Medtech Award 2nd rank, nominated out of 50 projects, «Novel Body Access», Bern 23.08.2011

Wissenschaftliche Kollaborationen

- ARTORG-Center der Universität und Inselspital Bern (www.artorg.unibe.ch)
- Computer aided and image guided medical interventions (www.co-me.ch), Nationales Forschungsschwerpunktprogramm des Schweizerischen Nationalfonds
- Universitätsklinik für Nephrologie und Hypertonie, Inselspital Bern
- Berner Fachhochschule für Technik und Informatik Burgdorf, Abteilung Elektrotechnik
- Hochschule der Künste Bern, Musik

Universität Bern
Inselspital Bern
Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde
Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

Inselspital Bern
Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde
Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

KTI Medtech Event 2011

High-Precision Robot for Implantable Hearing Systems

KTI Project No.: 0022
Industrial partner: Phonak Acoustic Implants SA
Project goal: Clinical feasibility of a robotic manipulator for minimally-invasive access to the middle ear
Key findings: Clinical accuracy of the robotic system assessed through a cadaver study
Address: C. Stieger, B. Bell, A. Arnold, J. Salzmann, N. Gerber, S. Roder, F. Caversaccio, T. Williamson, F. Paci, C. Nauer, V. Hamacher, S. Weber

Main applicant: Prof. Dr. B. Caversaccio, University of Bern
Started: June 1st, 2009 (3 years duration)

Project summary
The treatment of profound hearing impairment is often only possible through the implantation of hearing devices directly behind the cochlea and entails a measure of invasive hearing. One major drawback of these devices is that it is fundamentally possible to enter the region just behind the ear canal, the path leading along the external ear canal and through the ear canal to the middle ear. The aim of the CTI Project is to reduce the degree of invasive implantation through the development of a high precision robot that can independently adjust and allow the surgeon to access the middle ear cavity with a minimally-invasive approach.

Experimental Validation and Results
The overall clinical accuracy of the robotic system, including imaging and planning system, was tested in a cadaver setting using custom-made artificial head specimens as shown in the following images.

Dimension	Target	Mean	Stdev
Max	0.07	1.28	1.80
Min	0.01	0.05	0.30
Max	0.80	0.36	0.86
StDev	0.01	0.41	0.40

System Description

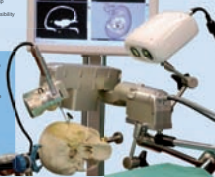
- High resolution movements (1 µm)
- Reduced free motion (transverse plane)
- High accuracy imaging, planning and tracking
- Lightweight construction (2.5 kg)
- High torque optimal for OR use
- Locks capable for steady state setup


Conlay

- Monitoring OR table reduces possibility of collision events
- Redundant position measurement
- Status and emergency
- Fall safe braking system

Economic Impact
Extensive clinical investigation of our use has the possibility of drastically reducing the risk of infection in patients with hearing loss. It may also reduce the efficiency in the OR due to increased flexibility for the neurotologist system.

- Low investment
- Greater flexibility
- Shorter & simplified procedure
- Higher surgeon confidence
- More reduction and precision
- Easy integration into existing OR





Winner CTI Swiss Medtech Best Poster Award 2011

Lehre

Vorlesungen und Kurse an der Universität Bern

- Einführungskurs Masterstudium Humanmedizin, HNO-Vorlesungen, 4. Studienjahr Medizin (Prof. M. Caversaccio gemeinsam mit anderen Dozenten)
- Schlusskurs 1, HNO-Vorlesung und Praktika, 5. Studienjahr (Prof. M. Caversaccio gemeinsam mit anderen Dozenten)
- Vorlesung Biomedical acoustics (Prof. M. Kompis, Prof. C. Stieger)
- Clinical Skills, Untersuchungskurs, 3. Studienjahr (Dr. P. Schär, Dr. S. Negri, Dr. J. Jermini, Dr. B. Greusing)
- HNO-Vorlesungen für Zahnmedizinstudenten (Prof. M. Caversaccio gemeinsam mit anderen Dozenten)
- Wahlpraktika für das 1. und 2. Studienjahr: (Sonographie, Prof. E. Seifert; Otoakustische Emissionen, Prof. M. Kompis; Hirnstammaudiometrie, Dr. M. Vischer)
- Vorlesungen im Masterstudiengang Biomedical Engineering (Prof. M. Caversaccio gemeinsam mit anderen Dozenten)
- Postenautoren und Prüfungsexperten universitärer und eidgenössischer OSCE-Prüfungen HNO (Prof. E. Seifert gemeinsam mit anderen Dozenten)



Vorlesungen und Kurse an anderen Hochschulen

- Universität Fribourg, Philosophische Fakultät, Heilpädagogisches Institut: Audiologie für Studierende der Logopädie (Prof. M. Kompis)
- Universität Fribourg, Philosophische Fakultät, Heilpädagogisches Institut: Phoniatrie I für Studierende der Logopädie (Prof. E. Seifert)
- Universität Fribourg, Philosophische Fakultät, Heilpädagogisches Institut: Redeflussstörungen für Studierende der Logopädie (A. Zimmermann)
- Universität Fribourg, Philosophische Fakultät, Heilpädagogisches Institut: Stimmstörungen und Stimmklangstörungen, Studierende der Logopädie (Logopädie-Team)
- Musikhochschule Luzern: Phänomen Stimme – Physiologie und Entwicklung (Prof. E. Seifert)
- Pädagogische Hochschule (PH) Bern: Vox adolescentis: Physiologie und Entwicklung der Stimme (Prof. E. Seifert)
- Faculté des Lettres et Sciences humaines de l'Université de Neuchâtel; Unité d'Enseignement et de Recherche d'Orthophonie: Audiologie I: Anatomie, Physiologie, Embryologie, Phylogenèse, Acoustique (Prof. D. Vibert)
- Université de Fribourg, Institut de Physiologie: APP Seminar «Apnées du sommeil», 3 Lektionen im 2. Jahreskurs, Studierende der Humanmedizin (Dr. M. Vischer)
- Berner Fachhochschule, Masterstudiengang MedInf Medtec: Implantierbare Hörgeräte (Prof. C. Stieger, Dr. P. Senn)
- Weiterbildungsstudiengang der HKB für Gesangspädagogen und Logopäden in Zusammenarbeit mit dem Berner Inselspital: CAS Singstimme – Fehlfunktionen erkennen, abbauen, vermeiden (Prof. E. Seifert gemeinsam mit anderen Dozenten)
- Fachhochschule Thurgau, Kreuzlingen; Vorlesung für dipl. LogopädInnen: Das stotternde Kind im Schulalltag (A. Zimmermann)

Fortbildungsveranstaltungen

- 29.01.2011 Infektionen und Komplikationen im HNO-Bereich bei Kindern: Update 2011, Universitätskliniken für HNO und Kinderheilkunde, Inselspital Bern
- 24.02.2011 Audiometriekurs Modul 1 (Prof. M. Kompis)
- 31.03.2011 Update Otologie
- 16.04.2011 «Pop-Belcanto», «Stimmwelten» (Weltstimmtag) (Prof. E. Seifert)
- 02.05.2011 Research Meeting Cochlear – University Bern: «DACs activities at University Bern» (Prof. C. Stieger)
- 16.05.2011 «CAS Course» für angehende Ingenieur des Masterlehrgangs Universität Bern mit ARTORG und BrainLAB (Organisator und Kursleiter: Dr. P. Dubach)
- 20.05.2011 - Stottern bei Kindern: Das Berner Modell
21.05.2011 (Phoniatrie)
- 26.05.2011 3rd Baha Specialist Roundtable, ARTORG Center Bern
- 29.08.2011 - Otological microsurgery course with emphasis on minimally
31.08.2011 invasive techniques (Organisation: Prof. M. Caversaccio)
- 02.09.2011 - Fortbildung für LogopädInnen, GesangspädagogInnen u.a.
03.09.2011 Sprechberufe: Atemrhythmisch Angepasste Phonation – AAP kompakt. Referent: Uwe Schürmann
Inselspital Bern (I. Schaller Gilg)
- 08.09.2011 - Endoscopic Course for Paranasal Sinus and Skull Base Surgery
10.09.2011 (Organisation: Prof. M. Caversaccio)
- 16.09.2011 Visit-Swiss Association of Science Journalism: «Implantable Hearing Devices» (Prof. C. Stieger)
- 08.12.2011 «The olfactory cleft and its pathologies – A rising star in rhinology» (Dr. B. Landis)
- 16.12.2011 Abschiedssymposium Prof. P. Zbären
- 22.12.2011 Besuch der HNO-Klinik durch den Berner Regierungsrat
- Monatliche Mortalitäts-Morbiditäts-Konferenz der Universitätsklinik für HNO Bern (Dr. A. Arnold)

Pflege Bettenstation und Poliklinik

Das Jahr 2011 zeigte sich als ein Jahr der Vorbereitungen auf neue Systeme und kurzfristigen Schulungen. Ab Herbst fanden easy-learnings für die Einführung von i-pdos (elektronische Patient-Innendatenerfassung) und tacs (Leistungserfassung) statt. Auch im easy-learn wurden die Pflegenden über die neuen Fallpauschalen DRG geschult.

In diesem Zusammenhang wurde auch bei uns die DRG-Begleitforschung durchgeführt. Auf den Kliniken führten wir die Pflegevisite ein, die unsere intra- und interprofessionelle Zusammenarbeit nachweislich förderte.

Auch bei den PatientInnen kommt die Visite sehr gut an. In Zusammenarbeit mit der Fachstelle Qualität führten wir die Identifikations-Armbänder zur Verbesserung der PatientInnensicherheit ein. Zur Vermeidung von postoperativer Übelkeit und Erbrechen wenden wir neu Akupressurarmbänder an.

R. Sollberger



Operations Team

Das Jahr 2011 war wesentlich durch die Planung und Durchführung des Umbaus der Hals-Nasen-Ohren Operationssäle geprägt.

Ende Mai bis Mitte September fand die Totalsanierung unserer Operationsräume statt. Der Umbau konnte in der geplanten Zeit realisiert werden. Die logistische Herausforderung für das Operations-Team war sehr hoch. Zeitweise operierten wir an bis zu 5 verschiedenen Orten gleichzeitig.

Dank der gut durchdachten Planung konnten wir den Grossteil unserer Operationen in das Frauenspital, in die Operationssäle der Handchirurgie und in das Kinderspital auslagern. Auch die Operationsbereiche der Neurochirurgie und der Augenklinik wurden durch uns zeitweise genutzt.

Grösste Anforderungen wurden an uns gestellt, alle benötigten Instrumente zur rechten Zeit am richtigen Ort bereit zu stellen. Unser Team stiess dabei immer wieder an seine Kapazitätsgrenzen.

An dieser Stelle möchten wir uns herzlich bei allen bedanken, welche uns in dieser Zeit tatkräftig unterstützt haben. Insbesondere den Operations-Teams der anderen Kliniken des Inselspitals und der Zentralsterilisation sind wir zu Dank verpflichtet. Durch diesen grossen Einsatz wurde es sogar möglich, wesentlich mehr Patienten während des Umbaus zu operieren als ursprünglich geplant war.

HNO/SKG OP

B. Werle

T. Hofmann



Riech- und Schmecksprechstunde

Dr. B. Landis, Dr. P. Dubach, Dr. H. Friedrich

Störungen des Riech- und Schmecksinnes treten bei zirka 5 % der Bevölkerung auf. Häufig sind betroffene Patienten auf sich alleine gestellt, da Kenntnisse solcher Störungen in der Bevölkerung vielfach wenig verbreitet sind. Das Ziel unserer Sprechstunde ist eine umfängliche Abklärung der Patienten welche unter solchen Riech- und Schmeckstörungen leiden.



Dazu gehören nebst einer HNO-Untersuchung, eine breite Riech- und Schmeckuntersuchung und Testung. Wir beschäftigen uns in der Spezialsprechstunde «Olfaktologie und Gustologie» zudem mit der Betreuung und Therapie von Patienten mit Riech- und Schmeckproblemen.

Nebst der klinischen Arbeit hat die Riech- und Schmecksprechstunde auch eine rege Forschungstätigkeit. Neben klinischen Studien im Zusammenhang mit Erholung von Riechstörungen befassen wir uns auch mit der objektivierenden Messung von Riech- und Schmeckstörungen, einem Gebiet der Elektrophysiologie, was bis anhin wenig entwickelt ist. Ziel ist es, Schmeck- und Riechstörungen mittels evozierter Potentiale und Ableitung von Hirnströmen besser lokalisieren zu können.

Kontaktadresse für Termine in der Riechsprechstunde ist die HNO Poliklinik.

Anmeldungen können auch ohne Zuweisung erfolgen.



Kontakt

Direktion der Universitäts-HNO-Klinik

Prof. Dr. med. M. Caversaccio

Direktor und Chefarzt

Direktionssekretariat:

Frau M. Keller Gägeler

Telefon: 031 632 29 21

Fax: 031 632 88 08

Email: mirjam.keller@insel.ch

Webseite: www.hno.insel.ch



Inselspital

Universitätsklinik für
Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten,
Kopf- und Halschirurgie
CH-3010 Bern
Tel. +41 (0)31 632 29 21
Fax +41 (0)31 632 88 08
www.hno.insel.ch

 **INSELSPITAL**

UNIVERSITÄTSSPITAL BERN
HOPITAL UNIVERSITAIRE DE BERNE
BERN UNIVERSITY HOSPITAL