



## Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Direktor: Bis 30.09.05 Prof. Dr. E. Beleites  
Seit 01.10.05 Prof. Dr. H. Gudziol  
Seit 01.10.06 Prof. O. Guntinas-Lichius

Adresse: Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde  
Lessingstr. 2  
07740 Jena  
E-Mail: Orlando.Guntinas@med.uni-jena.de  
Internet: <http://www.hno.uniklinikum-jena.de/Home.html>

### Forschungsprojekte

Forschungsthema: **Entwicklung und Erprobung einer neuen Stimmprothese für kehlkopflöse Patienten**

*Projektleiter/in:* PD Dr. S. Koscielny  
*Mitarbeiter/innen:* Hr. W. Heinzle, Firma Heimomed Medizintechnik Kerpen  
*Schlagwörter:* Stimmprothese, kehlkopflös, Rehabilitation  
*Kurzbeschreibung:* Stimmprothesen stellen heute eine sichere Möglichkeit zur stimmlichen Rehabilitation kehlkopflöser Patienten dar. Wegen der Materialalterung macht sich ein für Patienten z. T: belastender Wechsel erforderlich. Mit dem Ziel einer besseren Haltbarkeit und eines patientenfreundlicheren Wechselverfahrens soll ein neues verbessertes Modell entwickelt werden. Damit ist perspektivisch ein für Patient und Arzt einfacherer Wechsel bei höherer Lebensdauer der Stimmprothese zu erwarten.

*Förderung durch /*

*Kennziffer:* Firma Heimomed Medizintechnik GmbH Kerpen

*Laufzeit:* 2005-2008

Forschungsthema: **Entwicklung und Verbesserung eines CO<sub>2</sub>-Lasersystems für die HNO-Chirurgie**

*Projektleiter/in:* PD Dr. S. Koscielny

*Mitarbeiter/innen:* Fa. Asklepion Jena



**Schlagwörter:** Laser, funktionserhaltende Chirurgie, Kopf-Hals-Karzinom, Kehlkopferhalt

**Kurzbeschreibung:** CO<sub>2</sub>-Lasersysteme sind heute ein wichtiges chirurgisches Instrument in der funktionserhaltenden Chirurgie von gut- und vor allem bösartigen Neubildungen von Mundhöhle, Pharynx und Larynx. Mit der Verbesserung der Technik entstand ein neues CO-Lasersystem, welches nun an die speziellen HNO-chirurgischen Anwendungen adaptiert werden soll.

Damit kann eine schonendere und sichere Entfernung solcher Tumoren unter maximalem Funktionserhalt erfolgen.

**Förderung durch /**

**Kennziffer:** Fa. Asklepion Jena

**Laufzeit:** 2005-2007

**Forschungsthema:**

**Tierexperimentelle Studie zur Prüfung der Biokompatibilität und Korrosionsstabilität von Kombinationen der Glaskeramik Bioverit mit verschiedenen Materialien im Bereich des knöchernen Schädels**

**Projektleiter/in:** Dr. G. Schneider

**Mitarbeiter/innen:** Dr. Karin Blechschmidt

**Schlagwörter:** Biomaterial, Glaskeramik, Knochenzement, Polylactid, Schädelknochen

**Kurzbeschreibung:** Ziel dieses Projektes war es, neue Möglichkeiten für eine sichere und günstige Fixierung von Implantaten im Schädelbereich des Menschen zu finden. Dazu wurden in einem tierexperimentellen Modell die Biokompatibilität und die Korrosionsstabilität von verschiedenen Materialkombinationen getestet. Als Implantatmaterial diente hierbei die Glaskeramik Bioverit® in Kombination mit BoneSource® (Stryker Leibinger): resorbierbarer Knochenzement aus Tetrakalziumphosphat- und Dikalziumphosphatsalzen; DeltaSystem™ (Stryker Leibinger): resorbierbares Osteosynthesematerial aus einem Terpolymer, das aus Polymilchsäure und Polyglykolsäure besteht;

chronOS™ Inject (Mathys Medical Ltd.): resorbierbarer Knochenzement aus Trikalziumphosphat-, Monokalziumphosphatmonohydrat-, Natriumsulfat-, Natriumpyrophosphat- und Magnesiumsalzpulver sowie Trikalziumphosphatgranula.

Die Untersuchungen der vorgestellten Materialkombinationen mit den entsprechenden Ergebnissen im Tiermodell Kaninchen-Schädelkalotte erfolgten in einem Milieu, das dem menschlichen Implantationsort entspricht. Da die Einzelmaterialien bereits vor unserer Studie den Laboruntersuchungen (in-vitro-Teste, Zellkulturteste) und Tierexperimenten unterzogen worden sind, ist nach unserer Untersuchung der Materialkombinationen die Voraussetzung für eine klinische Anwendung beim Menschen geschaffen worden. Die bisher nur unbefriedigend gelöste Frage der Befestigungsproblematik von Implantaten im knöchernen Schädel hat durch die Ergebnisse unserer tierexperimentellen Studie einen entscheidenden Schritt erfahren. Der erbrachte Nachweis der Biokompatibilität der verschiedenen Materialkombinationen ist Voraussetzung für die praktische Verwertung der Ergebnisse. Diese Bedingung erfüllen alle drei Materialkombinationen. Es müssen auch alle anderen Ergebnisse berücksichtigt werden, um zu einer endgültigen Verwertungsstrategie zu gelangen. Die Möglichkeit der Befestigung von Bioveritkeramik-Implantaten mit dem Knochenzement BoneSource® hat sich als am günstigsten herausgestellt. Damit ist eine bessere Versorgung von Knochendefekten, bei denen dauerhafte Implantate verwendet werden, möglich.

*Förderung durch /*

*Kennziffer:* AIF-ProInno, KF0304101KUL1

*Laufzeit:* 2002-2004

**Forschungsthema:****Entwicklung von innovativen Gewebeklebstoffen und minimal-invasiv verwendbaren Applikationssystemen**

*Projektleiter/in:* Dr. G. Schneider

*Mitarbeiter/innen:* Sybille Voigt

*Schlagwörter:* Biomaterialien, Klebstoffe, Applikationssysteme

*Kurzbeschreibung:* Goldstandard des Wundverschlusses im Schleimhautbereich ist bisher die Naht mittels resorbierbaren Nahtmaterials. In vielen Regionen des menschlichen Körpers ist eine Naht aber aufgrund des Zugangs (endoskopische Operationen) oder mikrochirurgischer Techniken und Größe des OP-Feldes (z.B. Mittelohroperationen) nicht möglich. Insgesamt wird ein dauerhafter Wundverschluss mittels Naht aufgrund der mechanischen Beanspruchung und des Schleimhautmilieus (Feuchtigkeit, Enzyme, bakterielle Besiedelung) sehr oft nicht erreicht. Folge sind Wunddehiszenzen und Wundinfektionen, die zu schlechten funktionellen Ergebnissen führen. Im Bereich des oberen Aerodigestivtraktes (Mundhöhle, Schlund, Kehlkopf) kommt es dadurch zu Schluck- und Sprachstörungen mit verlängerten Rehabilitationsphasen, erhöhter Rate an Nachoperationen und verlängerten Krankenhausaufenthalten. Im Bereich des Mittelohres führt eine ungenügende sichere Verankerung von Trommelfell- und Gehörknöchelchenerersatz zu erneuten chronischen, behandlungsbedürftigen Entzündungsschüben und fehlender Verbesserung des Gehörs. In Zusammenarbeit mit unserem Projektpartner sollen neu modifizierte Klebstoffe für das Kleben im Bereich der inneren Körperoberfläche (Schleimhaut, Muskel, Bindegewebe, Endothel) entwickelt werden. Die dafür notwendigen Applikationssysteme für die minimal invasiven Operationsmethoden (endoskopische Chirurgie, mikroskopische Ohrchirurgie, Herzkatheter) sollen bis zur Produktreife gebracht werden.

*Förderung durch /*



*Kennziffer:* TAB, Kennziffer 2006 VF 0026  
*Laufzeit:* 2006-2008

Forschungsthema:

**Druckbare Implantate zum Knochenersatz im Schädelbereich**

*Projektleiter/in:* Dr. G. Schneider

*Mitarbeiter/innen:* Dr. Karin Blechschmidt

*Schlagwörter:* Biomaterialien, 3D-Implantate, Knochenersatz, Schädelknochen

*Kurzbeschreibung:* Defekte im Schädelknochen stellen den Chirurgen vor das Problem der oft einzeitigen Rekonstruktion. Die dazu vorhandenen Materialien stellen immer einen Kompromiss zwischen Herstellungsprozess, Materialeigenschaften, intraoperativem Handling und Einheilungsverhalten dar. Die bisher unsererseits favorisierte Versorgung von Schädeldefekten mit 3D-Implantaten aus Bioverit hat das Problem der relativ langen Herstellungszeit durch das spanende Verfahren mittels CNC-Fräse. Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines druckbaren Materials zum Knochenersatz.

*Förderung durch /*

*Kennziffer:* TAB, Kennziffer 2006 VF 0013

*Laufzeit:* 2006-2008

### weitere Projekte

Forschungsthema:

**Experimentelle Untersuchungen am Menschen zu spezifischen und unspezifischen Reaktionen von Aeroallergenen in der Backwarenherstellung.**

*Projektleiter/in:* Prof. Dr.Gudziol

Forschungsthema:

**Funktionsstörungen der Halswirbelsäule nach einer unfallbedingten Distorsion – Elektromyografische Diagnostik von gestörten Innervationsmustern der oberflächlichen und tiefen Halsmuskulatur unter Einbeziehung des Vestibularapparates.**



Projektleiter/in: Prof. Dr.Gudziol, Dr. Stadler

Forschungsthema:

**Training des zentralen Hörvermögens älterer Patienten mit dem System Brainboy.**

Projektleiter/in: Prof. Dr.Gudziol, Dr. Kostka

**Publikationen der Einrichtung im Berichtszeitraum 2004 und 2005**

**Koscielny S**

Wiederherstellende Verfahren bei gestörter Stimm- und Sprachfunktion nach Kehlkopf-Totalexstirpation. Referat zur 76. Jahresversammlung Dt. Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie. Laryngo Rhino Otol. 84 (2005), 221-228

**Koscielny S, Gottschall R**

Diagnostisches und therapeutisches Vorgehen beim spontanen Emphysem der Halsweichteile und des Mediastinums. HNO. 53 (2005), 645-650

**Melle Ch, Ernst G, Schimmel B, Bleul A, Koscielny S, Wiesner A, Bogumil R, Möller U, Osterloh D, Halbhuber KJ, v Eggeling F**

A Technical Triade for Proteomic Identification and Characterization of Cancer Biomarkers. Can Res. 64 (2004), 4099–4104

**Koscielny S, Eggeling F, Dahse R, Fiedler W**

The influence of reactivation of the telomerase in tumor tissue on the prognosis of squamous cell carcinomas in the head and neck. Int J Pathol Oral Med. (2004), 538-542

**Koscielny S, Eggeling F, Dahse R**

Untersuchungen zum Einfluß der Inaktivierung des Tumorsuppressorgenes p16 auf die Prognose von Plattenepithelkarzinomen der Kopf-Hals-Region. Laryngo Rhino Otol. 83 (2004), 374-380

**Gudziol H, Wächter R**

Gibt es olfaktorisch evozierte Atemänderungen ? Laryngo-Rhino-Otol. 83 (2004), 367-373

**Burkert S, Haberland E-J, Gudziol H**

Riech- und Schmeckstörungen - So reparieren Sie die Sinne Ihres Patienten. MMW-Fortschr. Med. 147 (2005) 11

**Förster G, Damm M, Gudziol H, Hummel T, Hüttenbrink KB, Just T, Muttray A, Seeber H, Welge-Lussen A**

Olfaktorische Dysfunktion, Pathophysiologie, Klassifikation, Diagnose und Therapie. HNO. 52 (2004), 679-684

**Walther LE, Scheibe A, Schmidt WD, Romhild D, Fassler D, Gudziol H, Beileites E**



Thermische Irritation des Gleichgewichtsorgans durch Wärmereize (NIR). HNO. 52 (2004), 525-532

**Walther LE, Prosowsky K, Walther A, Gudziol H**

Herpes zoster oticus: Symptome und serologische Befunde. Laryngorhinootologie. 83 (2004), 355-362

**Mierzwa K, Schneider G, Müller A**

Sudden sensorineural hearing loss during oral anticoagulant therapy. J Laryngol Otol. 118 (2004), 872-876

**Schneider G, Müller A**

Multizenterstudie zum Jenaer Felsenbeinmodell. Laryngorhinootologie. 83 (2004), 363-366

**Forster G, Damm M, Gudziol H, Hummel T, Huttenbrink KB, Just T, Seeber H, Welge-Lüssen A**

Untersuchungen des Schmeckvermögens mit validen Testverfahren. Z Arztl Fortbild Qualitätssich. 98 (2004), 279-281

**Forster G, Damm M, Gudziol H, Hummel T, Huttenbrink KB, Just T, Seeber H, Welge-Lüssen A**

Untersuchungen des Schmeckvermögens mit validen Testverfahren. Z Arztl Fortbild Qualitätssich. 98 (2004), 283-285

**Koscielny S, Behnke-Mursch J**

Interdisziplinäre Therapie von nasocerebralen Fisteln. HNO-aktuell 13 (2005), 299-303

**Koscielny S, Tiebel E**

“Is a laryngectomy a therapeutic option for the laryngeal cancer in the time of the functionally transorally laser surgery?”. J Cancer Res Clin Oncol. 130 (2004), 94

**Koscielny S, Eggeling F, Ernst G, Schimmel B, Bleul A, Wiesner A, Bogumil R, Halbhuber KJ, Möller U, Osterloh D, Melle CH**

“Biomarker discovery and identification in laser microdissected head and neck squamous cell carcinoma with ProteinChip technology, two-dimensional gel electrophoresis, tandem mass spectrometry and immunohistochemistry”. J Cancer Res Clin Oncol. 130 (2004), 161

**Koscielny S, Dahse R, Eggeling F, Beleites E**

Correlated the inactivation of the tumor suppressor gene p16 with the mutation of p16. Eur Arch Otorhinolaryngol. 261 (2004), 99

**Koch K, Koscielny S**

Necrotizing sialometaplasia – a specific differential diagnosis of an ulcer of the hard palate. Eur Arch Otorhinolaryngol. 261 (2004), 164

**Bräuer B, Koscielny S, Sörgel H**



Benign salivary gland tumors long time experiences from the jena follow-up. Eur Arch Otorhinolaryngol. 261 (2004), 47

**Koscielny S, Tiebel E**

Laserchirurgische Therapie von Hypopharynx-karzinomen – Onkologische Ergebnisse, Grenzen, Komplikationen. Oto-Rhino-Laryngologia Nova. 12 (2004), 237-238

**Koscielny S, Bräuer B**

Management von Problemen mit Provox-Stimmprothesen in Klinik und Praxis. Oto-Rhino-Laryngologia Nova. 12 (2004), 250

**Koscielny S, Bräuer B, Förster G**

The Hemangiopericytoma a rare head and neck tumor. Skull base. 15 (2005), 50

**Koscielny S, Behnke-Mursch J**

An interdisziplinäre concept for the management of nasocerebral fistula Skull base. 15 (2005), 18

**Koscielny S, Tiebel E**

Is laryngectomy a therapeutical option for the laryngeal cancer in functionally transorally laser surgery. Eur Arch Otorhinolaryngol. 262 (2005), 696

**Koscielny S, Eggeling F, Ernst G, Schimmel B, et al**

Biomarker Discovery and Identification in laser microdissected head and neck squamous cell carcinoma with proteinchip technology, two-dimensional gel electrophoresis, tandem mass spectrometry and immunohistochemistry. Eur Arch Otorhinolaryngol. 262 (2005), 696

**Welge-Lüssen H**

Gudziol: Schmeckstörungen – Ursachen, Diagnostik und Therapie. Therapeutische Umschau. 61 (2004) 5, 302-307

**Gudziol H, Förster G**

Riech- und Schmeckstörungen. forum HNO. 6 (2004)

**Burkert S, Haberland E-J, Gudziol H**

Riech- und Schmeckstörungen – Nur eingeschränkt genießen. HNO-Nachrichten. 4 (2005)

**Gudziol H, Förster G**

Riech- und Schmeckstörungen. Forum HNO. 7 (2005)

**Koscielny S, Behnke-Mursch J** (2004) Management einer nasocerebralen Fistel als interdisziplinäre Aufgabe. In: Schädelbasischirurgie – Robotik, Neuronavigation, vordere Schädelgrube (Böcker DK, Deinsberger W eds.). Springer, Wien New York, 65-67



**Koscielny S** (2005) Restorative procedures in cases of impaired function following laryngectomy. In: Current options in Otorhinolaryngology (Beleites E, Gudziol H. eds.). Scientas, 447-460

**Gudziol H**

Überarbeitete Beiträge für das "Therapeutische Wörterbuch", 3. Auflage:  
Pharynxkarzinom; Schwindel, peripher-vestibulär; Tympanoplastik (02/2005)

**Stadler J, Grassme R, Biedermann F, Gudziol H, Scholle H Ch**

Vergleich der Muskelaktivierung des Musculus trapezius und des Musculus sternocleidomastoideus bei simuliertem Auffahrunfall. Prävention von arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren und Erkrankungen- 11. Erfurter Tage (2004)

**Auszeichnungen:**

**2005:**

- Organisation des Jahreskongresses der Dt. Gesellschaft für HNO-Krankheiten, Kopf- und Halschirurgie in Erfurt durch die Klinik, Präsidenschaft der Gesellschaft durch Herrn Prof. E. Beleites