

# KLINIK FÜR ZAHNERHALTUNG, PARODONTOLOGIE UND PRÄVENTIVE ZAHNHEILKUNDE

## LEHRSTUHL FÜR KONSERVIERENDE ZAHNHEILKUNDE

UNIV.-PROF. DR. MED. DENT. FRIEDRICH LAMPERT

**ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 13,5**

**ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 2 (1 WISS, 1 NICHTWISS.)**

### 1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Lasertherapie in der Zahnheilkunde (Endodontie, Parodontologie, Chirurgie, Bearbeitung von Zahnhartsubstanzen, Kavitätenpräparation)

Entwicklung resorbierbarer Membransysteme zur gesteuerten Geweberegeneration bei entzündlichen Erkrankungen des Zahnhalteapparates

Tierexperimentelle Untersuchungen zur Beeinflussung der parodontalen Regeneration von biodegradablen PGE-Implantaten

Dreidimensionale organotypische Zellsysteme humaner Gingiva als in vitro-Alternative zum Tierexperiment

Transmissions- und Rasterelektronenmikroskopische Studien:

Stimulierung von Proliferation und Migration in der Zell- und Organkultur oraler Weichgewebe

Randspaltverhalten zahnärztlicher Werkstoffe nach Anwendung unterschiedlicher Verarbeitungstechniken (Komposits, Dentinadhäsive, keramische Restaurationen)

Laseroptimierte Oberflächen von Zahnhartsubstanzen und Füllungswerkstoffen

Methodenentwicklung zur Herstellung ultradünner Serienschnitte der Pulpa unentkalkter Zähne

Auswirkung des Designs verschiedener Instrumentensysteme zur Aufbereitung des Wurzelkanals auf den therapeutischen Erfolg

Klinische Untersuchungen zur therapeutischen Wirksamkeit resorbierbarer synthetischer Knochenersatzmaterialien in der Parodontologie/ Implantologie (BIOGRAN®, PerioGlass®, Emdogain®)

Einführung minimalinvasiver Techniken bei der Behandlung kariöser Defekte (SonicSys®, Carisolv®)

Entwicklung von präventionsorientierten Diagnose- und Therapiestrategien in der Kinderzahnheilkunde

Zahnmedizinische Curricularentwicklung und -forschung

Zahnpastastudie Berlin-Hohenschönhausen

Mikrobiologie der oralen Infektionen unter Berücksichtigung von Karies, Pulpitis und parodontalen Erkrankungen

Mikrobiologie der Menschenbisse

Entwicklung und Verbesserung diagnostischer Tests auf molekulargenetischer Basis zum Nachweis odontogener Infektionen sowie zur Kariesprophylaxe

Beschreibung neuer oraler und/oder anaerober Bakterienspezies

### 2. DRITTMITTEL

#### 2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

keine

#### 2.2 NICHT über die Drittmittelstelle verwaltete Mittel

##### **P 1: Clinical evaluation of an Er,Cr:YSGG laser system**

Projektleiter: Prof. Dr. N. Gutknecht  
Förderer: BIOLASE INC San Clemente, USA  
Art der Förderung: Geräteförderung  
Bewilligungszeitraum: 11/98-laufend  
Kooperationen: IBC München  
Sind Probanden/ ja  
Patienten einbezogen?

##### **P 2: Clinical improvements of the Fidelis Plus II laser system**

Projektleiter: Prof. Dr. N. Gutknecht  
Förderer: Fotona  
Art der Förderung: Geräteförderung  
Bewilligungszeitraum: 10/03 – 10/06  
Sind Probanden/ ja  
Patienten einbezogen?

### 3. PUBLIKATIONEN

#### 3.1 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: im Web of Science gelistet

- [1] Meister J, Franzen R, Forner K, Grebe H, Stanzel S, Lampert F, Apel C Influence of the water content in dental enamel and dentin on ablation with erbium YAG and erbium YSGG lasers. **J Biomed Opt.** **2006;11(3): 34030** (Impact(2005)=3.557)
- [2] Smeets R, Bozkurt A, Harwoko MS, Wiesemann U, Apel C, Budillon F, Gries T, Riediger D, Woltje M Textile knitting as a cell bearer structure in fibre production. **Ticiti.** **2006;55(4): 203-205** (Impact(2005)=0)
- [3] van Gemert MJ, Lanigan SW, Gutknecht N. LMS welcome to the new American editor-Peter Whittaker. **Lasers Med Sci.** **2006;21(4): 185**
- [4] \*Vianna ME, Horz HP, Gomes BP, Conrads G In vivo evaluation of microbial reduction after chemo-mechanical preparation of human root canals containing necrotic pulp tissue. **Int Endod J.** **2006;39(6): 484-92** (Impact(2005)=1.606)
- [5] \* Horz HP, Citron DM, Warren YA, Goldstein EJ, Conrads G Synergistic group organisms of human origin. **J Clin Microbiol.** **2006;44(8): 2914-20** (Impact(2005)=3.537)
- [6] \* Vianna ME, Conrads G, Gomes BP, Horz HP Identification and quantification of archaea involved in primary endodontic infections. **J Clin Microbiol.** **2006;44(4): 1274-82** (Impact(2005)=3.537)

#### 3.2 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: NICHT im Web of Science gelistet

- [1] Gutknecht, N., Franzen, R., Vanweersch, L., Lampert, F.: Laser in der Kinderzahnheilkunde – eine Übersicht. **Z. Laserzahnheilkunde** 2006;3:7-18.
- [2] Franzen, R., Apel, C., Meister, J.: Grundlagen der Laserzahnheilkunde Teil IV der Femtosekundenlaser. **Z. Laserzahnheilkunde** 2006;3:65-70.
- [3] Franzen, R., Wallerang, A., Vanweersch, L, Gutknecht, N.: Bakterizide Tiefenwirkung der Strahlung eines Er, Cr:YSGG-Lasers auf *Enterococcus faecalis* in humanem Dentin – eine In-vitro-Studie. **Z. Laserzahnheilkunde** 2006;3:195-202.
- [4] Schiffer, J., Franzen, R., Vanweersch, L, Gutknecht, N.: Entfernung einer Leukoplakie an der Zunge mit einem Er:YAG-Laser. **Z. Laserzahnheilkunde** 2006;3:207-210.
- [5] Brader, I., Franzen, R., Vanweersch, L., Gutknecht, N.: Linguale Apthenbehandlung mit dem Nd:YAG-Laser. **Z. Laserzahnheilkunde** 2006;3:211-214.

#### 3.3 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften

##### Dissertationen:

- [1] Grünenberg, S.: Oral Galvanismus und DMPS-Test – die kritische Betrachtung zweier Testverfahren zur Verifizierung der Hg-Intoxikation durch Amalgam.
- [2] Kemper, E.K.: In-vitro-Studie zur laserinduzierten Fluoreszenz von Karies.
- [3] Feld, J.: Einfluss des Wassersprays auf die Ablation von Zahnschmelz mit dem Er,Cr:YSGG Laser.
- [4] Birker, L.G.P.: Das kariespräventive Potential sub-ablativer Er:YAG- und Er:YSGG-Laserstrahlung in einem intraoralen Kariesmodell.
- [5] Kuypers, T.: Akzeptanz der Laserbehandlung aus Sicht der Patienten. Eine klinische Studie.
- [6] Klewer, O.W.R.: Substanzabtrag im Fissurenbereich mittels des KCP 1000.
- [7] Thielen, D.: Kavitätenpräparation mit dem Erbium:YAG Laser.
- [8] Labaf-Wiltzsch, B.: Evaluation der Lehre.

### 4. SONSTIGES

#### 4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

*Prof. Dr. F. Lampert*

- Sachverständigenkommission der Landes-Zahnärztekammer Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf
- Kommission für Fachfragen der Landes-Zahnärztekammer Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf
- Gerichtsgutachter
- Obergutachter bei der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung
- Gutachter für den Medizinischen Dienst der Krankenkassen

*Prof. Dr. N. Gutknecht*

- Sachverständigenkommission der Landes-Zahnärztekammer Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf

*Prof. Dr. drs. J. Rotgans*

- Gutachter/Sachverständiger im Ausschuss Amalgamabschneider A & B des Deutschen Instituts für Bautechnik Berlin

#### 4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

*Prof. Dr. N. Gutknecht*

- Lasers in Medicine and Surgery

*Prof. Dr. drs. J. Rotgans*

- Medizinische Ausbildung

#### 4.3 Herausgeber/ Mitherausgeber von Zeitschriften

*Prof. Dr. F. Lampert*

- Zeitschrift für Laserzahnheilkunde (ISSN 1613-2173)

*Prof. Dr. N. Gutknecht*

- Lasers in Medical Science (ISSN 02688921)
- Zeitschrift für Laserzahnheilkunde (ISSN 1613-2173)

\* Publikation wird bei der Berechnung der Bonusmittel II dem L+F-Gebiet „Orale Mikrobiologie und Immunologie“ zugerechnet.

**4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board***Prof. Dr. N. Gutknecht*

- Journal of Clinical Lasers in Medicine & Surgery
- European Journal of Oral Laser Applications
- Ästhetische Zahnmedizin

*Dr. C. Apel*

- European Journal of Oral Laser Applications
- Zeitschrift für Laserzahnheilkunde (ISSN 1613-2173)

*Prof. Dr. G. Conrads*

- Anaerobe

*Dr. J. Meister*

- Zeitschrift für Laserzahnheilkunde (ISSN 1613-2173)

*Leon Vanweersch*

- Zeitschrift für Laserzahnheilkunde (ISSN 1613-2173)

**4.5 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen***Gutknecht, N., Vanweersch, L.:*

- 10th Meeting of the International Society for Lasers in Dentistry (ISLD) & 15th Annual Congress for the Deutsche Gesellschaft für Laserzahnheilkunde (DGL), Berlin, May 18-20, 2006.

**4.6 wissenschaftliche Ämter***Prof. Dr. F. Lampert*

- Prodekan der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen
- Sprecher des IZKF Biomat der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen
- Mitglied des technisch wissenschaftlichen Beirates des GKSS Forschungszentrums für den Bereich Regenerative Medizin
- Ehren-Präsident der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde

*Prof. Dr. N. Gutknecht*

- Wissenschaftlicher Leiter des postgradualen akademischen Studiengang "Master of Science in Lasers in Dentistry"
- President Elect of the World Federation of Laser Dentistry (WFLD)
- Präsident der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde
- Executive Chairman des ISLD Weltkongresses 2006 in Berlin

*Dr. C. Apel*

- Mitglied wissenschaftlicher Beirat der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde

*Dr. J. Meister*

- Mitglied wissenschaftlicher Beirat der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde

*Prof. Dr. drs.drs. J. Rotgans*

- Vorsitzender des Ausschusses Qualitätsmanagement der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung.
- President of the Association of Maastricht Masters for Health Professions Education
- President im Vorstand der European Society of Dental Ergonomics
- Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft "Arbeitswissenschaft und Zahnheilkunde" in der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
- Wissenschaftlicher Berater des Ministeriums für Wissenschaft und Technik der Republik Kroatien
- Specialist Reviewer der Quality Assurance Agency (QAA) for Higher Education in the United Kingdom
- Reviewer in den Thematic Network Projects DentEd, DentEdEvolves und DentEd III im Rahmen des ERASMUS-Projekts der Europäischen Kommission
- Reviewer der European University Association im Peer Review-Programm

**5. METHODEN****Klinisch:**

- Lasertherapie in der Zahnheilkunde (Endodontie, Parodontologie, Chirurgie, Bearbeitung von Zahnhartsubstanzen, Kavitätenpräparation)
- Einführung minimalinvasiver Techniken bei der Behandlung kariöser Defekte (Sonicys®, Carisolv®, Edge Up®)
- CAD/CAM-gefertigte keramische Zahnrestorationen (CEREC®)
- Gensondengestützte mikrobiologische Diagnostik zum Nachweis von Parodontitis- und Kariesregenern
- Epidemiologische Untersuchungen bei marginaler Parodontitis
- Der Nachweis von Antibiotika-Resistenzgenen in der Mundhöhle mittels PCR

**Wissenschaftlich:**

- Entwicklung resorbierbarer Membransysteme zur gesteuerten Geweberegeneration bei entzündlichen Erkrankungen des Zahnhalteapparates
- Hartgewebeschnitttechniken
- Zell- u. Organkulturzüchtungen oraler Weichgewebe
- Dreidimensionale organotypische Zellsysteme humaner Gingiva als in vitro-Alternative zum Tierexperiment
- Laseroptimierte Oberflächen von Zahnhartsubstanzen und Füllungswerkstoffen
- Gensondenherstellung und Hybridisierungstechniken
- Kulturelle und biochemische Analyse von Mikroorganismen
- Entwicklung einer Multiplex-PCR zum Nachweis von Anaerobiern in der Mundhöhle
- Amplifikationstechniken
- Untersuchungen zur Phagozytose-Empfindlichkeit von anaeroben Mikroorganismen
- Untersuchungen zum Leukotoxin von *Actinobacillus actinomycetemcomitans*
- Untersuchungen zur Mikrobiologie der Aktinomykosen
- Nachweis niedrigster Fluoridkonzentrationen im Speichel und Urin