

# 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.)

### DRITTMITTELAUSGABEN (EINSCHLIEßLICH ALTPROJEKTEN):

	Anzahl Projekte	Ausgaben 2007 laut Verwaltung
DFG		
BMBF		
EU		
Land		
Stiftungen mit peer-review-System		
Sonstige öffentliche Zuwender		
<b>Summe begutachtete externe Drittmittel</b>		

	Anzahl Projekte	Ausgaben 2007 laut Verwaltung
Stiftungen ohne peer-review-System		
Industrie		63.438 €
Fördervereine		
Freie Mittel		
<b>Summe nicht begutachtete externe Drittmittel</b>		<b>63.438 €</b>

	Anzahl Projekte	Ausgaben 2007 laut Verwaltung
IZKF	1	25.958 €
START		
<b>Summe interne Drittmittel</b>	<b>1</b>	<b>25.958 €</b>

<b>Gesamtsumme externe Drittmittel</b>		<b>63.438 €</b>
<b>Gesamtsumme interne Drittmittel</b>	<b>1</b>	<b>25.958 €</b>

### PUBLIKATIONEN:

	Anzahl	Σ IF ungew.	Σ IF gew. nach Autoren
In WoS/Medline gelistete Originalarbeiten, Reviews, Editorials	10	12,22	10,88
Nicht gelistete Originalarbeiten, Reviews, Editorials	6	1,20	1,20
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien			
<b>Gesamtsumme</b>	<b>16</b>	<b>13.42</b>	<b>12,08</b>

## 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 Serienschritte 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

#### **P 1: Isolierung adulter Stammzellen aus der Pulpa humaner Milch- und Weißheitszähne**

Projektleiter: Dr. Apel  
 Förderer: IZKF BIOMAT.  
 Bewilligungszeitraum: 07/05 – 06/08  
 Bewilligungssumme: 50.000 €  
 Ausgaben '07: 25.958 €  
 Sind Probanden/ ja  
 Patienten einbezogen?

- [2] Reichert S, Stein J, Fuchs C, John V, Schaller HG, Machulla HK (2007) Are there common human leucocyte antigen associations in juvenile idiopathic arthritis and periodontitis? *J Clin Periodontol.*34:492-8 (IF 2,678)
- [3] Moghare Abed A, Tawakkoli M, Dehchenari MA, Gutknecht N, Mir M (2007) A comparative SEM study between hand instrument and Er:YAG laser scaling and root planing. *Lasers Med Sci.*22:25-9 (IF 0,827)
- [4] Birang R, Poursamimi J, Gutknecht N, Lampert F, Mir M (2007) Comparative evaluation of the effects of Nd:YAG and Er:YAG laser in dentin hypersensitivity treatment. *Lasers Med Sci.*22:21-4 (IF 0,827)
- [5] Franzen R, Esteves-Oliveira M, Meister J, Wallerang A, Vanweersch L, Lampert F, Gutknecht N (2007) Decontamination of deep dentin by means of erbium, chromium:yttrium-scandium-gallium-garnet laser irradiation. *Lasers Med Sci.*: (IF 0,827)
- [6] Seifi M, Shafeei HA, Daneshdoost S, Mir M (2007) Effects of two types of low-level laser wave lengths (850 and 630 nm) on the orthodontic tooth movements in rabbits. *Lasers Med Sci.*22:261-4 (IF 0,827)
- [7] Minas NH, Meister J, Franzen R, Gutknecht N, Lampert F, Mir M (2007) In vitro preliminary study to evaluate the capability of Er,Cr:YSGG laser in posterior teeth root-canal preparation with step-back technique. *Lasers Med Sci.*: (IF 0,827)
- [8] Mir M, Meister J, Franzen R, Sabounchi SS, Lampert F, Gutknecht N (2007) Influence of water-layer thickness on Er:YAG laser ablation of enamel of bovine anterior teeth. *Lasers Med Sci.*: (IF 0,827)

### 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  
 Bewilligungszeitraum: 11/98-laufend  
 Bewilligungssumme: 61.355 € = Laserpreis  
 Ausgaben '07: k. A.  
 Kooperationen: IBC München  
 Sind Probanden/ ja  
 Patienten einbezogen?

## 3. PUBLIKATIONEN

### 3.1 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: gelistet in WoS/Medline

- [1] Franzen R, Apel C, Lampert F, Meister J (2007) Use of a genetic algorithm technique in solid-state laser pump cavity development. *Appl Opt.*46:1302-9 (IF 1,701)

- [9] Aranha AC, De Paula Eduardo C, Gutknecht N, Marques MM, Ramalho KM, Apel C (2007) Analysis of the interfacial micromorphology of adhesive systems in cavities prepared with Er,Cr:YSGG, Er:YAG laser and bur. *Microsc Res Tech.*70:745-51 (IF 1,644)
- [10] Esteves-Oliveira M, Zezell DM, Apel C, Turbino ML, Aranha AC, Eduardo C de P, Gutknecht N (2007) Bond strength of self-etching primer to bur cut, Er,Cr:YSGG, and Er:YAG laser dental surfaces. *Photomed Laser Surg.*25:373-80 (IF 1,23)
- [11] \*Horz HP, Conrads G (2007) Diagnosis and anti-infective therapy of periodontitis. *Expert Rev Anti Infect Ther.*5:703-15 (IF 0,2)
- [12] \*Horz HP, Meinelt A, Houben B, Conrads G (2007) Distribution and persistence of probiotic *Streptococcus salivarius* K12 in the human oral cavity as determined by real-time quantitative polymerase chain reaction. *Oral Microbiol Immunol.*22:126-30 (IF 1,854)
- [13] \*Vianna ME, Horz HP, Conrads G, Zaia AA, Souza-Filho FJ, Gomes BP (2007) Effect of root canal procedures on endotoxins and endodontic pathogens. *Oral Microbiol Immunol.*22:411-8 (IF 1,854)
- [14] \*Vianna ME, Conrads G, Gomes BP, Horz HP (2007) Quantification and characterization of *Synergistes* in endodontic infections. *Oral Microbiol Immunol.*22:260-5 (IF 1,854)

### **3.2 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: nicht gelistet**

- [1] N. Gutknecht. Kariologie und Kavitätenpräparation mit dem Er:YAG Laser. *Laserzahnheilkunde* 2007; 4:75-84.
- [2] J. Meister, R. Franzen, Dentale Lasersysteme, Teil 1: Die Erbium-Laser. *Laserzahnheilkunde* 2007; 4:131-134.
- [3] J. Meister, R. Franzen, Dentale Lasersysteme ,Teil 2: Der Dioden-Laser. *Laserzahnheilkunde* 2007; 4:185-189.
- [4] J. Meister, R. Franzen, Dentale Lasersysteme ,Teil 3: Die Kohlendioxid- (C=2)-Laser. *Laserzahnheilkunde* 2007;4:267-279.
- [5] M. Mir, A. Berger, A. Strobel, L. Vanweersch, N. Gutknecht. Einsatz von Er:YAG Laser für ästhetische Behandlungen an Amelogenesis imperfecta betroffenen Schneidezähnen: Literaturübersicht und Fallbeispiel. *Laserzahnheilkunde* 2007;4:93-98.
- [6] M. Mir, A. Berger, L. Vanweersch, N. Gutknecht, F. Lampert. Laserunterstützte Behandlung von Papillon-Lefèvre Syndrom-Patienten. *Laserzahnheilkunde* 2007;4:173-180.

### **3.3 Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien**

- [1] „Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Workshop of Evidence Based Dentistry on Lasers in Dentistry“, Editor N. Gutknecht, Section Editors C. Apel, P. Bradley, C. Eduardo, J. Featherstone, M. Frentzen, I. Ishikawa, F. Lampert, J. Meister, S. Nammour, L. Powell, J-P. Rocca, G. Romanos, A. Sculean, A. Stabholz, C. Todea, J. Tuner, Co-Editors M. Esteves-Oliveira, R. Franzen, U. Hessbrüggen, M. Mir, L. Vanweersch. ISBN 978-1-85097-167-2, Quintessenz Publishing Co. Ltd., London, Berlin, Chicago 2007, pg. 229-239.
- [2] A. Braun, M. Frentzen, N. Gutknecht, J. Meister. Laseranwendung in der Zahnheilkunde – Klinische Anwendungsgebiete – Laser in der Parodontologie – Laseroptische Diagnoseverfahren in der Parodontologie. In: J. Tinschert (Hrsg.): Zahnheilkunde in Checklisten. Spitta Verlag August (2007), Loseblattwerk Teil 2/10; Kap. 2.4.3. ISBN 3-934211-36-4
- [3] M. Frentzen, N. Gutknecht, J. Meister. Laseranwendung in der Zahnheilkunde – Klinische Anwendungsgebiete – Laser in der Parodontologie – Chirurgische Maßnahmen. In: J. Tinschert (Hrsg.): Zahnheilkunde in Checklisten. Spitta Verlag Dezember (2007), Loseblattwerk Teil 2/10; Kap. 2.4.3. ISBN 3-934211-36-4

### **3.4 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften**

#### **Dissertationen:**

- [1] Kenani, R.: Direkte Überkappung mittels Zink-Oxid-Eugenol-Zementes. – Lampert, F.
- [2] Hilgers, C.: Untersuchungen zur Bedeutung des ParoCheck®-Genchips zur Früherkennung und Prophylaxe von Parodontopathien. – Conrads, G.
- [3] Wynands, K.: Die Fluoridkonzentration im Speichel einer Kohort von Zahnmedizinstudenten. – Lampert, F.
- [4] Charoulis, D.D.: The alteration of probing depth in case of aggressive periodontitis therapy. A comparison study between conventional treatment supported by systemic antibiotics versus conventional treatment supported by Nd:YAG laser. – Lampert, F.
- [5] Granzow, M.P.: Untersuchung der parodontalen Manifestation von Morbus Crohn unter Berücksichtigung des NOD2(CARD15)-Genotyps und der Mikrobiologie. – Lampert, F.

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

## 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.drs. J. Rotgans*

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

### 4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

*Prof. Dr. N. Gutknecht*

- Lasers in Medicine and Surgery

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

- Medizinische Ausbildung

### 4.3 wissenschaftliche Ämter

*Prof. Dr. F. Lampert*

- Mitglied des Fachbereichsrates und des Senats der RWTH Aachen
- Sprecher des IZKF Biomat der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen
- Vorsitzender der Prüfungskommission des postgradualen akademischen Studiengang "Master of Science in Lasers in Dentistry"
- 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. 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

### 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)

*L. Vanweersch*

- Zeitschrift für Laserzahnheilkunde (ISSN 1613-2173)

### 4.5 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)

### 4.6 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen

*Prof. Dr. N. Gutknecht, Prof. Dr. F. Lampert*

- 16. Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde (DGL), Aachen, 02-04.03.2007.

## 5. METHODEN

### Klinisch:

- Lasertherapie in der Zahnheilkunde (Endodontie, Parodontologie, Chirurgie, Bearbeitung von Zahnhartsubstanzen, Kavitätenpräparation)
- Einführung minimalinvasiver Techniken bei der Behandlung kariöser Defekte (Sonicsys®, Carisolv®, Edge Up®)
- CAD/CAM-gefertigte keramische Zahnrestaurationen (CEREC®)
- Gensondengestützte mikrobiologische Diagnostik zum Nachweis von Parodontitis- und Karieseregen
- 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 Mikro-Organismen
- 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