

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

P 1: Development of new and improvements of existing laser devices of Fotona Laser Division – Ljubljana, Slovenia

Projektleiter: Prof. Dr. N. Gutknecht

Förderer: Fotona

Art der Förderung: Projektförderung

Bewilligungszeitraum: 10/03 – 12/05

Sind Probanden/ ja

Patienten einbezogen?

P 2: Aufbau und Organisation eines E-Learning-Environments für den Studiengang „Professional Master in Lasers in Dentistry“

Projektleiter: Prof. Dr. N. Gutknecht

Förderer: AALZ GmbH

Art der Förderung: Projektförderung

Bewilligungszeitraum: 08/04 – 12/05

Kooperationen: AGLAC, RWTH

Sind Probanden/ Ja

Patienten einbezogen?

P 3: Qualitätsmanagement und Lehre in den physikalischen Modulen1 - 4 für den Studiengang „Professional Master in Lasers in Dentistry“

Projektleiter: Prof. Dr. N. Gutknecht
 Förderer: AALZ GmbH
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 12/04 – 11/05
 Kooperationen: AGLAC, RWTH
 Sind Probanden/ Ja
 Patienten einbezogen?

P 4: Neogenese von Wurzelzement und parodontalem Ligament

Projektleiter: Dr. C. Becker, PD Dr. H.G. Gräber
 Förderer: IZKF BIOMAT.
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 01/03 – 12/04
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

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?

P 3: Kinderzahnpastastudie Berlin-Hohenschönhausen

Projektleiter: Prof. Dr. drs.drs. J. Rotgans
 Förderer: GABA Int. AG, Münchenstein, Schweiz
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 01/97-12/05
 Kooperationen: Jugendzahnklinik Hohenschönhausen – Berlin, Gesundheitsamt Gelnhausen
 Sind Probanden/ ja
 Patienten einbezogen?

3. PUBLIKATIONEN

mittlerer IF des Faches (mIF): 1,083

3.1 Originalarbeiten

- [1] **Gutknecht N, Franzen R, Schippers M, Lampert F.** Bactericidal Effect of a 980 nm Diode Laser in Root Canal Wall Dentin of Bovine Teeth. *J Clin Laser Med Surg* 2004;22:9-13. IF=1,243
- [2] **Gutknecht N, Franzen R, Raoufi P, Lampert F.** Die Reduktion von spezifischen Mikroorganismen in den parodontalen Taschen mit Hilfe eines Nd:YAG-Lasers – eine In-vivo-Studie. *Z Laserzahnheilkunde* 2004;1:75-80. IF=0,2
- [3] **Gutknecht N, Alt T, Slaus G, Bottenberg P, Rosseel P, Lauwers S, Lampert F.** Klinischer Vergleich der bakteriziden Wirkung von Diodenlaserstrahlung und 5% Natriumhypochlorit in nekrotischen Wurzelkanälen. *Z Laserzahnheilk* 2004;1:149-56. IF=0,2
- [4] **Beaumont C, Rogge S, Grümer S, Özden Ü, Kielbassa AM, Wolf H, Oxford GE, Gutknecht N, Zafiroopoulos GGK.** Einfluss des Nd:YAG-Lasers auf das Parodont und die subgingivale Plaque. *Z Laserzahnheilkunde* 2004;1: 13-20. IF=0,2
- [5] **Apel C, Birker L, Meister J, Weiss C, Gutknecht N.** The caries-preventive potential of sub-ablative Er:YAG and Er:YSGG laser radiation in an intraoral model: A pilot study. *Photomed Laser Surg* 2004; 22: 312-317. IF=1,243
- [6] **Berger A, Gutknecht N, Lampert F.** Laserunterstütztes Bleaching. Fallbeispiele zur Aufhellung vitaler Zahnhartsubstanz im „Chairside-Verfahren“. *Laserzahnheilkunde* 2004;1:175-184. IF=0,2
- [7] **Smeets R, Meister J, Meisterjahn V, Apel C:** Der Einfluss verschiedener Lichtpolymerisationsgeräte auf die Aushärtung eines Komposits. Teil I: Die Durchhärtungstiefe nach ISO 4049. *LaserZahnheilkunde* 2004; 1:99-104. IF=0,2
- [8] **Smeets R, Meister J, Meisterjahn V, Apel C:** Der Einfluss verschiedener Lichtpolymerisationsgeräte auf die Aushärtung eines Komposits. Teil II: Die Härteprüfung nach Vickers. *LaserZahnheilkunde* 2004; 1:245-252. IF=0,2
- [9] **Franzen R, Meister J, Apel C.** Grundlagen der Laserzahnheilkunde Teil II das Prinzip des Lichts. *Z Laserzahnheilkunde* 2004;1: 115-118. IF=0,2
- [10] **Meister J, Franzen R, Apel C, Gutknecht N.** Influence of the spatial beam profile on hard tissue ablation, Part II: Pulse energy and energy density distribution in simple beams. *Lasers Med Sci* 2004; 19: 112-118. IF=1,216
- [11] **Meister J, Franzen R, Apel C, Gutknecht N.** Multi-reflection pumping concept for miniaturized diode-pumped solid-state lasers. *Applied Optics* 2004, 43: Issue 31, 5864-5869. IF= 1,534
- [12] **Meister J, Franzen R, Apel C.** Grundlagen der Laserzahnheilkunde Teil III die Licht-Gewebe-Wechselwirkung. *Z Laserzahnheilkunde* 2004; 1: 199-204. IF=0,2

- [13] **Meister J, Franzen R, Apel, C.** Grundlagen der Laserzahnheilkunde Teil I das Licht. Z Laserzahnheilkunde 2004;1:56-61. IF=0,2
- [14] **Gräber HG.** Vom Tissue Engineering zur Geweberegeneration in der Oralmedizin. Biomaterialien 2004/5/S1:22-23. IF=0,2
- [15] Niedhart Ch, Maus U, Miltner O, **Gräber HG**, Niethard FU, Siebert Ch.H.: The effect of basic fibroblast growth factor on bone regeneration when released from a novel in situ setting tricalcium phosphate cement. J Biomed Mat Res 2004;69A: 680-685. IF= 2,397
- [16] Hokwerda O, **Rotgans J.**: Ergonomic principles for patient treatment. Timisoara Med J 2004;5 (suppl 2): 6 and 23. IF = 0,2
- [17] * **Conrads G**, Citron DM, Mutters R, Jang S, Goldstein EJC. *Fusobacterium canifelinum* sp. nov, from the oral cavity of cats and dogs. Syst Appl Microbiology, 27 (4):407-13 (2004). **IF=1,914**
- [18] * Goldstein EJC, Citron DM, Warren Y, Merriam V, Tyrrell K, Fernandez H, Radhakrishnan U, Stang PJ, **Conrads G.** In vitro activity of iodonium salts against oral and dental anaerobes; Antimicrobial Agents and Chemotherapy, 48 (7): 2766-2770 (2004). **IF=4,246**
- [19] * **Horz HP**, Barbrook A, Field C, Bohannan B. The response of Ammonia-oxidizing bacteria to multifactorial global change. Proc. Natl. Acad. Sci, 101 (42), 15136-15141 (2004). **IF= 10,272**

3.2 Herausgeberschaften

- [1] **Gutknecht N, Franzen R, Meister, J**, Grümer S, Kleemann P, Schiffer J. Der Fidelis Plus-Laser von Fotona“. 98 S. ISBN 3-00-015157-5, Franz-Medien GmbH München, 2004.

3.3 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften

Dissertationen:

- [1] Bodden A. Laserinduzierte Säureresistenzzunahme von Zahnschmelz.

4. SONSTIGES

4.1 Patente

J. Meister, R. Franzen, T. Mitra, R. Bayer,

- „Vorrichtung und Verfahren zur Erzeugung von Laserlicht“, Deutsches Patent, Nr. 100 13 371 (2004)

4.2 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

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 Bautechnik Berlin

4.3 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

Prof. Dr. N. Gutknecht

- Lasers in Medicine and Surgery

4.4 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)

4.5 Mitgliedschaften in einem Editorial Board

Prof. Dr. F. Lampert

- European Journal of Oral Laser Applications

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)

Prof. Dr. drs.drs. J. Rotgans

- Medizinische Ausbildung

4.6 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen

Lampert, F, Gutknecht, N.:

- 13. Internationaler Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde, 31.01.-02.02.2004, Hamburg.

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

4.7 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
- Präsident der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde

Prof. Dr. N. Gutknecht

- Wissenschaftlicher Leiter des postgradualen akademischen Studiengang "Professional Master in Lasers in Dentistry"
- Generalsekretär der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde
- Treasurer der International Society for Laser in Dentistry ISLD und Executive Chairman des ISLD Weltkongresses 2006 in Berlin
- Vice-President der ESOLA European Society for Oral Laser Applications

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. J. Rotgans

- Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Qualitätsmanagement der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung.
- President of the Association of Maastricht Masters for Health Professions Education
- Beiratsmitglied im Vorstand der European Society of Dental Ergonomics
- Vize-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 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

Hartgewebeschnittechniken

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