

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 Modulen 1 - 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?

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

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

- [1] Apel C, Meister J, Götz H, Duschner H, Gutknecht N Structural changes in human dental enamel after subablative erbium laser irradiation and its potential use for caries prevention. **Caries Res.** 2005;39(1): 65-70 (Impact(2004)=1.262

- [2] Aranha AC, Domingues FB, Franco VO, Gutknecht N, Eduardo Cde P Effects of Er:YAG and Nd:YAG lasers on dentin permeability in root surfaces: a preliminary in vitro study. **Photomed Laser Surg.** 2005;23(5): 504-8 (Impact(2004)=0
- [3] Gutknecht N, Franzen R, Meister J, Vanweersch L, Mir M Temperature evolution on human teeth root surface after diode laser assisted endodontic treatment. **Lasers Med Sci.** 2005;20(2): 99-103 (Impact(2004)=1.492
- [4] Poll B, Buttler P, Graber HG, Lampert F, Becker C Engrafting periodontal fibroblasts with new 3-dimensional polylactide foams. **Int J Artif Organs.** 2005;28(8): 827-33 (Impact(2004)=1.065

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

- [1] Franzen R, Meister J, Kaul A, Gutknecht N: Die bakterizide Wirkung eines Er,Cr:YSGG-Lasers im Wurzelkanal – eine In-vitro-Studie. **Z Laserzahnheilkunde** 2005;2:85-88.
- [2] Franzen R, Meister J, Schippers M, Gutknecht N: Die bakterizide Wirkung eines 980nm-Dioden-Lasers im Wurzelkanalwanddentin boviner Zähne – Eine In-vitro-Studie. **Z Laserzahnheilkunde** 2005;2:143-148.
- [3] Gutknecht N, Brockmann I., Meister J, Franzen R: Mikrobiologischer In-vivo-Vergleich konventioneller und laserunterstützter Parodontistherapie. **Z Laserzahnheilkunde** 2005;2:149-157.
- [4] Gutknecht N, Franzen R, Lampert F: Finite element study on thermal effects in root canals during treatment with a surface-absorbed laser. **J Oral Applications** 2005;5:31-36.
- [5] Gutknecht, N: Assoziation zwischen der DGL und der DGZMK. In: **Z Laserzahnheilkunde** 2005;2:3.
- [6] Gutknecht, N: Shape the Future – join us in Berlin. In: **Z Laserzahnheilkunde** 2005;2:127.
- [7] Meister J, Franzen R, Apel C: Grundlagen der Laserzahnheilkunde – Teil IV Dosimetrie. **Z Laserzahnheilkunde** 2005;2:43-50.

3.3 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften

Dissertationen:

- [1] Heyden, Y.H.: Zahnärztliche Versorgung von Sozialhilfeempfängern und Asylanten im Kreis Düren von 1990 – 1999 unter Berücksichtigung sozialer, kultureller und politischer Faktoren. **Med. Diss.** 2005.
- [2] Kuypers, T.: Akzeptanz der Laserbehandlung aus Sicht des Patienten. Eine klinische Studie. **Med. Diss.** 2005.
- [3] Schwedt, S.: Aktuelle Aspekte zur Antibiotika-Anwendung in der Zahnheilkunde. **Med. Diss.,** 2005.

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

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

4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

Prof. Dr. N. Gutknecht

- Lasers in Medicine and Surgery

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)

4.4 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

Leon Vanweersch

Zeitschrift für Laserzahnheilkunde (ISSN 1613-2173)

4.5 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 "Professional Master in Lasers in Dentistry"
- Präsident der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde
- 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.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 (Sonicysys®, Carisolv®, Edge Up®)
- Cad/Cam-gefertigte keramische Zahnrestaurationen (CEREC®)
- Gensondengestützte mikrobiologische Diagnostik zum Nachweis von Parodontitis- und Kariesregern
- 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