

# KLINIK FÜR ZAHNERHALTUNG, PARODONTOLOGIE UND PRÄVENTIVE ZAHNHEILKUNDE

## LEHRSTUHL FÜR ZAHNERHALTUNG

UNIV.-PROF. DR. MED. DENT. HENDRIK MEYER-LÜCKEL

### WEITERE PROFESSUREN INNERHALB DER KLINIK:

#### C3-PROFESSUR FÜR ORALE MIKROBIOLOGIE UND IMMUNOLOGIE

UNIV.-PROF. DR. RER. NAT. GEORG CONRADS

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 13,5

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 2,5 (1,5 WISS, 1 NICHTWISS.)

### DRITTMITTELAUSGABEN (EINSCHLIEßLICH ALTPROJEKTEN):

	Ausgaben 2015 laut Verwaltung
DFG	97.691 €
BMBF	36.679 €
EU	
Land	
Stiftungen mit peer-review-System	
Sonstige öffentliche Zuwender	
<b>Summe begutachtete externe Drittmittel</b>	<b>134.370 €</b>

	Ausgaben 2015 laut Verwaltung
Stiftungen ohne peer-review-System	
Industrie	10.963 €
Fördervereine	
Freie Mittel	1.613 €
<b>Summe nicht begutachtete externe Drittmittel</b>	<b>12.576 €</b>

	Ausgaben 2015 laut Verwaltung
IZKF	
START	
<b>Summe interne Drittmittel</b>	<b>0 €</b>

<b>Gesamtsumme externe Drittmittel</b>	<b>146.946 €</b>
<b>Gesamtsumme interne Drittmittel</b>	<b>0 €</b>

### PUBLIKATIONEN:

	Anzahl	Σ IF ungew.	Σ IF gew. nach Autoren
In WoS/Medline gelistete Originalarbeiten, Reviews, Editorials	29	65,806	36,338
<u>Nicht</u> gelistete Originalarbeiten, Reviews, Editorials	6	1,200	1,200
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	5	2,000	2,000
<b>Gesamtsumme</b>	<b>40</b>	<b>69,006</b>	<b>39,538</b>

## 1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

### A: Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Präventive Zahnheilkunde

#### 1.1 Forschungsgebiet Non- & Mikro-Invasive Kariesbehandlung (Prof. Dr. Meyer-Lückel)

Bevor Karies invasiv behandelt werden muss, stehen non- (z. B. Fluoridierung, antimikrobielle Substanzen) und mikro-invasive (z. B. Kariesinfiltration) Interventionsmöglichkeiten zur Verfügung. Um diese im initialen Stadium der Erkrankung anwenden zu können, benötigt man entsprechende diagnostische Hilfsmittel. Deshalb beschäftigt sich die Arbeitsgruppe mit folgenden Fragestellungen:

- Entwicklung und Validierung diagnostischer Hilfsmittel für Karies
- In-situ-Studien zur Wirksamkeit bestehender non-invasiver Therapeutika (z. B. Zahnpasten)
- Weiterentwicklung der Kariesinfiltration
- Klinische Studien zur Wirksamkeit der Kariesinfiltration an unterschiedlichen Zahnflächen

#### 1.2 Forschungsgebiet Präventivzahnmedizin & Technik (PD Dr. Esteves-Oliveira)

Das interdisziplinäre Forschungsgebiet befasst sich mit der Entwicklung neuartiger Methoden, um die chemische und strukturelle Zusammensetzung der Zahnhartsubstanzen (Schmelz und Dentin) so zu modifizieren, dass sie resistenter gegenüber kariösen und erosiv-abrasiven Angriffen werden. Speziell die Anwendung der Lasertechnologie alleine oder kombiniert mit verschiedenen Fluoridverbindungen (z. B. Zinn-, Natrium- und Aminfluoride und auch nano-dimensionierte Magnesium- und Kalziumfluoride) und/oder Glaskeramik Materialien werden getestet. Die folgenden Projekte werden hierfür durchgeführt:

- Evaluierung der protektiven Wirkung auf Karies und Erosion mithilfe intraoraler (in situ), Tier- und Labormodelle.
- Strukturelle Analysen der Zahnoberflächenveränderungen, speziell hinsichtlich Rauheit, Härte und Bildung von neuen Schichten.
- Chemische Analyse der Zahnhartsubstanzen nach Oberflächenbehandlungen.
- Austausch von Expertise hinsichtlich der Entwicklung maßgeschneiderter Laserverfahren und Materialien für eine bessere Therapie und Prävention von karies- und erosionsbedingten Zahnhartsubstanzverlusten. Kooperation mit verschiedenen technologischen Instituten der RWTH Aachen.

#### 1.3 Forschungsgebiet Parodontologie (Prof. Dr. Stein)

Das Forschungsgebiet befasst sich mit verschiedenen Projekten zur Grundlagenforschung der Ätiologie und immunogenetischer Risikofaktoren der Parodontitis sowie Interaktionen zwischen Parodontitis und verschiedenen internistischen Erkrankungen sowie mit klinischen Studien zur Periimplantitis und auch Parodontitis:

- Regenerationsfördernde Wirkung neuartiger alloplastischer Knochensatzmaterialien bei der Therapie infraalveolärer parodontaler Knochendefekte
- Untersuchung von Herpesviren (CMV, EBV, HSV-1) bei Patienten mit aggressiver Parodontitis
- Assoziation von MHC-Klasse 1 und 2 Merkmalen bei Patienten mit chronischer und aggressiver Parodontitis
- Morphologische Differenzierung gingivaler Biotypen als Risikoindikatoren für parodontale Rezessionen
- Methoden zur präimplantologischen Erhaltung von Hart- und Weichgewebsstrukturen des Alveolarkamms nach Extraktionen mittels modifizierter Socket Seal Techniken
- Strategien zur antiinfektiösen Therapie der Periimplantitis
- Untersuchung von neuronalen Korrelaten der veränderten Verarbeitung emotionaler Stimuli bei Patienten mit Parodontitis (in Kooperation mit PD Dr. Michael)
- Antiinfektiöse Therapie der chronischen Parodontitis mittels Full Mouth Disinfection – Vergleich verschiedener klinischer Strategien (in Kooperation mit PD Dr. Michael)

#### 1.4 Forschungsgebiet Laserzahnheilkunde (Prof. Dr. Gutknecht)

Die Hauptgebiete umfassen Grundlagenforschung im Bereich der Oberflächenveränderung von Wurzelkanalwänden mit Hilfe unterschiedlicher Laserwellenlängen, Schaffung retentiver Oberflächen auf Schmelz und Dentin, Transmissionsmessungen von nahen und mittleren Infrarotlaser durch dentale Gewebe und Materialien, mikrobiologisches Studien bei der Anwendung von Lasern im sichtbaren, nahen und mittleren Infrarotbereich. Forschung im therapeutischen Bereich, Grundlagenforschung im Geräte- und Applikatorenbereich sowie klinische Forschung im Bereich der laserunterstützten Endodontie, Parodontologie und Karietherapie. Aus diesem Forschungsschwerpunkt ist außerdem der erste akkreditierte postgraduale Masterstudiengang „Lasers in Dentistry“ MSc. weltweit etabliert worden. Er bietet seit 11 Jahren Laserausbildung auf wissenschaftlichem Niveau mit praktischer Umsetzung an. Die mehr als 180 bei uns ausgebildeten Masterstudenten belegen unsere führende Rolle in diesem Ausbildungsbereich.

### 1.5 Forschungsgebiet Orofaziale Schmerzen (PD Dr. Michael, geb. Said Yekta)

Der orofaziale Schmerz hat eine beachtenswerte Prävalenz in der Bevölkerung sowie folgenschwere Auswirkungen auf die Betroffenen und die Gesellschaft. Hierbei machen den größten Anteil orofazialer Schmerzen Dentalgien aus. Akute Zahnschmerzen können durch eine angemessene Therapie beseitigt werden. Nichtbehandlung akuter Schmerzen fördert die Chronifizierung und das Entstehen einer eigenständigen Schmerzkrankheit, deren Ursachen sich dann oftmals nicht mehr nachweisen lassen. Deswegen sind eine korrekte Diagnosestellung und eine rasche Schmerzbehandlung obligat. Dazu werden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Umfassende psychophysische Untersuchung somatosensorischer Funktionen bei Patienten mit Sensibilitätsstörungen mittels quantitativer sensorischer Testung
- Untersuchung der Zahnschmerzverarbeitung bei Patienten mittels funktioneller Magnetresonanztomografie.
- Untersuchung der Zahnarztangst-Therapie durch Hypnose
- Untersuchung der Funktionseinschränkung freier Nervenendigungen in der Zunge bei Rauchern
- Reizverarbeitung beim Cluster-Kopfschmerz-Patienten mittels Laser Evozierten Potentiale

### 1.6 Forschungsgebiet Regenerative Zahnerhaltung (Kooperationspartner Prof. Dr. Apel)

Das Forschungsgebiet befasst sich mit den Grundlagen zur Wiederherstellung oraler Strukturen und Gewebe durch die Anregung körpereigener Regenerationsprozesse, als auch durch biologischen Ersatz. In interdisziplinären Projekten werden mit Hilfe moderner molekularbiologischer Methoden (z. B. Genexpressionsanalysen) Prozesse der Zell-, Gewebe- oder Organfunktion und -regeneration aufgeklärt, um daraus therapeutische Verfahren zu entwickeln. Dazu wird unter anderem auch der Einsatz von Stamm- und Vorläuferzellen in Kombination mit Biomaterialien auf eine potentielle klinische Anwendung hin untersucht.

- Isolierung, Charakterisierung, Kultivierung und Differenzierung dentaler Stammzellen
- Neuroprotektive und neurotrophe Effekte humaner Pulpazellen
- Hartgewebe-Tissue Engineering – Zell/Biomaterial-Interaktionen
- Karies- und Parodontitis-Tiermodelle zur Untersuchung regenerativer Forschungsansätze

### 1.7 Forschungsgebiet Dental Public Health & Versorgungsforschung (Prof. Dr. Meyer-Lückel)

Die Kenntnis der Effektivität (Nutzen im Alltag, nicht nur unter kontrollierten klinischen Bedingungen) auch der Effizienz zahnärztlicher Maßnahmen wird zukünftig eine immer größere Rolle spielen. Diese werden mit Hilfe praxisbasierter klinischer Studien und prospektiver Kohortenstudien sowie im Rahmen der Modellierung vorhandener Daten im Sinne von Kosten-Nutzen und Kosten-Effektivitätsanalysen hinsichtlich verschiedener non-, mikro- und invasiver Maßnahmen evaluiert. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Projekte

- Praxisbasierte klinische Studie zur Wirksamkeit der approximalen Kariesinfiltration
- Prospektive Langzeitstudien zur postendodontischen Versorgung
- Evaluierung der Effektivität und Effizienz non-, mikro- und auch invasiver zahnärztlicher Maßnahmen (Versorgungsforschung)
- Modellierung der Effizienz verschiedener Methoden der Kariesexkavation

## **B: Lehr- und Forschungsgebiet Orale Mikrobiologie und Immunologie** (Prof. Dr. Conrads, PD Dr. Horz, Dr. Henne)

Karies, Parodontitis, Periimplantitis, Mundsoor- bei diesen Erkrankungen liegt immer auch eine Störung des mikrobiellen Gleichgewichtes und/oder der Immunabwehr vor. Das Lehr- und Forschungsgebiet Orale Mikrobiologie und Immunologie ist deutschlandweit die einzige selbstständige Institution, die mit modernsten Methoden die Komplexität mikrobieller Lebensgemeinschaften in ihrer Breite und im Wechselspiel mit der menschlichen Immunabwehr untersuchen kann. Sie unterstützt die Kernklinik in vielen der oben genannten Forschungsschwerpunkte und widmet sich zudem z.Z. insbesondere diesen Themen:

- Parodontitis-Ätiologie und -Therapie: Diagnose-Verfahren zur Durchführung von epidemiologischen- und Therapie-Studien; neue Therapeutika und Therapie-Instrumente (Prof. G. Conrads).
- Karies-Ätiologie und -Prophylaxe: Behandlungs- und Prophylaxe-Konzepte; molekulare Testverfahren auf Mutans-Streptokokken und andere Karieserreger; Risikofaktoren; Verfahren zur Bestimmung der mikrobiologischen Kariesaktivität; Rattenmodell zur Untersuchung bekannter versus neuartiger Behandlungsstrategien und Substanzen (Prof. C. Apel, Prof. G. Conrads, Dr. K. Henne).
- Sytembiologischer Ansatz zur Aufklärung des Mutans-Metaboloms unter besonderer Berücksichtigung kariogener Stoffwechselwege (BioInSys-BMBF-Projekt, Prof. G. Conrads, Prof. Ch. Apel).
- Mikrobielle molekulare Ökologie: Darstellung bakterieller Ökosysteme unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen mittels Terminaler Restriktions-Fragment-Längen-Polymorphismus- Analyse, T-RFLP (Prof. G. Conrads, Dr. K. Henne).
- Humanmedizinisch-bedeutsame Archaea: Molekularbiologische Charakterisierung human-assoziiertes „Ur-Bakterien“ zur Erfassung ihrer physiologischen und möglicherweise pathologischen Rolle im Menschen (Prof. G. Conrads).

- Populationsgenetische (epidemiologische) Studien des humanen oralen Mikrobioms (u. a. *Fusobacterium nucleatum*, *Streptococcus mitis* und *Streptococcus oralis*) zur Adressierung grundlegender anthropologischer Fragestellungen. (Dr. K. Henne, Kollaboration mit dem Institut für Medizinische Mikrobiologie, Prof. HP Horz, sowie dem MPI für Anthropologie, Leipzig).
- Verbreitung und medizinische Bedeutung oraler Campylobacterales (Campylobacter, Helicobacter, Arcrobacter). (Dr. K. Henne)

## 2. DRITTMITTEL

### 2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

#### Lehrstuhl für Zahnerhaltung

##### **P 1: Eine neue non-invasive präventive Maßnahme in der Kariologie: Die Laserbasierte Zahnbeschichtung. Erforschung von zahnmedizinischen, werkstoffkundlichen und lasertechnischen Aspekten**

Projektleiter: PD. Dr. M. Esteves Oliveira  
 Förderer: DFG  
 Bewilligungszeitraum: 01.01.2015 – 30.06.2017  
 Ausgaben '15: 82.684,82 € (Drittmittelfonds-Nr: 351295)  
 Kooperationen: Univ.-Prof. Dr. R. Poprawe, Lehrstuhl für Lasertechnik (LLT), RWTH Aachen und Univ.-Prof. Dr. H. Fischer, Lehr- und Forschungsgebiet Zahnärztliche Werkstoffkunde und Biomaterialforschung (ZWBF), Uniklinik RWTH Aachen  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

##### **P 2: Evaluierung einer experimentellen Zahnpasta**

Projektleiter: Prof. Dr. H. Meyer-Lückel, Dr. R. Wierichs  
 Förderer: P&G, Mason, USA  
 Bewilligungszeitraum: 1.12.14-30.12.15  
 Ausgaben '15: 3509,50 €  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

##### **P 3: Klinische Studien Kariesinfiltration**

Projektleiter: Prof. Dr. H. Meyer-Lückel  
 Förderer: DMG, Hamburg  
 Bewilligungszeitraum: 1.1.2013-31.12.2015  
 Ausgaben '15: 3692,23 €  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

#### L+F-Gebiet Orale Mikrobiologie und Immunologie

##### **P 1: e:biofilm – Fighting biofilms of streptococci by a novel biofilminhibitor: from bench to dental product**

Projektleiter: Prof. Dr. G. Conrads  
 Förderer: Bundesministerium (BMBF)  
 Bewilligungszeitraum: 01.06.2014-31.05.2017  
 Ausgaben '15: 35.802,24 €  
 Kooperationen: Prof. Dr. I. Wagner, (Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, Braunschweig); Prof. A.-P. Zeng, Dr. W. Wang (Bioprozess- und Biosystemtechnik, Hamburg); Prof. R. Müller (HIPS, Saarbrücken), Prof. S. Schulz (Organische Chemie, Braunschweig); Prof. A. Kremling (Bioverfahrenstechnik, TUMünchen); Dr. A. Barg (Voco GmbH, Cuxhaven)  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

##### **P 2: Bioactive NanoCoats – antimicrobial and tissue regenerating nanogels for implant coating**

Projektleiter: Prof. Dr. G. Conrads  
 Förderer: DFG-ZUII-ERS  
 Bewilligungszeitraum: 01.07.2014-30.06.2015  
 Ausgaben '15: 14.897,19 €  
 Kooperationen: Prof. A. Pich, Division of Functional and Interactive Polymers, DWI-Leibniz Institute, Aachen; PD S. Neuss-Stein, Institute of Pathology and IBMT-Biointerface, Aachen  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

## 3. PUBLIKATIONEN

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

#### Lehrstuhl für Zahnerhaltung

- [1] Al-Karadaghi TS, Franzen R, Jawad HA, Gutknecht N (2015) Investigations of radicular dentin permeability and ultrastructural changes after irradiation with Er,Cr:YSGG laser and dual wavelength (2780 and 940 nm) laser. *Lasers Med Sci*.30:2115-21 (IF 2,461)
- [2] Al-Karadaghi TS, Gutknecht N, Jawad HA, Vanweersch L, Franzen R (2015) Evaluation of Temperature Elevation During Root Canal

- Treatment with Dual Wavelength Laser: 2780 nm Er,Cr:YSGG and 940 nm Diode. *Photomed Laser Surg.*33:460-6 (IF 1,631)
- [3] Askar H, Lausch J, Dörfer CE, Meyer-Lueckel H, Paris S (2015) Penetration of micro-filled infiltrant resins into artificial caries lesions. *J Dent.*43:832-8 (IF 3,109)
- [4] Domke M, Gavrilova A, Rapp S, Frentzen M, Meister J, Huber HP (2015) Time-resolved microscopy reveals the driving mechanism of particle formation during ultrashort pulse laser ablation of dentin-like ivory. *J Biomed Opt.*20:76005 (IF 2,556)
- [5] Engelbach C, Dehn C, Bourauel C, Meister J, Frentzen M (2015) Ablation of carious dental tissue using an ultrashort pulsed laser (USPL) system. *Lasers Med Sci.*30:1427-34 (IF 2,461)
- [6] Esteves-Oliveira M, Witulski N, Hilgers RD, Apel C, Meyer-Lueckel H, de Paula Eduardo C (2015) Combined Tin-Containing Fluoride Solution and CO<sub>2</sub> Laser Treatment Reduces Enamel Erosion in vitro. *Caries Res.*49:565-74 (IF 2,278)
- [7] Franzen R, Rashidisangary B, Ozturan S, Vanweersch L, Gutknecht N (2015) Intrapulpal temperature changes during root surface irradiation with dual-wavelength laser (2780 and 940 nm): in vitro study. *J Biomed Opt.*20:018002 (IF 2,556)
- [8] Gutknecht N, Van Betteray C, Ozturan S, Vanweersch L, Franzen R (2015) Laser supported reduction of specific microorganisms in the periodontal pocket with the aid of an Er,Cr:YSGG laser: a pilot study. *ScientificWorldJournal.*2015:450258 (IF 0,2)
- [9] Lausch J, Paris S, Selje T, Dörfer CE, Meyer-Lueckel H (2015) Resin infiltration of fissure caries with various techniques of pretreatment in vitro. *Caries Res.*49:50-5 (IF 2,278)
- [10] Meyer-Lueckel H, Wierichs RJ, Gninka B, Heldmann P, Dörfer CE, Paris S (2015) The effect of various model parameters on enamel caries lesions in a dose-response model in situ. *J Dent.*43:1261-7 (IF 3,109)
- [11] Meyer-Lueckel H, Wierichs RJ, Schellwien T, Paris S (2015) Remineralizing efficacy of a CPP-ACP cream on enamel caries lesions in situ. *Caries Res.*49:56-62 (IF 2,278)
- [12] Petrou MA, Giraki M, Bissar AR, Wempe C, Schäfer M, Schiffner U, Beikler T, Schulte AG, Splieth CH (2015) Severity of MIH findings at tooth surface level among German school children. *Eur Arch Paediatr Dent.*16:271-6 (IF 0,2)
- [13] Pich O, Franzen R, Gutknecht N, Wolfart S (2015) Laser treatment of dental ceramic/cement layers: transmitted energy, temperature effects and surface characterisation. *Lasers Med Sci.*30:591-7 (IF 2,461)
- [14] Plötz C, Schelle F, Bourauel C, Frentzen M, Meister J (2015) Ablation of porcine bone tissue with an ultrashort pulsed laser (USPL) system. *Lasers Med Sci.*30:977-83 (IF 2,461)
- [15] Ramalho KM, Hsu CY, de Freitas PM, Aranha AC, Esteves-Oliveira M, Rocha RG, de Paula Eduardo C (2015) Erbium Lasers for the Prevention of Enamel and Dentin Demineralization: A Literature Review. *Photomed Laser Surg.*33:301-19 (IF 1,631)
- [16] Ramos TM, Ramos-Oliveira TM, de Freitas PM, Azambuja N, Esteves-Oliveira M, Gutknecht N, de Paula Eduardo C (2015) Effects of Er:YAG and Er,Cr:YSGG laser irradiation on the adhesion to eroded dentin. *Lasers Med Sci.*30:17-26 (IF 2,461)
- [17] Said Yekta-Michael S, Stein JM, Marioth-Wirtz E (2015) Evaluation of the anesthetic effect of epinephrine-free articaine and mepivacaine through quantitative sensory testing. *Head Face Med.*11:2 (IF 0,916)
- [18] Schwendicke F, Al-Abdi A, Meyer-Lückel H, Paris S (2015) Pulpal Remineralisation of Artificial Residual Caries Lesions in vitro. *Caries Res.*49:591-4 (IF 2,278)
- [19] Schwendicke F, Doost F, Hopfenmüller W, Meyer-Lueckel H, Paris S (2015) Dental caries, fluorosis, and oral health behavior of children from Herat, Afghanistan. *Community Dent Oral Epidemiol.*43:521-31 (IF 2,233)
- [20] Schwendicke F, Eggert K, Meyer-Lueckel H, Dörfer C, Kovalev A, Gorb S, Paris S (2015) In vitro Induction of residual caries lesions in dentin: comparative mineral loss and nano-hardness analysis. *Caries Res.*49:259-65 (IF 2,278)
- [21] Schwendicke F, Schweigel H, Petrou MA, Santamaria R, Hopfenmüller W, Finke C, Paris S (2015) Selective or stepwise removal of deep caries in deciduous molars: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.*16:11 (IF 1,859)
- [22] Schwendicke F, Stolpe M, Meyer-Lueckel H, Paris S (2015) Detecting and treating occlusal caries lesions: a cost-effectiveness analysis. *J Dent Res.*94:272-80 (IF 4,602)
- [23] Stein JM, Hammächer C (2015) Postextraction Socket Seal Surgery with an Epithelized Connective Tissue Graft Using a Subpapillar Tunneling Procedure. *Int J Periodontics Restorative Dent.*35:877-84 (IF 1,039)
- [24] Tak O, Sari T, Arslan Malkoç M, Altintas S, Usumez A, Gutknecht N (2015) The effect of transmitted Er:YAG laser energy through a dental ceramic on different types of resin cements *Lasers Surg Med.*47:602-607 (IF 2,135)
- [25] Wierichs RJ, Meyer-Lueckel H (2015) Systematic Review on Noninvasive Treatment of Root Caries Lesions. *J Dent Res.*94:261-271 (IF 4,602)

- [26] Yazdanfar I, Gutknecht N, Franzen R (2015) Effects of diode laser on direct pulp capping treatment : A pilot study. *Lasers Med Sci.*30:1237-43 (IF 2,461)

#### **L+F-Gebiet Orale Mikrobiologie und Immunologie**

- [1] Conrads G (2015) Oral anaerobes in health and disease. *Anaerobe.*35:1-2 (IF 2,424)
- [2] Henne K, Rheinberg A, Melzer-Krick B, Conrads G (2015) Aciduric microbial taxa including *Scardovia wiggsiae* and *Bifidobacterium* spp. in caries and caries free subjects. *Anaerobe.*35:60-5 (IF 2,424)
- [3] Horz HP, Robertz N, Vianna ME, Henne K, Conrads G (2015) Relationship between methanogenic archaea and subgingival microbial complexes in human periodontitis. *Anaerobe.*35:10-2 (IF 2,424)

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

- [1] Meyer-Lückel, H, Alternativlos oder einfach nur dogmatisch? (Editorial) *Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde* 2015;37:1
- [2] Meyer-Lückel, H, So pflegst Du Dein Zähne richtig *AC gesund* 2015 Ausgabe 2/2015:34-35
- [3] Meyer-Lückel H, Paris S, Kariesinfiltration – muss man wirklich nicht mehr bohren? *Quintessenz team journal* 2015;45:7-15
- [4] Paris S, Meyer-Lückel H, Kariesprävention – ein Teil der Kariestherapie. *Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde* 2015;37:12-19
- [5] Paris S, Meyer-Lückel H, Kariesinfiltration – mikroinvasiv und effektiv. *Swiss dental community* 2015;8:68-72
- [6] Meyer-Lückel H, Pro & Contra Kariesinfiltration *Zahnärztliche Nachrichten Sachsen-Anhalt* 3/2015: S. 43.3 Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien
- [7] Könönen E, Conrads G, Nagy E, Bacteroides, Porphyromonas, Prevotella, Fusobacteria, and other anaerobic Gram-negative rods. In: *Manual of Clinical Microbiology*, Edition 11, section II, chapter 54, pages 967-993 (26 Seiten), ISBN 978-1-55581-737-4 print set — ISBN 978-1-55581-738-1 e-book set, ASM press, Washington, USA
- [8] Aranha ACC, Ramalho KM, Esteves-Oliveira M. Management of non-caries lesions (Chapter 11) In: *Lasers in Dentistry: Guide for Clinical Practice*. United Kingdom: Wiley-Blackwell 2015:72-79. DOI: 10.1002/9781118987742
- [9] Meister J, Bourauel C, Pioch A, Frentzen M, Aufbereitung und Sterilisation optischer Fasern von Diodenlasern. In: J Isbaner (Editor): *Jahrbuch Laserzahnmedizin* 2016, 17. Auflage. Oemus Media AG, Leipzig 2015, 32-37.
- [10] Frentzen M, Schelle F, Meister J, Theragnostik und All-in-One-Laser In: J Isbaner (Editor): *Jahrbuch Laserzahnmedizin* 2016, 17. Auflage. Oemus Media AG, Leipzig 2015, 50-52.
- [11] Meister J, Hill G, Dehn C, Frentzen M, Hopp M, Die Photodynamik in der dentalen Anwendung – Definition und Wegweiser. In: J Isbaner (Editor): *Jahrbuch Laserzahnmedizin* 2016, 17. Auflage. Oemus Media AG, Leipzig 2015, 90-93.

#### **3.4 Herausgeberschaften**

- [1] Meyer-Lückel H, Paris S, Ekstrand K, Manejo de la caries: *Ciencia et practica clinica* (Herausgeber - 450 Seiten) Amolca, Garani, Venezuela, 2015 ISBN: 978-958-8871-19-6

#### **3.5 Diplomarbeiten / Bachelor-/Masterarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften**

##### **Diplomarbeiten / Masterarbeiten:**

- [1] Barth, Svenja M.Sc. Studie zur Prävalenz und Virulenz von *Streptococcus tigurinus*, einem neu entdeckten Erreger der bakteriellen Endokarditis (Prof. G. Conrads)
- [2] Gunesch, Antonia-Patricia M.Sc. Approach for caries activity determination by RNA analyses of cariogenic bacteria (Prof. G. Conrads)
- [3] Mirzaei, Alireza, M.Sc., Assessment of smear layer removal Ability of 'Er,Cr,YSGG Laser in drilled implant holes with different settings: a pilot study. (Prof. N. Gutknecht)
- [4] Al Thawr, Somaja, M.Sc., Blue light transmission in dentin (Prof. N. Gutknecht)
- [5] Balan, Gülsah, M.Sc., Evaluation of temperature measurement on root surface and morphologic changes on root canal wall after sequent combination of two wavelengths (1064nm and 2940nm) in endodontics. . (Prof. N. Gutknecht)
- [6] Cebe, Pinar, M.Sc., Efficiency of removal of the smear layer and evaluation of temperature changes during twilight laser treatment. . (Prof. N. Gutknecht)
- [7] Hussein, Ibtihal, M.Sc., Etiology and treatment concept of periimplantitis. . (Prof. N. Gutknecht)
- [8] Lenz, Beatrix, M.Sc., Ergebnis-Vergleich: zwischen Diodenlasergestützter PAR-Therapie, Photodynamischer Therapie und Kontrollgruppe, Klinische Studie. . (Prof. N. Gutknecht)
- [9] Mukhaiber, Mustafa, M.Sc., The use of Er,Cr:YSGG laser in root canal treatment: SEM study of the effect of Er,Cr:YSGG laser on the smear layer without prior chemo-mechanical preparation of the root canal walls. . (Prof. N. Gutknecht)
- [10] Nasher, Rimam, M.Sc., The effectiveness of Er:YAG pips technique in comparison to different chemical solutions in removing the endodontic smear layer - an in vitro profilometric study. . (Prof. N. Gutknecht)
- [11] Nogueira da Silva, Ana Catarina, M.Sc., Evaluation of a self-adhesive composite adhesion

in dentin surfaces, prepared with Er,Cr, YSGG laser. (Prof. N. Gutknecht)

- [12] Sultan, Alaa, Knowledge, M.Sc., Attitude and practice survey of the dental laser practice in Saudi Arabia. (Prof. N. Gutknecht)
- [13] Rashidi, Borna, M.Sc., Intrapulpal temperature changes during root surface irradiation with dual-wavelength laser (2780 and 940 nm): in vitro study. (Prof. N. Gutknecht)

#### Dissertationen:

- [1] Heinz, Vera-Ute, Dr. med. dent. Testung des Biofilminhibitors Carolacton im Kariesmodell der Ratte (Prof. G. Conrads)
- [2] Lausch, Julian, Dr. med. dent. Vergleich von Fissurenversieglern und Infiltranten zur Behandlung von Fissurenkaries in vitro (Prof. H. Meyer-Lückel)
- [3] Nguyen, Tuan Dung, Dr. med. dent. Die Organisation und Bedeutung der kryptischen Streptococcus mutans Plasmide pDC09 und pNC101 für die Kariogenese (Prof. G. Conrads)
- [4] Viertel, Tanja-Mareike, Dr. med. dent. Viruses versus Bacteria – Novel Approaches to Phage Therapy as a Tool against Multidrug-Resistant Pathogens (Prof. HP Horz, Prof. G. Conrads)
- [5] Elisa Alice Werres, Dr. med. dent. "The prevalence of dental caries of 18-35-year-old students in Nyanza, (Prof. Norbert Gutknecht)
- [6] Fabian Falkenstein, Dr. med. dent. Analysis of laser transmission and thermal effects on the inner root surface during periodontal treatment with a 940nm diode laser in an in vitro pocket model (Prof. N. Gutknecht)

## 4. SONSTIGES

### 4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

*Prof. Dr. H. Meyer-Lückel*

- Stiftung Innovative Zahnmedizin (Dental Innovation Award der DGZ)
- Wrigley Prophylaxepreis der DGZ

*Prof. Dr. N. Gutknecht*

- Sachverständigenkommission der Landes-Zahnärzte-Kammer Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf

*Prof. Dr. C. Apel*

- Gutachter für King Abdulaziz City for Science and Technology, Saudi Arabien.

*Prof. Dr. G. Conrads*

- DFG: Begutachtung von Forschungsprojekten
- GIF: German-Israeli Foundation for Scientific Research and Development, Begutachtung von Forschungsprojekten
- EU: Europäische Union, Expert EX2006C090958, Begutachtung von Forschungsprojekten
- Wellcome Trust: Begutachtung von Forschungsprojekten

*Priv.-Doz. Dr. M Esteves Oliveira*

- Gutachterin des START-Programms (Forschungsförderungsprogramm) der Medizinischen Fakultät RWTH Aachen

### 4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

*Prof. Dr. H. Meyer-Lückel*

- Archives of Oral Biology
- Australian Dental Journal
- International Journal of Paediatric Dentistry
- Indian Journal of Community Medicine
- Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift
- European Journal of Oral Sciences
- Clinical Oral Investigation
- Journal of Adhesive Dentistry
- Journal of Microscopy
- Journal of the American Medical Association
- Journal of Dentistry
- Quintessence International

*Prof. Dr. G. Conrads*

- African Journal of Microbiology Research
- American Journal of Dentistry
- Anaerobe
- Archives of Oral Biology
- BMC Research Notes
- BMC Oral Health
- Clinical Infectious Diseases
- Clinical Microbiology and Infection
- Clinical Oral Investigations
- Caries Research
- Current Microbiology
- Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift
- Dental Materials
- European Journal of Oral Sciences
- FEMS Microbiology Letters
- Folia Microbiologica
- International Journal of Dentistry
- International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology
- International Endodontic Journal
- Journal of Applied Microbiology
- Journal of Dental Research
- Journal of Medical Microbiology
- Journal of Oral Microbiology
- Lasers in Surgery and Medicine
- Molecular and Cellular Probes
- Microbiology
- Oral Health and Preventive Dentistry
- Quintessence International

*Prof. Dr. N. Gutknecht*

- Lasers in Medical Science
- Laser – International Magazine of Laser Dentistry
- Photomedicine and Laser Surgery
- Hongkong Dental Journal

*Prof. Dr. C. Apel*

- Lasers in Medical Science

- Archives of Oral Biology
- Caries Research
- Journal of Dental Research
- Tissue Engineering

*Dr. R. Franzen*

- Lasers in Medical Science
- Laser – International Magazine of Laser Dentistry

- Indian Journal of Dental Research
- Journal for Biomedical Optics

*PD Dr. M. Esteves Oliveira*

- Acta Odontologica Scandinavica
- Archives of Oral Biology
- Caries Research
- Clinical Oral Investigations
- European Journal of Dentistry
- European Journal of Oral Science
- Indian Journal of Dental Research
- Journal of Adhesive Dentistry
- Journal of Applied Oral Science
- Journal of Dental Research

- Journal of Dentistry

- Lasers in Medical Science
- Microscopy Research and Technique
- Photomedicine and Laser Surgery
- Scanning
- The Scientific World Journal

*PD Dr. J.Meister*

- Lasers in Medical Science
- Odontology
- International Journal of Paediatric Dentistry
- Lasers in Surgery and Medicine
- Journal of Biomedical Materials Research – Part B
- Applied Optics
- Journal of Biomedical Optics
- Applied Surface Science
- Journal of Dentistry

*PD Dr. S. Michael*

- Gerodontology
- European Journal of Oral Sciences
- Journal of Multidisciplinary Healthcare
- Patient Preference and Adherence
- The Scientific World Journal
- Clinical Oral Investigations
- Journal of Pain Research
- Oral Diseases

*Prof. Dr. J.M. Stein*

- Journal of Periodontology
- Journal of Periodontal Research
- Open Dentistry Journal
- Journal of Medical Genetics
- Acta Odontologica Scandinavica

*Dr. Julian Lausch*

- Caries Research

*Dr. R.J. Wierichs*

- Caries Research

#### **4.3 wissenschaftliche Ämter**

*Prof. Dr. C. Apel*

- Mitglied der Tierschutzkommission (A) NRW

*Prof. Dr. N. Gutknecht*

- Wissenschaftlicher Leiter des postgradualen akademischen Studiengang "Master of Science in Lasers in Dentistry" an der RWTH Aachen
- Past President and Executive Director World Federation for Laser Dentistry (WFLD)
- Präsident der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde (DGL)
- Beirat der Deutschen Gesellschaft für Zahn- Mund- und Kieferheilkunde DGZMK

*PD Dr. J.Meister*

- Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde e.V.

*Priv.Do. Dr. M Esteves Oliveira*

- Mitglied der AG START der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen

#### **4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board**

*Prof. Dr. H. Meyer-Lückel*

- International Journal of Dentistry
- Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde

*Prof. Dr. N. Gutknecht*

- Photomedicine & Laser Surgery
- Ästhetische Zahnmedizin

*Prof. Dr. C. Apel*

- The Open Dentistry Journal

*Dr. R. Franzen*

- Laser – International Magazine of Laser Dentistry

*Prof. Dr. G. Conrads*

- Anaerobe
- Molecular and Cellular Probes
- Journal of Oral Microbiology

*PD Dr. J.Meister*

- Laser – International Magazine of Laser Dentistry

#### **4.5 Herausgeber/ Mitherausgeber von Zeitschriften**

*Prof. Dr. H. Meyer-Lückel*

- Caries Research, Associate editor

*Prof. Dr. G. Conrads*

- Anaerobe, co-editor

*Prof. Dr. N. Gutknecht*

- Lasers in Medical Science, Associate editor
- Laser – International Magazine of Laser Dentistry, editor

*L. Vanweersch*

- Laser – International Magazine of Laser Dentistry, managing editor

#### **4.6 Preise/ Auszeichnungen**

*Kiesow, Meike M.Sc. (Betreuer Prof. Dr. G. Conrads)*

- Scholarship award, DAAD, Deutscher Akademischer Austauschdienst, 06.10.2015

*Kobbe, Celine. (Betreuer Prof. Dr. H. Meyer-Lückel)*

- Dental Innovation Award 2015 der Stiftung Innovative Zahnmedizin