

KLINIK FÜR ZAHNERHALTUNG, PARODONTOLOGIE UND PRÄVENTIVE ZAHNHEILKUNDE LEHRSTUHL FÜR KONSERVIERENDE ZAHNHEILKUNDE

KOMMISSARISCHER LEITER: UNIV.-PROF. DR. MED. DENT. S. WOLFART

WEITERE PROFESSUREN INNERHALB DER KLINIK:

C3-PROFESSUR FÜR ORALE MIKROBIOLOGIE UND IMMUNOLOGIE

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

W1-PROFESSUR FÜR EXPERIMENTELLE KARIESPRÄVENTION UND -THERAPIE

PROF. DR. MED. DENT. CHRISTIAN APEL

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 13,5

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

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

1.1 Lehrstuhl für Zahnerhaltung:

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

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

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

Methodenentwicklung zur Herstellung ultradünner Serienschnitte der Pulpa unentkalkter Zähne

Non-invasive Bildgebung von Demineralisationsprozessen unter Verwendung der Synchrotron-Mikrotomographie

Tribologische Untersuchungen zur Friktion, dem Abrieb und der Rauigkeit von keramischen Materialien für die Verwendung von CAD/CAM gefertigten dentalen Restaurationen.

Entwicklung von präventionsorientierten Diagnose- und Therapiestrategien in der Kinderzahnheilkunde

Klinische und mikrobiologische Parameter sowie der Einfluss von Interleukin-1-Polymorphismen auf die Assoziation von Parodontitis und akutem Myokardinfarkt (PD Dr. J.M. Stein)

Mikrobiologische Aspekte und genetische Polymorphismen in der Assoziation von Parodontitis und chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (Morbus Crohn, Colitis ulcerosa) (PD Dr. J.M. Stein)

Regenerationsfördernde Wirkung eines biphasischen Calciumcomposit als alloplastisches Knochenersatzmaterial bei der Therapie tiefer infraalveolärer parodontaler Knochendefekte (PD Dr. J.M. Stein)

Untersuchung von Herpesviren (CMV, EBV, HSV-1) bei Patienten mit aggressiver Parodontitis (molekularbiologische und serologische Parameter) (PD Dr. J.M. Stein; in Kooperation mit PD Dr. M. Kleines; Institut für Med. Mikrobiologie / Virologie)

Assoziation von MHC-Klasse 1 und 2 Merkmalen bei Patienten mit chronischer und aggressiver Parodontitis (PD Dr. J.M. Stein in Kooperation mit PD Dr. S. Reichert, Uniklinikum der MLU Halle-Wittenberg)

Morphologische Differenzierung gingivaler Biotypen als Risikoindikatoren für parodontale und periimplantäre Weichgewebssrezessionen (PD Dr. J.M. Stein)

1.2 Lehr- und Forschungsgebiet Orale Mikrobiologie und Immunologie:

Taxonomische Arbeiten über die orale Bakterienflora, speziell unter Verwendung von ribosomalen-Sequenzen (Prof. G. Conrads).

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, Risikofaktoren; Rattenmodell zur Untersuchung bekannter versus neuartiger Behandlungsstrategien und Substanzen (Prof. C. Apel, Prof. G. Conrads).

Globale Expressionsanalyse von *Streptococcus mutans*: Erstellung von differentiellen Expressionsprofilen, z.B. beim Übergang der Erreger vom Speichel (planktonisch) auf den Zahn (Biofilm) (Prof. G. Conrads, Prof. C. Apel).

Mikrobielle Biofilme: Systembiologischer Ansatz zur mikrobiellen Kommunikation, Biofilm-Bildung und Biofilm-Inhibition (u.a. Kariesprophylaxe) (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 (PD Dr. H.-P. Horz).

Humanmedizinisch-bedeutsame Archaea: Molekularbiologische Charakterisierung human-assoziiertes „Ur-Bakterien“ zur Erfassung ihrer physiologischen und möglicherweise pathologischen Rolle im Menschen (PD Dr. H.-P. Horz).

Molekulare Diagnostik: Nachweis von bakteriellen Erregern in klinischen Proben (oral, extraoral) durch selektive Isolation bakterieller DNA und nachfolgender universeller PCR-Diagnostik unter Verwendung des Nukleotid-Analogons Inosins. (PD Dr. H.-P. Horz).

Populationsgenetische (epidemiologische) Studien der oralen Mikrobiota (u. a. *Fusobacterium nucleatum*, *Streptococcus mitis* und *Streptococcus oralis*) zur Adressierung grundlegender anthropologischer Fragestellungen. (PD Dr. H.-P. Horz, DFG-Projekt in Kollaboration mit dem MPI für Anthropologie, Leipzig).

1.3. Forschungsgebiet Laserzahnheilkunde

Lasertransmissionsmessung in der Wurzelkanalwand unter microbiologischen Aspekten

Photodynamische Therapie in der Parodontitistherapie als mögliche Alternative zu lokalen Antibiotikatherapie

Bearbeitung infizierter Zahnhartsubstanz mittels unterschiedlicher Er:YAG Laserparameter zur selektiven Kariesentfernung

Optimierung von Laserparametern zur lasergestützten Kavitätenpräparation

REM-Untersuchungen zur Schaffung retentiver Muster auf Schmelz- und Dentinoberflächen

Laser-Scanner gestützte Implantatbett-Präparation

Laseroptimierte Oberflächen von Füllungswerkstoffen

1.4. Forschungsgebiet Orofaziale Schmerzen

Umfassende psychophysische Untersuchung somatosensorischer Funktionen bei Patienten mit Sensibilitätsstörungen mittels quantitativer sensorischer Testung (PD Dr. Said Yekta).

Untersuchung der Funktionseinschränkung freier Nervenendigungen in der Zunge bei Rauchern (PD Dr. Said Yekta). Reizverarbeitung beim Cluster-Kopfschmerz-Patienten mittels Laser Evozierten Potentiale.

Untersuchung der Zahnschmerzverarbeitung bei Patienten mittels funktioneller Magnetresonanztomografie (PD Dr. Said Yekta).

Molekularbiologische Untersuchung des oralen Keimspektrums als Ursache eines erhöhten Parodontitisrisikos bei Reisenden in abgelegenen Regionen des Himalaya (START-Projekt in Kollaboration mit dem Institut für Arbeits- und Sozialmedizin der RWTH)

Etablierung bioinformatischer Analysemethoden (ARB, T-REX, UniFrac) zur biometrischen Auswertung großer DNA-Sequenzdatensätze

2. DRITTMITTEL

2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

L+F-Gebiet Orale Mikrobiologie und Immunologie

P 1: BioInSys- Systembiologischer Ansatz zur Entwicklung eines Biofilm-Inhibitors

Projektleiter: Prof. Dr. G. Conrads (WP8), Prof. Dr. C. Apel (WP9)

Förderer: Bundesministerium (BMBF)

Bewilligungszeitraum: 01.02.2009-31.01.2012

Kooperationen: Prof. Dr. I. Wagner, Dr. H. Blöcker, Dr. J. Sun (Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, Braunschweig); Prof. A.-P. Zeng, Dr. W. Wang (Bioprozess- und Biosystemtechnik, Hamburg); 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: Global analysis of saliva as a source of bacterial DNA – a potential chronometer for human population and migration studies.

Projektleiter: PD Dr. H.-P. Horz

Förderer: DFG

Bewilligungszeitraum: 25.05.2010-31.05.2012

Kooperationen: Prof. Dr. M. Stoneking (Dep. Of Evolutionary Genetics, Max Planck Inst. For Evolutionary Anthropology, Leipzig); Prof. K. Ritter (Inst. of Medical Microbiology, Aachen); Dr. M. van der Linden (National Reference Center for Streptococci, Aachen).

FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 3: Projektpauschale zu P3

Projektleiter: PD Dr. H.-P. Horz, Prof. Dr. G. Conrads
 Förderer: DFG
 Bewilligungszeitraum: Beginn 01.05.2011
 Kooperationen: siehe P3
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 4: Erhöhtes Risiko schmerzhafter Parodontopathien und assoziiertes Keimspektrum bei Reisenden in abgelegenen Regionen des Himalaya

Projektleiter: PD Dr. S. Said Yekta
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 01.07.2010-31.03.2011
 Kooperationen: PD Dr. Th. Küpper (Inst. für Arbeits- und Sozialmedizin, Aachen); PD Dr. H.-P. Horz und Prof. Dr. G. Conrads (LFG Orale Mikrobiologie)
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

P 5: Caries preventive effect of CO₂ laser irradiation in an animal caries model: measurement of demineralization, bacterial adhesion, and pulpal response

Projektleiter: Dr. M. Esteves-Oliveira
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 23.06.2009-31.12.2011 (verl.)
 Kooperationen: Prof. Dr. Ch. Apel, Prof. Dr. G. Conrads (LFG Orale Mikrobiologie)

P 6: Probes & Chips: Kombination aus Gensonden und Genchips zum kosteneffizienten Nachweis von Parodontitis-Erregern

Projektleiter: Prof. Dr. G. Conrads
 Förderer: LCL biokey GmbH
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: bis 05.2008, Restmittel
 Kooperationen: Frau Dr. Hoffmann (Aachen), Dr. J. Stappert (Frickenhausen)
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

3. PUBLIKATIONEN**3.1 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: gelistet in WoS/Medline**

- [1] Esteves-Oliveira M, Pasaporti C, Heussen N, Eduardo CP, Lampert F, Apel C (2011) Prevention of toothbrushing abrasion of acid-softened enamel by CO₂ laser irradiation. *J Dent.*39:604-11 (IF 2,947)
- [2] Esteves-Oliveira M, Pasaporti C, Heussen N, Eduardo CP, Lampert F, Apel C (2011) Rehardening of acid-softened enamel and prevention of enamel softening through CO₂ laser irradiation. *J Dent.*39:414-21 (IF 2,947)
- [3] Franzen R, Gutknecht N, Falken S, Heussen N, Meister J (2011) Bactericidal effect of a Nd:YAG laser on *Enterococcus faecalis* at pulse durations of 15 and 25 ms in dentine depths of 500 and 1,000 µm. *Lasers Med Sci.*26:95-101 (IF 2,004)
- [4] Horz HP, Conrads G (2011) Methanogenic Archaea and oral infections - ways to unravel the black box. *J Oral Microbiol.*3: (IF 0,2)
- [5] Jaber Ansari Z, Fekrazad R, Feizi S, Younessian F, Kalhori KA, Gutknecht N (2011) The effect of an Er,Cr:YSGG laser on the micro-shear bond strength of composite to the enamel and dentin of human. *Lasers Med Sci.*27:761-5 (IF 2,004)
- [6] Kasaj A, Meister J, Lehmann K, Stratul SI, Schlee M, Stein JM, Willershausen B, Schmidt M (2011) The influence of enamel matrix derivative on the angiogenic activity of primary endothelial cells. *J Periodontol Res.*47:479-487 (IF 1,686)
- [7] Neuss S, Denecke B, Gan L, Lin Q, Bovi M, Apel C, Wöltje M, Dhanasingh A, Salber J, Knüchel R, Zenke M (2011) Transcriptome analysis of MSC and MSC-derived osteoblasts on Resomer® LT706 and PCL: impact of biomaterial substrate on osteogenic differentiation. *PLoS ONE.*6:e23195 (IF 4,092)
- [8] Smeets R, Gerhards F, Stein JM, Stein J, Paz RM, Vogt S, Pautke C, Weitz J, Kolk A (2011) A novel hemostatic delivery device for thrombin: biodegradable poly(D,L-lactide-co-glycolide) 50:50 microspheres. *J Biomed Mater Res A.*96:177-85 (IF 2,625)
- [9] Schulz S, Stein JM, Altermann W, Klapproth J, Zimmermann U, Reichert Y, Gläser C, Schaller HG, Reichert S. (2011) Single nucleotide polymorphisms in interleukin-1 gene cluster and subgingival colonization with *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* in patients with aggressive periodontitis. *Hum Immunol.* 72:940-946 (IF: 2,9)
- [10] Reichert S, Stein JM, Klapproth J, Zimmermann U, Reichert Y, Gläser C, Schaller HG, Schulz S (2011) The genetic impact of the Q551R interleukin-4 receptor alpha polymorphism for aggressive or chronic periodontitis and the occurrence of periodontopathic bacteria. *Arch Oral Biol.* 56:1485-1493 (IF: 1,5)
- [11] Tehranchi A, Fekrazad R, Zafar M, Eslami B, Kalhori KA, Gutknecht N (2011) Evaluation of the effects of CO₂ laser on debonding of orthodontics porcelain brackets vs. the conventional method. *Lasers Med Sci.*26:563-7 (IF 2,004)

- [12] Teixeira RC, Horz HP, Damante JH, Garlet GP, Santos CF, Nogueira RL, Cavalcante RB, Conrads G (2011) SH3BP2-encoding exons involved in cherubism are not associated with central giant cell granuloma. *Int J Oral Maxillofac Surg.*40:851-5 (IF 1,506)
- [13] Koch FP, Wunsch A, Merkel C, Ziebart T, Pabst A, Yekta SS, Blessmann M, Smeets R (2011) The influence of bisphosphonates on human osteoblast migration and integrin α V β 3/tenascin C gene expression in vitro. *Head Face Med.* 7;7(1):4. (IF 0.2)

3.2 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: nicht gelistet

- [1] G. Conrads Aktuelle Aspekte der Periimplantitis. *ZWR- Das Deutsche Zahnärzteblatt* 2011; 120 (6), 238-247.
- [2] J.M. Stein, P.M. Jervøe-Storm. Antiinfektiöse Therapie der Parodontitis. Eine Übersicht. *Quintessenz* 62:193-209, 2011.
- [3] J.M. Stein. Orale Manifestationen bei Morbus Crohn. *Zahnärztl. Mitteilungen* 18:50-53, 2011.
- [4] J.M. Stein, S. Fickl S. Deckung parodontaler Rezessionen. Techniken und Entscheidungskriterien. *Der MKG-Chirurg* 4:285-294, 2011.
- [5] Gutknecht, N, Franzen, R, Meister, J, Lukac, M, Pirnat, S, Zabkar, J, Cencic, B, Jovanovic, J: Novel Er:YAG laser-assisted tooth whitening method. *Journal of Laser and Health Academy* 2011; (1): 1-10.
- [6] Gutknecht, N, Gurgan, S, Kiremitci, A, Cakir, F, Yazici, E, Gorucu, J, Tasar, F, Bayramov, I, Usubutun, A (2011): Safety evaluation of high speed MAX mode Er:YAG laser cavity preparations. *J Laser Health Academy* 1:11-14. (IF 0,2)
- [7] Gutknecht, N, Lukac, M, Marincek, M, Perhavec, T, Kazic, M: A novel quantum square pulse (QSP) mode Erbium dental lasers. *Journal of Laser and Health Academy* 2011; (1): 15-21.
- [8] Mir, M, Vahabi, S, Jalali, S, Kazemi, B, de Haar, S, Ramezani, G, Lampert, F, Gutknecht, N: Papillon-Lefèvre syndrome. New laser-assisted treatment method. *Laser – International Magazine of Laser Dentistry* 2011; (4) 3: 26-29.
- [9] Strakas, D, Vanweersch, L, Gutknecht, N, Franzen, R: Laser assisted teeth bleaching. *Arab Dental* 23; (2) 2011: 22-24.

3.3 Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien

- [1] Stein JM. Kausale Therapie – Initialtherapie I (Grundlagen, Hygienephase). In: J.M. Stein (Hrsg.): *Moderne Parodontologie in der Praxis – Band 2: Kausale Parodontaltherapie*. Spitta Verlag (2011) Balingen. S. 11-76. ISBN: 978-3-941964-47-1

- [2] Stein JM, Jervøe-Storm PM. Kausale Therapie – Initialtherapie II (Subgingivales Scaling und Wurzelglättung). In: J.M. Stein (Hrsg.): *Moderne Parodontologie in der Praxis – Band 2: Kausale Parodontaltherapie*. Spitta Verlag (2011) Balingen. S. 77-136. ISBN: 978-3-941964-47-1

3.4. Herausgeberschaften

- [1] Stein JM. *Moderne Parodontologie in der Praxis – Band 2: Kausale Parodontaltherapie*. Spitta Verlag (2011) Balingen. ISBN: 978-3-941964-47-1
- [2] Stein JM. *Moderne Parodontologie in der Praxis – Band 3: Korrektive und unterstützende Parodontaltherapie*. Spitta Verlag (2011) Balingen. ISBN: 978-3-941964-60-7

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

Dissertationen:

- [1] Hoischen, Ulrich. Untersuchung der regenerationsfördernden Eigenschaft eines neuartigen biphasischen Kalzium-Komposits bei der Behandlung von alveolären Knochendefekten.
- [2] Reiner, Ana-Lena. Die Signaltransduktion bei der LFA-1 vermittelten Aktivierung humaner neutrophiler Granulozyten.
- [3] Weyer, Beate. Mundgesundheitsverhalten, Inanspruchnahme zahnärztlicher Dienste und orale Lebensqualität von 6-, 9- und 12-jährigen Schulkindern aus drei Provinzen der Region Apurimac, Peru
- [4] Querengässer, Andreas: In-vivo-Studie über die Anwendung des Er:YAG-Lasers beim In-Office-Bleaching.
- [5] Falken, Silke: Untersuchung der bakteriziden Wirkung von Nd:YAG Laserstrahlung am Leitkeim *Enterococcus faecalis* in bovinem Dentin bei Pulsdauern von 15 und 25 ms. Eine In-vitro-Studie.

Habilitationsschriften:

- [6] Priv.-Doz. Dr. med. dent. Sareh Said Yekta, *Der orofaziale Schmerz – Nozizeptive Signalverarbeitung im trigeminalen System des Menschen*.

4. SONSTIGES

4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

Lehrstuhl für Konservierende Zahnheilkunde

Prof. Dr. N. Gutknecht

- Sachverständigenkommission der Landes-Zahnärztekammer Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf

Prof. Dr. C. Apel

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

Priv.Doiz. Dr. H.G. Gräber

- Gutachter für die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

L+F-Gebiet Orale Mikrobiologie und Immunologie*Prof. Dr. G. Conrads*

- 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

PD Dr. H.-P. Horz

- DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft): Begutachtung von Forschungsanträgen

4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften*Prof. Dr. G. Conrads*

- American Journal of Dentistry
- Anaerobe
- Archives of Oral Biology
- Clinical Infectious Diseases
- Clinical Oral Investigations
- Caries Research
- Current Microbiology
- Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift
- FEMS Microbiology Letters
- International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology
- International Endodontic Journal
- Journal of Dental Research
- Journal of Medical Microbiology
- Journal of Oral Microbiology
- Molecular and Cellular Probes

PD Dr. H.-P. Horz

- BMC Infectious Diseases
- BMC Microbiology
- BMC Research Notes
- Environmental Microbiology
- Emerging Infectious Diseases
- Expert Reviews in Anti-Infective Therapy
- Folia Microbiologica
- International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology
- Journal of Medical Microbiology
- Journal of Microbiological Methods
- Journal of Periodontology
- Journal of Tropical Medicine and Parasitology
- Laboratory Investigations
- Microbial Ecology
- Oral Microbiology and Immunology
- PLOS One

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 Medicine and Surgery
- 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

Dr. M. Esteves Oliveira

- Archives of Oral Biology
- European Journal of Dentistry
- European Journal of Oral Science
- Indian Journal of Dental Research
- Lasers in Medical Science
- Photomedicine and Laser Surgery
- Scanning

PD Dr. S. Said Yekta

- Gerodontology

PD Dr. J.M. Stein

- Journal of Periodontology
- Open Dentistry Journal
- BMC Medical Genetics
- Journal of Medical Genetics
- Acta Odontologica Scandinavica

4.3 wissenschaftliche Ämter*Prof. C. Apel*

- Stellvertretendes 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

Priv.-Doz. Dr. H-G. Gräber

- Mitglied der Tierschutzkommission (A) NRW

PD Dr Hans-Peter Horz

- Beauftragter für Biologische Sicherheit (BBS)4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board

4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board*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

- Molecular and Cellular Probes
- Journal of Oral Microbiology

PD Dr. Hans-Peter Horz

- ISRN Microbiology

4.5 Herausgeber/ Mitherausgeber von Zeitschriften

Prof. Dr. N. Gutknecht

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

L. Vanweersch

- Laser – International Magazine of Laser Dentistry, managing editor

4.6 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen

Prof. Dr. N. Gutknecht

- 20. Internationaler Kongress der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde (DGL), Düsseldorf, 28-29.11.2011.

4.7 Berufungen

PD Dr. Hans-Peter Horz

- W2-Professur für Mikrobiologie (Listenplatz 2) Hochschule Furtwangen, Fakultät Maschinenbau und Verfahrenstechnik

5. METHODEN

- Anzucht und biochemische Typisierung von Bakterien, speziell Anaerobiern
- DNS-Extraktionstechniken (Chemisch, FastPrep, Trennung von humaner und bakterieller DNA)
- Konventionelle PCR-Techniken
- LightCycler-RTQ-PCR
- TaqMan-RTQ-PCR
- Hybridisierungstechniken
- Oligonukleotid-Design und Synthese
- DNA Sequenzierung
- Erstellung von Klonbibliotheken (S1)
- Genetische Fingerprintanalysen (T-RFLP)
- Phylogenetische Analysen
- Populationsgenetische Analysen (AMOVA, Arlequin)
- Bioinformatische Tools (ARB, Vector NTI-Suite 9.0, GeneDoc, TreeView, T-Rex, UniFrac)
- RNA-Isolation
- cDNA-Synthese
- Microarray-Technik
- Kariesmodell in der Ratte
- In-situZahnerosion Modell