

**Unsere wichtigsten Forschungsleistungen im Jahr 2025.** Es gelang uns in vielen Teilbereichen wichtige Forschungsarbeiten abzuschließen und neue zu initiieren:

**Endodontologie/Laserzahnheilkunde:** In Zusammenarbeit mit der Laser-Scanning Mikroskopie (Leitung **Prof. G. Müller-Newen, Frau Dr. Ernst**) des Uniklinikums Aachen haben wir ein neues Verfahren weiterentwickelt um in Sektionen des infizierten Zahnes (in den s.g. Tubuli) Bakterien bis auf subzellulärer Ebene darzustellen und die Wirkung von Desinfektionsprotokollen quantitativ und objektiv zu erfassen (**Mattern et al. 2025**).

**Parodontologie:** Wir haben mit zwei Publikationen zur Aufklärung der Virulenz von *Porphyromonas gingivalis*, dem Schlüsselkeim (Pathobiont) der marginalen Parodontitis, beigetragen. Da er sich von Proteinen des Zahnhalteapparats ernährt braucht er Peptidtransport-Systeme (den RagAB-Komplex). Je nach Ausprägungsform sind die Keime mal gefräßiger-gefährlicher (RagAB-1), mal genügsamer-harmloser (RagAB-2) (**Montz et al. 2025**). Weiterhin produziert er gebündelte Fimbrien (Anhaftungsfäden), wie man sie von Salmonellen und gefährlichen *E.coli*-Varianten (EHEC) kennt, und bindet damit an Fibroblasten und Bakterien. Er muss zudem nicht selbst am Ort der Entzündung sein, sondern sendet haufenweise Vesikel aus, deren Inhaltsstoffe (teils neurotoxisch) wir ebenfalls analysiert haben (**Lambertz et al. 2025**).

**Onkogene Fusobakterien:** In einem gemeinsamen Projekt mit der Uni Freiburg (**Professoren A. Al-Ahmad und F. Cieplik**) klären wir unter Federführung von **Dr. Sama Rezasoltani** (Aachen) und **Dr. Marietta Wolf** (Freiburg) die Rolle der unterschiedlichen oralen Fusobakterien-Spezies bei Mund- und Darmkrebs auf (**Wolf et al. 2025**).

**Kongress-Beiträge/Sonstiges:** *Porphyromonas gingivalis* ist der bedeutendste Pathobiont bei der Parodontitis. In Aachen legen wir zu diesem Erreger innerhalb eines IZKF- (Interdisziplinäres Zentrum für klinische Forschung) und mittlerweile auch DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft, **SFB1739-SD02 Antrag** genehmigt in 05-2026) geförderten Projekts die weltweit größte Stamm- und Genomdaten- Sammlung an und analysieren seine Interaktionen mit Zellen des parodontalen Ligaments. Darüber hinaus wurden enge Kontakte zur Gesellschaft für Phytotherapie (GPT) geknüpft, die sich in einer Publikation über die positive pharmakologische Wirkung von Pflanzenextrakten zur Unterstützung der Mundgesundheit (**Hensel et al. 2025**) sowie in zwei korrespondierenden Kongressbeiträgen (**Conrads, GPT eSymposium 06-2025; GPT-Jahreskongress 09-2025**) widerspiegeln. Auf Einladung der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde wurde über die Anwendung der konfokalen Lasermikroskopie für die Bildgebung akuter Zahnwurzel-Entzündungen berichtet mit dem Ziel die Behandlung zu optimieren (**Conrads, DGL 2025**).

Dem Nachrichtenmagazin *Der Spiegel* wurde ein zweiseitiges Interview über die Wirkung von Speichel gegeben (**Conrads, Der Spiegel, Nr. 4/18.01.2025**).

## 2025 Peer-reviewed publications

Mattern, R., S. Böcher, G. Müller-Newen, **G. Conrads**, Jo.-Si. Wenzler, and Andreas Braun. CLSM-Guided Imaging to visualize the depth of effective disinfection in endodontics, *Antibiotics (Basel)* 2025 Dec 1;14(12):1201. doi: 10.3390/antibiotics14121201.

Montz, Pauline Gabriele; Evdokia Dafni, Bernd Neumann, Dongmei Deng, Mohamed M. H. Abdelbary, and **Georg Conrads**. Exploring the genetic and functional diversity of *Porphyromonas gingivalis* survival factor RagAB  
*Int. J. Mol. Sci.* 2025, 26(3), 1073; <https://doi.org/10.3390/ijms26031073>.

Lambertz J, Buhl EM, Apel C, Preisinger C, **G. Conrads**. *Porphyromonas gingivalis* Bundled Fimbriae Interact with Outer Membrane Vesicles, Commensals and Fibroblasts. *Antibiotics (Basel)*. 2025 Dec 1;14(12):1201. doi: 10.3390/antibiotics14121201.

Wolf, Marietta, Thorsten Steinberg, Konstantin Johannes Scholz, Anne Kruse, Sama Rezasoltani, **Georg Conrads**, Ali Al-Ahmad, and Fabian Cieplik. The rise and evolving role of *Fusobacterium nucleatum* subspecies  
*Curr Res Microb Sci.* 2025 Jun 6:9:100414. doi: 10.1016/j.crmicr.2025.100414.

Hensel, A., **G. Conrads**, Th. Beikler, M.-A. Geibel, I.E. Leitner, J. Terstegge. Phytotherapie und Mundgesundheit.  
*Zeitschrift für Phytotherapie*, 2025; 46(04): 211-217, DOI: 10.1055/a-2670-0885

## Pressespiegel:

**Conrads, Georg**. Spucke ist die erste Verteidigungslinie.  
*Der Spiegel*, Nr. 4/18.01.2025, S. 100-101

## 2025 Meeting abstracts V= Vortrag, P=Poster

**Conrads, G.** (V, Invited speaker)  
Gesund beginnt im Mund – Die Mundhöhle als Pforte zum System Mensch  
GPT, Gesellschaft für Phytotherapie (DE, Ö, CH, NL)  
11.06.2025 eSymposium Phytotherapie und Mundgesundheit.

**Conrads, G.** (V, Invited speaker)  
Mundgesundheit und Perspektiven zur Phyto-Therapie und -Prophylaxe  
GPT, Gesellschaft für Phytotherapie (DE, Ö, CH, NL)  
27.09.2025 GPT-Jahreskongress in Hannov. Münden.

**Conrads, G.** (V, Invited speaker)  
Tot-Lebend Darstellung der bakteriellen Besiedlung des Wurzelentins  
33. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde (DGL),  
01.11.2025 in Berlin.

-----  
**2024 Peer-reviewed publications**

Mattern, R., S. Ernst, S. Böcher, An. Braun, Jo.-Si. Wenzler and **G. Conrads**. CLSM-Guided Imaging for Quantifying Endodontic Disinfection, *Antibiotics (Basel)* 2024 13, 54. <https://doi.org/10.3390/antibiotics13010054>. IF 4.8

**Rezasoltani S**, Looha MA, Aghdaei HA, Jasemi S, Sechi LA, Gazouli M, Sadeghi A, Torkashvand S, Baniali R, Schlüter H, Zali MR, Feizabadi MM. 16S rRNA sequencing analysis of the oral and fecal microbiota in colorectal cancer positives versus colorectal cancer negatives in Iranian population. *Gut Pathog.* 2024 Feb 20;16(1):9. doi: 10.1186/s13099-024-00604-0. IF 4.3

**Abdelbary, Mohamed M. H.**, Rehab Z. Abdallah and Hee Sam Na. Editorial: The oral-gut axis: from ectopic colonization to within-host evolution of oral bacteria. *Front Cell Infect Microbiol.* 2024 Feb 13;14:1378237. doi: 10.3389/fcimb.2024.1378237. eCollection 2024. IF 4.9

**Abdelbary, Mohamed M. H.**, Maximilian Hatting, Andrea Dahlhausen, Alexandra Bott, and **Georg Conrads**. Insights into within-host evolution and dynamics of oral and intestinal streptococci unveil niche adaptation. *Int. J. Mol. Sci.* 2024, 25(24), 13507; <https://doi.org/10.3390/ijms252413507>. IF 4.9

Wenzler, Johannes-Simon; Christian Ralf Gernhardt, **Georg Conrads**, Natalie Pütz, Andreas Braun, Sarah Böcher; *Laser in der Endodontie, QUINTESENZ ZAHNMEDIZIN | Jahrgang 75 • Ausgabe 5 • Mai 2024, S. 371-380; ISSN (Print) 2627-9088. IF 0.5*

Böcher, Sarah; **Georg Conrads**, Christoph M. Färber, Andreas Braun, Jo-Si Wenzler *Integration von Lasern in die Parodontistherapie, QUINTESENZ ZAHNMEDIZIN | Jahrgang 75 • Ausgabe 5 • Mai 2024, S. 383-400; ISSN (Print) 2627-9088. IF 0.5*

#### **2024 Meeting abstracts V= Vortrag, P=Poster**

Lambertz, J., E.M. Buhl and **G. Conrads**  
Porphyromonas gingivalis long fimbriae superstructures and their role for targeted transport and release of extracellular vesicles  
In: Abstract book of the EOMWValencia 2024: [www.eomw2024.com](http://www.eomw2024.com)  
14. European Oral Microbiology Workshop, 28.-31. May 2024 in Valencia, Spain.

**G. Conrads**, Moshira I. Hammad, Alexandra Bott, Maximilian Hatting, Andrea Dahlhausen, Christian Trautwein, **Mohamed M. H. Abdelbary**.  
The oral-gut axis: salivary and fecal dysbiosis in inflammatory bowel diseases (IBD)  
In: Abstract book of the EOMWValencia 2024: [www.eomw2024.com](http://www.eomw2024.com)  
14. European Oral Microbiology Workshop, 28.-31. May 2024 in Valencia, Spain.

**Abdelbary, Mohamed, M.H.**, Maximilian Hatting, Andrea Dahlhausen, Alexandra Bott, Christian Trautwein, and **Georg Conrads**  
Within Host evolution and adaptation patterns of oral and intestinal streptococci: Insights into the Oral Gut Axis  
7th. Joint Conference of the German Society for Hygiene and Microbiology (DGHM) and the Association for General and Applied Microbiology (VAAM).  
In: DGHM & VAAM 2024; [https://dghm-vaam.de/fileadmin/media/dghm-vaam/2024/docs/DGHM\\_VAAM2024\\_Abstracts.pdf](https://dghm-vaam.de/fileadmin/media/dghm-vaam/2024/docs/DGHM_VAAM2024_Abstracts.pdf)  
02-05 June 2024 in Würzburg, Germany.

Timm Walter Steiner, **Beate Melzer-Krick**, Dr. Marie Katz, Dr. Dirk Elvers, Dr. Mark Ooms, Ali Modabber, Frank Hölzle, Hans-Robert Metelmann, und **Georg Conrads**.  
Ist die adjuvante Gabe von Kaltplasma bei der Behandlung von Osteochemonekrosen des Kiefers der Gamechanger?  
74. Kongress der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie,  
05.06.-08.06.2024 in Heidelberg, Germany.



### 2023 Meeting abstracts V= Vortrag, P=Poster

**Abdelbary, M. M. H.**, C. Kuppe, S. S. Yekta-Michael, T. Krüger, J. Floege, and **G. Conrads**. Impact of sucroferic oxyhydroxide on the oral and intestinal microbiome in hemodialysis patients.

33rd European Congress of Clinical Microbiology and Infectious diseases (ECCMID), 15 - 18 April 2023, Copenhagen, Denmark.

**Abdelbary, M.H.**, Maximilian Hatting, Moshira Hammad, Alexandra Bott, Andrea Dahlhausen, Doris Keller, Christian Trautwein, **G. Conrads**. The oral-gut axis: salivary and fecal microbiome dysbiosis in patients with inflammatory bowel disease (IBD).

33rd European Congress of Clinical Microbiology and Infectious diseases (ECCMID), 15 - 18 April 2023, Copenhagen, Denmark.

**Conrads, G.** (Invited speaker)

Caries, periodontitis, peri-implantitis: widespread diseases and how nanotechnology could help. Institut für Nano- und Biotechnologien (INB)

FH Aachen | University of Applied Sciences

24.04.2023 in Jülich

**Conrads, G.** (Invited speaker)

Einblicke in das Orale Mikrobiom

Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft e.V.

13.06.2023 in Zoom (deutschlandweit)

**Conrads, G.** (Invited speaker, faculty member)

The Microbial World (45'), The Genomic World (60'), The Oral Environment (60')

Seminars on invitation of Mohammed El-Haroni for training postgraduates in dentistry

Department of Clinical Dentistry

UiT The Arctic University of Norway

18.10.2023 in Tromsø, Norway

**M.M.H. Abdelbary, Hendrik Meyer, Tim Klomp, and G. Conrads**

A Genomic Portrait Reveals the Genetic Plasticity and Evolutionary Adaptation of *Porphyromonas gingivalis*

55. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Grundlagenforschung (AfG) am

12. -13.01.2023, Mainz, ZMK-Klinik der Universitätsmedizin

---

### 2022 Peer-reviewed publications

Braga, A.S., **M. M. H. Abdelbary**, R. R. Kim, F. P. de Souza Rosa de Melo, L. L. Saldanha, A. L. Dokkedal, **G. Conrads**, M. Esteves-Oliveira, and A. C. Magalhães,

The effect of toothpastes containing natural extracts on total bacterial species of a microcosm biofilm and on enamel caries development, *Antibiotics* (Basel). 2022 Mar 19;11(3):414. doi: 10.3390/antibiotics11030414.

**Shi, Y.**, C. Bergs, **M. M. H. Abdelbary**, A. Pich, and **G. Conrads**

Isoeugenol-functionalized nanogels inhibit peri-implantitis associated bacteria in vitro *Anaerobe* 2022 Mar 30:102552. doi: 10.1016/j.anaerobe.2022.102552.

**Abdelbary, M. M. H.**, F. Schittenhelm, S. S. Yekta-Michael, S. Reichert, S. Schulz., A.

Kasaj, A. Braun, **G. Conrads\***, and J. M. Stein\*. Impact of three non-surgical full-mouth periodontal treatments on total bacterial load and selected periodontopathogens. *Antibiotics* 2022, 11(5), 686. doi.org/10.3390/antibiotics11050686. \*shared senior position.

Schulz, S., J. M. Stein, A. Schumacher, D. Kupitz, S. Michael, F. Schittenhelm, **G. Conrads**, H.-G. Schaller, and S. Reichert. Non-surgical periodontal treatment options and their impact on subgingival microbiome. *J Clinical Medicine* 2022 Feb 23;11(5):1187. doi: 10.3390/jcm11051187.

**Abdelbary, M. M. H.**, C. Kuppe, S. S. Yekta-Michael, T. Krüger, J. Floege, and **G. Conrads**. Impact of sucroferic oxyhydroxide on the oral and intestinal microbiome in hemodialysis patients. *Scientific Reports*, 2022 Jun 10;12(1):9614. doi: 10.1038/s41598-022-13552-z.

**Abdelbary, M.M.H.**, M. Hatting, **A. Bott**, A. Dahlhausen, D. Keller, C. Trautwein, and **G. Conrads**. The oral-gut axis: salivary and fecal microbiome dysbiosis in patients with inflammatory bowel disease. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 12:1010853. doi: 10.3389/fcimb.2022.1010853

### Pressespiegel:

**Conrads, G.** Das orale Mikrobiom: Freund oder Feind? Up2date, Eine überwiegend naturwissenschaftliche Betrachtung. *Zahnmedizin up2date* 2022; 16(05): 401-411. doi: 10.1055/a-1929-7572.

### 2022 Book(chapters)

Claros, M.C., Z.C. Claros, S. S. Yekta-Michael, and **G. Conrads**  
Oral and Intestinal Bacteroidetes  
Chapter 7 (20 Seiten)  
In: I. de Filippis and M.L. McKee (Eds.): *Molecular Typing in Bacterial Infections*, 2nd. Edition, Springer Nature Switzerland AG 2022, ISBN Print 978-3-030-83216-2, eBook 978-3-030-83217-9.

### 2022 Meeting abstracts V= Vortrag, P=Poster

**Abdelbary, M.M.H., Tim Klomp, and Conrads, G.** (V)  
A Genomic Portrait Reveals the Genetic Plasticity and Evolutionary Adaptation of *Porphyromonas gingivalis*  
In: Abstract book "2022 Anaerobe Seattle"  
The 16th Biennial Congress of the Anaerobe Society of the Americas  
28.07.-32.07.2022 in Seattle, Washington, USA

**Abdelbary, M. M. H.**, F. Schittenhelm, S. S. Yekta-Michael, S. Reichert, S. Schulz., A. Kasaj, A. Braun, **G. Conrads\***, and J. M. Stein\*. (P)  
Impact of three non-surgical full-mouth periodontal treatments on total bacterial load and selected pathobionts.  
In: *J Clin Periodontology* 2022;143-288  
EuroPerio10, 15.-18.06.2022 Copenhagen, Denmark

**Abdelbary, M.M.H.**, M. Hatting, A. Dahlhausen, A. Bott, C. Trautwein, and **G. Conrads**. The oral-gut axis - salivary and fecal dysbiosis in inflammatory bowel diseases (IBD).  
In: Abstract Band [https://t3-1.conventus-hetzner.de/fileadmin/congress/media/dghm2022/pdf/DGHM\\_2022\\_abstracts.pdf](https://t3-1.conventus-hetzner.de/fileadmin/congress/media/dghm2022/pdf/DGHM_2022_abstracts.pdf)  
74. Jahrestg. der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM),  
05-07.09.2022, Berlin

**Conrads, G.**  
Infektionsprävention mittels Laser – Aktueller Stand und Perspektive  
30. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde,  
01.10.2022 in Aachen

**2021 Peer-reviewed publications**

**Walther, W., S. Zumbülte**, C. M. Faerber, R. J. Wierichs, H. Meyer-Lueckel, **G. Conrads, K. Henne**, and M. Esteves-Oliveira. Analysis of relative bacterial activity and *ldh*-gene expression of caries-associated bacteria in a site-specific natural biofilm  
Clin Oral Investig. 2021 Jun;25(6):3669-3679. doi: 10.1007/s00784-020-03691-w. Epub 2020 Nov 23.

Goldschmidt, G.-M., M. Krok-Borkowicz, R. Zybała, E. Pamula, R. Telle, **G. Conrads\***, K. Schickle\*. Biomimetic in situ co-precipitation of calcium phosphate/silver composite on zirconia ceramic materials for surface functionalization in terms of antimicrobial and osteoconductive properties  
Dent Mater. 2021 Jan;37(1):10-18. doi: 10.1016/j.dental.2020.09.018. Epub 2020 Nov 26.  
\*shared senior position

Braga, A.S., F. P. de Souza Rosa de Melo, L. L. Saldanha, A. L. Dokkedal, T. Meißner, M. Bemmann, E. Schulz-Kornas, R. Haak, M. M. H. Abdelbary, **G. Conrads**, A. C. Magalhães, M. Esteves-Oliveira  
The effect of solutions containing extracts of *Vochysia tucanorum* Mart., *Myrcia bella* Cambess., *Matricaria chamomilla* L. and *Malva sylvestris* L. on cariogenic bacterial species and enamel caries development.  
Caries Res. 2021 May 17:1-12. doi: 10.1159/000515234. Online ahead of print.

**Abdelbary, M.H.H., G. Willms and G. Conrads**

A new species-specific typing method for salivarius group streptococci based on the dephospho-coenzyme A kinase (coaE) gene sequencing  
Front Cell Infect Microbiol. 2021 Aug 6;11:685657. doi: 10.3389/fcimb.2021.685657. eCollection 2021.

**Jansen, P. M., M. H. H. Abdelbary, and G. Conrads**

A concerted probiotic activity to inhibit periodontitis-associated bacteria  
PLoS One 2021 Mar 5;16(3):e0248308. doi: 10.1371/journal.pone.0248308. eCollection 2021.

**Conrads, G., T. Klomp**, D. Deng, J.-S- Wenzler, A. Braun, and **M. M. H. Abdelbary**. The antimicrobial susceptibility of *Porphyromonas gingivalis*: genetic repertoire, global phenotype, and review of the literature. Antibiotics 2021, 2021 Nov 24;10(12):1438. doi: 10.3390/antibiotics10121438.

Wenzler, J.-S., F. Krause, S. Böcher, W. Falk, A. Birkenmaier, **G. Conrads**, and A. Braun  
Antimicrobial impact of different air-polishing powders in a subgingival biofilm model  
Antibiotics 2021, Nov 28;10(12):1464. doi: 10.3390/antibiotics10121464.

Böcher, S., **G. Conrads**, A. Braun und J.-S- Wenzler  
Integration photochemischer Prozesse in die Parodontistherapie  
Quintessenz Zahnmedizin, Jhg. 72, Ausgabe 04, April 2021.

**Conrads, G.** Orales Mikrobiom: opportunistische Pathogene reduzieren – aber wie?  
Hamburger Expertenkreis Mikrobiom  
Newsletter 03/2021, Ferring Arzneimittel GmbH in Kooperation mit der DGMIM (Deutsche Gesellschaft für Mukosale Immunologie und Mikrobiom)

**Pressespiegel:**

**Conrads, G.** Gurgeln gegen Corona? Ein Interview von Helmut Broeg.  
Focus-Magazin. Ausgabe 07-2021

**2021 Meeting abstracts****Conrads, G.**

Cross-talk between the oral and intestinal microbiome (V)

8th. Hamburg Expert Meeting, Microbiome, inflammatory bowel and other gastrointestinal diseases. 26.04.2021, virtuell.

**M.M.H. Abdelbary, G. Wilms and G. Conrads (P)**

The evolution and population structure of *Streptococcus parasanguinis*

In: Abstract – Band [https://www.dghm-](https://www.dghm-kongress.de/fileadmin/congress/media/dghm2021/pdf/DGHM_2021_digital_Programme_boo)

[kongress.de/fileadmin/congress/media/dghm2021/pdf/DGHM\\_2021\\_digital\\_Programme\\_boo](https://www.dghm-kongress.de/fileadmin/congress/media/dghm2021/pdf/DGHM_2021_digital_Programme_boo)  
klet.pdf

73. Jahrestg. der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM), 12-14.09.2021, virtuell.

**Jansen, P. M., M. H. H. Abdelbary, and G. Conrads (V)**

A concerted probiotic activity to inhibit periodontitis-associated bacteria

13th. European Oral Microbiology Workshop

27.-28.05.2021 virtual, organized by Tromso, Norway.

**2020 Peer-reviewed publications**

Kniha, K., S. Möhlhenrich, a. Bock, N. Ayoub, A. Modabber, F. Hölzle, **G. Conrads\***, and E. Goloborodko\*  
\*geteilte Seniorposition

Evaluation of the bactericidal effect of cold atmospheric pressure plasma on contaminated human bone – an in vitro study

British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2020 Apr;58(3):329-333. doi:

10.1016/j.bjoms.2020.01.003. Epub 2020 Jan 20. PMID: 31969253

**Froeber, K., C. Bergs, A. Pich, and G. Conrads**

Biofunctionalized zinc peroxide nanoparticles inhibit peri-implantitis associated anaerobes and *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* pH-dependent.

Anaerobe, 2020 Apr;62:102153. doi: 10.1016/j.anaerobe.2020.102153. Epub 2020 Jan 18.

Herrmann, H., J.S. Kern, Th. Kern, J. Lautensack, **G. Conrads**, and S. Wolfart

Early bacterial adhesion/biofilm formation and mature plaque composition on four different dental implant materials: an in vivo human study.

Clinical Oral Implant Research, 2020 Sep 1. doi: 10.1111/clr.13656. Online ahead of print.

**Conrads, G.** Zutritt verboten: Wie im Mund die Invasion von Mikroben verhindert wird  
Quintessenz Zahnmedizin, Jhg. 71, Ausgabe 12, Dez. 2020.

**Conrads, G.** Das orale Mikrobiom und seine kariogenen Spezies

ZM Zahnärztliche Mitteilungen 23-24/2020 Dez 2020.

**Pressespiegel:**

**Conrads, G.** Mundflora: Schwer was los. Ein Interview von Claudia Doyle

Apotheken Umschau Online, 13.11.2020.

**2020 Book Chapters:**

M. C. Claros, Z.C. Claros, S. S. Yekta-Michael, and **G. Conrads**

Oral and Intestinal Bacteroidetes

Chapter 7 (20 Seiten)

In: I. de Filippis and M.L. McKee (Eds.): Molecular Typing in Bacterial Infections, 2nd. Edition,  
Springer Science+Business Media New York  
Submitted 01-2020, In press

---

**2020 Besondere Auszeichnung:**

Franziska Hetrodt: Beste Dissertation in der Kategorie Zahnmedizin 2020 für die Arbeit:

Hetrodt, F., J. Lausch, H. Meyer-Lückel, G. Conrads, and C. Apel, Evaluation of restorative materials containing preventive additives in a secondary caries model in vitro. Caries Research, 2019 Feb 20:1-10. doi: 10.1159/000496401. Gelichzeitig Oral-B-goldprize 2018, Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde.

---

**2020 Meeting abstracts**

**M.M.H. Abdelbary, G. Wilms and G. Conrads (P)**

Typing method for identifying and discriminating salivarius group streptococci  
6th. Joint Conference of the German Society for Hygiene and Microbiology (DGHM) and the Association for General and Applied Microbiology (VAAM).  
In: BIOSpektrum (expected)  
08-11 March 2020 in Leipzig, Germany.

**M.M.H. Abdelbary, G. Wilms and G. Conrads (P)**

Comparative genomics reveal insights into genomic plasticity and habitat adaptation of Streptococcus parasanguinis  
6th. Joint Conference of the German Society for Hygiene and Microbiology (DGHM) and the Association for General and Applied Microbiology (VAAM).  
In: BIOSpektrum (expected)  
08-11 March 2020 in Leipzig, Germany.

A. S. Braga, J. G. Pires<sup>1</sup>, F. Melo, L. L. Saldanha, A. L. Dokkedal, **G. Conrads**, A. C. Magalhães, M. Esteves-Oliveira (V)

Effect of different experimental mouthrinses containing natural/herbal extracts on caries-associated bacteria. A microcosm biofilm model 66th. ORCA Congress (The European Organisation for Caries Research), session 1: Microbiology  
08.-11. 07. 2020 in Cagliari, Sardinia, Italy.

**Froeber, K., C. Bergs, A. Pich, and G. Conrads (P)**

Biofunctionalized zinc peroxide nanoparticles inhibit peri-implantitis associated anaerobes  
In: Abstract book "2020 Anaerobe Seattle"  
The 15th Biennial Congress of the Anaerobe Society of the Americas  
23.07.-26.07.2020 in Seattle, Washington, USA (as Zoom conference because of Corona-Pandemic)

**Y. Shi, C. Bergs, A. Pich, and G. Conrads (P)**

Isoeugenol-modified nanogel-coatings for implant protection  
In: Abstract book "2020 Anaerobe Seattle"  
The 15th Biennial Congress of the Anaerobe Society of the Americas  
23.07.-26.07.2020 in Seattle, Washington, USA (as Zoom conference because of Corona-Pandemic)

Braga, A.S., J. G. Pires, F. Melo, L. L. Saldanha, A. L. Dokkedal, **G. Conrads**, A. C. Magalhães and M. Esteves-Oliveira (P)

Effect of different experimental mouthrinses containing natural/herbal extracts on caries-associated bacteria. A microcosm biofilm model  
37th. Annual Congress Brazilian Division of IADR (SBPqO). Virtula congress (corona) 09.-12.09.2020 in Brazil  
In: Brazilian Oral Research

Braga, Aline S., Fernanda P.S.R de Melo, Dr. Leonardo L. Saldanha, Anne L. Dokkedal, Tobias Meißner, Maximilian Bemann, Ellen Schulz-Kornas, Rainer Haak, **Georg Conrads**, Ana Carolina Magalhães, and Marcella Esteves-Oliveira  
Karieshemmende Wirkung von Pflanzenextrakten aus *Vochysia tucanorum*, *Myrica bella*, *Matricaria chamomilla* and *Malva sylvestris*  
4. Gemeinschaftstagung der DGZ und der DGET mit der DGPZM und der DGR<sup>2</sup>Z; 26. – 28.11.2020; Dresden: HAUPTKONGRESS am 27./28.11.2020

### **Conrads, G.**

Das orale Mikrobiom und seine Virulenzfaktoren  
28. Jahrestagung der NAgP e.v. (Neue Arbeitsgruppe Parodontologie)  
26.09.2020 (virtuell)

### **2019 Peer-reviewed publications**

Clever, K., K. A. Schlegel, H. Kniha, **G. Conrads**, L. Rink, A. Modabber, F. Hölzle, and K. Kniha. Experimental peri-implant mucositis around titanium and zirconia implants in comparison to a natural tooth: **part 1**-host derived immunological parameters. *International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 2019 Apr;48(4):554-559.

Clever, K., K. A. Schlegel, H. Kniha, **G. Conrads**, L. Rink, A. Modabber, F. Hölzle, and K. Kniha. Experimental peri-implant mucositis around titanium and zirconium implants in comparison to a natural tooth: **part 2**-clinical and microbiological parameters. *International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 2019 Apr;48(4):560-565.

**Hetrodt, F.**, J. Lausch, H. Meyer-Lückel, **G. Conrads**, and C. Apel, Evaluation of restorative materials containing preventive additives in a secondary caries model in vitro *Caries Research*, 2019 Feb 20:1-10. doi: 10.1159/000496401. **Oral-B-goldprize 2018, Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde. Beste Dissertation in der Kategorie Zahnmedizin 2020**

**Hetrodt, F.**, J. Lausch, H. Meyer-Lückel, **G. Conrads**, and C. Apel, Einfluss von Carolactonhaltigen Füllungsmaterialien auf die Entstehung einer Sekundärkaries in vitro. *Oralprophylaxe und Kinderzahnheilkunde* 41, 2019 (1) Seiten 44-45.

**Conrads, G., J. Westenberger, M. Lürkens, M. M.H. Abdelbary.** Isolation and bacteriocin-related typing of *Streptococcus dentisani*. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology* 2019 Apr 16;9:110. doi: 10.3389/fcimb.2019.00110. eCollection 2019.

**Conrads, G., L. Wendt, F. Hetrodt, Z.-L. Deng, D. Pieper, MMH Abdelbary, A. Barg, I Wagner-Döbler, and C. Apel.** Deep sequencing of biofilm microbiomes on dental composite materials. *Journal of Oral Microbiology*, 2019 May 14;11(1):1617013. doi: 10.1080/20002297.2019.1617013. eCollection 2019.

**Conrads, G. and MHH Abdelbary,** Challenges of next-generation sequencing targeting anaerobes, *Anaerobe*. 2019 Feb 12. pii: S1075-9964(19)30029-0. doi: 10.1016/j.anaerobe.2019.02.006. [Epub ahead of print].

**2019 Book Chapter**

**G. Conrads**, E. Nagy, and E. Könönen, *Bacteroides*, *Porphyromonas*, *Prevotella*, *Fusobacteria*, and other anaerobic Gram-negative rods, In: Manual of Clinical Microbiology, Edition 12, section II, chapter 56, pages 995-1023 (29 Seiten), (February 2019).

**2019 Meeting abstracts**

**C. Walther**, **S. Zumbülte**, C. M. Faerber, H. Meyer-Lueckel, **G. Conrads**, **K. Henne**, M. Esteves-Oliveira, Analysis of relative bacterial activity and *ldh*-gene expression of caries-associated bacteria in a site-specific natural biofilm, 66th. ORCA Congress (The European Organisation for Caries Research), session 1: Microbiology 03.-06. 07. 2019 in Cartagena, Colombia.

K. Kniha, H. Kniha, **G. Conrads**, L. Rink, K. Clever, A. Modabber, and F. Hölzle, Effect of inflammation on the soft tissue around titanium and zirconium implants in comparison to natural teeth, 28. Annual Meeting of the European Association for Osseointegration (EAO) 26.-28.09.2019 in Lisboa, Portugal

**G. Conrads** (discussion panel)

Tackling infectious diseases & antimicrobial resistance, European Research and Innovation days.

24.-26.09.2019 in Brussels, Belgium

**2018 Peer-reviewed publications**

**Hetrodt, F.**, J. Lausch, H. Meyer-Lückel, C. Apel, and **G. Conrads**

Natural saliva as an adjuvant in a secondary caries model based on *Streptococcus mutans* Archives in Oral Biology, 2018, 90, 138–143. Impact: 2.050

**Conrads, G.**, **J. A. Bockwoldt**, **C. Kniebs**, and **M. M.H. Abdelbary**

Commentary: Health-associated niche inhabitants as oral probiotics: the case of *Streptococcus dentisani*

Frontiers in Microbiology, 2018 | <https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.00340> Impact: 4.019

**Henne, K.**, **H. Schilling**, **M. Stoneking**, **G. Conrads**, and H.-P. Horz

Sex-specific differences in the occurrence of *Fusobacterium nucleatum* subspecies and *Fusobacterium periodonticum* in the oral cavity

Oncotarget, 2018, Vol. 9, (No. 29), pp: 20631-20639. Impact: 5.168

**Walther, C.**, H. Meyer-Lückel, **G. Conrads**, M. Esteves-Oliveira, and **K. Henne**

Correlation between relative bacterial activity and lactate dehydrogenase expression of co-cultures in vitro

Clinical Oral Investigations, 2018 Jul 6. doi: 10.1007/s00784-018-2547-2. Impact: 2.386

**Conrads G.** and I. About

Pathophysiology of Dental caries

Monogr Oral Sci. 2018;27:1-10. RG Journal Impact: 4.89

Clever, K., K. A. Schlegel, H. Kniha, **G. Conrads**, L. Rink, A. Modabber, F. Hölzle, and K. Kniha

Experimental peri-implant mucositis around titanium and zirconium implants in comparison to a natural tooth – Part 1

International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery, in press, Impact: 2.164

Clever, K., K. A. Schlegel, H. Kniha, **G. Conrads**, L. Rink, A. Modabber, F. Hölzle, and K. Kniha

Experimental peri-implant mucositis around titanium and zirconium implants in comparison to a natural tooth – Part 2

International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery, in press, Impact: 2.164

### 2018 Meeting abstracts

**G. Conrads and M.M.H Abdelbary (V)**

Challenges of Next-Generation-Sequencing Targeting Anaerobes

In: Abstract book “2018 Anaerobe Las Vegas” SVIII-1 (page 32)

The 14th Biennial Congress of the Anaerobe Society of the Americas

09.07.-12.07.2018 in Las Vegas, Nevada, USA

**K. Henne, H. Schilling, M. Stoneking, G. Conrads, and H.-P. Horz (P)**

Sex-specific differences in the incidence of *Fusobacterium nucleatum* subspecies in the oral cavity

In: Abstract book “2018 Anaerobe Las Vegas” PI-8 (page 116)

The 14th Biennial Congress of the Anaerobe Society of the Americas

09.07.-12.07.2018 in Las Vegas, Nevada, USA

**M.M.H Abdelbary and G. Conrads (P)**

Evaluation of commonly used primers targeting 16S rRNA genes in next-generation sequencing (NGS) based studies.

In: Abstract book “2018 Anaerobe Las Vegas” PI-38 (page 148)

The 14th Biennial Congress of the Anaerobe Society of the Americas

09.07.-12.07.2018 in Las Vegas, Nevada, USA

---

### 2017 Peer-reviewed publications

Kather, M., **M. Skischus**, P. Kandt, A. Pich\*, **G. Conrads\***, S. Neuss-Stein\*

\*shared authorship

Functional isoeugenol modified-nanogel coatings for design of biointerfaces

Angew Chem Int Ed Engl. 2017 Feb 20;56(9):2497-2502. doi: 10.1002/anie.201609180.

Kather, M., **M. Skischus**, P. Kandt, A. Pich\*, **G. Conrads\***, S. Neuss-Stein\*

\*geteilte Autorenschaft

Funktionelle Isoeugenol modifizierte Nanogel-Beschichtungen für Biologische Grenzflächen

Angewandte Chemie, Communication – 2017 (Übersetzung zu engl. Artikel, separat erschienen)

Preshaw Ph., **K. Henne**, J.J. Taylol, R.A. Valentine, and **G. Conrads**

Age-related changes in immune function (immune senescence) in caries and periodontal diseases: a systematic review

J Clin Periodontol. 2017 Mar;44 Suppl 18:S153-S177. doi: 10.1111/jcpe.12675.

M.S. Tonetti, S. Paris, P. Bottenberg, **G. Conrads**, P. Eickholz, P. Heasman, M.-Ch.

Huysmans, R. Lopez, Ph. Madianos, F. Müller, I. Needleman, B. Nyvad, Ph. Preshaw, I.

Pretty, St. Renvert, F. Schwendicke, L. Trombelli, G.- J. van der Putten, J. Vannobergen, N.

West, and A. Young

Dental caries and periodontal diseases in the ageing population: call to action to protect and enhance oral health and wellbeing as essential component of healthy aging. Consensus report of group 4 of the joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases.

J Clin Periodontol. 2017 Mar;44 Suppl 18:S135-S144. doi: 10.1111/jcpe.12681.

**Conrads G., S. Barth, M. Möckel, L. Lenz, M. van der Linden, and K. Henne**

*Streptococcus tigurinus* is frequent among *gtfR*-negative *S. oralis* endocarditis-isolates and in oral samples of healthy adults but highly virulent strains are uncommon  
Journal of Oral Microbiology, 2017 Apr 20;9(1):1307079.

Bergs Ch., L. Brück, R. R. Rosencrantz, **G. Conrads**, L. Elling, and A. Pich  
Biofunctionalized zinc peroxide (ZnO<sub>2</sub>) nanoparticles as active oxygen source and antibacterial agents  
RSC Advances 2017, 7, 38998-39010.

### 2017 Meeting abstracts

**Conrads G., S. Barth, M. Möckel, L. Lenz, M. van der Linden, and K. Henne** (P, eP and V)  
*Streptococcus tigurinus* is frequent among *gtfR*-negative *S. oralis* endocarditis-isolates and in oral samples of healthy adults but highly virulent strains are uncommon  
5th. Joint Conference of the German Society for Hygiene and Microbiology (DGHM) and the Association for General and Applied Microbiology (VAAM).  
In: BIOSpektrum Sonderausgabe 2017, ISSN 0947-0867, Seite 290-291  
05-08 March 2017 in Würzburg, Germany.

**Hetrodt, J. Lausch, H. Meyer-Lueckel, G. Conrads** and C. Apel, (P and V).  
Influence of Carolacton-containing composite materials on the development of secondary caries in vitro  
In: Caries Research 2017  
64th. ORCA Congress (The European Organisation for Caries Research), session 1: Microbiology  
05.-06. 07. 2017 in Oslo, Norway

**C. Walther, H. Meyer-Lueckel, G. Conrads, M. Esteves-Oliveira and K. Henne** (P and V)  
Correlation between relative bacterial activity and sucrose-related H<sup>+</sup>-concentration of *Lactobacillus paracasei* and *Fusobacterium nucleatum*  
In Caries Research 2017  
64th. ORCA Congress (The European Organisation for Caries Research), session 1: Microbiology  
05.-06. 07. 2017 in Oslo, Norway

**Die Arbeit hat zudem zum Gewinn des Oral-B-Preises, 2. Platz, 2017 geführt.**

Kather, M., **M. Skischus**, P. Kandt, A. Pich\*, S. Neuss-Stein and **G. Conrads** (V)  
Functional isoeugenol-modified-nanogel coatings for implants  
In: Journal of Oral Microbiology, 2017, Suppl. 1325239  
12. European Oral Microbiology Workshop, 25.-28. May 2017 in Stockholm, Sweden.

M. Teichmann, K. Groß, M. Rückbeil, **G. Conrads**, S. Wolfart (P)  
Einzelzahnimplantate mit Lithium-Disilikat-Suprakonstruktionen: Risikofaktoren für den bakteriellen Befall nach 1 Jahr in Funktion  
In: 31. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Implantologie  
30.11.-02.12.2017 in Düsseldorf

### **Conrads, G (invited speaker)**

Bioactive NanoCoat - Controlling biofilm by functional coatings  
SFB 1027 seminar, invited by Prof. Hannig  
20.06.2017 in Homburg

### 2016 Peer-reviewed publications

Functional isoeugenol modified-nanogel coatings for design of biointerfaces  
Kather, M., M. Skischus, P. Kandt, A. Pich\*, **G. Conrads\***, S. Neuss-Stein\*

**\*shared authorship****Angewandte Chemie International Edition**, Communication – accepted 11-2016

Gutknecht N., T. Sardar Al-Karadaghi, M. Abbood Al-Maliky, **G. Conrads**, and R. Franzen.  
The effectiveness of 2780 nm and 940 nm laser irradiation on *Enterococcus faecalis* in bovine root dentin slices of different thicknesses.

**Photomedicine and Laser Surgery**, 34, 1 (2016)Falkenstein S., J.M. Stein, K. Henne, and **G. Conrads**.

Trends in antibiotic use and microbial diagnostics in periodontal treatment: comparing surveys of German dentists in a ten-year period.

**Clinical Oral Investigations**, 20(8), 2203-2210 (2016).

Henne K., A-P Gunesch, C. Walther, H. Meyer-Lückel, **G. Conrads**, and M Esteves-Oliveira  
Analysis of bacterial activity in sound and cariogenic biofilm. A pilot in vivo study

**Caries research**, 2016 Sep 6;50(5):480-488.**2016 Meeting abstracts**E. Lange, B. Melzer-Krick, K. Henne, and **G. Conrads (P)**

Testing an antioxidants-rich medium to grow oral anaerobes aerobically

In: Abstract book "2016 Anaerobe Nashville" PII-16 (page 155)

The 13<sup>th</sup> Biennial Congress of the Anaerobe Society of the Americas (ASA)

11.07.-14.07.2016 in Nashville, Tennessee, USA

**J. Tyralla, K. Henne, S. Neuss-Stein, and G. Conrads (P and V)**.

Anti-SM monoclonal antibodies: production and applications

In Caries Research 2016; 50: page 10; DOI: 10.1159/000445087

63<sup>th</sup>. ORCA Congress (The European Organisation for Caries Research), session 1: Microbiology

06.-09. 07. 2016 in Athens, Greek.

**F. Hetrodt, J. Lausch, H. Meyer-Lueckel, C. Apel, and G. Conrads (P)**.Model parameters for caries initiation adjacent to composite by a *Streptococcus mutans* biofilm

In Caries Research 2016; 50: page 34; DOI: 10.1159/000445087

63<sup>th</sup>. ORCA Congress (The European Organisation for Caries Research), session 1: Microbiology

06.-09. 07. 2016 in Athens, Greek.

**Henne, K., Z. Shukoor, H. Meyer-Lückel, G. Conrads, und R.J. Wierichs (P)**Pilotstudie zum Effekt von (Alkali-)Metallfluoriden auf das Biofilm-Wachstum von *Streptococcus mutans* und *Lactobacillus paracasei*

30. Jahrestg. der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ), 06.-08.10.2016 in Leipzig.

**G. Conrads and H.-P. Horz (V)**

Relationship between methanogenic archaea and subgingival microbial complexes in human periodontitis.

The 13<sup>th</sup> Biennial Congress of the Anaerobe Society of the Americas

11.07.-14.07.2016 in Nashville, Tennessee, USA

**Conrads, G (Invited speaker, faculty member)**

Molecular genetic methods in diagnostics of anaerobes

ESCMID Postgraduate Technical Workshop: Anaerobic Bacteria: Next Generation

Sequencing Technology meets Anaerobic Diagnostics.

26.-28.09.2016 at the University Medical Center Groningen (UMCG), The Netherlands

**Conrads, G AND 19 co-authors (invited as reviewer and expert immunology)**

Working group 4: Age-related effects on oral health, dental caries and periodontal diseases  
The boundaries between caries and periodontal diseases  
XIII EFP Workshop jointly by ORCA  
06.-09.11.2016 in Madrid (La Granja), Spain.

**F. Hetrodt, J. Lausch, C. Apel, und G. Conrads (V)**

Untersuchung der Sekundärkaries im Streptococcus-mutans-Biofilmmodell *in vitro*  
48. Jahrestagung des Arbeitskreises Grundlagenforschung in der Zahnmedizin (AfG)  
07.-08.01.2016 in Mainz

**K. Henne, S. Kruth, J. M. Stein, und G. Conrads (V)**

Campylobacter-Spezies Proportionen spiegeln die mikrobielle Gemeinschaft im Verlauf einer Parodontitis  
48. Jahrestagung des Arbeitskreises Grundlagenforschung in der Zahnmedizin (AfG)  
07.-08.01.2016 in Mainz

**S. Falkenstein, J. Stein, k. Henne, and G. Conrads (P).**

Mikrobiologische Diagnostik und Antibiotikaeinsatz in der Parodontitistherapie - eine Umfrage unter deutschen Zahnärzten.  
DG PARO Jahrestagung 2016, 15.-17.09.2016 in Würzburg

---

**2015 Peer-reviewed publications**

**Conrads G.** Oral Anaerobes in Health and Disease.  
**Anaerobe.** 2015 Oct;35(Pt A):1-2. (2015).

Horz H.P., N. Robertz, M.E. Vianna, K. Henne, and **G. Conrads.**  
Relationship between methanogenic archaea and subgingival microbial complexes in human periodontitis.  
**Anaerobe.** 2015 Oct;35(Pt A):10-2. (2015).

Henne K., A. Rheinberg, B. Melzer-Krick, and **G. Conrads.**  
Aciduric microbial taxa including Scardovia wiggisiae and Bifidobacterium spp. in caries and caries free subjects.  
**Anaerobe.** 2015 Oct;35(Pt A):60-5. (2015).

E. Könönen, **G. Conrads**, and E. Nagy  
Bacteroides, Porphyromonas, Prevotella, Fusobacteria, and other anaerobic Gram-negative rods  
**Bookchapter in: Manual of Clinical Microbiology**, Edition 11, section II, chapter 54, pages 967-993 (26 Seiten), (June 2015).

---

**2015 Meeting abstracts**

**K. Henne, A. Gunesch, M. Esteves-Oliveira, C. Walther, and G. Conrads (P).**

Metabolic activity of selected acidogenic bacteria reflects caries activity

In: International Journal of Medical Microbiology.

67. Jahrestg. der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM), 27.-30.09.2015 in Münster.

**K. Henne, S. Barth, M. van der Linden, and G. Conrads (P).**

*Streptococcus tigurinus* – a distinct species or a pathotype of *S. oralis*?

**In:** International Journal of Medical Microbiology.

67. Jahrestg. der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM), Münster, ),  
27.-30.09.2015 in Münster.

**Skischus, M.**, M. Kather, R. Schröder, P. Kandt , S. Neuss-Stein, A. Pich & **G. Conrads** (P)

Nanogels as implant coatings preventing colonization with *Porphyromonas gingivalis*  
2<sup>nd</sup> International Conference on *Porphyromonas gingivalis* and related species in oral and  
systemic infections, PgLondon2015  
23<sup>rd</sup>-25<sup>th</sup>06.2015 in London, UK