

# KLINIK FÜR ZAHNÄRZTLICHE PROTHETIK UND BIOMATERIALIEN

## LEHRSTUHL FÜR ZAHNÄRZTLICHE PROTHETIK UND BIOMATERIALIEN

UNIV.-PROF. DR. MED. DENT. STEFAN WOLFART

### WEITERE PROFESSUREN INNERHALB DER KLINIK:

#### W2-PROFESSUR FÜR ZAHNÄRZTLICHE WERKSTOFFKUNDE UND BIOMATERIALFORSCHUNG (ZWBF)

UNIV.-PROF. DR.-ING. HORST FISCHER

#### W2-PROFESSUR FÜR COMPUTERGESTÜTZTE ZAHNMEDIZIN

UNIV.-PROF. DR. MED. DENT. SVEN REICH

**ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 14,5**

**ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 5,5 WISS MA:**

## 1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

### 1.1 Klinik für Zahnärztliche Prothetik (Univ.-Prof. Dr. med. dent. S. Wolfart)

- „Imaging“ im Bereich der dreidimensionalen Bildgebung bei Zahnpräparationen und der daraus mittels CAD/CAM Technologie gefertigten Zahnersatz
- „Entwicklung und Kalibrierung modularer Messsensoren zur intraoralen Langzeiterfassung biomechanischer Belastungsprofile in der Mundhöhle
- Biofilmuntersuchungen an prothetischen Grenzflächen
- Experimentelle und klinische Forschung zur zahnärztlichen Implantologie
- Experimentelle und klinische Forschung zur Biokompatibilität und Langzeitbewahrung von zahnärztlichen Restaurationen (insbesondere moderne Hochleistungskeramiken) und Befestigungsmaterialien
- Dentale Ästhetik und deren Zusammenhang mit der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität
- Epidemiologische Untersuchungen zur Qualitätssicherung in der zahnärztlichen Prothetik
- Lehrforschung im Bereich der curricularen Lehre in der Zahnmedizin

### 1.2 Zahnärztliche Werkstoffkunde und Biomaterialforschung, ZWBF (Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer)

Das Team im Lehr- und Forschungsgebiet *Zahnärztliche Werkstoffkunde und Biomaterialforschung* entwickelt maßgeschneiderte Biowerkstoffe für intelligente Prothesen und Implantate. Einsatzgebiete für die neuentwickelten Materialien finden sich in der Dentalprothetik und der Kieferchirurgie, der Orthopädie und Unfallchirurgie und in der Gefäß- und Transplantationschirurgie. Aufgrund der fachübergreifenden Thematik arbeiten in unserem Team Werkstoffingenieure, Biomedical Engineers, Maschinenbauingenieure und Biologen interdisziplinär zusammen. Ein Schwerpunkt des Forscherteams ist das *3D Tissue Engineering*. Mit neuartigen 3D-Drucktechniken, dem sog. *Bioprinting*, können zellbeladene Hydrogele ohne die Hilfe von Formkörpern zu dreidimensionalem Konstrukten im Zentimetermaßstab definiert aufgebaut werden. Daraus ergeben sich ganz neue, klinisch relevante Möglichkeiten im Bereich des Ersatzes von Geweben und Organen. Die aus unterschiedlichen Materialien dreidimensional generierten, biohybriden Scaffolds werden mikrostrukturell, mechanisch und biologisch charakterisiert. Darüber hinaus forscht die Arbeitsgruppe intensiv an Werkstoffen, welche für den Langzeiteinsatz in Implantaten und Prothesen vorgesehen sind. Ein Schwerpunkt ist hierbei die Thematik der hochfesten biokeramischen Werkstoffe für den Bereich Dental- und die Gelenkendoprothetik. Wichtige Fragestellungen im Zusammenhang mit diesen Biowerkstoffen sind die Oberflächenfunktionalisierung zur dauerhaften Osseointegration *in vivo* und die mechanische Langzeitzuverlässigkeit (Lebensdauer) im klinischen Einsatz. Bei der Erforschung neuer Lösungsansätze kommen hierbei neben speziellen experimentellen Prüftechniken auch Werkzeuge der numerischen Simulation (Finite-Elemente-Methode, Bruchstatistische Postprozessoren u. a.) zum Einsatz.

### 1.3 Computergestützte Zahnmedizin (Univ.-Prof. Dr. med. dent. S. Reich)

- 3D Datenanalyse digitaler Oberflächenbeschreibungen
- Prüfung von 3D Analysesystemen hinsichtlich ihrer Eignung für zahnmedizinische Fragestellungen
- Entwicklung und Untersuchung von Computer unterstützten Behandlungsmethoden sowie deren Implementierung in den klinischen Behandlungsablauf
- Experimentelle und klinische Untersuchungen digitaler Abformmethoden hinsichtlich ihrer Praktikabilität, Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit
- Experimentelle und klinische Untersuchungen von digital hergestellten Zahnrestorationen und Implantat-suprakonstruktionen hinsichtlich Genauigkeit, Funktion, Langlebigkeit und Ästhetik

- Experimentelle und klinische Untersuchung von Implantationsplanungen auf Basis der Fusionierung unterschiedlicher digitaler Datenformate wie Dicom und .stl Daten
- Herstellung und Untersuchung von voll geführten Implantatbohrschablonen basierend auf ausschließlich digitalem Workflow
- Erprobung weiterer Fusionsfahren wie die Kombination von Gesichtsscan mit intraoralen Oberflächendaten

## 2. DRITTMITTEL

### 2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

#### Klinik für Zahnärztliche Prothetik

##### **P 1: SensInDent**

Projektleiter: Dr. M. Teichmann, Univ.-Prof.  
Dr. S. Wolfart

Förderer: BMBF

Bewilligungszeitraum: 09/12-01/15

Kooperationen: Lehrstuhl für Medizinische Infor-  
mationstechnik (MedIT) am  
Helmholtz-Institut, RWTH  
Aachen; ULTRADENT, Mün-  
chen

FSP der Fakultät: Medizin und Technik

##### **P 2: NobelProcera Crown Shad. Zirkonia (T-158)**

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. S. Wolfart

Förderer: NobelBiocare

Bewilligungszeitraum: 01/10 – 06/15

FSP der Fakultät: Medizin und Technik

##### **P 3: Nobel Biocare Study**

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. S. Wolfart

Förderer: NobelBiocare

Bewilligungszeitraum: 11/10 – 04/16

FSP der Fakultät: Medizin und Technik

##### **P 4: LAVA Studie CR09/18 Hypersensibilität bei SFC**

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. S. Wolfart, Univ.-  
Prof. Dr. S. Reich

Förderer: 3M ESPE AG

Bewilligungszeitraum: 12/09 – 12/15

FSP der Fakultät: Medizin und Technik

##### **P 5: Single dental implant (SDI) Multicenter-Studie**

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. S. Wolfart, Dr. J.  
Kern,.

Förderer: DFG

Bewilligungszeitraum: 12/12 – bis auf weiteres

Kooperationen: Universität Kiel

FSP der Fakultät: Medizin und Technik

##### **P 6: NobelProcera Bridge Shad. Zirkonia (T-159)**

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. S. Wolfart

Förderer: NobelBiocare

Bewilligungszeitraum: 01/10 – 06/15

FSP der Fakultät: Medizin und Technik

##### **P 7: Single cohort study on maxillary and mandibular overdentures on 2 Roxolid-Implants (RC tissue level implants)**

Projektleiter: Dr. J. Kern, Univ.-Prof. Dr. S.  
Wolfart

Förderer: Institut Straumann AG, Basel,  
Schweiz

Bewilligungszeitraum: 02/13 bis auf weiteres

FSP der Fakultät: Medizin und Technik

##### **P 8: Abutmentstudie**

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. S. Reich

Förderer: Institut Ivoclar-Vivadent,  
Liechtenstein

Bewilligungszeitraum: 09/13 – 09/18

FSP der Fakultät: Medizin und Technik

##### **P 9: Camlog-Studie CF21402**

Projektleiter: Dr. T. Tuna

Förderer: Camlog Foundation

Bewilligungszeitraum: 07/14-12/14

FSP der Fakultät: Medizin und Technik

##### **P 10: Camlog-Studie CF 21403**

Projektleiter: Dr. T. Tuna

Förderer: Camlog Foundation

Bewilligungszeitraum: 07/14-12/14

FSP der Fakultät: Medizin und Technik

##### **P 11: IDA-Intraorale Datenabnahme mittels Ultraschallmikroscanner**

Projektleiter: Prof. Dr. Wolfart, Prof. Dr.  
Tinschert

Förderer: BMBF

Bewilligungszeitraum: 07/09 – 06/12

Kooperationen: Lehrstuhl für Medizintechnik

FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 12: IPS Empress Esthetic**

Projektleiter: Prof. Dr. Edelhoff  
 Förderer: Ivoclar Vivadent, Liechtenstein  
 Bewilligungszeitraum: 10/04-10/07  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 13: Semipermanente Zementierung**

Projektleiter: Dr. Knops, Prof. Dr. Wolfart  
 Förderer: Ivoclar Vivadent  
 Bewilligungszeitraum: 04/11-03/12  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 14: Unterstützung DGZMK**

Projektleiter: Dr. J. Kern  
 Förderer: DGZMK  
 Bewilligungszeitraum: 01/15-12/15  
 FSP der Fakultät: kein FSP

**Zahnärztliche Werkstoffkunde und Biomaterialforschung, (ZWBF)****P 1: ActiveBone - Biodegradierbare Kompositwerkstoffe für die generative Fertigung bioaktiver Knochenersatzimplantate**

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer, J. Abert, M. Sc.  
 Förderer: BMBF  
 Bewilligungszeitraum: 11/12-10/15  
 Kooperationen: Fraunhofer ILT und fünf Industriepartner  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 2: BioglasFeinguss - Synthese und Feingussstrukturierung bioaktiver Gläser und deren Einfluss auf die Wechselwirkung zwischen Implantatoberfläche und angrenzenden Zellen**

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer, Dipl.-Ing. M. Höner  
 Förderer: DFG  
 Bewilligungszeitraum: 11/13-02/17  
 Kooperationen: GI und GHI; RWTH Aachen  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 3: CeramActive - Entwicklung neuartiger Bioaktivierungstechniken für keramische Oberflächen zur verbesserten und schnelleren Knocheneinheilung medizinischer Implantate**

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer, F. Böke, M. Sc.  
 Förderer: BMBF  
 Bewilligungszeitraum: 10/13-03/17  
 Kooperationen: Pathologie und Orthopädie UKA  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 4: DynaBite - Realisierung eines 3D-Sensors für die patientenindividuelle Kausimulation als Basis von hochpräzisem Zahnersatz unter Berücksichtigung der dynamischen Okklusion - Teilvorhaben: Numerische Analyse**

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer, Dipl.-Ing. S. Raith  
 Förderer: BMBF  
 Bewilligungszeitraum: 09/13-08/16  
 Kooperationen: LMU München und zwei Industriepartner  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 5: MicSurf - Mikrostrukturierung bioinert Hochleistungskeramik mittels Direktem Tintenstrahldrucken zur Stimulation von Zelladhäsion und Zelldifferenzierung**

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer, Dr. rer. nat. A. Korsten, Dr. rer. nat. I. Lauria  
 Förderer: AiF/BMWi  
 Bewilligungszeitraum: 07/13-06/15  
 Kooperationen: GHI/RWTH Aachen und zehn Industriepartner  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 6: 3D-TAM - 3D-gedrucktes biomimetisches In-Vitro-TumorAngiogeneseModell**

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer, A. Blaeser, M. Sc.  
 Förderer: DFG über ERS/RWTH  
 Bewilligungszeitraum: 01/14-03/15  
 Kooperationen: ExMi  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 7: 3D-TAM - 3D-gedrucktes biomimetisches In-Vitro-TumorAngiogeneseModell**

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer, J. Schöneberg, M. Sc.  
 Förderer: BMBF  
 Bewilligungszeitraum: 04/15-03/18  
 Kooperationen: ExMi  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 8: TracheaPrint - Biofabrication of a prevascularized functional trachea substitute**

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer, M. Köpf, M. Sc.  
 Förderer: DFG  
 Bewilligungszeitraum: 11/14-10/16  
 Kooperationen: AME  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 9: ToothCoating - Eine neue non-invasive präventive Maßnahme in der Kariologie: Die Laserbasierte Zahnbeschichtung. Erforschung von zahnmedizinischen, werkstoffkundlichen und lasertechnischen Aspekten**

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer,  
M. Bilandzic, M. Sc.

Förderer: DFG

Bewilligungszeitraum: 11/14-10/16

Kooperationen: ZPP, LLT

FSP der Fakultät: Medizin und Technik

### 3. PUBLIKATIONEN

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

- [1] Bothung C, Fischer K, Schiffer H, Springer I, Wolfart S (2015) Upper canine inclination influences the aesthetics of a smile. *J Oral Rehabil.*42:144-52 (IF 1,926)
- [2] Chuembou Pekam F, Marotti J, Wolfart S, Tinschert J, Radermacher K, Heger S (2015) High-frequency ultrasound as an option for scanning of prepared teeth: an in vitro study. *Ultrasound Med Biol.*41:309-16 (IF 2,298)
- [3] Duarte Campos DF, Blaeser A, Korsten A, Neuss S, Jäkel J, Vogt M, Fischer H (2015) The stiffness and structure of three-dimensional printed hydrogels direct the differentiation of mesenchymal stromal cells toward adipogenic and osteogenic lineages. *Tissue Eng Part A.*21:740-56 (IF 3,892)
- [4] Frankenberger R, Hartmann VE, Krech M, Krämer N, Reich S, Braun A, Roggendorf M (2015) Adhesive luting of new CAD/CAM materials. *Int J Comput Dent.*18:9-20 (IF 1,154)
- [5] Kirsten A, Hausmann A, Weber M, Fischer J, Fischer H (2015) Bioactive and thermally compatible glass coating on zirconia dental implants. *J Dent Res.*94:297-303 (IF 4,602)
- [6] Lichte P, Kobbe P, Pfeifer R, Campbell GC, Beckmann R, Tohidnezhad M, Bergmann C, Kadyrov M, Fischer H, Glüer CC, Hildebrand F, Pape HC, Pufe T (2015) Impaired Fracture Healing after Hemorrhagic Shock. *Mediators Inflamm.*2015:132451 (IF 3,418)
- [7] Modabber A, Möhlhenrich SC, Ayoub N, Hajji M, Raith S, Dds SR, Steiner T, Ghassemi A, Hölzle F (2015) Computer-Aided Mandibular Reconstruction With Vascularized Iliac Crest Bone Flap and Simultaneous Implant Surgery. *J Oral Implantol.*41:e189-94 (IF 1,432)
- [8] Neuss S, Panfil C, Duarte Campos DF, Weber M, Otten C, Reisgen U, Fischer H (2015) Adhesion of human mesenchymal stem cells can be controlled by electron beam-microstructured titanium alloy surfaces during osteogenic differentiation. *Biomed Tech (Berl).*60:215-23 (IF 1,65)
- [9] Passia N, Wolfart S, Kern M (2015) Six-year clinical outcome of single implant-retained mandibular overdentures - a pilot study. *Clin Oral Implants Res.*26:1191-4 (IF 3,464)
- [10] 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)
- [11] Reich S (2015) Tooth-colored CAD/CAM monolithic restorations. *Int J Comput Dent.*18:131-46 (IF 1,154)
- [12] Schickle K, Gerardo-Nava JL, Puidokas S, Anavar SS, Bergmann C, Gingter P, Schickle B, Bobzin K, Fischer H (2015) Preparation of spherical calcium phosphate granulates suitable for the biofunctionalization of active brazed titanium alloy coatings. *Biomed Tech (Berl).*60:105-14 (IF 1,65)
- [13] Steinebrunner L, Harder S, Wolfart S, Freitag-Wolf S, Kern M (2015) The Precision of Mechanical Torque Wrenches Used for Implants in Dental Offices. *Int J Prosthodont.*28:527-30 (IF 1,487)
- [14] Tack L, Schickle K, Böke F, Fischer H (2015) Immobilization of specific proteins to titanium surface using self-assembled monolayer technique. *Dent Mater.*31:1169-79 (IF 3,931)
- [15] Tuna T, Wein M, Altmann B, Steinberg T, Fischer J, Att W (2015) Effect of ultraviolet photofunctionalisation on the cell attractiveness of zirconia implant materials. *Eur Cell Mater.*29:82-94; discussion 95-6 (IF 4,56)
- [16] Tuna T, Wein M, Swain M, Fischer J, Att W (2015) Influence of ultraviolet photofunctionalization on the surface characteristics of zirconia-based dental implant materials. *Dent Mater.*31:e14-24 (IF 3,931)
- [17] Wittenbrink I, Hausmann A, Schickle K, Lauria I, Davtalab R, Foss M, Keller A, Fischer H (2015) Low-aspect ratio nanopatterns on bioinert alumina influence the response and morphology of osteoblast-like cells. *Biomaterials.*62:58-65 (IF 8,387)
- [18] Wolfart S (2015) Journal Papers Summaries of significant implantology Articles from international Magazines *Implantologie.*23:473-478 (IF 0,052)
- [19] Wolfart S (2015) Seven planning rules for implant treatment in the reduced and severely reduced dentition *Implantologie.*23:9-23 (IF 0,052)
- [20] Wolfart S, Kern M (2015) Cemented implant-supported restorations *Implantologie.*23:161-172 (IF 0,052)
- [21] Zimmermann M, Mehl A, Mörmann WH, Reich S (2015) Intraoral scanning systems - a current overview. *Int J Comput Dent.*18:101-29 (IF 1,154)

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

- [1] Chuembou F, Marotti J, Wolfart S, Tinschert J, Radermacher K, Heger S. High-frequency ultrasound as an option for tooth scanning. *Ultrasound in Medicine and Biology*. 2015;41(1):309-16.
- [2] Reich S. Die digitale intraorale Abformung – Praktische Aspekte und eine Checkliste für die Kaufentscheidung. *Quintessenz*. 2015;66(11): 1287–1299.
- [3] Wolfart S. Bohrschablonen von einfach bis 3-D. Teil 1: Zweidimensional geplante und orientierend geführte Implantation. *Quintessenz* 2015; 66 (7):785-794
- [4] Wolfart S. Bohrschablonen von einfach bis 3-D. Teil 2: Dreidimensional geplante und schablonen-geführte Implantation. *Quintessenz* 2015; 66 (8):919-928
- [5] Wolfart S. Sieben Grundregeln der implantatprothetischen Planung im Lückengebiss und stark reduzierten Restgebiss. *Implantologie* 2015; 23 (1): 9-23
- [6] Wolfart S, Kern, M. Zementieren von implantatgetragenen Restaurationen. *Implantologie* 2015; 23 (2): 161-172
- [7] Vollborn, Th., Habor, D., Chuembou Pekam, F., Heger, S., Marotti J, Reich S, Wolfart S, Tinschert, J., Radermacher, K. Ein Konzept zur digitalen intraoralen Abformung mit ultraschallbasierter Scantechnologie. *Quintessenz Zahntech* 2015, 41 (3): 298-308
- [8] Wolfart S. Individuell beste Therapieform durch Entscheidungsbäume. *Quintessenz Zahntech* 2015, 41(4):417-425

**3.3 Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien**

- [1] Marotti J, Romanos GE. Implantology. In: Moreira de Freitas, P., Simões, A. (Hrsgb.) *Laser Dentistry in Clinical Practice*. Hoboken, NJ, USA: Wiley-Blackwell. 2015; S. 179-195, ISBN: 978-1-1-182-7502-3/2015
- [2] Marotti J. Herpes. In: Moreira de Freitas, P., Simões, A. (Hrsgb.) *Laser Dentistry in Clinical Practice*. Hoboken, NJ, USA: Wiley-Blackwell. 2015, S. 272-284, ISBN: 978-1-1-182-7502-3/2015

**3.4 Diplomarbeiten / Bachelor-/Masterarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften****Diplomarbeiten / Masterarbeiten:**

- [1] Kreuzberg G (2015). Development and validation of a novel two-phase flow microfluidics-based 3D-bioprinting process. Master Thesis, LuFG Zahnärztliche Werkstoffkunde und Biomaterialforschung. (Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer).

**Dissertationen:**

- [1] Christoph Bothung: "Upper canine inclination influences the aesthetics of a smile" (Univ.-Prof. Dr. S. Wolfart)
- [2] Tomalla J (2015). Funktionalisierung PDLLA-beschichteter Calciumphosphat-Scaffolds durch das Pep-tidhormon Leptin. (Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer)
- [3] Kleinsorge D. (2015) Maßgeschneiderte Herstellung von Gussformen für den Titanguss mittels Pulverbett-basiertem 3D-Druck-Verfahren. (Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer)

**4. SONSTIGES****4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen**

*Univ.-Prof. Dr. S. Wolfart*

- Obergutachter des Landes NRW für enossale Implantologie

*Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer*

- Fachgutachter für die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Bonn
- Fachgutachter für das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Berlin
- Fachgutachter für die Alexander von Humboldt-Stiftung, Bonn

**4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften**

*Univ.-Prof. Dr. S. Wolfart*

- International Journal of Prosthodontics
- Implantologie
- Journal of Dental Research
- Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift
- Clinical Oral Investigations
- Dental Material
- Clinical Oral Implant Research
- Journal of Clinical Periodontology
- Clinical Implant Dentistry and Related Research

*Univ.-Prof. Dr. S. Reich*

- International Journal of Computerized Dentistry
- Clinical Oral Investigations
- Acta Odontologica Scandinavica

*Dr. W. Mautsch*

- European Journal of Dentistry

*Dr. Juliana Marotti Großhausen*

- European Journal of Dentistry
- Photomedicine and Laser Surgery
- International Journal of Oral and Maxillofacial Implants
- British Biotechnology Journal
- Nanoscience & Nanotechnology-Asia
- Annual Research & Review in Biology
- European Journal of Prosthodontics
- Head & Face Medicine
- Ultrasound in Medicine and Biology
- Journal of Photochemistry and Photobiology

*Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer*

- Acta Biomaterialia, Elsevier Sci Ltd
- American Journal of Dentistry, Mosher & Linder Inc
- Applied Surface Science, Elsevier Sci Ltd
- Biomaterials, Elsevier Sci Ltd
- Biomater, Landes Bioscience
- Biomedizinische Technik - Biomedical Engineering (BMT), De Gruyter, Berlin
- BioNanoMaterials, De Gruyter, Berlin
- Clinical Oral Investigations, Springer
- Dental Materials, Elsevier Sci Ltd
- Journal of Biomaterials Applications, SAGE Publications
- Journal of Biomechanics, Elsevier Sci Ltd
- Journal of Biomedical Materials Research - Part A, John Wiley & Sons Inc.
- Journal of Biomedical Materials Research - Part B, John Wiley & Sons Inc.
- Journal of Dental Research, Int Amer Assoc Dental Research
- Journal of Materials Science: Materials in Medicine, Springer Science
- Journal of Oral Rehabilitation, Blackwell Sci
- Journal of the American Ceramic Society, Blackwell Publishing
- Journal of the European Ceramic Society, Elsevier Sci Ltd
- Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials
- Medical Engineering & Physics, Elsevier Sci Ltd
- Materials Letters, Elsevier

#### **4.3 wissenschaftliche Ämter**

*Univ.-Prof. Dr. S. Wolfart*

- Mitglied des Wissenschaftlichen Komitees der Deutschen Gesellschaft für prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien (DGPro)
- Mitglied des Wissenschaftlichen Komitees der Deutschen Gesellschaft für Implantologie (DGI)

*Univ.-Prof. Dr. S. Reich*

- Mitglied des Vorstandes der Deutschen Gesellschaft für Computergestützte Zahnmedizin (DGCZ)

*Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer*

- Mitglied des Vorstandes des IZKF der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen
- Mitglied der Forschungskommission der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen
- Leiter des Arbeitskreises Biokeramik im Gemeinschaftsausschuss Hochleistungskeramik der Deutschen Keramischen Gesellschaft und der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde
- Mitglied des Arbeitskreises Additive Fertigung und 3D-Druck der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina

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

*Univ.-Prof. Dr. S. Wolfart*

- Implantologie

*Univ.-Prof. Dr. S. Reich*

- International Journal of Computerized Dentistry

*Dr. W. Mautsch, MSc*

- BioMed Central Journal Oral Health

*Dr. J. Marotti, PhD*

- Journal of Dentistry and Oral Implants

#### **4.5 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen**

*Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer*

- 15. Meeting des AK Biokeramik im Gemeinschaftsausschuss Hochleistungskeramik der Deutschen Keramischen Gesellschaft und der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde, Aachen, 10.-11.12.2015.

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

*Dr. Christoph Bothung*

- „Young Esthetics“ Preis der Deutschen Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin (DGÄZ), verliehen am 15.05.2015
- „Die Neigung der oberen Eckzähne beeinflusst die Ästhetik des Lachens“. Promotionspreis für Ästhetische Zahnmedizin, verliehen von der DGÄZ am 15.05.2015

#### **4.7 Patente**

*Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer*

*Blaeser A, Theek B, Lammers T, Kießling F, Fischer H.*

- Gewebemodell und Verfahren zur Herstellung hiervon sowie dessen Verwendung. DE 10 2014 109 360. Tag der deutschen Patentanmeldung: 04.07.2014. PCT/EP2015/065319, Tag der PCT-Anmeldung: 06.07.2015, WO02013113883A1.

*Univ.-Prof. Dr. S. Reich et al.*

- Scanning aid and method of scanning an object. EP 3 130 310. Tag der Anmeldung: 11.08.2015.