

# Ästhetische Aspekte in der Implantologie

## Kongressbericht zur Jahrestagung 2009 der DGI NRW in Köln

Über 200 Teilnehmer nahmen Anfang Juni an der 8. Jahrestagung des Landesverbands der Deutschen Gesellschaft für Implantologie (DGI) in NRW im Maritim Hotel Köln teil, die vom Tagungspräsidenten Dr. Dr. Arentowicz geleitet wurde.

Dr. Mathias Sommer/Köln

■ Zum Hauptthema „Ästhetik in der Implantologie“ berichteten 20 Referenten aus dem In- und Ausland mit Vorträgen und Seminaren über die aktuellen Möglichkeiten, ihre Erfahrungen sowie auch die Grenzen bei der Erzielung von ästhetischen Ergebnissen bei der Implantattherapie. Die Jahrestagung war traditionell aufgeteilt in einen Vorkongress, bei dem verschiedene Referenten in Seminaren zu speziellen implantologischen Fragestellungen Stellung bezogen, sowie in einen anschließenden Hauptkongress am Samstag.

Mächtig stolz auf seinen mitgliederstärksten Landesverband richtete Prof. Dhom, der Präsident des Gesamtverbands der DGI, seine Grußworte aus und erinnerte an eine Tagung der DGI vor etlichen Jahren in Köln, als der Verein noch nicht so mitgliederstark war wie heute.

In den anschließenden Vorträgen berichtete Prof. Weischer/Essen über die Möglichkeiten der implantatprothetischen Rehabilitation von Tumorpatienten. Er hob hervor, dass oftmals nur eine implantatgestützte Rekonstruktion nach einer abgelaufenen resektiven Tumorbehandlung dem betroffenen Patienten eine adäquate funktionelle und letztlich auch soziale Rehabilitation ermöglicht.

Eine implantatgestützte prothetische Versorgung hat in diesen Fällen einen besonderen Vorteil, da die meist vulnerablen Schleimhäute nach erfolgter Strahlentherapie einer Druckbeanspruchung durch Prothesensättel nicht standhalten würden. Dr. Jan Tetsch/Münster stellte die Möglichkeiten aber auch die Tücken der ästhetischen Versorgung des Oberkieferfrontzahnbereichs vor und regte eine möglichst frühzeitige implantologische Therapie bei oftmals traumatisch bedingtem Zahnverlust von Jugendlichen an, um atrophische Veränderungen des Kieferkammes in diesem Bereich zu vermeiden. Seine reichen Erfahrungen mit komplexen implantatprothetischen Fällen zeigte Prof. Weber aus Tübingen und erläuterte dem interessierten Publikum die Planung und die Vorgehensweise, um mit möglichst wenigen Behandlungsterminen ein optimales Ergebnis zu erzielen.



DGI-Präsident Prof. Dhom (Foto: G. Dhom).

Die ästhetische und funktionelle Rehabilitation war ebenfalls Thema des Beitrags von Prof. Schultze-Mosgau aus Jena, der über die Vorgehensweise seiner MKG-Abteilung bei der Behandlung von Kieferdefekten berichtete. In der anschließenden Pause konnten die Teilnehmer ein „kölsches Highlight“ mit dem Auftritt der Kinderanzuggruppe Heilige Pänz genießen, die zu kölschem Liedgut (welches vielen Kongressteilnehmern aus dem Karneval bekannt war) ihre vergnüglichen Tanzdarbietungen aufführten.

In dem anschließenden Nachmittagsprogramm stellte Prof. Haßfeld/Dortmund die diagnostischen Möglichkeiten bei der 3-D-Bildgebung vor. Er stellte fest, dass aufgrund der sehr guten Auflösung und Visualisierung der Kieferverhältnisse die Anwendung der DVT-Diagnostik bei einer geringeren Strahlenbelastung im Vergleich zum CT vermehrt bei der Planung von komplexen Fällen eingesetzt wird.

Prof. Figgenger aus Münster widmete sich dem Thema der rechtlichen Aspekte und der Konfliktprophylaxe. Er stellte auf recht amüsante Weise die möglichen Fallstricke einer zahnärztlich-implantologischen Behandlung zwischen der Erwartungshaltung des Patienten und dem erzielbaren Ergebnis vor. Kollege Dr. Hamächer aus Aachen beschrieb das Vorgehen bei Implantattherapien bei Vorliegen von parodontalen Vorschädigungen und stellte hierzu sein Vorgehen anhand von klinischen Behandlungsfällen vor.

Dr. Zanesi aus Crema/Italien stellte neben einigen zweifellos guten Behandlungsergebnissen auch eigene Fälle vor, die aus ästhetischer Hinsicht nicht optimal gelungen waren – aus seiner Sicht nennt er es die „dark side“ der Implantologie, da manche Ergebnisse trotz aller Bemühungen nicht vorhersagbar sind.

Die Optimierung der periimplantären Weichteile war Thema des Beitrags von Prof. Wolfart aus Aachen. Durch Ausformung der periimplantären Gingiva nach Freilegung mittels provisorischer Kronen, die nach einer intraoperativen Abdrucknahme bei der Implantation erstellt wurden, erzielt er ein gewünschtes Emergenzprofil für eine ästhetische Gingivakontur, die in der Folge durch



Maritim Köln Industrieausstellung (Foto: P. Tetsch).



## Das unverwechselbare Dentaldepot!

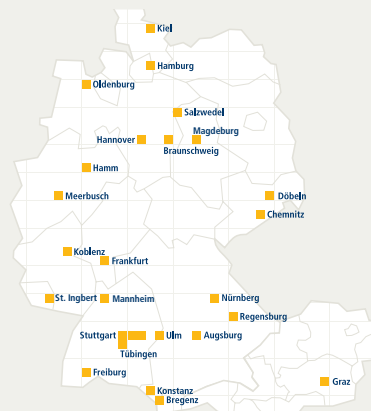
### Alles unter einem Dach: dental bauer-gruppe – Ein Logo für viel Individualität und volle Leistung

Die Unternehmen der dental bauer-gruppe überzeugen in Kliniken, zahnärztlichen Praxen und Laboratorien durch erstklassige Dienstleistungen.

Ein einziges Logo steht als Symbol für individuelle Vor-Ort-Betreuung, Leistung, höchste Qualität und Service.

Sie lesen einen Namen und wissen überall in Deutschland und Österreich, was Sie erwarten dürfen.

- Kundennähe hat oberste Priorität
- Kompetenz und Service als Basis für gute Partnerschaft
- Unser Weg führt in die Zukunft



## Eine starke Gruppe

[www.dentalbauer.de](http://www.dentalbauer.de)

mehrmalige Änderung der provisorischen Restauration optimiert werden können.

Bei der anschließenden Mitgliederversammlung wurde Dr. Dr. Bonsmann/Düsseldorf als neuer Vorsitzender des Landesverbands gewählt. Der langjährige Vorsitzende Prof. Spiekermann kandidierte auf eigenen Wunsch nicht mehr – dafür konnte Prof. Yilderim/Aachen für eine Mitarbeit im Landesvorstand gewonnen werden. Die anderen Vorstandsmitglieder Arentowicz, Augthun, Nickenig, Jan und Peter Tetsch, Weischer und Sommer wurden in ihren Ämtern bestätigt. Im Jahr

2010 wird die Landesverbandstagung der DGI NRW am 16. und 17. April unter der Kongressleitung von Prof. Augthun in Mülheim an der Ruhr stattfinden. ■

## ■ KONTAKT

### Dr. Mathias Sommer

Fortbildungsreferent BDO  
Elstergasse 3, 50667 Köln  
E-Mail: praxis@docsommer.de

# Stiftungsprofessur für Marburger Zahnklinik

Am Medizinischen Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde im Fachbereich Humanmedizin der Marburger Philipps-Universität wird eine neue Professur eingerichtet. Die Stiftungsprofessur (W3) für Experimentelle Orofaziale Medizin wird unterstützt von der Hessischen Firma Heraeus Kulzer GmbH in Hanau, die der Philipps-Universität Forschungsmittel über eine Förderdauer von fünf Jahren zweckgebunden zur Verfügung stellt.

Redaktion

■ Bei der Stiftungsprofessur handelt es sich um ein interdisziplinäres Kooperationsprojekt der Abteilung für Orofaziale Prothetik und Funktionslehre sowie der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, in welche die Stiftungsprofessur zu gleichen Teilen eingeordnet ist. Ziel des Stiftungsvorhabens ist die Einrichtung einer Forschungsprofessur zur Förderung der interdisziplinären Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Biomaterialien, der zahnärztlichen Implantologie und Prothetik einschließlich der Entwicklung neuer Technologien. Die Stiftungsprofessur versteht sich dabei als Motor zur Etablierung einer gemeinsamen Forschungsplattform für die zahnmedizinischen Disziplinen und soll sich eng mit den medizinischen und naturwissenschaftlichen Nachbardisziplinen der Philipps-Universität Marburg vernetzen. „Anknüpfungspunkte innerhalb der medizinischen und naturwissenschaftlichen Fachbereiche bestehen bevorzugt zur Orthopädie, Experimentellen Chirurgie und Chemie (Knochenstoffwechsel, Biomaterialien und Beschichtungen), Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde (Tumorbiologie), Anatomie (Immunhistochemie des Knochens) sowie zu in Marburg bestehenden Forschungsschwerpunkten Immunologie und Infektionsbiologie des Fachbereichs Medizin“, führt Prof. Dr. Dr. Andreas Neff aus. „Eine besonders interessante Zukunftsperspektive bietet hierbei die Möglichkeit einer engen Kooperation zwischen der Stiftungsprofessur und den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Firma Heraeus“, betont Prof. Dr. Ulrich Lotzmann. „Unsere dentalen Produkte und Lösungen reichen von der Diagnostik und Prävention über die Erhaltung natürlicher Zähne bis zur Prothetik. Die Wissenschaft wünscht sich von der Industrie deutlich mehr zahnmedizinische und zahntechnische Produkt-

entwicklungen. Auch wir als Hersteller sehen hier die neuen Trends weniger in der klassischen Werkstoffkunde, sondern vielmehr in neueren Entwicklungen aus den Bereichen Prothetik und Biomedizin“, sagt Dr. Martin Haase, Geschäftsführer der Heraeus Kulzer GmbH. Deshalb böte die Zusammenarbeit mit der Marburger Philipps-Universität für Heraeus eine ideale Plattform, um gemeinsame Forschungsaktivitäten stärker vorantreiben zu können. Neben der Stiftungsprofessur umfasst die vereinbarte Zuwendung eine weitere Stelle für einen/eine wissenschaftliche/n Mitarbeiter/-in sowie eine Laborkraft. Der durch die Personalkosten nicht gebundene Stiftungsbeitrag ist für Verbrauchsmittel sowie Investitionsmaßnahmen vorgesehen. Der Fachbereich Medizin stellt die Laborkraft und die Laborausstattung zur Verfügung. ■



Auf den Erfolg der neuen Stiftungsprofessur stoßen an (v.l.n.r.): Prof. Dr. Ulrich Lotzmann, Prof. Dr. Matthias Rothmund, Unipräsident Prof. Dr. Volker Nienhaus und von Heraeus Kulzer Geschäftsführer Dr. Martin Haase, Dr. Marianne Gräfin Schmettow, Dr. Martin Schuster sowie Prof. Dr. Dr. Andreas Neff.

# 26. Jahrestagung des BDO

13./14. NOVEMBER 2009 IN BERLIN, HOTEL PALACE

Hauptthema: Risiken, Komplikationen und Misserfolge oralchirurgischer Therapie  
WISSENSCHAFTLICHER LEITER: PROF. DR. JÜRGEN BECKER/DÜSSELDORF



## ZAHNÄRZTE | FREITAG, 13. NOVEMBER 2009

### WORKSHOPS | 1. STAFFEL | 9.00-10.30 UHR

- BIOMET 3i** ▶ **1.1. Dr. Thomas Pilling/Dresden**  
**Claus Pukropp/Karlsruhe**  
Fehlerquellen in der dentalen Implantologie aus zahnmedizinischer und zahn technischer Sicht – Vermeidung und Komplikationsmanagement
- Artoss** ▶ **1.2. Dr. Joachim Schmidt/Olsberg**  
**Dr. Stefan Günther/Olsberg**  
Teil 1: Implantation und Augmentation anhand eines OP-Films  
Teil 2: Neuimplantation nach fehlgeschlagener Implantation – Sofortversorgung, Freilegungstechnik
- DS Dental** ▶ **1.3. Dr. Jens Schug/Zürich (CH)**  
**Dr. Kurt Ruffieux/Thalwil (CH)**  
Ridge/Socket Preservation – Minimalinvasive Intervention zur Vermeidung des alveolären Kollaps nach Zahnextraktion  
Minimalinvasive Intervention zur Generierung kristaler Knochenmasse. Signifikante Verkürzung der Regenerations- und Heilzeiten
- Sybron implant solutions** ▶ **1.4. Dr. Dr. Werner Stermann/Hamburg**  
Vermeidung von Misserfolgen, Management bei Komplikationen in der Implantatchirurgie
- 10.30 – 11.00 Uhr Pause/Besuch der Dentalausstellung

### SEMINAR | 9.30-13.00 UHR

**Dr. Dr. Wolfgang Jakobs/Speicher**

Management medizinischer Notfälle bei oralchirurgischer Therapie und während der Sedierung

Praktische Übungen mit SimMan-Simulator von Laerdal

zusätzliche Kursgebühr: 100,- € inkl. MwSt.

### WORKSHOPS | 2. STAFFEL | 11.00-12.30 UHR

- NanoBone®** ▶ **2.1. Prof. Dr. Dr. Kai-Olaf Henkel/Hamburg**  
Laterale Augmentation durch Anwendung des NanoBone®-Blockes, Einsatzmöglichkeiten und klinische Ergebnisse von nanostrukturiertem Knochenaufbaumaterial. Hands-on-Kurs am Schweinekiefer
- DENTSPLY Friadent** ▶ **2.2. Dr. Orcan Yüksel/Frankfurt am Main**  
Digital Dentistry mit DENTSPLY Friadent – Zeitgemäße Behandlungskonzepte und Hightech-Lösungen
- mectron** ▶ **2.3. Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz/Wiesbaden**  
Vorteile der Ultraschallchirurgie für Kieferkammaugmentation und Sinuslift  
Workshop mit OP-Video-Mitschnitten und Hands-on
- MIS** ▶ **2.4. Dr. Mathias Plöger/Detmold**  
Implantatinserion mit dem MIS-System.  
Laterale Augmentation, allogene Blockauflagerung mit dem Block-P, Membrantechnik, Splitting-/Spreading- und Condensing-Technik und periimplantäres Weichgewebsmanagement mit Lappentechnik.  
Praktische Übungen am Schweinekiefer
- septodont** ▶ **2.5. Priv.-Doz. Dr. Dr. Rainer Rahn/Frankfurt am Main**  
Mundschleimhauterkrankungen

## ZAHNÄRZTE | FREITAG, 13. NOVEMBER 2009

12.30 – 14.00 Uhr Pause/Besuch der Dentalausstellung

Bitte beachten Sie, dass Sie in jeder Staffel nur an einem Workshop teilnehmen können. Notieren Sie die Nummer des von Ihnen gewählten Workshops bitte auf dem Anmeldeformular.

### FORTBILDUNG UND MITGLIEDERVERSAMMLUNG DER AG BEHINDERTENBEHANDLUNG IM BDO

FREITAG, DEN 13. NOVEMBER 2009  
14.00 – 17.00 UHR

- 14.00 – 15.00 Uhr **State of Art in „Special Care Dentistry“ and the Special Smiles Program Europe**  
Prof. Dr. Luc Marks/Belgien
- 15.00 – 15.30 Uhr **Situation und gesundheitspolitische Entwicklungen im Bereich der zahnmedizinischen Versorgung von Patienten mit Behinderungen**  
Dr. Imke Kaschke/Berlin
- 15.30 – 16.00 Uhr **Diskussion und Berichte aus den Ländern**
- 16.00 – 17.00 Uhr **Mitgliederversammlung der AG Behindertenbehandlung im BDO**  
Dr. Volker Holthaus/Bad Segeberg

14.00 – 14.15 Uhr **Dr. Dr. Wolfgang Jakobs/Speicher**  
**Prof. Dr. Jürgen Becker/Düsseldorf**  
Begrüßung/ Kongresseröffnung

**Vorsitz: Prof. Dr. Jürgen Becker/Düsseldorf, Dr. Horst Luckey/Neuwied**

14.15 – 14.45 Uhr **Prof. Dr. Alfred Böcking/Düsseldorf**  
Stellenwert der Zytologie in der Oralchirurgie

14.45 – 15.15 Uhr **Prof. Dr. Jochen Jackowski/Witten**  
Komplikationen in der Oralchirurgie und Implantologie bei Erkrankungen aus dem rheumatischen Formkreis

15.15 – 15.45 Uhr **Dr. Dr. Daniel Rothamel/Köln**  
Komplikationen bei blutungsgefährdeten Patienten

15.45 – 16.00 Uhr **Diskussion**

16.00 – 16.30 Uhr **Pause/Besuch der Dentalausstellung**

**Vorsitz: Dr. Dr. Wolfgang Jakobs/Speicher, Prof. Dr. Jochen Jackowski/Witten**

16.30 – 17.00 Uhr **Dr. Dr. Martin Bonsmann/Düsseldorf**  
Indikationen zur Explantation in der oralen Implantologie

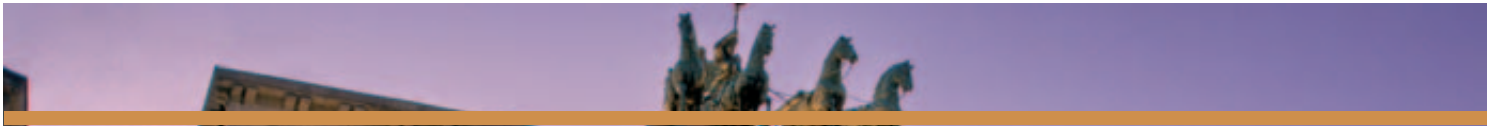
17.00 – 17.30 Uhr **Prof. Dr. Dr. Johannes Kleinheinz/Münster**  
Schienung von Unterkieferfrakturen

17.30 – 18.00 Uhr **Priv.-Doz. Dr. Frank Peter Strietzel/Berlin**  
Zur Bedeutung aktueller Leitlinien der AWMF für die Oralchirurgie

18.00 – 18.15 Uhr **Diskussion**

18.30 – 19.30 Uhr **Mitgliederversammlung**

ab 19.30 Uhr **Get-together Party in der Dentalausstellung**



## ZAHNÄRZTE | SAMSTAG, 14. NOVEMBER 2009

Vorsitz: Dr. Joachim Schmidt/Brilon, Dr. Fred Bergmann/Viernheim

- 09.00 – 09.30 Uhr Prof. Dr. Thomas Weischer/Eszen  
Risiken bei der Behandlung von Tumorpatienten
- 09.30 – 10.00 Uhr Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz/Wiesbaden  
Komplikationen bei Bisphosphonatmedikation
- 10.00 – 10.30 Uhr Prof. Dr. Fouad Khoury/Olsberg  
Komplikationen im Rahmen augmentativer Maßnahmen
- 10.30 – 10.45 Uhr Diskussion
- 10.45 – 11.15 Uhr Pause/Besuch der Dentalausstellung

## PODIUM ①

Vorsitz: Prof. Dr. Thomas Weischer/Eszen,  
Prof. Dr. Fouad Khoury/Olsberg

- 11.15 – 11.35 Uhr Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz/Wiesbaden  
Komplikationen vermeiden durch Piezosurgery – geht das?
- 11.35 – 11.55 Uhr Dr. Dr. Ralf Smeets/Aachen  
Neuartige resorbierbare thrombinbeladene Mikrosphären – ein neuer Weg der lokalen Hämostaseförderung in der Oralchirurgie?
- 11.55 – 12.15 Uhr Dr. Fred Bergmann/Viernheim  
Minimalinvasive Implantologie – Chance oder Risiko? Interne vs. externe Sinusbodenelevation unter dem Aspekt der Planung und intraoperativer Risiken bzw. Komplikationen
- 12.15 – 12.35 Uhr Dr. Dr. Stefan Schermer/Berlin  
Alloplastische Rekonstruktion eines unilateral vollständig atrophierten Oberkiefers mit dem Ziel der Wiederherstellung der Zahnreihe mittels implantatgetragener Zahnersatz
- 12.35 – 12.55 Uhr Dr. Dr. Matthias Peuten/Karlsruhe  
Co-Autor: Dipl.-Ing. Miroslaw Pienkowski  
Ultrakurze Implantate als Alternative zur präimplantologischen Augmentation
- 12.55 – 13.00 Uhr Diskussion

Dieses Podium wird unterstützt von:



## PODIUM ②

Vorsitz: Dr. Dr. Norbert Mrochen/Kaiserslautern  
Dr. Martin Ullner/Hochheim

- 11.15 – 11.35 Uhr Prof. Dr. Dr. Kai-Olaf Henkel/Hamburg  
Neue Möglichkeiten und klinische Erfahrungen mit dem NanoBone®-Block
- 11.35 – 11.55 Uhr Dr. Ronny Gläser/Senden  
Socket Preservation – Nutzen, Möglichkeiten und Grenzen
- 11.55 – 12.15 Uhr Dr. Orcan Yüksel/Frankfurt am Main  
Keine Kompromisse in der Ästhetik – einzeitige vertikale Augmentation mit ringförmigen Knochenblöcken in Synergie mit dem TissueCare Konzept
- 12.15 – 12.35 Uhr Dr. Dr. Daniel Rothamel/Köln  
Anwendung eines nanostrukturierten, biphasischen Knochenersatzmaterials (Ossceram nano®). Experimentelle und klinische Ergebnisse
- 12.35 – 12.55 Uhr Dr. Dr. Ronald Bucher/St. Gallen (CH)  
Hilft die computergestützte Implantatplanung chirurgische Komplikationen zu vermeiden?
- 12.55 – 13.00 Uhr Diskussion

Dieses Podium wird unterstützt von:



## ZAHNÄRZTE | SAMSTAG, 14. NOVEMBER 2009

13.00 – 14.00 Uhr Pause/Besuch der Dentalausstellung

Vorsitz: Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz/Wiesbaden, Prof. Dr. Torsten Remmerbach/Leipzig

- 14.00 – 14.30 Uhr Prof. Dr. Andrea M. Schmidt-Westhausen/Berlin  
Komplikationen und Misserfolge bei immunsupprimierten Patienten
- 14.30 – 15.00 Uhr Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. Berthold Hell/Siegen  
Traumatologie – Risiken und Komplikationen
- 15.00 – 15.30 Uhr Priv.-Doz. Dr. Frank Schwarz/Düsseldorf  
Komplikationen im Rahmen der Implantattherapie
- 15.30 – 16.00 Uhr Dr. Dr. Wolfgang Jakobs/Speicher  
Komplikationen und Zwischenfälle bei der Lokalanästhesie
- 16.00 – 16.15 Uhr Diskussion
- 16.15 – 16.45 Uhr Pause/Besuch der Dentalausstellung

Vorsitz: Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. Berthold Hell/Siegen, Priv.-Doz. Dr. Frank Schwarz/Düsseldorf

- 16.45 – 17.15 Uhr Dr. Michael Bornstein/Bern (CH)  
Risiken und Komplikationen bei der operativen Weisheitszahnentfernung
- 17.15 – 17.45 Uhr Dr. Matthias Burwinkel/Mainz  
Stellenwert des DVT zur Vermeidung von Komplikationen
- 17.45 – 18.00 Uhr Dr. Peter Schleier/Stavanger (NO)  
Studie zur Wertigkeit des endoskopisch kontrollierten internen Sinusliftes mit simultaner Implantation
- 18.00 – 18.15 Uhr Abschlussdiskussion

Die freien Vorträge sowie die Postersession finden am Samstag in der Zeit von 11.15 – 13.00 Uhr in einem separaten Raum statt.

## HELFERINNEN | FREITAG, 13. NOVEMBER 2009

### SEMINAR ZUR HYGIENEBEAUFTRAGTEN

- 09.00 – 10.30 Uhr Iris Wälter-Bergob/Meschede  
**Rechtliche Rahmenbedingungen für ein Hygienemanagement**  
Informationen zu den einzelnen Gesetzen und Verordnungen  
Aufbau einer notwendigen Infrastruktur
- 10.30 – 11.00 Uhr Pause/Besuch der Dentalausstellung
- 11.00 – 12.30 Uhr Iris Wälter-Bergob/Meschede  
**Anforderungen an die Aufbereitung von Medizinprodukten**  
Anforderungen an die Ausstattungen der Aufbereitungsräume  
Anforderungen an die Kleidung  
Anforderungen an die maschinelle Reinigung und Desinfektion  
Anforderungen an die manuelle Reinigung
- 12.30 – 14.00 Uhr Pause/Besuch der Dentalausstellung
- 14.00 – 16.00 Uhr Iris Wälter-Bergob/Meschede  
**Wie setze ich die Anforderungen an ein Hygienemanagement in die Praxis um?**  
Risikobewertung  
Hygienepläne  
Arbeitsanweisungen  
Instrumentenliste
- 16.00 – 16.30 Uhr Pause/Besuch der Dentalausstellung
- 16.30 – 18.00 Uhr Iris Wälter-Bergob/Meschede  
**Überprüfung des Erlernen**  
Multiple-Choice-Test  
Praktischer Teil  
Übergabe der Zertifikate

