

## Management of White and Pink Esthetics - an interdisciplinary approach

Prof. Dr. Irena SAILER / Vincent FEHMER

The restoration of a tooth or the replacement of a missing tooth in the esthetic area is very delicate, specifically in patient cases with high lip line. At demanding patients high efforts have to be made to reduce the risk for not ideally shaped or colored restorations and/or for soft tissue discolorations in order to avoid esthetic failure. From a restorative point of view the type of reconstruction and the material it is made out of have a significant influence on the result. The current restorative material options offer many esthetic features to best copy the optical properties of teeth. The color, chroma and lightness of the esthetic materials (e.g. ceramics) are hereby important parameters. Furthermore, the translucency is a important both for the mimicking of teeth as also for the masking of discolorations. A structured approach for the evaluation and the establishment of the white esthetics helps reducing the risk for unpleasant surprises with the result.

Discolored non-vital abutment teeth are a specific challenge with this respect since they may not only be difficult to be masked, but they also may be associated with soft tissue discoloration. Recent studies have evaluated the threshold for the visibility of dental and of mucosal/gingival discoloration. These studies have shown that the human eye detects soft tissue discoloration at similar threshold values as it would detect tooth discoloration. Hence, the pink esthetics is at least as important as the white esthetics. Besides the non-vital teeth implant reconstructions may be challenging with this respect. It has been shown that greyish metallic abutments and metal- ceramic reconstructions lead to dark discoloration of the soft tissue. In conclusion, the selection of the material and the restorative components is of great importance for all types of restorations. Clinicians and technicians need to be aware of the possibilities and also of the limitations of the current restorative options.

## Management von rot-weißer Ästhetik - ein interdisziplinärer Ansatz

Prof. Dr. Irena SAILER / Vincent FEHMER

Die Wiederherstellung eines Zahns oder der Ersatz eines fehlenden Zahns im ästhetischen Bereich ist sehr heikel, insbesondere bei Patienten mit einer hohen Lippenlinie. Bei anspruchsvollen Patienten sind dabei große Anstrengungen nötig, um das Risiko von nicht ideal geformten oder eingefärbten Restaurationen und/oder Verfärbungen des Weichgewebes zu minimieren und damit einen Misserfolg in Bezug auf das ästhetische Erscheinungsbild zu verhindern. Aus restaurativer Sicht haben die Art der Rekonstruktion und das Material, aus dem sie hergestellt wird, einen maßgeblichen Einfluss auf das Ergebnis. Die heutigen Restaurationsmaterialien bieten eine Vielzahl an ästhetischen Möglichkeiten, um die optischen Eigenschaften von Zähnen möglichst exakt kopieren zu können. Farbe, Chroma und Helligkeit der ästhetischen Materialien (z.B. Keramik) sind wichtige Parameter in diesem Zusammenhang. Ausserdem ist die Transluzenz sowohl bei der Imitation von Zähnen als auch bei der Abdeckung von Verfärbungen von erheblicher Bedeutung. Ein strukturierter Ansatz bei der Beurteilung und Gestaltung der weißen Ästhetik hilft dabei, das Risiko unangenehmer Überraschungen beim Endergebnis zu reduzieren.

Verfärbte, devitale Pfeilerzähne sind eine besondere Herausforderung in dieser Beziehung, da sie unter Umständen nicht nur schwierig abzudecken sind, sondern auch mit Verfärbungen der Weichgewebe einhergehen können. Kürzlich durchgeführte Studien haben die Grenzwerte der Sichtbarkeit von dentalen und muko-gingivalen Verfärbungen beurteilt. Diese Studien haben gezeigt, dass das menschliche Auge Verfärbungen der Weichgewebe bei denselben Grenzwerten wahrnimmt, wie es Zahnverfärbungen wahrnehmen würde. Folglich ist die rote Ästhetik mindestens ebenso wichtig wie die weiße Ästhetik. Neben devitalen Zähnen können implantatgetragene Rekonstruktionen ebenso eine Herausforderung darstellen. Es wurde gezeigt, dass graue Metallabutments und metallkeramische Rekonstruktionen zu dunklen Verfärbungen

#### Objectives:

- understand the criteria that influence the esthetics of teeth and of soft tissues
- learn about the visibility of discolorations
- learn about the restorative options, their possibilities and limitations
- learn to select restorative options for predictable white and pink esthetic

der Weichgewebe führen. Daraus kann geschlossen werden, dass die Auswahl der Materialien und der restaurativen Komponenten für alle Arten von Restaurationen von großer Bedeutung ist. Zahnarzt und Zahntechniker müssen sich der Möglichkeiten, aber auch der Grenzen der heute verfügbaren restaurativen Materialien bewusst sein.

#### Inhalte:

- Verständnis der Kriterien, welche das ästhetische Erscheinungsbild von Zähnen und Weichgewebe beeinflussen
- Erlernen von Einzelheiten über die Sichtbarkeit von Verfärbungen
- Erlernen von Einzelheiten über restaurative Optionen, deren Möglichkeiten und Grenzen
- Erlernen von Einzelheiten über die Auswahl restaurativer Möglichkeiten für eine vorhersagbare Rot-Weiß-Ästhetik

## Prof. Dr. med. dent. Irena Sailer

Head of the Division of Fixed Prosthodontics and Biomaterials at the University of Geneva.

Adjunct Associate Professor of the Department of Preventive and Restorative Sciences, Robert Schattner Center, School of Dental Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia, USA (Head: Prof. Dr. M.B. Blatz)

Irena Sailer received her dental education and Dr. med. dent. degree from the Faculty of Medicine, University of Tübingen, Germany in 1997/ 1998. In 2003 Dr. Sailer received an Assistant Professorship at the Clinic of Fixed and Removable Prosthodontics and Dental Material Sciences in Zurich. Since 2010 she is an Associate Professor at the same clinic. In 2007 Dr. Sailer was a Visiting Scholar at the Department of Biomaterials and Biomimetics, Dental College, New York University, USA. Additionally, since 2009 she holds an Adjunct Associate Professorship at the Department of Preventive and Restorative Sciences, Robert Schattner Center, School of Dental Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia, USA and is part of The EAO Board of Directors.

Irena Sailer is a Specialist for Prosthodontics (Swiss Society for Reconstructive Dentistry), and holds a specialization degree for Dental Implantology (WBA) of the Swiss Society for Dentistry.

Since September 2013 she is the Head of the Division of Fixed Prosthodontics and Biomaterials at the University of Geneva.



## Prof. Dr. med. dent. Irena Sailer

Vorsteherin der Division für festsitzende Prothetik und Biomaterialien, Zentrum für Zahnmedizin, Universität Genf, Schweiz

Adjunct Associate Professor of the Department of Preventive and Restorative Sciences, Robert Schattner Center, School of Dental Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia, USA (Klinikdirektor: Prof. Dr. M.B. Blatz)

Irena Sailer studierte an der Universität Tübingen, an der sie 1997 das Staatsexamen machte und dann 1998 promovierte. Von 1998 bis 1999 war sie als Weiterbildungsassistentin für Oralchirurgie an der Klinik für Oralchirurgie der Universität in Zürich in der Schweiz tätig. Von 1999 wurde sie Weiterbildungsassistentin an der Klinik für Kronen- und Brückenprothetik, Teilprothetik und zahnärztliche Materialkunde an der gleichen Universität in Zürich. Dort wurde sie 2003 Oberassistentin bzw. Oberärztin und konzentrierte sich zunehmend auf die Forschung in den Bereichen der zahn- und implantatgetragenen Rekonstruktionen. Im Rahmen dieser Forschungstätigkeit war sie 2007 als Visiting Scholar am Department of Biomaterials and Biomimetics, Dental College an der New York Universität tätig.

2010 wurde Frau Dr. Sailer Privatdozentin und war seit 2012 wissenschaftliche Abteilungsleiterin an der Klinik für Kronen- und Brückenprothetik, Teilprothetik und zahnärztliche Materialkunde der Universität Zürich tätig. Sie ist zudem seit 2009 Gastprofessorin am Department of Preventive and Restorative Sciences, School of Dental Medicine der University of Pennsylvania in Philadelphia, USA und ist Teil des EAO Board of Directors. Seit September 2013 ist sie Vorsteherin der Division für festsitzende Prothetik und Biomaterialien an der Universität Genf.

## Vincent Fehmer

Master Dental Technician (MDT), at the Clinic for Fixed Prosthodontics and Biomaterials, Center for Dental and Medicine, University of Geneva, Switzerland (Head: Prof. Dr. I. Sailer)

Vincent Fehmer received his dental technical education and degree in Stuttgart, Germany in 2002. From 2002 to 2003 he performed fellowships in Great Britain and the US in Oral Design certified dental technical laboratories. From 2003 to 2009 he worked at an Oral Design certified laboratory in Berlin, Germany - The Dental Manufaktur Mehrhof. In 2009 he received the degree as a MDT in Germany. From 2009 to 2014 he was the chief dental technician at the Clinic for Fixed and Removable Prosthodontics in Zurich, Switzerland.

Since 2015 he is dental Technician at the Clinic for Fixed Prosthodontics and Biomaterials in Geneva, Switzerland and runs his own laboratory in Lausanne Switzerland.

MDT Fehmer is a Fellow of the International Team for Implantology, and a member of the Oral Design group, the European Association of Dental Technology (EADT) and German Society of Esthetic Dentistry (Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde, DGÄZ). He is active as speaker on a national and international Level.

Mr. Fehmer has received honours like the prize for the Best Master Program of the Year (Berlin, Germany). He has published numerous articles within the field of fixed prosthodontics and dental technology.



## Vincent Fehmer

Zahntechnikermeister (ZTM) , Zahntechniker an der Klinik für festsitzende Prothetik und Biomaterialien, Zentrum für Zahnmedizin, Universität Genf , Schweiz (Leiter : Prof. Dr. I. Sailer )

Vincent Fehmer absolvierte seine zahntechnische Ausbildung in den Jahren von 1998 bis 2002 in Stuttgart, Deutschland. Von 2002 bis 2003 arbeitete er volontärisch in zahntechnischen Oral Design Laboren in Großbritannien und in den USA. Von 2003 bis 2009 arbeitete er bei einem Oral Design Labor in Berlin, Deutschland - Die Dental Manufaktur Mehrhof. Im Jahr 2009 absolvierte er den Abschluss zum ZTM in Deutschland. Von 2009 bis 2014 ist er als Chefszahntechniker an der Klinik für festsitzende Prothetik und zahnärztliche Materialkunde in Zürich, Schweiz tätig.

Seit 2015 arbeitet er an der Klinik für festsitzende Prothetik und Biomaterialien an der Universität Genf und führt sein eigenes Labor in Lausanne.

ZTM Fehmer ist Mitglied des Internationalen Team für Implantologie (ITI) und Mitglied der Oral Design Gruppe sowie der Europäischen Vereinigung der Zahntechnik (EADT) und der Deutschen Gesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde (DGÄZ). Er ist auf nationaler sowie internationaler Ebene als Referent tätig.

Herr Fehmer hat Auszeichnungen, wie den Preis für das beste Master- Programm des Jahres (Berlin, Deutschland) erhalten. Er hat zahlreiche Artikel im Bereich der festsitzenden Prothetik und digitalen Zahntechnik veröffentlicht.