

# cosmetic dentistry

— beauty & science

1 2015

## **\_Fachbeitrag**

Zahnform- und Smilelinekorrektur durch Veneers

## **\_Anwenderbericht**

Vollkommene Ästhetik mit geringem Aufwand

## **\_Recht**

Nicht jeder anspruchsvolle Patient ist in der Rechtsprechung wohlgefallen

[www.cd-magazine.de](http://www.cd-magazine.de)



PRODUCT SYSTEM  
+ EDUCATIONAL SUPPORT  
+ ADDITIONAL SERVICE



Holen Sie sich Tipps von Experten!  
Mehr Informationen  
unter [www.dmg-dental.com](http://www.dmg-dental.com)

## ■ VENEERS BEFESTIGEN. SO EINFACH. SO SCHÖN. ■

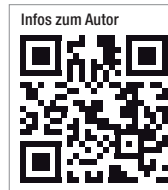
**Das neue Vitique Veneer System:** Der leichteste Weg zum perfekten Ergebnis. Zwei Kits, die keine Materialwünsche offen lassen.  
Konkrete Anwendungsunterstützung durch Step by Step User Guide.  
Praxisnahe Zusatzservices wie die Vitique Experten Hotline.  
Das Gesamtpaket macht den Unterschied.

**Vitique. Mehr als ein Befestigungszement.**

Besuchen Sie uns auf der IDS. Stand H40/J41 in Halle 10.1.

\*Bitte beachten Sie, dass unsere Experten keine Diagnose- und Therapieberatung vornehmen, sondern die Beratung sich allein auf eine Hilfestellung für eine optimale ästhetische Anwendung im Rahmen der Veneerversorgung bezieht.

**DMG**  
Dental Milestones Guaranteed



Dr. Jens Voss

# „Ästhetik interdisziplinär“

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

ein neues Jahr hat begonnen und ich freue mich mit Ihnen gemeinsam auf die Neuheiten, Innovationen und Trends, die uns im März zur Internationalen Dental-Schau (IDS) in Köln erwarten. Ich freue mich auf ein spannendes Jahr mit den großen und kleinen Herausforderungen in unserer täglichen patientenbezogenen Klinik- und Praxisarbeit. Und, ich freue mich auf ein Jahr voller Events, Workshops und Kongresse.

Die DGKZ – Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. gibt es nun seit fast zwölf Jahren und meine DGKZ-Kollegen Prof. Dr. Martin Jörgens (Past-Präsident), Dr. Jürgen Wahlmann (Past-Präsident) und ich sind glücklich über die Konstanz und Präsenz unserer Gesellschaft in der deutschen Dentallandschaft. Unsere bereits damals prognostizierte Nachfragesituation „Schönheit als Zukunftstrend“ hat sich mehr als bestätigt. Neben der Wiederherstellung natürlicher funktionaler Verhältnisse im Mund werden immer mehr darüber hinausgehende, rein kosmetische und optische Verbesserungen oder Veränderungen gewünscht. Ähnlich wie im traditionellen Bereich der Schönheitschirurgie sind wir auch in der Zahnheilkunde in der Lage, dem Bedürfnis nach einem jugendlichen, den allgemeinen Trends folgenden Aussehen zu entsprechen. Gleichzeitig eröffnen sich in der Kombination verschiedener Disziplinen der Zahnheilkunde wunderbare neue Möglichkeiten.

Das ist auch einer der Gründe, warum wir uns dafür entschieden haben, die 12. DGKZ-Jahrestagung am 27. und 28. November 2015 in Berlin in einen großen Gemeinschaftskongress einzubetten. Die Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. (DGKZ) und die Internationale Gesellschaft für Ästhetische Medizin e.V. (IGÄM) laden in diesem Jahr zu ihrer Gemeinschaftstagung ein. Mit dieser Plattform für Plastische Chirurgen, Dermatologen, HNO-Ärzte, Chirurgen, Gynäkologen, MKG- und Oralchirurgen sowie Zahnärzte sollen genau diese angesprochenen und gewünschten medizinischen Aspekte des gesellschaftlichen Trends in Richtung Jugend und Schönheit fachübergreifend diskutiert werden. Die Struktur des Kongresses mit Table Clinics und Seminaren schafft eine ganz besondere Atmosphäre der Wissensvermittlung gepaart mit einem interdisziplinären kollegialen Erfahrungsaustausch. Beide Fachgesellschaften haben sich von Beginn an als Partner mit besonderer Anziehungskraft etabliert, und so wird die Gemeinschaftstagung von DGKZ und IGÄM mit einem hervorragenden wissenschaftlichen Programm eine sehr positive Teilnehmerresonanz vorweisen können. Mit dem Leitthema der Tagung „Ästhetik interdisziplinär“ wird erneut ein übergreifender Ansatz gewählt, um eine für alle Spezialisten der kosmetisch/ästhetischen Medizin relevante Thematik präsentieren zu können. Zusätzlich interessant wird die Tagung, da parallel die Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde (DGL), das LASER START UP sowie der MUNDHYGIENETAG und die zum vierten Mal stattfindende Kongressreihe „Nose, Sinus & Implants“ stattfinden.

Gern lege ich Ihnen nochmals unsere Gesellschaft ans Herz – nutzen Sie die Stärke einer Gemeinschaft und werden auch Sie Mitglied. Füllen Sie einfach den Mitgliedsantrag auf Seite 57/58 aus und senden diesen per Fax an uns zurück. Weiter Informationen finden Sie auch auf [www.dgkz.com](http://www.dgkz.com).

Ich freue mich auf Ihre Mitgliedschaft und Sie im November in Berlin begrüßen zu können. Auf ein schönes, spannendes und gemeinsames Jahr!

Ihr Dr. Jens Voss  
Präsident der DGKZ – Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V.



## | editorial

- 03 „**Ästhetik** interdisziplinär“  
\_ Dr. Jens Voss

## | cosmetic dentistry

Fachbeitrag

- 06 **Zahnform- und Smilelinekorrektur durch Veneers**  
\_ ZTM Jost P. Prestin

- 14 **Zirkonoxidverstärkte Silikatkeramik** in der Anwendung  
\_ Priv.-Doz. Dr. med. dent. Sven Rinke, M.Sc., M.Sc., Dr. Sabine Schäfer

Anwenderbericht

- 20 **Vollkommene Ästhetik** mit geringem Aufwand  
\_ Dr. Dr. Karl-Heinz Letzner
- 24 **Composite-Restaurationen** im Seitenzahnbereich – einfach und zuverlässig  
\_ Dr. Nicolas Lehmann

## | special

Anwenderbericht

- 32 Eine Innovation im professionellen **Home-Bleaching**  
\_ Dr. Luigi Leonardi

Psychologie

- 38 **Das DISG®-Modell:** Eine Einführung für die Zahnarztpraxis  
\_ Dr. Lea Höfel

Recht

- 40 Nicht jeder **anspruchsvolle Patient** ist in der Rechtsprechung wohlgelitten  
\_ Prof. Dr. Thomas Ratajczak

Dentalfotografie

- 42 **Smile 3D** – Röntgendiagnostik 2.0 Teil 2: Dentalfotografie  
\_ Dr. Dr. Steffen Hohl, Anne-Sofie Hohl-Petersen

## | lifestyle

Reise

- 50 **Stockholm** – the scandinavian spirit  
\_ Hans Behrbohm

Kunst

- 54 Das **brennende** Herz – vom ich zum wir

## 28 news

## 48 products

## 56 Impressum



# Hole in One

Füllen in einem Schritt mit **Fill-Up!™**

10. – 14.3.2015, Halle 10.2 | R10/S19  
**IDS 2015**



## Fill-Up!™ - in einem Schritt zum perfekten Ergebnis

- Sichere Tiefenpolymerisation mit minimalem Schrumpfstress dank Dualhärtung
- Garantierte Ein-Schicht-Technik - auch bei sehr tiefen Kavitäten von 10 mm
- Optimierter Randschluss - verminderte postoperative Sensibilitäten
- Universalfarbe in einer praktischen Automix-Spritze für eine effiziente Anwendung

**Deep. Fast. Perfect.**



info.de@coltene.com | +49 7345 805 0 | www.coltene.com

**COLTENE**

# Zahnform- und Smilelinekorrektur durch Veneers

Autor\_ZTM Jost P. Prestin

Im vorliegenden Beitrag wird die Wiederherstellung der natürlichen Lachlinie mithilfe von Veneers beschrieben. Durch das Nichtvorhandensein der lateralen Schneidezähne wurden außerdem die Eckzähne sowie die ersten Prämolaren so in ihrer Form verändert, dass diese jetzt einer natürlichen Frontzahnsituation entsprechen.

## \_Ausgangssituation

Unsere Patientin, selbst Zahnärztin, war mit ihrer derzeitigen Frontzahnsituation nicht zufrieden. Die Zähne 12 und 22 waren nicht angelegt. Im Laufe der 2. Dentition rückten die Eckzähne ohne kieferorthopädische Behandlung in die Position der 2er, alle anderen Zähne schlossen sich an und es entstand ein natürlich geschlossener Zahnbogen (Abb. 1).

Durch die hierdurch bedingte fehlende Eckzahnführung erfolgte eine stärkere Abnutzung der Oberkieferfrontzähne als im Normalfall und die natürliche Smileline ging verloren (Abb. 2). Bei „fast allen“ Menschen entspricht der Verlauf der Oberkieferfrontzähnlängen ungefähr dem Verlauf der Unterkieferlippe beim Lachen. Durch die zu kurzen 1er, die Abrasion der Eckzahnspitzen und die Länge der 4er entsteht bei unserer Patientin sogar eine umgekehrte Lachlinie (Abb. 3). Wie in Abbildung 1 gut zu erkennen ist, waren die 1er mesial mit Komposit-

füllungen versorgt. Außerdem enthielten die 4er CEREC MOD Inlays.

## \_Behandlungsplanung, Vorbehandlungen

Zur Visualisierung der endgültigen Situation wurden mehrere Wax-ups angefertigt. Nach ausführlicher Besprechung entschieden wir uns zur Versorgung aller sechs Oberkieferfrontzähne. Die 1er und 3er sollten in Länge und Form angepasst und die 4er zu Eckzähnen umgestaltet werden, um eine natürliche Eckzahnführung herzustellen (Abb. 4a-d). Nach dem Entschluss, alle sechs Frontzähne in die Behandlung einzubeziehen, wurden über das Wax-up verschiedene Silikonschlüssel aus MATRIX Form als Präparationshilfe hergestellt (Abb. 5). Dieses additionsvernetzte Knetsilikon hat einen hohen Anteil an Silikonöl und erreicht hierdurch eine sehr hohe Zeichnungsschärfe. Aus MATRIX Flow 70 clear wurde ein Formteil zur Herstellung der temporären

**Abb. 1\_** Okklusalansicht des Oberkiefers vor der Behandlung, Nichtanlage der seitlichen Lateralen.

**Abb. 2\_** Die Längen der Oberkieferfrontzähne folgen nicht dem Verlauf der Unterkieferlippe, durch die starke Abrasion ging die natürliche „Smileline“ verloren.

**Abb. 3\_** Umgekehrte „Smileline“ der Oberkieferfront.





Abb. 4a-d\_ Situationsmodell (4a) und Anfertigung des Wax-ups.

Versorgung angefertigt (Abb. 6). Des Weiteren bestand der Wunsch, eine kleine Zahnfleischkorrektur an Zahn 13 durchzuführen, um den Längenunterschied zu 23 etwas auszugleichen. Die Tiefe des äußeren Saumepithels betrug etwa 2 mm und konnte

somit bedenkenlos um etwa 1,5 mm gekürzt werden (Abb. 7). Nach dem Anzeichnen wurde es einfach durch einen sauberen Skalpellschnitt entfernt und zwei Tage später war nichts mehr von diesem Eingriff zu sehen (Abb. 8a-d).

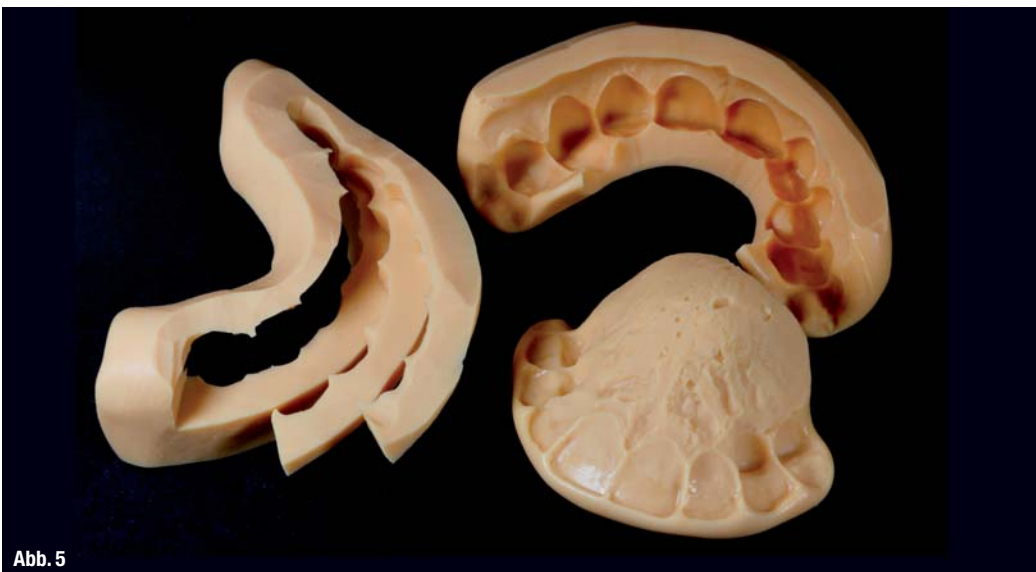


Abb. 5\_ Silikon Schlüssel als Präparationshilfen.

Abb. 6\_ Silikon Schlüssel aus klarem Silikon zur Herstellung des Provisoriums.



Abb. 6





Abb. 7

Abb. 7 \_ Messen der Sulkustiefe. **\_Behandlungsverlauf**

**Präparation und Herstellung des Provisoriums**

Nach dem Verheilen der Zahnfleischkorrektur erfolgte die Präparation. Um ausreichend Platz für die Restauration zu schaffen, wurde immer wieder mit den verschiedenen Silikonschlüsseln kontrolliert. Als nächstes erfolgte die Herstellung der temporären Versorgung. Als Provisorienmaterial kam für uns nur VISCO LC infrage. Dieses Bis-Acrylat ist dualhärtend. Nach eigenständigem Aushärten ist es relativ elastisch, Überschüsse sind einfach zu entfernen und es lässt sich dadurch leichter entnehmen (Abb. 9a–b). Danach wird das Provisorium in das transparente Formteil aus MATRIX Flow clear 70 zurückgesetzt und belichtet, um es vollständig auszupolyme-

Abb. 8a–d \_ Behandlungsablauf der Gingivektomie und das Ergebnis nach drei Tagen im Bild unten rechts.



Abb. 8a



Abb. 8c



Abb. 8b



Abb. 8d

risieren. Nach dem Ausarbeiten wurde das Provisorium komplett mit Aluminiumoxid 50 µm abgestrahlt und anaxBLEND bond LC als Bonder aufgetragen. Danach erfolgte die Behandlung mit anaxdent skin primer und zum Schluss mit anaxdent skin glaze. Nach der Lichtpolymerisation erhält man eine hochglanzversiegelte Oberfläche, welche bis zu einem halben Jahr hält. Die beiden temporären Teilkronen auf den 4ern mussten von den Veneers aufgrund divergierender Einschubrichtung getrennt werden. Sie wurden einzeln mit TempBond eingesetzt (Abb. 10). Die provisorischen Veneers wurden punktuell angeätzt und mit Syntac Classic/Tetric Flow eingesetzt.

**Herstellung der Veneers und Teilkronen**

Nach der Abformung mit Aquasil Ultra erfolgten Modellherstellung und Modellation der Veneers direkt mit einem Cut-back in Wachs (Abb. 11a–b). Das Anstiften und Pressen der e.max-Schalen erfolgte in gewohnter Weise. Zum Pressen verwenden wir den Vario-Press 300e von Zubler. Die bei e.max übliche Reaktionsschicht ist hier so dünn, dass sie einfach abgestrahlt werden kann. Die Pressobjekte müssen nicht abgesäuert werden und man erhält einen optimalen Randschluss, da die Ränder nicht „rund geätzt“ werden (Abb. 12). Die 4er wurden in HT A3 gepresst und die Front in HT A2 (Abb. 13a–b). Nach dem Aufpassen und Ausarbeiten erfolgte der Washbrand. Hierfür verwenden wir die Glaze Paste Fluo von Ivoclar. Dieses Glasurigel wird gleichmäßig dünn aufgetragen und die Kappchen können mit den e.max Ceram-Malfarben zusätzlich charakterisiert werden. Danach wird mit einem trockenen Pinsel Dentinmasse in der entsprechenden Zahnfarbe aufgestreut, der Überschuss vorsichtig abgeklopft und der Rest mit dem Mund abgepusst (Abb. 14). Als Hilfsmittel zum Aufsetzen der Veneers



**Die Nr. 1**  
für prov. Kronen & Brücken\*

# Jeder hat seinen Favoriten. Luxatemp.

Vor über 20 Jahren setzte Luxatemp neue Maßstäbe als ultimatives Material für passgenaue und ästhetische Provisorien. Seitdem hat DMG seine Produktlinie für die temporäre Versorgung weiter ausgebaut – mit maßgeschneiderten Varianten für alle Ansprüche der täglichen Praxis. Ob Luxatemp-Plus, der zuverlässige bewährte Klassiker,

Luxatemp-Fluorescence für überlegene natürliche Ästhetik oder Luxatemp Star, das Hightech-Material mit neuen Bestwerten für Biege- und Bruchfestigkeit – jedes Mitglied der Luxatemp-Familie bietet die Qualität und einzigartigen Ergebnisse, für die Luxatemp seit Jahren weltweit steht.

[www.dmg-dental.com](http://www.dmg-dental.com)



\*2015 Top Provisional – Esthetic Award für Luxatemp Star (Luxatemp Star wird in den USA als »Luxatemp Ultra« verkauft und wurde unter diesem Namen auch von The Dental Advisor getestet.)

Besuchen Sie uns auf der IDS  
Stand H40/J41 in Halle 10.1.

 **DMG**  
Dental Milestones Guaranteed





Abb. 9a



Abb. 10



Abb. 9b



Abb. 11a

**Abb. 9a–b** Herstellung des Provisoriums.

**Abb. 10** Punktueller Anätzen der präparierten Zahnoberfläche zum Einsetzen des Provisoriums.

**Abb. 11a–b** Platzkontrolle der Modellation mithilfe der Präparationshilfen.

**Abb. 12** Angestiftete Modellation und das Pressergebnis.

**Abb. 13a–b** Die aufgepassten und ausgearbeiteten Veneers und Teilkronen auf dem Kontrollmodell.

auf den Brenngutträger ist der flüssige Brenngutträger anaxfix blue ein optimales Hilfsmittel. Dieser wird direkt in das Veneer oder die Krone gespritzt und dann kann ein Zirkonpin eingedrückt werden. Anschließend kann das Ganze ein bis zwei Minuten im halb geschlossenen Keramikofen getrocknet werden. 400 °C Grundtemperatur sind hierfür ausreichend. Nach dem Abkühlen kann der Pin als Halter benutzt werden. Zum Brennen der Veneers haben wir uns allerdings für Brennwatte entschieden. Übrigens kann man die Kronen oder Veneers nach dem Aufstreuen der Keramik für den Washbrand ohne Probleme, am besten approximal, vorsichtig mit den Fingern anfassen und auf den Brennträger setzen. Zum Nachvollziehen des Schichtens werden die Farben der verwendeten Keramikmassen an-

hand ihrer Farbe und Eigenschaft beschrieben und im Anschluss wird die Originalbezeichnung der e.max Ceram-Massen in Klammern aufgeführt. Nach dem Washbrand wurden zuerst die Mamelons in einem orangefarbenen Mamelondentin (MM yellow-orange) gesetzt und jeweils daneben mit einer weißlichen Transpamasse ergänzt (OE3) (Abb. 15a). Anschließend wurden die Bereiche dazwischen mit einer klaren Transpamasse (Transpa neutral) (Abb. 15b) aufgefüllt und die mesialen und distalen Bereiche mit einer bläulichen Transpamasse aufgebaut. Das Resultat nach dem 1. „Dentinbrand“ sieht man in Abbildung 15c. Nach dem Aufsetzen auf das Modell wurden die inzisalen Zwischenräume mit Transpa neutral (Abb. 15d) ergänzt und die Schneide geschichtet.



Abb. 11b



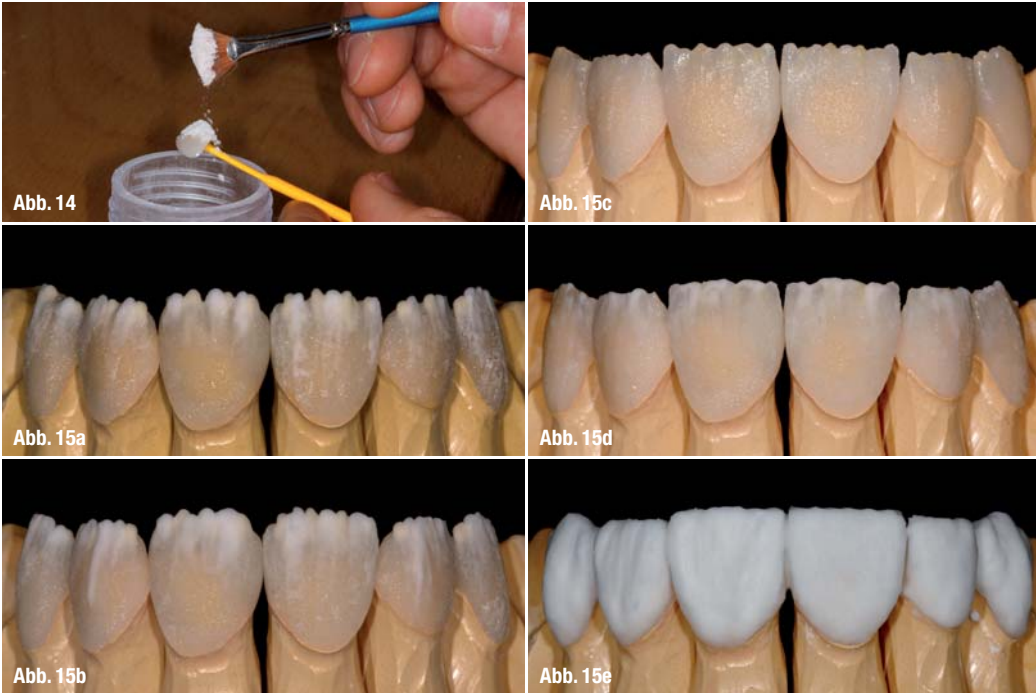
Abb. 13a



Abb. 12



Abb. 13b



**Abb. 14\_** Aufstreuen der Dentinmasse für den Washbrand.  
**Abb. 15a-e\_** Ablauf der Schichtung.

Hierzu wurden abwechselnd die Schneide für A2 und die nächst hellere (T12 und T11) in schmalen Streifen von inzisal nach apikal aufgetragen, um mehr Lebendigkeit zu schaffen, als dies mit nur einer Schneidemasse möglich wäre. Zum Schluss wurde die gesamte Schichtung mit Transpa neutral überzogen und die Leisten verstärkt (Abb. 15e). Dadurch erhält man eine farbneutrale Schicht nach dem zweiten Brand, in welche dann die Form und Oberflächentextur eingearbeitet werden können, ohne die farbgebenden Schichten zu verändern. Abschließend wurden die Kontaktflächen ergänzt. An den mesialen und distalen Ecken wurden jeweils mit Schneidemasse kleine „Hörnchen“ aufgeschichtet (Abb. 16), da diese Bereiche erfahrungsgemäß am meisten schrumpfen. Dadurch erspart man sich das nachträgliche Antragen dieser Ecken und somit einen weiteren Brand. Das ausgearbeitete Ergebnis vor und nach dem Glanzbrand und der Endpolitur

ist in Abbildung 17 zu sehen. Abbildung 18 zeigt zusätzlich die Okklusal- und Palatinalansicht der fertigen Arbeit auf dem Kontrollmodell.

**Einsetzen und Finish**

Etwa zwei Wochen nach der Abformung erfolgte die Anprobe. Auf Wunsch der Patientin wurden die 1er etwas gekürzt sowie die mesialen Ecken der 3er etwas eingezogen. Danach wurde die Arbeit direkt mit Variolink II transparent in Verbindung mit Syntac Classic eingesetzt

**\_Fazit**

Dem Wunsch unserer Patientin nach natürlichen Zahnformen im Frontzahnbereich und dem Wiederherstellen der richtigen Smileline, bei der die Oberkieferfrontzahnängen dem Verlauf der Unterlippe beim Lachen folgen (Abb. 19), konnte voll erfüllt



**Abb. 16\_** Da die mesialen und distalen Ecken beim Brennen erfahrungsgemäß am meisten schrumpfen, werden diese in Form von kleinen „Hörnchen“ verstärkt aufgebaut. So spart man sich einen extra Brand, nur um die Ecken anzutragen.  
**Abb. 17a-b\_** Die Veneers und Teilkronen nach dem Ausarbeiten und nach dem Glanzbrand. Das Finish erfolgt durch die Politur von Hand.



**Abb. 18a–b**\_ Die fertige Arbeit auf dem Kontrollmodell von okklusal und palatinal. Kleine Abrasionsflächen schaffen eine natürliche Wirkung.

**Abb. 19**\_ Nach dem Einsetzen: Der Verlauf der Oberkieferfrontzahnlängen folgt dem Verlauf der Unterlippe.

**Abb. 20a–c**\_ Behandlungsverlauf von oben nach unten, Ausgangssituation, Provisorium und die fertige Arbeit zwei Monate nach dem Einsetzen.

**Abb. 21**\_ Patientin vor der Behandlung und nach dem Einsetzen der Arbeit.



Abb. 18a



Abb. 20a



Abb. 18b



Abb. 20b



Abb. 19



Abb. 20c

**\_Kontakt cosmetic dentistry**



Infos zum Autor



**ZTM Jost P. Prestin**  
dental emotions GmbH  
Tel.: 07732 9391166  
prestin@dental-emotions.com  
www.dental-emotions.com

**Zahnärztliche Gemeinschaftspraxis Dres. Kammermeier-Winter & Menke**  
Die Zahnärzte  
„Am alten Park“  
Hegastraße 37  
8315 Radolfzell  
Tel.: 07732 4112  
www.dzaap.de

**Behandler:**  
**Andre di Mauro**  
Zahnwerk –  
Praxis für Zahnheilkunde  
Ramsener Straße 31  
78262 Gaillingen  
info@zahnwerk-gaillingen  
Tel.: 07734 2626

werden. Die 1er wurden deutlich verlängert. Die 3er wurden vollständig in die Form von 2er gebracht. Hierzu wurde bei der Präparation vor allem von vestibulär reduziert, da die natürlichen 3er in diesem Bereich bedeutend bauchiger sind als die anderen Frontzähne. Die 4er sind nur von okklusal als solche zu erkennen. Von frontal sehen sie nun eindeutig wie Eckzähne aus und erfüllen auch durch die okklusal-palatinal Gestaltung voll und ganz ihre Funktion, bei den Lateralbewegungen alle anderen Zähne außer Kontakt zu stellen. Wir sind mit unse-

rer „Zahnformungsgestaltung“ und dem ästhetischen Ergebnis sehr zufrieden. Die Vergleichsbilder Vorher – Provisorium – Nachher (Abb. 20a–c) zeigen noch einmal im Detail den Verlauf der Behandlung und das Ergebnis. Unsere Patientin hatte durch die Gestaltung des Provisoriums in der endgültigen Form und Länge in der zweiwöchigen Tragezeit die Möglichkeit, sich an das Endergebnis zu gewöhnen. Es spricht also für den Extraaufwand, ein Wax-up herzustellen und diese Situation dann über das Mock-up in den Mund zu übertragen (Abb. 21).



Abb. 21

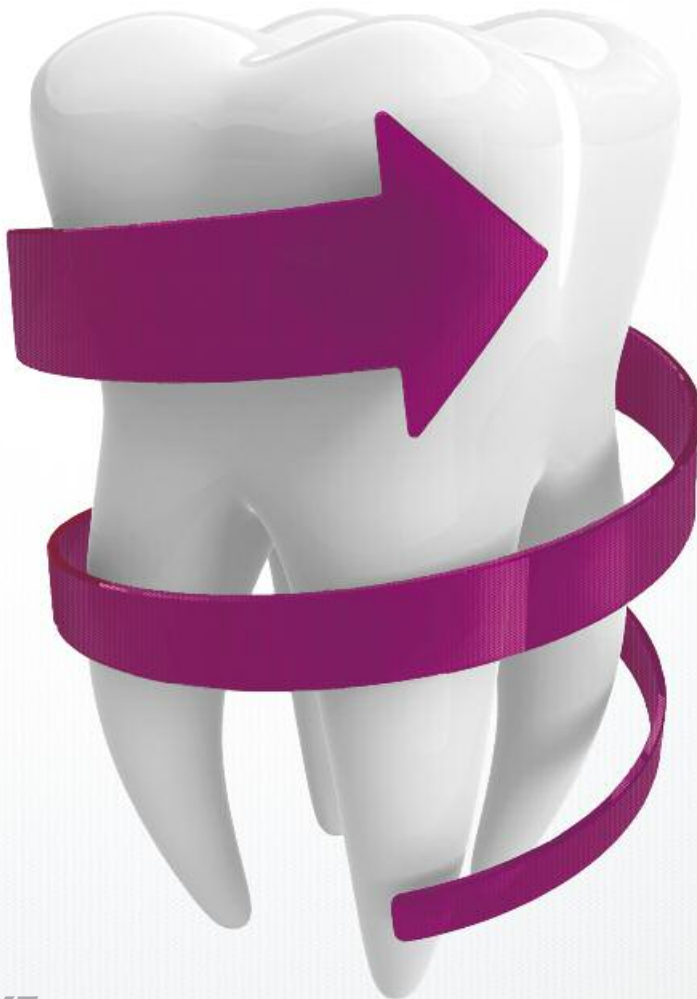


# Ästhetik interdisziplinär

## 12. JAHRESTAGUNG DER DGKZ

27. | 28. November 2015

Berlin | Hotel Palace



### Referenten u.a.

Prof. Dr. Astrid Brauner  
Prof. Dr. Martin Jörgens  
Prof. Dr. Thomas Sander  
Prof. Dr. Jürgen Wahlmann  
Prof. Dr. Marcel Wainwright  
Prof. Dr. Nezar Watted  
Priv.-Doz. Dr. Christian R. Gernhardt  
Dr. Dr. Johannes Edelmann  
Dr. Peter Gehrke  
Dr. Jens Voss  
Nathalie Constanda  
Jens-Christian Katzschner

(Änderungen vorbehalten!)



[www.dgkz-jahrestagung.de](http://www.dgkz-jahrestagung.de)

### Organisation/Anmeldung

**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
event@oemus-media.de  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)



**FAXANTWORT | 0341 48474-290**

Bitte senden Sie mir das Programm der **12. Jahrestagung der DGKZ** zu.

Vorname/Name

E-Mail-Adresse (Bitte angeben!)

Praxisstempel

# Zirkonoxidverstärkte Silikatkeramik in der Anwendung

**Autoren**\_Priv.-Doz. Dr. med. dent. Sven Rinke, M.Sc., M.Sc., Dr. Sabine Schäfer

Mit der Entwicklung der sog. zirkonoxidverstärkten Silikatkeramiken (ZLS) steht eine hochfeste Glaskeramikvariante zur Verfügung, die für die CAD/CAM-Bearbeitung optimiert wurde und neben guten Schleif- und Poliereigenschaften auch gute lichtoptische Eigenschaften bietet. Erste klinische Erfahrungen zeigen, dass mit diesen Materialien in der Chairside-Anwendung sehr gute ästhetische Ergebnisse erreicht werden können, was im Wesentlichen auf die guten lichtoptischen Eigenschaften des Werkstoffs zurückzuführen ist.

**\_Vollkeramische Restaurationen** sind heute ein integraler Bestandteil im restaurativen Behandlungskonzept. Die klinisch abgesicherten Indikationen reichen dabei vom vollkeramischen Inlay über Teilkronen und Veneers bis zur Einzelkrone oder Brücke im Front- und Seitenzahnbereich. Diese vielfältigen Einsatzmöglichkeiten bedingen die Anwendung verschiedener, auf die jeweilige Indikation optimierter Werkstoffe. Hier gilt es, immer eine ausreichend hohe Festigkeit mit einer indikationsgerechten Lichtdurchlässigkeit zu kombinieren. Oxidkeramiken, insbesondere Yttrium-teilstabilisierte Zirkonoxidkeramiken, werden aufgrund ihrer hohen Festigkeit bevorzugt als Gerüstwerkstoffe für hochbelastete Restaurationen wie z.B. Brücken oder Implantatabutments eingesetzt. Im Bereich der Glaskeramiken haben sich leuzitverstärkte Keramiken für die Anwendung bei Inlays und Onlays klinisch bewährt. Aufgrund ihrer limitierten Festigkeit von ca. 120 MPa zeigten sich jedoch bei Teilkronen und Kronen aus diesem

Werkstoff insbesondere beim Einsatz im Molarenbereich höhere Fehlerquoten (Abb. 1).

Mit der Einführung der Lithiumdisilikatkeramiken (IPS e.max, Ivoclar/Vivadent, Schaan/Liechtenstein) konnten Festigkeitswerte von 350–400 MPa erreicht werden, die zu einer Verbesserung der klinischen Ergebnisse führten. Klinische Untersuchungen mit Beobachtungszeiten von bis zu acht Jahren zeigen, dass mit diesen Materialien auch Einzelkronen und Teilkronen mit einer hohen Erfolgswahrscheinlichkeit gefertigt werden können. Aus diesen Ergebnissen kann gefolgert werden, dass mit einer Festigkeit im Bereich von 350–400 MPa eine ausreichende Dauerbelastbarkeit auch bei adhäsiv befestigten vollkeramischen Teilkronen und Kronen erreicht werden kann. So ist dieser Festigkeitsbereich heute auch als Voraussetzung für die Indikationsfreigabe neuer Materialien in diesem Bereich zu fordern. Bislang konnten diese Festigkeiten in der Gruppe der Glaskeramiken jedoch ausschließlich von den Lithiumdisilikatkeramiken erreicht werden.

## **\_Zirkonoxidverstärkte Silikatkeramiken – eine neue Materialgruppe**

Eine kürzlich vorgestellte neue Materialgruppe, die diese Festigkeitsanforderungen ebenso erfüllt, sind die sog. zirkonoxidverstärkten Lithiumsilikatkeramiken (ZLS). Die zirkonoxidverstärkten Silikatkeramiken wurden in einer Industriekooperation der VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, und der DeguDent GmbH, Hanau, zusammen mit dem Fraunhofer-Institut für Silikatforschung entwickelt. Ziel dieser

**Abb. 1**\_ Fraktur einer keramischen Teilkrone aus einer leuzitverstärkten Glaskeramik (Empress 1) nach einer Tragedauer von sieben Jahren.







**Abb. 2\_** Schematische Darstellung des unterschiedlichen Gefügeaufbaus von zirkonoxidverstärkten (ZLS) und Lithiumdisilikatkeramiken. (LS<sub>2</sub>)

Entwicklung war es, Materialien zu entwickeln, die einerseits eine ausreichend hohe Festigkeit im Bereich von 370–420 MPa aufweisen. Andererseits sollten diese Materialien speziell für die CAD/CAM-Bearbeitung optimiert werden. Die ZLS-Keramiken zeigten in unterschiedlichen In-vitro-Untersuchungen während der Entwicklungsphase eine mittlere 3-Punkt-Biegefestigkeit von 420 MPa, ein Weibull-Modul von 8,9 sowie ein Elastizitätsmodul von 70 GPa. Abrasionsuntersuchungen an der Universität Regensburg zeigten zudem, dass die Abrasivität der ZLS-Keramiken vergleichbar mit den seit Jahrzehnten im klinischen Einsatz befindlichen Feldspatkeramiken ist (VITA MK II, VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen). Die Markteinführung dieser Materialgruppe wird trotz der positiven Ergebnisse aus den Laboruntersuchungen zusätzlich durch begleitende universitäts- und praxisbasierte Untersuchungen abgesichert. Da das Material insbesondere für die CAD/CAM-Verarbeitung optimiert werden sollte, sind aber auch die Parameter der maschinellen Bearbeitung von zentraler Bedeutung. Insbesondere bei der Chairside-Verarbeitung sind dabei kurze Prozesszeiten, aber auch eine gute extra- und intraorale Polierbarkeit wichtig. Zudem muss für eine Chairside-Anwendung eine optimale, dem natürlichen Vorbild entsprechende Lichtleitung erreicht werden, um eine gute farbliche Anpassung an die natürliche Zahnhartsubstanz zu erreichen. Für die laborseitige Verarbeitung muss zudem die Möglichkeit der erweiterten Individualisierung und Charakterisierung durch entsprechende Malfarben und Keramikmassen gegeben sein. Dieses breit gefächerte Anforderungsprofil wurde durch die Kombination der positiven Eigenschaften von Zirkonoxid und Glaskeramik erreicht. Durch einen Anteil von 10% fein dispers verteiltem Zirkonoxid entsteht bei dieser Glaskeramik nach der Kristallisation ein sehr homogenes Gefüge mit einer durchschnittlichen Korngröße von ca. 0,5 µm. Die ausgebildeten Kristallite sind vier- bis achtmal kleiner als Lithiumdisilikatkristallite (Abb. 2–3b). Das Resultat ist eine sehr feine Mikrostruktur, die eine hohe mittlere Biegefestigkeit bei gleichzeitig hohem Glasanteil ermöglicht. Dies ist die Grundlage für die außergewöhnlichen optischen Eigenschaften der ZLS-Materialien. Die Lithiumsilikat-

kristallite von ZLS-Keramiken mit einer Größe von 500–700 nm entsprechen dem Wellenbereich des natürlichen Lichts, der für die Opaleszenz verantwortlich ist. Das Verhalten von ZLS-Keramiken bei unterschiedlichen Beleuchtungssituationen (Auflicht/Durchlicht) entspricht damit weitgehend dem natürlichen Zahnschmelz. Die Kombination kleinerer Silikatkrystalle und amorph in der Glasphase gelöstem Zirkonoxid hat bei den ZLS-Keramiken eine höhere Glasphase im Vergleich zu den bekannten Lithiumdisilikatkeramiken zur Folge. Durch die feinen Kristallite und den hohen Glasanteil der Mikrostruktur kann die Fluoreszenz aus der Tiefe wirken und die Intensität gut eingestellt werden. Die hohe Lichtleitfähigkeit und Farbadaption bewirken im Zusammenspiel mit dem natürlichen Restzahnbestand und der ausgeprägten Opaleszenz den hohen Chamäleoneneffekt. Ferner sorgt die homogene Struktur der Keramik für eine gute Schleif- und Polierbarkeit, auch im final kristallisierten Zustand. Entsprechend sind diese Materialien insbesondere für die CAD/CAM-Bearbeitung geeignet. Die ZLS-Keramiken werden von den an der Entwicklung beteiligten Industrieunternehmen unter den Produktnamen SUPRINITY (VITA Zahnfabrik) und CELTRA (DeguDent) für die Chair- und Labside-CAD/CAM-Bearbeitung vertrieben. Bei der ZLS-Variante CELTRA DUO (DENTSPLY DeTrey, Konstanz), die mit dem CEREC-System verarbeitet werden kann, handelt es sich um eine final kristallisierte Keramik. In der Softwareversion 4.2 ist diese Materialoption verfügbar. Die CAM-Bearbeitung ist dabei vergleichbar mit den bekannten final kristallisierten Feldspat- oder leuzitverstärkten Glaskera-

**Abb. 3a und 3b\_** REM-Darstellung des unterschiedlichen Gefügeaufbaus von zirkonoxidverstärkten Silikatkeramiken und Lithiumdisilikatkeramiken.

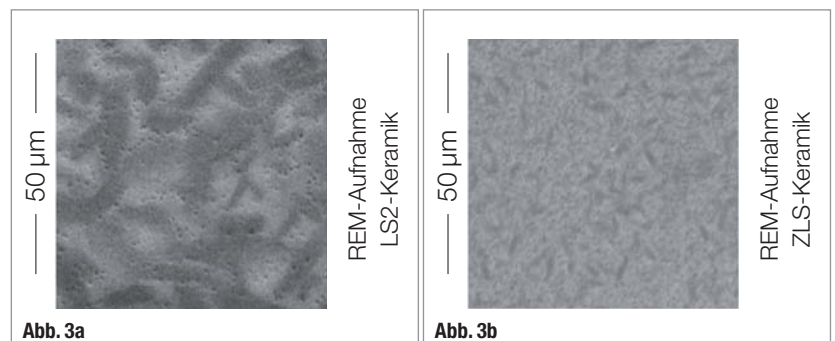




Abb. 4



Abb. 5

**Abb. 4\_** Ausgangssituation mit insuffizienten Kompositrestaurationen bei 26, 27.

**Abb. 5\_** Präparation für ein Keramikonlay an 26, aufgrund der reduzierten Restzahnsubstanzstärke war eine selektive Höckerüberkupplung disto-vestibulär erforderlich.

miken. Eine Besonderheit des Werkstoffes liegt jedoch darin, dass seine Endfestigkeit über die Finalisierung gesteuert werden kann. Die Finalisierung kann einmal durch eine einfache Politur erfolgen, danach beträgt die Festigkeit ca. 210 MPa, oder aber es wird ein Glasurbrand durchgeführt, was zu einer Endfestigkeit von ca. 370 MPa führt. Bei der ersten Option wird das gefräste Werkstück nach dem Schleifprozess, der Ausarbeitung und der Politur direkt zementiert. Durch die maschinelle Bearbeitung der Keramik wird die Ursprungsfestigkeit zwar auf ca. 210 MPa reduziert, diese Festigkeit ist jedoch ausreichend für die Anwendung bei Inlays und Onlays. Dieser Verarbeitungsweg ist insbesondere für eine Chairside-Anwendung geeignet, da das finale Werkstück bereits nach einer Fräszeit von 10 bis 14 Minuten zur Verfügung steht. Vergleichbare Prozesszeiten konnten bislang nur mit Feldspatkeramiken (VITA MK II, VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen) oder leuzitverstärkten Glaskeramiken (IPS Empress, Ivoclar Vivadent, Schaan/Liechtenstein) erreicht werden. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass bei diesen Keramiken lediglich Festigkeiten von 100–150 MPa erreicht werden. Der

Vorteil dieser Verarbeitungsoption liegt also in der Kombination kurzer Prozesszeiten mit einer höheren Festigkeit im Vergleich zu anderen Materialien, die im final kristallisierten Zustand bearbeitet wurden. Für die klinische Anwendung ist es dabei von zentraler Bedeutung, dass durch die guten lichtoptischen Eigenschaften eine gute farbliche Adaptation erreicht wird und dass das Material eine gute Polierbarkeit aufweist.

Wie bereits dargelegt, sind bei Teilkronen und Kronen im Seitenzahnbereich jedoch höhere Festigkeitswerte zur Sicherung eines klinischen Langzeiterfolgs zu fordern. Glaskeramische Restaurationen mit höheren Festigkeiten konnten bislang nur durch die Verwendung von Lithiumdisilikatkeramiken erreicht werden. Bei diesen ist jedoch nach der CAD/CAM-Bearbeitung noch ein Brennvorgang für die finale Kristallisation erforderlich, was zu einer entsprechenden Verlängerung der Prozesszeiten führt. In Laboruntersuchungen konnte jedoch gezeigt werden, dass durch die Finalisierung der CELTRA DUO-Restauration mit einem Glasurbrand die Festigkeit wieder erhöht werden kann und zwar auf einen Wert von ca. 370 MPa. Diese Option ist interessant, wenn im Chairside-Verfahren Teilkronen oder Kronen hergestellt werden sollen, für die höhere Festigkeitswerte zu fordern sind. Mit dem Glasurbrand kann also eine indikationsbezogene Steuerung der Festigkeitseigenschaften erfolgen. Die Chairside-Herstellung von CELTRA-Restaurationen ist bislang ausschließlich im CEREC-System möglich.

Die Einsatzmöglichkeiten Chairside-gefertigter ZLS-Restaurationen aus dem Material CELTRA DUO sollen nachfolgend an einem klinischen Fallbeispiel aufgezeigt werden.

**Abb. 6\_** Fertiggestellte virtuelle Konstruktion mit der CEREC Software 4.2 (Sirona, Bensheim).

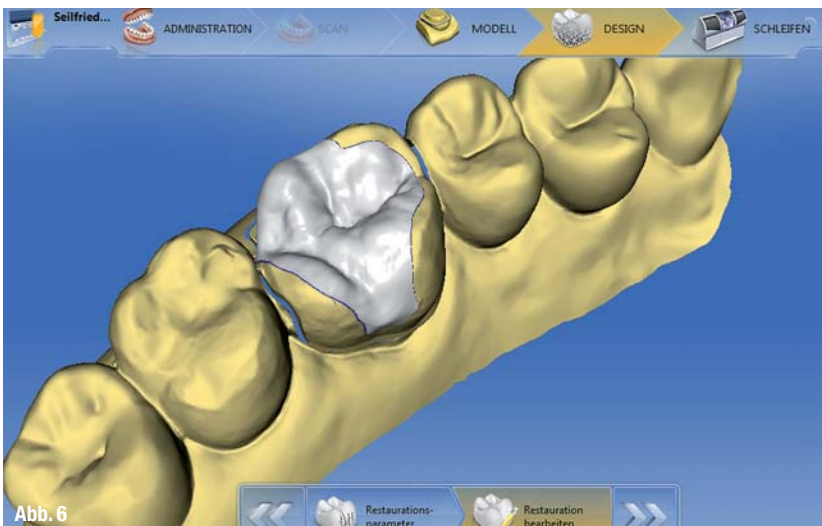


Abb. 6

### \_Falldarstellung

Die Patientin stellte sich mit einer insuffizienten konservierenden Versorgung im 1. Quadranten vor (Abb. 4). Nach Erneuerung der insuffizienten Kom-





Abb. 7

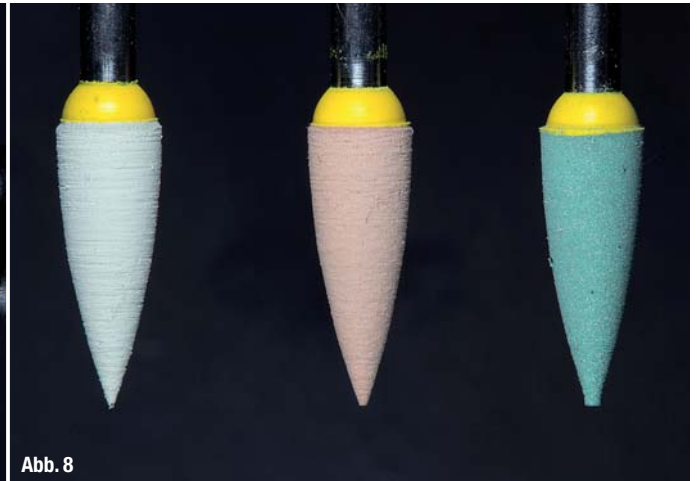


Abb. 8

positrestauration am Zahn 27 erfolgte zunächst die Präparation für ein Keramikonlay am Zahn 26 unter absoluter Trockenlegung. Hierbei sind die bekannten Präparationsparameter für Keramiken (retentionslose Kavität mit abgerundeten Kavitätswinkeln) und die erforderlichen Materialmindeststärken zu berücksichtigen. Ebenso sollte sichergestellt sein, dass eine minimale Restzahn-hartsubstanzstärke von 2 mm erhalten bleibt, andernfalls ist in den Bereichen mit reduzierten Restzahn-hartsubstanzstärken eine selektive Höckerüberkuppelung sinnvoll (Abb. 5). Nach der digitalen Abformung (CERECAC-Kamera, Sirona, Bensheim) erfolgte die Konstruktion des Keramikonlays mit den bekannten Softwaretools der CEREC-Software Version 4.2 (Abb. 6).

Nach der Datenübertragung erfolgte der wassergekühlte Schleifprozess in einer CEREC MCXL-Maschine (Sirona, Bensheim) mit der Materialoption CELTRA DUO. Der Schleifvorgang dauert je nach Größe der Restauration zwischen 10 und 14 Minuten, dies bedeutet also keinen wesentlichen Unterschied zum Schleifen anderer final kristallisierter Keramiken (Abb. 7).

Nach dem Schleifprozess wird die Restauration zunächst mit einem wassergekühlten Diamantinstrument vom Träger abgetrennt und der Haltesteg beigeschliffen. Anschließend wird das Onlay vorgepoliert. Für die Vorgepolitur empfiehlt sich die Verwendung diamantimpregnierter Silikonpolierer (z.B. CeraGloss, Edenta, Au, Schweiz; DIAPOL, EVE Ernst Vetter GmbH, Pforzheim; 4326A.104, Gebr. Brasseler, Lemgo) (Abb. 8).

In dieser Phase sollte dann auch eine erste intra-orale Passungskontrolle erfolgen, insbesondere dann, wenn es gilt, approximale Kontakte korrekt einzustellen. Sofern eine gute Passung der Restauration sichergestellt ist, kann die Finalisierung erfolgen.

Wie bereits erwähnt, ist für die weitere Verarbeitung die gewünschte Endfestigkeit der Restauration entscheidend. Sofern die Restauration nur poliert wird, ist eine Festigkeit von 210 MPa erreichbar. Diese Festigkeit liegt deutlich über den Werten anderer final kristallisierter Feldspat- (VITA MK II) und Glaskeramiken (Empress 1), die bekanntermaßen eine gute klinische Bewährung für Inlays und Onlays zeigen. Entsprechend bietet sich bei der Herstellung von In-

**Abb. 7\_** Geschliffene Restauration vor dem Abtrennen des Haltesteges.

**Abb. 8\_** Beispiel für geeignete diamantimpregnierter Silikonpolierer für die Ausarbeitung der CELTRA DUO-Restaurationen.



Abb. 9a



Abb. 9b

**Abb. 9a und 9b\_** Konditionierung der Kavität in der Total-Etch-Technik mit einem 36%igen Phosphorsäure-Gel.



Abb. 10



Abb. 11

**Abb. 10\_** Auftrag des dualhärtenden Bondings.

**Abb. 11\_** Konditionierung der Keramikrestauration mit einem 5%igen Flusssäure-Gel für 30 Sekunden.

lays und Onlays die einfache Politur zur Finalisierung an. Für Kronen und Teilkronen im Molarenbereich ist dagegen ein Glasurbrand sinnvoll, da mit diesem Schritt die Endfestigkeit auf 370 MPa gesteigert wird und damit im Bereich der langjährig bewährten Lithiumdisilikatkeramiken liegt.

Da es sich bei dem hier vorgestellten Fallbeispiel um eine Onlay-Restauration handelt, erfolgte die Finalisierung lediglich durch die finale Politur der Restauration. Aufgrund der guten lichteoptischen Eigenschaften können bereits durch die reine Politur ansprechende ästhetische Ergebnisse erreicht werden. Berücksichtigt man die für diese Schritte notwendigen Prozesszeiten (Fräsen + Ausarbeitung/Politur ca. 25 Minuten) steht mit dieser Technik ein sehr effizientes Verfahren für die Herstellung einer Keramikrestauration zur Verfügung.

**Abb. 12\_** Direkte Applikation des Kompositzements in die vorbereitete Kavität.

**Abb. 13\_** Okklusale Adjustierungen mit einem feinkörnigen Diamantinstrument.

Für die adhäsive Befestigung der CELTRA DUO-Restauration wird ein speziell auf die Keramik abgestimmtes Befestigungssystem (CELTRA DUO Cementation System, DENTSPLY DeTrey, Konstanz) angeboten. Es besteht aus einem langjährig bewährten dualhärtenden Bondingsystem (XP-Bond,

DENTSPLY DeTrey, Konstanz) und einem dualhärtenden Kompositzement (Calibra, DENTSPLY DeTrey, Konstanz), der in fünf unterschiedlichen Farbnuancen (transluzent, hell, mittel, dunkel, opak) verfügbar ist. Im ersten Schritt der adhäsiven Befestigung erfolgt zunächst die Konditionierung der Kavität in der Total-Etch-Technik unter Verwendung einer 36%igen Phosphorsäure (Conditioner 36, DENTSPLY DeTrey, Konstanz). Zur Vermeidung postoperativer Beschwerden sollte eine Ätzeit des Dentins von 15 Sekunden möglichst nicht überschritten werden.

Nach dem Abspülen des Ätzelgels und der vorsichtigen Trocknung kann der Auftrag des Bondings erfolgen (Abb. 10). Um sicherzustellen, dass das Bonding auch unter Keramikrestorationen mit höherer Schichtstärke vollständig aushärtet, wird dem Bonding ein Aktivator für die chemische Polymerisation (Self-cure Activator) im Verhältnis 1:1 beige-mischt. Damit eine möglichst geringe Filmdicke erreicht wird, wird das Bonding im mittelstarken Luftstrom dünn ausgeblasen. Die Konditionierung der Keramikrestauration wird mit einer 5%igen Flusssäurelösung (VITA Ceramics Etch, VITA



Abb. 12



Abb. 13





Abb. 14



Abb. 15

Zahnfabrik, Bad Säckingen) für 30 Sekunden durchgeführt. Anschließend erfolgt der Auftrag eines Silans (Calibra Silan, DENTSPLY DeTrey, Konstanz), das für ca. 1 Minute einwirken soll. Direkt vor der Zementierung wird die Zementierungsfläche der Restauration dann auch mit dem Bonding beschickt. Das Bonding wird nach dem Auftrag sofort im Luftstrom dünn ausgeblasen.

Der dualhärtende Zement (Calibra, DENTSPLY DeTrey, Konstanz) kann dann direkt mit der Automix-Spritze in die Kavität appliziert werden. Auf diese Weise entfallen die Nachteile des manuellen Anmischens eines Paste-Paste-Systems (z. B. Luft-einschlüsse, Anmischen von zu viel oder zu wenig Material, Zeitverzögerung). Nach dem Einsetzen der Restauration und der Sicherstellung, dass sie sich in der finalen Position befindet, können die Zementüberschüsse für 3–5 Sekunden mit einer LED-Polymerisationslampe vorgehärtet werden. Dieses kurze Anhärten führt dazu, dass die Zementüberschüsse eine Gel-Phase erreichen, so können sie einfach mit einer Sonde entfernt werden. Die Restauration ist dann auch bereits ausreichend fixiert, sodass die Approximalräume mit Zahnseide auf ihre Gängigkeit geprüft werden können. Nachdem alle Zementüberschüsse vollständig entfernt worden sind, erfolgt die komplette Aushärtung mit einer geeigneten Polymerisationslampe für jeweils 30–40 Sekunden von okklusal, vestibulär und lingual/palatal.

Für die okklusalen Adjustierungen nach der Zementierung sollte ein Feinkorndiamant (z. B. 8390.314.016, Gebr. Brasseler, Lemgo) verwendet werden (Abb. 13).

Die weitere Politur erfolgt dann wiederum mit diamantimprägnierten Silikonpolierern in mehreren Polierstufen. Die Diamantpolierer sollten jeweils mit Wasserkühlung bei einer maximalen Drehzahl von 15.000/min eingesetzt werden. Für die finale Politur eignen sich besonders Diamantpolierpasten, die für die intraorale Politur zugelassen sind

(z. B. DirectDia Paste, SHOFU Dental, Ratingen oder OptraFine HP Polishing Paste, Ivoclar Vivadent, Schaan/Liechtenstein) (Abb. 14). Die Pasten werden am besten in Kombination mit einem Nylonbürstchen ohne Wasserkühlung bei max. 5.000/min eingesetzt.

### Fazit

Mit der ZLS-Keramik CELTRA DUO steht ein interessanter Werkstoff zur Verfügung, der für die praxisbasierte CAD/CAM-Verarbeitung besonders geeignet ist. Er überzeugt durch eine gute Kombination lichtoptischer Eigenschaften und einer je nach Indikationsbereich durch einen Glasurbrand steuerbaren mechanischen Belastbarkeit. Die gute Schleif- und Polierbarkeit ermöglichen insbesondere bei der Chairside-Bearbeitung eine Optimierung der Arbeitsabläufe und eine verkürzte Behandlungszeit.

**Abb. 14\_** Für die finale Politur eignen sich insbesondere Diamantpolierpasten, die mit einem Nylonbürstchen ohne Wasserkühlung eingesetzt werden.

**Abb. 15\_** Finales Behandlungsergebnis nach Abschluss der intraoralen Politur.

### Kontakt

cosmetic  
dentistry



**Priv.-Doz. Dr. med. dent.  
Sven Rinke, M.Sc., M.Sc.  
Dr. Sabine Schäfer**

ÜBAG Priv.-Doz. Dr. S. Rinke,  
Dr. M. Jablonski & Kollegen  
Geleitstraße 68  
63456 Hanau

Tel.: 06181 1890950  
rinke@ihr-laecheln.com  
www.ihr-laecheln.com

Infos zum Autor





# Vollkommene Ästhetik mit geringem Aufwand

Autor\_Dr. Dr. Karl-Heinz Letzner

Im folgenden Fall soll gezeigt werden, dass neben der Verarbeitungstechnik und der Erfahrung des Behandlers auch die Eigenschaften des verwendeten Komposites eine wesentliche Rolle beim Erfolg einer Restauration spielen. Bei einer Frontzahnkorrektur kommt das Komposit Enamel plus HRi (LOSER & CO, Leverkusen) zum Einsatz. Das verwendete Komposit hat einen Lichtbrechungsindex, der dem des natürlichen Schmelzes entspricht.

Abb. 1 \_Ausgangssituation: Der Patient wünschte eine Verlängerung der Inzisalkanten.

Abb. 2 \_Mit der Chromatic Chart wird eine detaillierte Dokumentation der verwendeten Massen ermöglicht.

Bei dem hier vorgestellten Patienten ging es um die Verlängerung der Schneidekanten mittels nicht-invasiver Komposittechnik (Abb. 1). Als der Patient in unserer Praxis vorstellig wurde, zeigte die klinische Untersuchung keinerlei Unregelmäßigkeiten. Die Zähne waren belastbar, stabil und ohne Lockerung.

Dem Wunsch nach Verlängerung der beiden Frontzähne konnte ohne Probleme entsprochen werden. Als vorbereitende Maßnahmen fertigten wir Situationsmodelle an. Ziel war es, die Schneidekanten mittels des hergestellten Silikonschlüssels bis zur gewünschten Länge aufzubauen und so die verloren gegangene Funktion und Ästhetik wiederherzustellen.



Abb. 1

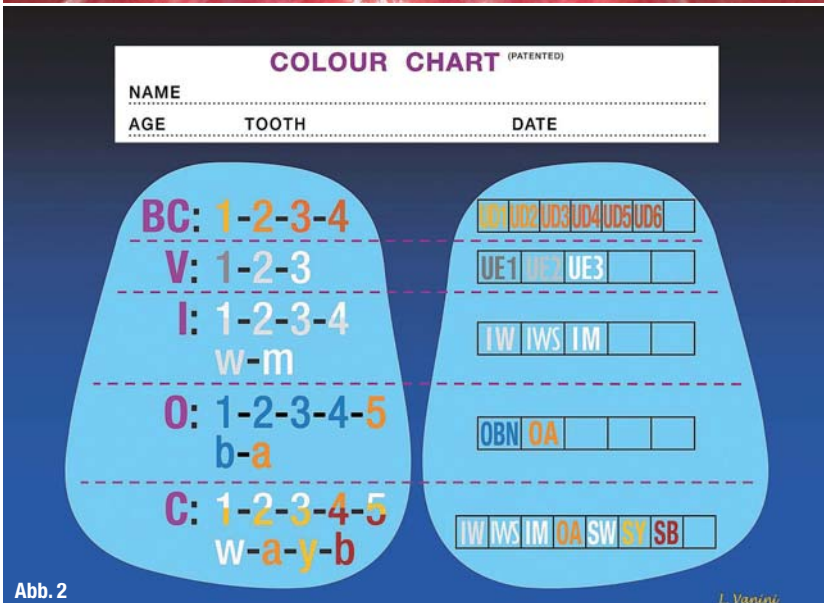


Abb. 2

## \_Wahl des Komposits

Noninvasives Vorgehen sollte in diesem Fall das Mittel der Wahl sein, um kein Trauma durch Präparation zu verursachen und den Abstand zum Pulpdach nicht noch weiter zu verringern. Auch auf „Kunstgriffe“ wie Wellenschliff oder palatinal-vestibuläres Abschrägen sollte deshalb verzichtet werden. Damit ganz ohne eine solche Präparation trotzdem kein grauer Füllungsrand im restaurierten Zahn sichtbar wird, müssen der Lichtbrechungsindex von natürlichem Schmelz und Restaurationsmaterial übereinstimmen.

Das Füllungskomposit Enamel plus HRi (LOSER & CO, Leverkusen) erfüllt dieses Kriterium nahezu perfekt. Für das natürliche Erscheinungsbild sorgen darüber hinaus die Fluoreszenz und Transluzenz, die an den natürlichen Zahn angepasst sind. Die Schichtstärke der Komposit-Schmelzmasse kann genau so dünn oder dick gestaltet werden, wie es die des natürlichen Schmelzes vorgibt.

## \_Prozedere

Für die Verlängerung der Schneidekanten der Zähne 11 und 21 werden diese lediglich mit feinem Edelkorund sandgestrahlt, geätzt und gebondet. Die Farbbestimmung erfolgte wie üblich mittels Farbschlüs-

sel und Feinabstimmung an den ungeätzten und nicht ausgetrockneten Zähnen. Das Komposit Enamel plus HRi bietet dem Anwender hier eine sehr einfache, aber effektive Farbauswahl für den Schmelzanteil einer Restauration: Es sind drei Schmelzmassen verfügbar, die dem Alter des Patienten entsprechend gewählt werden können.

- a) UE 3 für junge Patienten mit noch sehr hellem und dickem Schmelz.
- b) UE 2 für erwachsene Patienten mit bereits sichtbaren Alterungserscheinungen am Zahnschmelz.
- c) UE 1 für ältere Patienten mit abradiertem, sehr transparentem Schmelz.

Die Schmelzmasse der engsten Wahl wurde auf den ungeätzten Nachbarzahn aufgetragen, lichtgehärtet und verglichen. Die so ermittelte Schmelzmasse wurde in die Enamel plus HRi Farbkarte („Colour Chart“, Abb. 2) eingetragen. Diese Möglichkeit der Dokumentation bietet eine gute Vorlage für ein standardisiertes Vorgehen bei später erforderlichen Rekonstruktionen.

Die für den Patienten ausgesuchte Schmelzfarbe wurde dann im Komposit-Heizgerät auf 39 Grad Celsius erwärmt (Abb. 3), um sie leichter adaptieren zu können. Das Erhitzen des Komposites ermöglicht ein sehr angenehmes Ausformen besonders dünner Kompositenschichten und hilft, unangenehme Blasenbildung während der Verarbeitung zu minimieren. Zudem verringert ein Erhitzen des Materials dessen Polymerisationsschrumpfung.

Nach dem Desinfizieren der Region wurde die Inzisalkante mit einem Kugelfinierer (Komet Gebr. Brassler 314 016) geglättet, um schöne Übergänge zu erzielen. Das Tragen einer Lupenbrille ist bei Rekonstruktionen wie dieser sehr empfehlenswert. Es folgte eine Alginatabformung als Basis für die Rekonstruktion. Anhand des Gipsmodelles wurden die Schneidekanten der Zähne 11 und 21 mit Modellierwachs aufgebaut und die neue Situation palatinal und approximal eingefroren. Die Silikonform diente als Rückwall und wurde im Munde des Patienten anprobiert (Abb. 4).

Zur Reinigung wurden die Schneidekanten noch einmal mit Aluminiumoxid (Korndurchmesser 25 Mikrometer) abgestrahlt. Der Ätz- und Spülschritt konditionierte beide Zähne für das Auftragen des Adhäsivs. Ein Inkrement Enamel plus HRi Schmelzkomposit wurde bei Zahn 21 für die Rückwand gegen den Silikonwall appliziert und leicht angedrückt. Dem jungen Alter des Patienten entsprechend wurde die Schmelzmasse UE3 verwendet. Der Kantenaufbau wurde mit dem Auftragen des vestibulären Schmelzanteils abgeschlossen. Anschließend wurde dieses Vorgehen am Zahn 11 wiederholt (Abb. 5).



Abb. 3

Bei kleineren Defekten wie in diesem Fall wird nur Schmelzmasse verwendet. Das Komposit passt sich aufgrund des schmelzidentischen Lichtbrechungsindex harmonisch in das Gesamtbild des Zahnes ein.

Nach der Endpolymerisation wurde die Oberflächentextur gestaltet. Gelingt die Ausarbeitung analog zur noch intakten Vestibulärfläche, ist das Komposit nach der Hochglanzpolitur einem Veneer gleichwertig oder überlegen (Abb. 6). Um dies auf einfache Weise zu erreichen, steht ein abgestimmtes Politurensystem mit drei Diamantpasten sowie Ziegenhaarbürste und Filzrädern zur Verfügung.

### Diskussion

Komposite genießen mittlerweile einen wesentlich besseren Ruf als noch vor einigen Jahren. Für ihren Einsatz sprechen vielfältige Argumente: Die zu erzielenden ästhetischen Resultate stehen denen von Keramikrestaurationen in keiner Weise nach. Die Abrasionswerte sind dem natürlichen Schmelz sehr ähnlich. Zudem kann man minimalinvasiv arbeiten.

Abb. 3\_ Das Heizgerät ermöglicht das Erwärmen des Komposites wahlweise auf 39 °C oder 50 °C.

Abb. 4\_ Durch das Anlegen des Rückenwalles wird 1. das Längendefizit erkennbar und 2. kann die palatinale Schneidekante in den Rückenwall eingebracht werden.

Abb. 5\_ Verlängerter Frontzahn vor dem Ausarbeiten. Es ist wichtig, dass der Zahn in diesem Stadium fertig ausgearbeitet wird.

Abb. 6\_ Schneidekantenverlängerung nach der Fertigstellung.

Abb. 7\_ Darstellung nach Einstellen der Protrusionsbewegung und Politur der Kompositanteile.



Abb. 4

Abb. 5

Abb. 6

Abb. 7

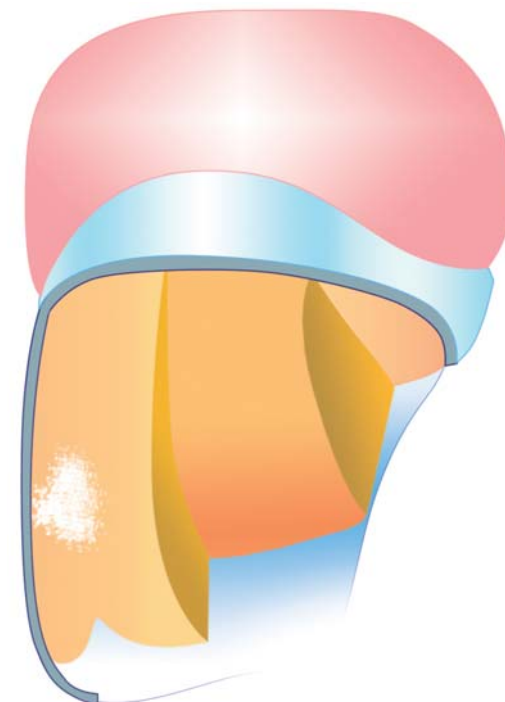
**Abb. 8:** \_Übersicht der gelungenen Frontzahn-Schneidekanten-Rekonstruktion.

**Abb. 9 a und b:** \_Der Lichtbrechungsindex von Enamel plus HRI entspricht dem des natürlichen Schmelzes.



Die Lichtbrechung sowie -reflexion und die ästhetische Wirkung entsprechen dem des natürlichen Zahnes. Die so versorgten Patienten sind in den meisten Fällen sehr zufrieden und dankbar, dass wir eine Alternative zum Keramikveneer oder gar einer Überkronung vorgeschlagen haben. Das heißt nicht, dass Keramikversorgungen nicht mehr gebraucht werden; ganz und gar nicht. Nur: das Indikationsspektrum für Kompositrekonstruktionen hat sich erheblich erweitert, ganz abgesehen von der Bequemlichkeit sowie dem Kosten-Nutzen-Aufwand für den Patienten und nicht zuletzt den Verdienstmöglichkeiten für den Zahnarzt. Das Komposit Enamel plus HRI ist der bisher einzige Vertreter einer neuen Klasse hochästhetischer Restaurationmaterialien. Das Besondere und Einzigartige liegt in der Angleichung des Lichtbrechungsindex an den Wert des natürlichen Schmelzes, er beträgt 1,62 (Abb. 9a und b).

**Abb. 10:** \_Schichtschema mit Dentin- und Schmelzmassen bei umfassenderen Rekonstruktionen.



**Abb. 10**

Die guten Lichteigenschaften sind prädestiniert für eine zügige Technik mit wenigen Schritten. Schneidekantendefekte werden nur mit Schmelzmasse rekonstruiert. Bei einfachen Aufbauten genügen ein oder zwei Dentinmassen und eine Schmelzmasse. Bei anspruchsvollen Fällen werden zusätzliche Massen für Opaleszenzen, Intensive und Charakterisierungen herangezogen (Abb. 10). Wer eine spezielle Masse für den Molarenbereich bevorzugt, setzt die Schmelzmasse Enamel plus HRI Function ein. Hier entsprechen die Abrasionswerte denen von Gold. Dadurch lässt sich das Komposit besonders auch bei Patienten mit Parafunktion oder CMD-Problematik heranziehen. Anders als sehr harte Kompositmassen oder Keramik kann die Function-Schmelzmasse die Integration der Versorgung in das neuromuskuläre System sehr gut unterstützen und die okklusale Stabilität erhalten. Die gesamte HRI-Kompositgeneration eignet sich nicht nur für die direkte Füllungstherapie, sondern ist gleichfalls für das indirekte Arbeiten im Labor bestimmt. So lassen sich Veneers ebenso anfertigen wie Verblendungen zum Beispiel neben direkten Restaurationen.

**\_Kontakt**

**cosmetic dentistry**

**Dr. Dr. Karl-Heinz Letzner**

Praxis für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
Anichstr. 10  
6020 Innsbruck, Österreich  
Tel./Fax: +43 512 238446  
praxis@zahn-medizin.at  
www.zahn-medizin.at

Infos zum Autor





7.

# INTERNATIONALER KONGRESS

für Ästhetische Chirurgie und Kosmetische Zahnmedizin

27./28. November 2015

Berlin | Hotel Palace



[www.igaem-kongress.de](http://www.igaem-kongress.de)

Wissenschaftliche Leitung:  
Prof. Dr. Werner L. Mang



Faxantwort // 0341 48474-290

Bitte senden Sie mir das Programm zum 7. Internationalen  
Kongress für Ästhetische Chirurgie und Kosmetische Zahnmedizin  
am 27./28. November 2015 in Berlin zu.

E-Mail-Adresse (Bitte angeben!)

Praxisstempel

# Composite-Restaurationen im Seitenzahnbereich – einfach und zuverlässig

Autor\_Dr. Nicolas Lehmann

**„Eine gelungene Restauration** bedarf neben der schonenden Präparation eines durchdachten und nachhaltigen Füllungskonzepts. Seit einiger Zeit ist oft von den sogenannten Bulk-Fill-Composites die Rede. Wo steckt das eigentliche Potenzial für den Anwender? Denn trotz der Fortschritte im Bereich der adhäsiven Zahnheilkunde ist die Schrumpfung von Composite nach wie vor als problematisch anzusehen und ein möglicher Grund für den Misserfolg einer Restauration. Während der Polymerisation schwankt die Volumenschrumpfung von Composite zwischen 1,5 und 5 Vol.-%.

Um dieser Polymerisationsschrumpfung effektiv entgegenwirken zu können, werden unter Berücksichtigung des C-Faktors (Konfigurationsfaktors) teilweise ausgeklügelte Schichttechniken angewandt: In einem zeitintensiven Vorgehen müssen die einzelnen Composite-Inkrementen in geringen Mengen (Schichtdicke unter 2 mm) eingebracht und separat polymerisiert werden. Mit der Bulk-Fill-Technik (Tetric EvoCeram® Bulk Fill) ist dieses Vorgehen nun erheblich vereinfacht worden. Das Material kann in einer bis zu vier Millimeter dicken Schicht appliziert werden und ermöglicht somit die „Einschichttechnik“. Das lichterhärtende, röntgenopake Nanohybrid-Composite vereint zudem alle guten Eigenschaften. Anhand zweier Patientenfälle werden im Folgenden zwei unterschiedliche Indikationen sowie deren Therapieweg aufgezeigt.

## „Patientenfall 1

Die Zähne 46 und 47 einer 25-jährigen Patientin zeigten Kariesläsionen (Abb. 1). Der allgemeine Gesundheitszustand der jungen Frau war gut. Nach einer Analgesie konnten die kariösen Bereiche entfernt (Abb. 2) und die Kavitäten mit einer 2-prozentigen Chlorhexidindigluconat-Lösung gespült werden. Das Ätzelgel (Total Etch) wurde zuerst auf den Zahnschmelz und 15 Sekunden später auf die Dentinbereiche appliziert (Abb. 3). Die Gesamtätzdauer betrug 30 Sekunden. Anschließend wurde das Gel mit Wasser abgespült und die Kavitäten mäßig getrocknet (Abb. 4). Um die Kavität für die adhäsive Restauration vorzubereiten, sollte das Einflasken-Adhäsiv ExciTE® F angewandt werden. Das Material enthält den Primer, das Adhäsiv sowie mehrere Lösungsmittel. Damit das Adhäsiv seine volle Wirkung entfalten kann, sollte es auf das „leicht“ feuchte Dentin appliziert werden. Die Schwierigkeit für den Zahnmediziner besteht darin, den Dentin-Feuchtigkeitsgrad zu finden, der eine optimale Penetration des Adhäsivs begünstigt.

Das ist ein Balanceakt: Ist das Dentin zu feucht, wird die Ausbildung eines durchgängigen Haftverbunds verhindert und es entsteht das sogenannte „Overwet“-Phänomen (Einschlüsse von Wasserbläschen an der Grenzfläche). Ist der Dentin-Feuchtigkeitsgrad zu niedrig, kommt es zu einem „Kollagenkollaps“.

**Abb. 1** Ausgangssituation: Kariesläsionen im okklusalen Bereich der Zähne 46 und 47.

**Abb. 2** Unter Kofferdam wurde die Karies vollständig exkaviert.

**Abb. 3** Der Zahnschmelz sowie das Dentin wurden für 30 beziehungsweise 15 Sekunden geätzt.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3





Die falsche Applikation des Adhäsivs kann in einer unvollständigen Infiltration des Adhäsivs in der demineralisierten Dentinoberfläche (Undichtigkeit) resultieren.

Die Folge können postoperative Sensibilitäten, Randverfärbungen und früher oder später Sekundärkaries sein. Es ist also wichtig, dass die Applikationsempfehlungen des Herstellers beachtet werden.

Das Adhäsiv (Excite F) wurde auf die geätzte Zahnhartsubstanz aufgetragen und das integrierte Lösungsmittel mit etwas Druckluft leicht verblasen. Danach konnte die Adhäsivschicht circa zehn Sekunden im Low Power-Modus des Polymerisationsgeräts Bluephase® G2 ausgehärtet werden.

Die Kavität des Zahns 47 war vier Millimeter tief; Zahn 46 hatte eine Kavitätentiefe von drei Millimetern. Mit der Bulk-Fill-Technik wurden beide Zähne mit nur einem Inkrement pro Zahn gefüllt (Abb. 5). Dieses Vorgehen ist bewusst gewählt worden. Warum? Die Patientin wies infolge eines Unfalls eine Luxation des rechten Kiefergelenks auf und konnte den Mund nur in einem begrenzten Maß öffnen. Eine zu lange Mundöffnung hätte starke Gelenkschmerzen hervorrufen können. Die Möglichkeit

einer schnellen und trotzdem sicheren Füllungs-technik (Bulk-Fill) erwies sich als der ideale Weg. Das Composite (Farbe IVA) wurde mit dem OptraSculpt®-Instrument modelliert. Um einen optimalen Randschluss zwischen Zahn und Füllung zu erhalten, wurde eine Polymerisation mit niedriger Intensität gewählt. Damit konnte den Belastungen durch Schrumpfung des Composites entgegengewirkt werden. Jede der Restaurationen wurde 20 Sekunden lang im Low Power-Modus (Bluephase G2) gehärtet und danach wurden die Composite-Überschüsse mit feinkörnigen Diamantfräsen entfernt. Nach Abnahme des Kofferdams wurden die okklusalen Gegebenheiten angepasst und die Restaurationen mit Astropol®-Scheiben und-Silikonspitzen sowie Astrobrush®-Bürstchen poliert (Abb. 6 und 7).

## \_Patientenfall 2

Der 17-jährige Patient hatte im Seitenzahngelände umfangreiche Zahnhalskaries. Betroffen waren die bukkalen Flächen aller Zähne. An den Zähnen 37, 36, 35, 34 und 33 zeigte sich auch an den lingualen Flächen Karies (Abb. 8 bis 10).

**Abb. 4\_** Nach dem Abspülen des Ätzelgels hatte der Schmelz – wie gewünscht – eine kreidigweiße Farbe.

**Abb. 5\_** Mit nur einem Inkrement (Tetric Evo Ceram Bulk Fill) pro Zahn konnten die Kavitäten gefüllt werden.

**Abb. 6\_** Klinische Situation nach der Abnahme des Kofferdams.

**Abb. 7\_** Klinische Situation sechs Monate nach der Behandlung.

**Abb. 8 bis 10\_** Ausgangssituation mit den Kariesläsionen.



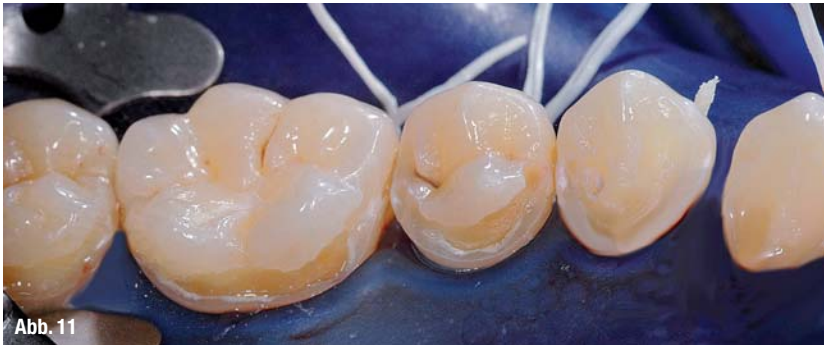


Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13

**Abb. 11** \_ Nach dem Anlegen des Kofferdams wurde die kariöse Zahnschubstanz entfernt.  
**Abb. 12 und 13** \_ Mit nur einem Inkrement (Tetric EvoCeram Bulk Fill) pro Zahn konnten die Kavitäten gefüllt werden. Klinische Situation nach der Abnahme des Kofferdams.  
**Abb. 14 und 15** \_ Klinische Situation sechs Monate nach der Behandlung.

Der allgemeine Gesundheitszustand des Patienten sowie seine häusliche Mundhygiene waren gut. Nach einem ausführlichen Gespräch mit dem jungen Mann erfuhren wir, dass er täglich große Mengen Limonade konsumiert. Die Karies und die Demineralisation sind also auf die säurehaltige Nahrung zurückzuführen. Nach einer Motivations- und Behandlungsphase mit Mundspülung und fluorierter Zahnpasta änderte er schrittweise sein Ernährungsverhalten. Die Kariesläsionen soll-



Abb. 14



Abb. 15

ten mit Composite restauriert werden. Hierfür wurde die kariöse Zahnschubstanz entfernt und die Kavitäten mit einer 2-prozentigen Chlorhexidindigluconat-Lösung gespült (Abb. 11). Analog zum ersten vorgestellten Fall konnten das Ätzel Total Etch und nachfolgend das Adhäsiv Excite F appliziert werden. Auch hier sollte jede Kavität mit nur einem Inkrement gefüllt werden. Die Wahl fiel daher auf die zuverlässige, aber schnelle und somit patientenkomfortable Füllungstechnik mit dem Bulk-Fill-Composite Tetric EvoCeram Bulk Fill (Farbe IVA).

Das Composite wurde mit OptraSculpt-Instrumenten modelliert und jede Restauration 20 Sekunden lang im Low Power-Modus (Bluephase G2) ausgehärtet. Nach der Entfernung der Überschüsse erfolgte die Hochglanzpolitur mit Astropol-Scheiben, -Silikonspitzen sowie Astrobrush-Bürstchen (Abb. 12 und 13).

Bei einem Recall-Termin nach sechs Monaten zeigte sich eine stabile, gesunde orale Situation (Abb. 14 und 15).

### \_Fazit

Die „Einschichtfüllung“ mit dieser „neuen“ Composite-Generation ermöglicht es, auf schnellem Weg Restorationen anzufertigen, deren mechanische und ästhetische Eigenschaften denen herkömmlicher Composites gleichen. Die Vereinfachung des Vorgehens bedeutet sowohl für den Zahnmediziner als auch für den Patienten einen höheren Behandlungskomfort.

**\_Kontakt**
**cosmetic**  
dentistry



**Dr. Nicolas Lehmann**  
 17 Rue Joseph le Brix  
 42160 Andrézieux-  
 Bouthéon, Frankreich  
 nico.lehmann@wanadoo.fr

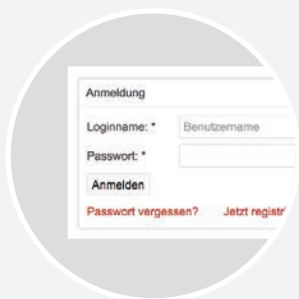
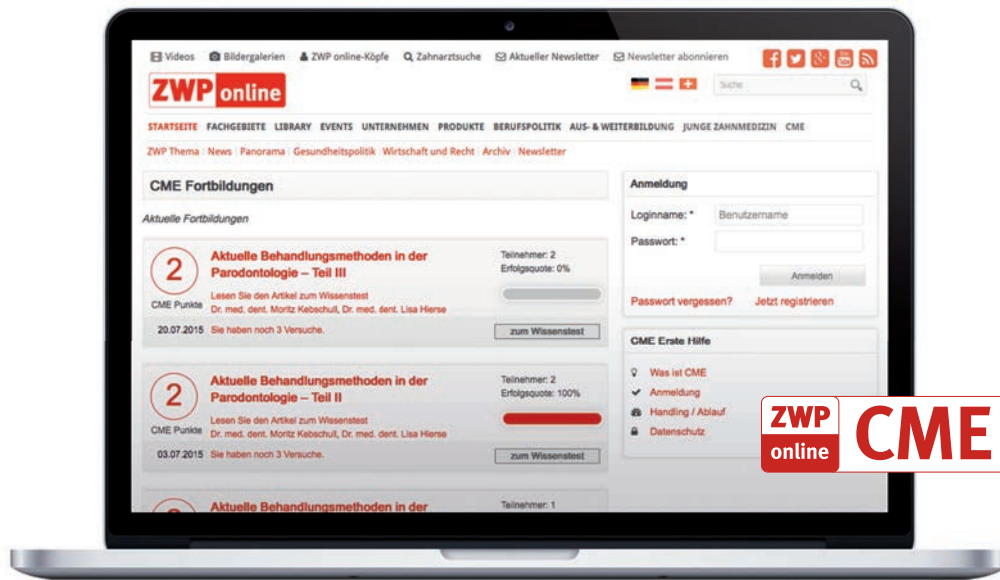
Infos zum Autor



# CME-Fortbildung auf ZWP online –



## Praxisnah, kostenlos & zertifiziert



Registrieren/Anmelden



Wissenstest wählen



Fragen richtig beantworten



Zertifikat ausdrucken



Mehr Informationen

# www.zwp-online.info/cme

FINDEN STATT SUCHEN

**ZWP** online



Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin

## Neuer Präsident der DGKZ ist Dr. Jens Voss aus Leipzig

Turnusgemäß hat Dr. Jens Voss/Leipzig zum 1.1.2015 das Amt des Präsidenten der 2003 gegründeten Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. (DGKZ) von Dr. Jürgen



Wahlmann/Edewecht übernommen. Das Vorstandsmitglied der DGKZ studierte von 1986 bis 1991 Zahnmedizin an der Universität Würzburg. Kurz nach dem Staatsexamen und der Approbation folgte die Promotion zum Dr. med. dent. Von 1992 bis 1993 war er als Sanitätsoffizier Zahnarzt bei der Bundeswehr Lütjenburg tätig, 1993 bis 1994 als Zahnarzt in Anstellung (Zahnarztpraxen Aschaffenburg und Frankfurt). 1994 gründete er die Zahnarztpraxis am Brühl in Leipzig mit dem Tätigkeitsschwerpunkt Ästhetische Zahnmedizin. Verschiedene Weiterbildungen



gen sowie Referententätigkeiten im In- und Ausland prägen seinen beruflichen Werdegang. Er ist Mitglied der Gesellschaft für Kosmetische Zahnheilkunde in Deutschland, der Europäischen Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin und Mitglied der American Academy of Cosmetic Dentistry AACD.

2005 gründet Dr. Jens Voss die WHITE LOUNGE – Dental Beauty Spa, 2006 darauf die Klinik für Ästhetische Zahnheilkunde.



Umfrage

## Deutsche legen großen Wert auf schöne Zähne

Schöne Zähne sind den Deutschen wichtig: Drei Viertel der Männer und Frauen (74,7 %) legen großen Wert darauf, ein möglichst perfektes Gebiss zu haben. Das ist das Ergebnis einer repräsentativen Umfrage im Auftrag des Gesundheitsmagazins „Apotheken Umschau“. Um dies zu erreichen, geht ein Großteil der Befragten (82,0 %) mindestens ein Mal im Jahr zur Kontrolle zum Zahnarzt und mehr als ein Drittel (69,8 %) wechselt mindestens alle zwei Monate seine Zahnbürste beziehungsweise den Zahnbürstenkopf. Viele Ältere bedauern es heute, dass sie früher zu wenig auf ihre Zahnpflege geachtet haben (50- bis 59-Jährige: 40,0 %; 60- bis 69-Jährige: 38,7 %; Ab-70-Jährige: 40,9 %).

Quelle: Apotheken Umschau

Nachruf

## Prof. Dr. Dr. med. Johannes Franz Höning verstorben

Am 24. Dezember 2014 verstarb Prof. Johannes Franz Höning. Prof. Höning war ein national und international ausgewiesener Spezialist auf dem Gebiet der Plastischen Chirurgie und engagierte sich im Rahmen seiner umfangreichen Autoren- und Referententätigkeit u.a. auch für die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Zahnärzten und Ästhetischen Chirurgen. In diesem Kontext gehörte Prof. Höning zu den Pionieren und ständigen Autoren des seit 2004 erscheinenden interdisziplinären Fachmagazins für Ästhetik „face“

und publizierte zuletzt im Oralchirurgie Journal 3/2014. Viele Zahnärzte lernten Prof. Höning als außerordentlich kompetenten Referenten bei den Jahrestagungen der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. (DGKZ) oder der Internationalen Gesellschaft für Ästhetische Medizin e.V. (IGÄM) sowie beim interdisziplinären Symposium Nose, Sinus & Implants zuletzt 2013 in Berlin kennen.



## OEMUS MEDIA Gewinnspiel

### ... und täglich grüßt ein iPad!

Aller zwei Jahre steht die IDS vor der Tür und die Dentalbranche Kopf – so auch in diesem Jahr. Zur 36. Auflage der Internationalen Dental-Schau in Köln präsentieren mehr als 2.100 Anbieter aus 56 Ländern die neuesten Innovationen, Produkte, Verfahren und Dienstleistungen der Dentalbranche. Auch die OEMUS MEDIA AG wird in Halle 4.1, Stand D060–F069 wieder live vor Ort sein und täglich unter allen Besuchern des Messestandes, die sich für den ZWP online-Newsletter registrie-



ren lassen, ein Apple iPad Air 2 16GB WiFi verlosen. Wer den wöchentlichen ZWP online-Newsletter abonniert, ist zukünftig somit nicht nur besser informiert, sondern erhöht auch seine Chance auf den Gewinn eines iPads. Also einfach vorbeischauchen, anmelden und mit etwas Glück schon bald der Besitzer eines schicken Tablets im Handtaschenformat sein.

Jeden Tag wird gegen 17.30 Uhr per Zufallsprinzip ein Gewinner ausgelost und vor Ort bekannt gegeben. Das Team der OEMUS MEDIA AG freut sich auf Sie!

Quelle: OEMUS MEDIA AG

## Fotocompetition zur IDS

### Mitmachen und GoPro gewinnen

Die Internationale Dental-Schau ist nicht nur Branchentreff und dentales Mekka für Zahnärzte und Zahntechniker mit Innovationsauftrag, sondern bietet vom 10. bis 14. März 2015 auch ausreichend Gelegenheit zum kollegialen Austausch. Damit dabei der Humor nicht zu kurz kommt, ruft ZWP online zum Fotocontest für die Lachmuskeln auf: Wer sich in den Hallen der XXL-Dentalmesse als Karl Lagerfeld der dentalen Fotografie beweisen will, sollte sein Funfoto auf der Facebook-Fanseite des dentalen Nachrichtenportals unter facebook.com/zwponline hochladen. Jeder Teilnehmer hat damit die

Chance, eine von fünf GoPro HERO3 White-Kameras im Wert von je 189 Euro zu gewinnen! Ob witzig, originell oder beißend komisch: Ab dem 10. März 2015 Smartphone oder Kamera zücken, auf der Leitmesse in Pose werfen, Spaßfoto schießen und sich bis zum 21. März 2015 dem Voting durch die ZWP online-Fans stellen! Die Community stimmt im Aktionszeitraum über die lustigsten Motive ab. Die fünf Fotos mit den meisten Likes gewinnen je einen Action-Camcorder von GoPro.

Quelle: ZWP online



## Hollywoodstar auf dem Zahnarztstuhl

### Brooke Shields mit Maulsperre



Früher ließ sie Männerherzen höherschlagen, kürzlich lehrte sie den einen oder anderen Fan das Gruseln. Aber vielleicht probte sie auch einfach nur für eine neue Rolle in einem Horrorstreifen? Anders lässt sich der fotografische „Schreck-Schuss“ der Hollywood-Schönheit Brooke Shields nicht erklären. Ende Januar sendete die bekannte Actress ihren Fans einen Fotogrüß zum Gruseln via Instagram-Post, direkt vom Zahnarztstuhl einer New Yorker Praxis. Ob das noch schön ist, darüber lässt sich streiten. Denn mit weit aufgerissenen Augen und einem Wangenhalter, der einem das Fürchten lehrt, sah sie alles andere als „glamorous“ aus.

Quelle: ZWP online (Katja Kupfer)

## Kunst mal anders

### David Bowies Zähne nachmodelliert

Normalerweise bringt die junge Illustratorin Jessine Hein ihre kreativen, künstlerischen Ergüsse mit Pinsel und Farbe zu Papier. Vor Kurzem bediente sie sich jedoch zahntechnischer Materialien wie Prothesenkunststoff, Gips und Acryl-



farbe und modellierte als neues Kunstprojekt die Zähne von einem der wohl einflussreichsten Künstler unserer Zeit, David Bowie, nach. Die Vorlage für das Modell lieferte Bowies Alter Ego in den 1970er-Jahren, die Kunstfigur Ziggy Stardust. Damals gab der Ausnahmekünstler seine Songs noch mit schiefen Zähnen zum Besten. Mittlerweile lächelt er mit neuen, geraden Zähnen in die Blitzlichter der internationalen Presse.

Quelle: ZWP online (Katja Kupfer)

## Misslungene kosmetische Behandlung

### Zahnarzt muss zahlen

Dank der innovativen Methode der Radiofrequenztherapie lassen sich heutzutage Alterserscheinungen, wie beispielsweise Falten, ohne großen Aufwand und den Einsatz eines Skalpells mindern. Einem Zahnarzt, der diese Methode im Rahmen seiner zahnärztlichen Tätigkeit in einem Beauty-Center anbot und einer Patientin erheblichen Schaden zufügte, wurde kürzlich vom Landgericht Münster die Zahlung eines Schmerzensgeldes in Höhe von 6.500 Euro und vom zuständigen Verwaltungsgericht eine Geldbuße von 2.500 Euro auferlegt.

Nach mehreren Behandlungen zeigten sich relativ schnell Rötungen und Blasen im Gesicht der 50-jährigen Patientin, die später vernarben und den Alltag der Geschädigten schwer beeinträchtigten. Hilfe und Recht suchte sie bei der zuständigen Zahnärztekammer und später vor Gericht. Im geführten Zivilprozess verpflichteten die Richter den Zahnarzt zur Zahlung einer Schmerzensgeldsumme in Höhe von 6.500 Euro. Neben dem Zivilverfahren musste sich der Behandler auch mit der zuständigen



© Africa Studio

Zahnärztekammer gerichtlich auseinandersetzen, da er weder eine entsprechende Facharzt- noch eine Heilpraktikerausbildung abgeschlossen hat und somit diese Art von Behandlungen, die sich nicht auf Zähne, Mund und Kiefer beschränken, niemals hätte ausüben dürfen. Zudem habe er gegen die „Pflicht verstoßen, dem Vertrauen, das Patienten in seine Behandlung setzten, gerecht zu werden“. Das Verhalten schade dem Berufsstand, argumentierte die Kammer ihre Klage, berichtete die Allgemeine Zeitung. Weiteren Schaden kann er nicht mehr anrichten, da das Beauty-Center mittlerweile geschlossen wurde.

Quelle: ZWP online (Katja Kupfer)

## IDS 2015

### So wird die Ausstellersuche zum Kinderspiel

Zur diesjährigen Internationalen Dental-Schau vom 10. bis 14. März in Köln werden mehr als 2.100 Aussteller auf der Koelnmesse vertreten sein und ihre innovativen Produkte einem breiten Publikum präsentieren. Als Besucher der Internationalen Dental-Schau legt man mitunter sehr lange Strecken auf dem großzügigen Messegelände der Koelnmesse zurück. Damit man in den Gängen der weitläufigen Messehallen nicht gänzlich den Überblick verliert, navigiert Sie der *today*-Messeguide unter <http://messeguide.today/> sicher durch die Hallen und Gänge der weltgrößten Dentalmesse.



Mit der benutzerfreundlichen Ausstellersuche finden Sie schnell und einfach alle ausstellenden Unternehmen mit Hallen- und Standnummern. Das Handling ist dabei kinderleicht: Geben Sie im Suchfeld einfach den Namen der Firma ein, die Sie suchen, oder lassen Sie sich alle Aussteller zu einer bestimmten Produktgruppe in einer bestimmten Halle anzeigen.

Über eine persönliche Merkliste kann man zudem favorisierte Aussteller abspeichern. Der Messeguide ist auch mobil abrufbar und kann so unterwegs bequem per Smartphone oder Tablet genutzt werden.

Quelle: ZWP online (Katja Kupfer)



## Richterbeschluss

# Zahnarzt muss negative Presseberichte dulden

In der Presse war – zunächst ohne Hinweise auf die Person des Beschuldigten – berichtet worden, ein Zahnarzt stehe aufgrund einer Vielzahl von Anzeigen im Verdacht, Patienten aus Gewinnstreben gesunde Zähne gezogen und durch Implantate ersetzt zu haben. In dem streitgegenständlichen Artikel, der in verschiedenen Medien veröffentlicht wurde, wurde der Betroffene zwar ebenfalls nicht namentlich benannt; der Artikel enthielt aber eine Reihe von Einzelheiten, über die der Zahnmediziner durch entsprechende Nachforschungen mit Internetsuchmaschinen identifiziert werden konnte. Die drei Anträge des Klägers auf einseitige

Untersagung einer weiteren Veröffentlichung waren beim Landgericht Karlsruhe erfolglos geblieben. Die gegen diese Urteile gerichteten Berufungen hat der 6. Zivilsenat des Oberlandesgerichts Karlsruhe mit Urteilen vom 2.2.2015 zurückgewiesen. Nach Auffassung des Senats wird der angegriffene Artikel den von der höchstgerichtlichen Rechtsprechung für eine Verdachtsberichterstattung aufgestellten Anforderungen gerecht; bei der Abwägung aller Umstände genießen die Pressefreiheit (Art. 5 Abs. 1 S. 2 GG) und das Informationsinteresse der Öffentlichkeit Vorrang vor dem Schutz der Persönlichkeitsrechte des Klägers.



©Ivelin Radkov

Quelle: Oberlandesgericht Karlsruhe, Urteile vom 2.2.2015 – Az. 6 U 130/14, Az. 6 U 131/14, Az. 6 U 132/14

## COLTENE

# Key Opinion Leader Meeting



Im November vergangenen Jahres wurde das Fußballstadion von St. Gallen zum Schauplatz für ein Gipfeltreffen der europäischen Zahnmedizin. Der Schweizer Dentalspezialist COLTENE lud anerkannte Meinungsführer und Forschungskoryphäen zum Key Opinion Leader Meeting in seine Heimat ein. Über 80 renommierte Experten aus Forschung und Praxis diskutierten für zwei Tage über die Zukunft der Endodontie und restaurativen Zahnheilkunde.

Das Unternehmen hat unzählige Anregungen und Ideen aus dem Fachtreffen mit in seine eigene Entwicklungsarbeit genommen. Die enge Zusammenarbeit mit Zahnärzten aus aller Welt und führenden Universitäten sowie Forschungslaboren spielt eine entscheidende Rolle beim Entwurf und der Gestaltung der praxisnahen Produkte. Nur so wird gewährleistet, dass die cleveren Arbeitshilfen und Dentalmaterialien den Zahnarzt in seinem Behandlungsalltag opti-

mal unterstützen. Beim nächsten Key Opinion Leader Meeting sind die heutigen Visionen der Dentalspezialisten dann vielleicht schon gängige Behandlungsrealität geworden.

Coltene/Whaledent  
GmbH + Co. KG  
Tel.: 07345 805-0  
www.coltene.com  
IDS: Halle 10.2, Stand R010–S019

# Eine Innovation im professionellen Home-Bleaching

**Autor**\_Dr. Luigi Leonardi

**\_Der Wunsch nach weißen Zähnen** hat bei unseren Patienten innerhalb der letzten Jahre stark zugenommen. Die Nachfrage zur Zahnaufhellung als kosmetische Behandlung steigt trotz der Konjunkturschwäche, welche die Bereiche Ästhetik und Kosmetik nur geringfügig betroffen hat, stetig. Wir leben heute in einer Welt, in der das äußere Erscheinungsbild in allen Lebensbereichen von wesentlicher Bedeutung ist. Laut unabhängigen, von der American Association of Cosmetic Dentistry durchgeführter Studien:

**\_sind 99,7% der Amerikaner** davon überzeugt, dass ein strahlendes Lächeln ein wichtiger sozialer Faktor ist.

**\_sind 96% der Erwachsenen** davon **überzeugt**, dass ein unvoreilhaftes Lächeln einen negativen Einfluss auf ihre Karrierechancen haben könnte.

**\_denken 74% der Erwachsenen**, dass ein unvoreilhaftes Lächeln einen negativen Einfluss auf ihre Karrierechancen haben könnte.

Der Wunsch nach einem strahlenden Lächeln mit weißen Zähnen besteht bereits seit Jahrhunderten, die Forschung konnte auf diesem Gebiet jedoch erst in den letzten Jahrzehnten große Fortschritte erzielen. Das geschah dank Dr. Eyneman und Dr. Aiwood,<sup>1-4</sup> welche die Zahnaufhellung (Home Bleaching) vor allem Ende der 1980er-Jahre mittels individueller oder vorgefertigter Aufhellungs-

schienen, die mit einem niedrigprozentigen Wasserstoffperoxid gefüllt und über mehrere Stunden tagsüber oder nachts getragen wurden, beschrieben.

Später arbeiteten Dentalunternehmen sowohl an der Verbesserung des Verfahrens als auch am Design vorgefüllter Schienen sowie an unterschiedlichen Geschmacksrichtungen bei den Gelen. Das Verfahren ist im Wesentlichen das Gleiche, nur variiert der Anteil des Wasserstoffperoxids (ebenso erhältlich als Carbamidperoxid) zwischen 10% und 30%. Damit wird die Kontaktzeit des Gels beeinflusst. Sie beträgt bei den Konzentrationen, die nicht mehr zur kosmetischen Zahnaufhellung zugelassen sind, mehrere Stunden täglich bis hin zu nachtsüber. All dies geht von der Annahme aus, dass die Zahnaufhellungswirkung des Peroxids eine variable Kontaktzeit erfordert, um durch die Prismen des Zahnschmelzes und die Dentinkanälchen dringen zu können und dabei aktiven Sauerstoff freizusetzen. Dieser ermöglicht es den freien Radikalen, die Farbpartikel (Chromophore) anzugreifen und das gewünschte Ergebnis zu erzielen.

## **\_Materialien und Verfahren**

Nach Jahren der Versuche und Experimente, um die gängigen Methoden und deren Ergebnisse zu verbessern, habe ich ein neues Verfahren entwickeln können, das die Zahnaufhellung vereinfacht und vor allem die tägliche Behandlungsdauer reduziert: auf nur zwei Minuten anstelle der sechs bis acht Stunden einer traditionellen kosmetischen Zahnaufhellung in häuslicher Anwendung.

Nach mehreren Tests kam ich zu dem Schluss, dass Peroxid durch einen Spezialbeschleuniger (XS 151™) schneller eindringen kann. Dabei nutzte ich die Wirkung des mechanischen Drucks, der durch eine spezielle Zahnbürste mit Düsendosierung und einem Spender, der mit diesem Aufhellungsgel gefüllt ist, erzeugt wird (Abb. 1). Diese Spezialzahnbürste zur Zahnaufhellung wurde in Anlehnung an genormte Zahnbürsten mit kleinerem Kopf und weichen, stumpfen Borsten entwickelt. Der Kontakt zur Mundschleimhaut kann so reduziert werden. Der Beschleuniger (XS 151™) wird zusammen

**Abb. 1** \_Aufhellungssystem ENA WHITE 2.0-Zahnbürste mit Spender. Enthält wasserstoffperoxidhaltiges Aufhellungsgel sowie den Spezialbeschleuniger XS 151™, der die Absorptionsgeschwindigkeit des Gels exponentiell erhöht.



Abb. 1

mit dem Gel mittels der Zahnbürste auf die Zähne aufgetragen. Eine schnellere Aufnahme des Aufhellungsgels wird somit gewährleistet. Der Beschleuniger optimiert das Verfahren, indem er die Einwirkzeit drastisch reduziert: von sechs bis acht Stunden auf zwei Minuten täglich.

Die Vorteile sind verblüffend, weil die Herabsetzung der Kontaktzeit auch die Reduzierung unerwünschter Nebenwirkungen mit sich bringt: Entzündung des Zahnfleisches, Überempfindlichkeit, Verschluckungsgefahr des Gels usw. Es erfolgt gleichfalls eine Verbesserung einiger psychologischer Aspekte im Vergleich zu traditionellen Behandlungen, da aufgrund der Notwendigkeit, eine Schiene über Stunden oder über Nacht tragen zu müssen, zwischenmenschliche Beziehungen sowohl im Privat- als auch im Arbeitsleben beeinträchtigt werden können.

Das beschriebene, neue Verfahren ermöglicht reduzierte Anwendungszeiten von circa zwei Minuten pro Tag. Es ist leicht nachvollziehbar, warum diese Tatsache Anwender ermutigen kann, sich für eine Zahnaufhellung zu entscheiden. Die durchschnittliche Kontaktzeit von Gel und Zähnen während der gesamten Behandlung beträgt weniger als eine Stunde (zwei Minuten für zwanzig Tage). Das entspricht weniger als 1/5 einer einzigen Anwendung mit Schiene, der gegenwärtig verbreitetsten Methode. Außerdem ist diese Spezialzahnbürste mit Spender aufgrund ihres Taschenformats besonders handlich und kann, nach der normalen Mundhygiene für eine Minute am Morgen und eine Minute am Abend, überall eingesetzt werden. Die Behandlung dauert im Durchschnitt 15–20 Tage. Dieser Zeitraum ist ausreichend, um ein hervorragendes Ergebnis zu erzielen. In der Regel wird von einer Änderung von 1–2 Farbstufen auf der VITA-Farbskala ausgegangen bei minimalem Aufwand und abhängig vom Anwender. Der Patient kann Ort und Zeitpunkt der Anwendung wählen. Diese Flexibilität stellt andere Verfahren in den Schatten. Das hier analysierte Verfahren berücksichtigt alle geltenden EU-Gesetze zum Einsatz von Wasserstoffperoxid als kosmetisches Aufhellungsverfahren, die einen Höchstanteil von 6% zulassen und vorschreiben, dass Zahnaufhellung für den Anwender nur als professionelle Behandlung durch einen Zahnarzt und nach individueller Beratung erfolgen darf.

Wichtig ist, dass Beratung und Dokumentation als Grundlage für die Behandlung dienen: Zuerst sollte der Zahnarzt eine professionelle Zahnreinigung vornehmen und den Patienten über die richtige Mundhygiene aufklären. Das bedeutet, dass die Zähne mit einer geeigneten Zahnpasta mit besonderen Eigenschaften (z. B. der Enamel Plus-Zahnpasta mit geringer Abrasion sowie desensibi-

lisierender Wirkung) gereinigt werden sollten. Das erhöht und erhält die Aufhellungswirkung mit diesem Verfahren. Es ist ebenso wichtig, den Konsum von Lebensmitteln mit saurem pH-Wert, wie z. B. Zitrusfrüchten, Tomaten, Tee, Tabak usw., einzuschränken, um das erzielte Ergebnis zu erhalten. Wir empfehlen, regelmäßige Kontrolltermine zu vereinbaren, um Zähne und Gingiva zu prüfen, eventuell entstehende Entzündungsherde in der Mundschleimhaut zu diagnostizieren und die Aufhellung zum Erhalt des Ergebnisses regelmäßig zu wiederholen. Vor allem in Anbetracht dessen, dass die Wiederholung dieses Verfahrens die unerwünschten Wirkungen aufgrund der eingeschränkten Kontaktzeit von höchstens einer Stunde für eine Behandlung von 15–20 Tagen im Vergleich zu den 120–150 Stunden oder mehr von traditionellen Aufhellungsverfahren mit Schiene erheblich reduziert.

### **\_\_Vergleichende Analyse mit traditionellen Zahnaufhellungssystemen**

Wir haben eine Vergleichsstudie mit 20 Aufhellungsbehandlungen im gleichen Zeitraum durchgeführt: Zehn Fälle wurden mit einer traditionellen Technik mit Schiene und einer Wasserstoffperoxidkonzentration von 6% behandelt, die anderen zehn Patienten mit ENA WHITE 2.0. Die Patienten waren zwischen 25 und 55 Jahre alt und wurden in drei Altersgruppen eingeteilt.

Die erste Gruppe wurde mit Schiene und der Wasserstoffperoxidkonzentration von 6% behandelt.

\_\_ Fünf Patienten waren mit dem Ergebnis zufrieden.

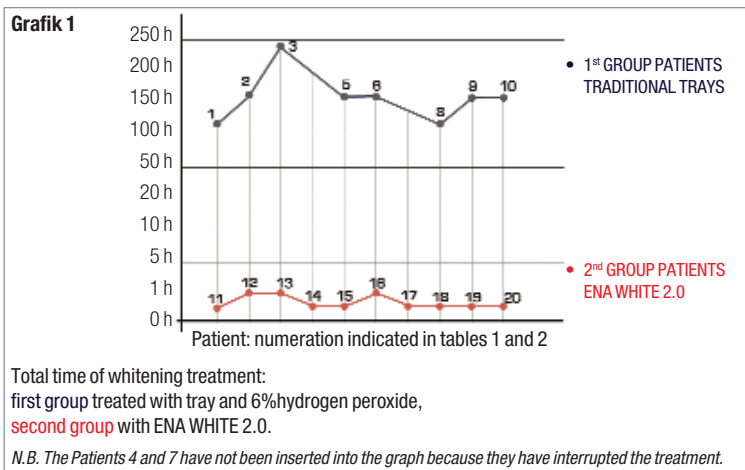
\_\_ Drei Patienten waren unzufrieden und entschieden sich, die Behandlung nicht um weitere 15–20 Tage zu verlängern.

\_\_ Zwei Patienten brachen die Behandlung ab, da sie die Einwirkzeiten als zu zeitaufwendig ansahen. Sie verfügten nicht über die Zeit, weil diese mit ihren Berufen nicht vereinbar war bzw. weil sie sich beim Tragen der Schiene nachts unwohl fühlten.

Die während der Schienenbehandlung berichteten Unannehmlichkeiten umfassen die Tatsache, dass es in einigen Fällen, zum Beispiel bei Bronchitis mit Hustenanfällen – ebenso mit Auswurf oder Erkältung, schwierig oder unmöglich war, die Schiene für die empfohlene Einwirkzeit von mehreren Stunden oder die gesamte Nacht im Munde zu halten. Dies war ein weiterer Grund, der einige Anwender demotivierte und sie die Behandlung abbrechen ließ.

Die zweite Gruppe bestand aus zehn Personen, die das neue, von mir vorgestellte System ENA WHITE 2.0 anwendeten: Wir konnten bestätigen, dass neun





Personen vollkommen zufrieden waren und nur eine Person nicht vollständig überzeugt war, da sie eine offensichtlichere Wirkung erwartete und die Behandlung nicht zu verlängern wünschte. Bezüglich der Motivation zeigten alle Personen ein hohes Maß an Zufriedenheit, vor allem zur Darreichungsform des Kits. Es wurde als sehr innovativ, handlich und anwenderfreundlich beschrieben. Weitere Details zum Ergebnis dieser Vergleichsanalyse sind den Tabellen 1 und 2 und in Grafik 1 zu entnehmen.

## \_Klinische Fälle

Der in den Abbildungen dargestellte Fall zeigt einen 30-jährigen Probanden mit offensichtlich optimaler Gesundheit. Er konnte die Verfärbungen an den Front- und Seitenzähnen im Ober- und Unterkiefer nahe der Zahnhälsen nicht akzeptieren.

Bei der Untersuchung der Mundhöhle zeigt der Proband einen normalen gingivalen Biotyp, einen guten gingivalen Gesundheitszustand und adäquate Mundhygiene. Zur Dokumentation des ursprünglichen und des erzielten Farbwerts (Farbton und Farbsättigung) habe ich die VITA-Farbskala verwendet (Abb. 2).

Nach einer professionellen Prophylaxebehandlung habe ich dem Patienten die Aufhellung mit ENA WHITE 2.0 vorgeschlagen und ihm empfohlen, diese nach der Mundhygiene morgens und abends durchzuführen. Als er die Bedienerfreundlichkeit des Systems erkannte, entschied er sich umgehend für die Behandlung, die ich ihm zunächst, wie in den Abbildungen gezeigt, umfassend erklärte.

Zeigen Sie dem Patienten zunächst, wie man die Zahnbürste öffnet: man schraubt ihre Verschlusskappe auf (Abb. 3a). Danach wird der Zahnbürstenkopf abgenommen (Abb. 3b) und die Versiegelung

GROUP1	Age	Initial shade	Target shade	Shade check 21 day	Shade check 35 days	satisfaction
Patient 1	25-35	3	1	1	-	yes
Patient 2	25-35	2,5	1	1,5	-	no
Patient 3	25-35	2,5	1	2	1	yes
Patient 4	25-35	2	1	2	-	no
Patient 5	25-35	3	2	1,5	-	yes
Patient 6	36-45	3	1	2	-	no
Patient 7	36-45	2	1	2	-	no
Patient 8	46-55	3,5	2	2,5	-	no
Patient 9	46-55	4	3	3	-	yes
Patient 10	46-55	3,5	2	2	-	yes
total				in red: suspended treatment		50 %
GROUP2						
Patient 11	25-35	2	1	1	-	yes
Patient 12	25-35	2	0,5	1	0,5	yes
Patient 13	25-35	3	1	2	1	yes
Patient 14	25-35	2	1	1	-	yes
Patient 15	25-35	3	1	1	-	yes
Patient 16	36-45	3,5	2	2,5	1	yes
Patient 17	36-45	2	1	1	-	yes
Patient 18	46-55	3,5	2	2,5	-	no
Patient 19	46-55	4	2,5	2,5	-	yes
Patient 20	46-55	3,5	2	2	-	yes
total						90 %

Tab. 1\_ Gruppe 1 wurde mit Schiene und 6%igem Wasserstoffperoxid behandelt. Gruppe 2 wurde mit dem neuen ENA WHITE 2.0-System behandelt. Rot: Unterbrochene Behandlungen.

an der Unterseite entfernt (Abb. 3c). Nach erneutem Aufschrauben der Zahnbürste auf den Spender (Abb. 3d), muss der Ring am Spender gegen den Uhrzeigersinn in Richtung „OBEN“ gedreht werden, bis das Aufhellungsgel austritt (Abb. 3e). Für die erste Anwendung sind einige Drehungen erforderlich, um das Röhrchen bis hin zu den Borsten zu füllen. Erklären Sie dem Patienten, dass er den Ring bei den folgenden Anwendungen nur noch um zwei bis drei Striche drehen muss für die erforderliche, linsengroße Gelmenge (Abb. 3f). Zeigen Sie dem Patienten, wie mit der Bürste vorgegangen wird: Applizieren Sie das Gel mit der Bürste für circa 30 Sekunden in horizontalen Bewegungen (Abb. 3g) und verhindern Sie, soweit möglich, Kontakt zur Gingiva.

Die abgestumpften Borsten helfen dem Patienten, den Kontakt zur Gingiva zu vermeiden. Dadurch und auch angesichts der kurzen Einwirkzeit werden keine Reizungen verursacht. Danach wird die Zahnbürste mit Wasser abgespült (Abb. 3h) und die Zähne für weitere 30 Sekunden gebürstet (Abb. 3i).



Abb. 2

GROUP1	Age	hours of treatment	
Patient 1	25–35	120	
Patient 2	25–35	160	
Patient 3	25–35	240	
Patient 4	25–35	24	
Patient 5	25–35	160	
Patient 6	36–45	160	
Patient 7	36–45	24	
Patient 8	46–55	120	
Patient 9	46–55	160	
Patient 10	46–55	160	
total		1.328 hours	
GROUP2		minutes of treatment	
Patient 11	25–35	40	
Patient 12	25–35	60	
Patient 13	25–35	60	
Patient 14	25–35	40	
Patient 15	25–35	40	
Patient 16	36–45	60	
Patient 17	36–45	40	
Patient 18	46–55	40	
Patient 19	46–55	40	
Patient 20	46–55	40	
total		460 minutes	8 hours

**Tab. 2\_** Gesamtbehandlungszeit. Gruppe 1 wurde mit Schiene und 6%igem Wasserstoffperoxid behandelt. Gruppe 2 wurde mit dem neuen ENA WHITE 2.0-System behandelt. Rot: Unterbrochene Behandlungen.

Auf diese Weise wird das Gel vor dem endgültigen Ausspülen verdünnt. Sie können den Fortschritt der Aufhellung in den Abbildungen 4 bis 11 verfolgen. Das Resultat der Behandlung nach 35 Tagen: ein Farbton, der dem Farbwert A1 auf der VITA-Farb-

- Abb. 2\_** 30-jähriger Proband mit Verfärbungen an Front- und Seitenzähnen; Farbwert A3 der VITA-Farbskala (Patient Nr. 13).
- Abb. 3a\_** Schrauben Sie die Verschlusskappe der Zahnbürste auf und entfernen Sie diese.
- Abb. 3b\_** Schrauben Sie die Zahnbürste ab und entnehmen Sie den Spender.
- Abb. 3c\_** Entfernen Sie das Siegel mit einer Pinzette von der Unterseite des Zahnbürstenkopfs.
- Abb. 3d\_** Schrauben Sie den Zahnbürstenkopf wieder auf den Spender.
- Abb. 3e\_** Drehen Sie den Ring in Richtung „OBEN“, bis das Gel zwischen den Borsten der Zahnbürste austritt.
- Abb. 3f\_** Es ist wichtig, eine Menge in Linsengröße zu dosieren.
- Abb. 3g\_** Der Patient trägt nun 30 Sekunden lang das Gel in horizontalen Bewegungen mit der Zahnbürste auf und vermeidet, soweit möglich, den Kontakt mit dem Zahnfleisch.
- Abb. 3h\_** Spülen Sie die Borsten unter laufendem Wasser aus.
- Abb. 3i\_** Bürsten Sie die Zähne für weitere 30 Sekunden und spülen Sie die Zahnbürste danach sorgfältig ab.



- Abb. 4\_** Kontrolle nach 4 Tagen.
  - Abb. 5\_** Kontrolle nach 7 Tagen.
  - Abb. 6\_** Kontrolle nach 10 Tagen.
  - Abb. 7\_** Kontrolle nach 12 Tagen.
  - Abb. 8\_** Kontrolle nach 16 Tagen.
  - Abb. 9\_** Kontrolle nach 21 Tagen.
  - Abb. 10\_** Kontrolle nach 28 Tagen.
  - Abb. 11\_** Nach der Behandlung.
- Kontrolle nach 35 Tagen: Der Farbwert zum Ende der Behandlung entspricht Farbwert A1 auf der VITA-Farbskala.



skala entspricht. Bereits nach der ersten Hälfte der Behandlung wurde ein Farbwert A2 entsprechend der VITA-Farbskala erzielt (Abb. 9). Hierbei handelt es sich um Fall Nr. 13 der statistischen Tabelle. Der zweite Fall ist Fall Nr. 15 der statistischen Tabelle. Er zeigt eine 25-jährige Frau, die unzufrieden war mit der Schienenbehandlung, die sechs Monate zuvor durchgeführt wurde. Zudem berichtete sie von einer Beeinträchtigung ihres Zahnfleisches. Mit der neuen Behandlungsmethode fühlte sie sich wohl und war zufrieden. Sie erreichte, ausgehend von Farbwert A3 der VITA-Farbskala (Abb. 12), innerhalb von nur 20 Tagen den Farbwert A1 (Abb. 14) (nach nur zehn Tagen entsprach ihr Ergebnis bereits dem Farbwert A2 [Abb. 13]).

### Ergebnis

Verfärbungen der Zähne sind für Patienten ein wichtiger psychologischer Faktor, der zu einem gesteigerten Wunsch nach kosmetischer Aufhellung führt. Das in diesem Artikel dargestellte, neue Verfahren vereinfacht die herkömmliche Aufhellung, indem es die sonst bekannten Nebenwirkungen dank der kürzeren Kontaktzeit von Gel und Zähnen deutlich reduziert. Dieses Verfahren ermöglicht sehr zufriedenstel-

lende Ergebnisse und unterstützt den Wunsch nach Zahnaufhellung. Grund hierfür ist einerseits der reduzierte Zeitaufwand (zwei Minuten täglich) aufgrund des Spezialbeschleunigers XS 151™. Er ist im Wasserstoffperoxidgel enthalten und wird während des Auftragens mit der Bürste aktiviert. Andererseits aber auch die einfache Handhabung, die das Verfahren mit der vorgefüllten weichen Bürste überall und nicht ausschließlich zu Hause ermöglicht.

<b>_Kontakt</b>	<b>cosmetic</b> dentistry
<p><b>Dr. Luigi Leonardi, DDS, MD</b>                  Privatpraxis in Terni                  4, Via Del Modiolò – 05100 Terni (TR), Italien</p> <p><b>Vertrieb in Deutschland:</b> Loser, Leverkusen</p> <p>Literatur</p> 	

- Abb. 12\_** 25-jährige Frau, die mit einer Aufhellungsbehandlung mit Schiene unzufrieden ist; ursprünglicher Farbwert A3 auf der VITA-Farbskala (Patientin Nr. 15).
- Abb. 13\_** Kontrolle nach 10 Tagen: Das Ergebnis entspricht Farbwert A2 auf der VITA-Farbskala.
- Abb. 14\_** Kontrolle nach 21 Tagen: Erzielter Farbwert A1 auf der VITA-Farbskala.





# Unterspritzungskurse

Für **Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis**



Kursinhalte,  
Daten, Preise und  
Anmeldeformular

**Veranstalter**  
OEMUS MEDIA AG | Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308 | Fax: 0341 48474-290  
event@oemus-media.de | www.oemus.com

[www.unterspritzung.org](http://www.unterspritzung.org)



02777113

## Unterspritzungskurse

## Preise

1

### Grundlagenkurs Unterspritzungstechniken

Basisseminar mit Live- und Videodemonstration

Kursgebühr pro Kurs inkl. DVD  
Tagungspauschale\* pro Kurs

225,- € zzgl. MwSt.  
49,- € zzgl. MwSt.

\* Die Tagungspauschale umfasst die Pausenversorgung und Tagungsgetränke, für jeden Teilnehmer verbindlich.

Dieser Kurs wird unterstützt



#### Termine

12. Juni 2015 | 12.00 – 18.00 Uhr | Konstanz  
18. September 2015 | 12.00 – 18.00 Uhr | Hamburg

2

### Kursreihe – Anti-Aging mit Injektionen

Unterspritzungstechniken: Grundlagen, Live-Demonstrationen, Behandlung von Probanden

Kursgebühr (beide Tage)

690,- € zzgl. MwSt.

**IGÄM-Mitglied**

(Dieser reduzierte Preis gilt nach Beantragung der Mitgliedschaft und Eingang des Mitgliedsbeitrages.)

**Nichtmitglied**

790,- € zzgl. MwSt.

Tagungspauschale\* pro Tag

98,- € zzgl. MwSt.

\*Die Tagungspauschale umfasst die Pausenversorgung und Tagungsgetränke, für jeden Teilnehmer verbindlich.

1. Tag unterstützt durch: *Pharm Allergan, TEOXANE*  
2. Tag unterstützt durch: *Pharm Allergan*

In Kooperation mit

IGÄM – Internationale Gesellschaft für Ästhetische Medizin e.V.  
Paulusstraße 1 | 40237 Düsseldorf | Tel.: 0211 16970-79  
Fax: 0211 16970-66 | E-Mail: sekretariat@igaem.de



#### Termine

17./18. April 2015 | 10.00 – 17.00 Uhr | Wien  
25./26. September 2015 | 10.00 – 17.00 Uhr | Basel/Weil am Rhein  
09./10. Oktober 2015 | 10.00 – 17.00 Uhr | München  
27./28. November 2015 | 10.00 – 17.00 Uhr | Berlin

3

### Die Masterclass – Das schöne Gesicht

Aufbaukurs für Fortgeschrittene

Kursgebühr pro Kurs

690,- € zzgl. MwSt.

In der Kursgebühr enthalten sind Getränke während des Kurses und ein Mittagsimbiss. Ebenfalls enthalten sind die Kosten des Unterspritzungsmaterials für die Behandlung des jeweiligen Probanden.

Zertifizierung durch die Ärztekammer: 10 Fortbildungspunkte

Dieser Kurs wird unterstützt



#### Termine

11. Juli 2015 | 10.00 – 17.00 Uhr | Hamburg | Praxis Dr. Britz  
07. November 2015 | 10.00 – 17.00 Uhr | Hamburg | Praxis Dr. Britz

#### Veranstaltungsort

Praxisklinik am Rothenbaum | Dr. med. Andreas Britz  
Heimhuder Str. 38 | 20148 Hamburg | Tel.: 040 44809812

Nähere Informationen zu den Kursinhalten und den Allgemeinen Geschäftsbedingungen erhalten Sie unter [www.oemus.com](http://www.oemus.com)

## Hinweise

Die Ausübung von Faltenbehandlungen setzt die medizinische Qualifikation entsprechend dem Heilkundengesetz voraus. Aufgrund unterschiedlicher rechtlicher Auffassungen kann es zu verschiedenen Statements z.B. im Hinblick auf die Behandlung mit Fillern im Lippenbereich durch Zahnärzte kommen. Klären Sie bitte eigenverantwortlich das Therapiespektrum mit den zuständigen Stellen ab bzw. informieren Sie sich über weiterführende Ausbildungen, z.B. zum Heilpraktiker.

## Unterspritzungskurse

Anmeldeformular per Fax an  
**0341 48474-290**  
oder per Post an

**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig

Hiermit melde ich folgende Personen zu dem unten ausgewählten Kurs verbindlich an:

### 1 Grundlagenkurs Unterspritzung

Konstanz 12.06.2015   
Hamburg 02.10.2015

### 2 Kursreihe – Anti-Aging mit Injektionen

Wien 17./18.04.2015   
Basel/Weil am Rhein 25./26.09.2015   
München 09./10.10.2015   
Berlin 27./28.11.2015   
IGÄM-Mitglied Ja  Nein

### 3 Die Masterclass – Das schöne Gesicht

Hamburg 11.07.2015   
Hamburg 07.11.2015

Titel | Vorname | Name

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an.

Datum | Unterschrift

E-Mail

# Das DISG®-Modell: Eine Einführung für die Zahnarztpraxis

Autorin\_Dr. Lea Höfel

**\_Im Umgang mit Patienten** und Teammitgliedern ist es hilfreich, Kenntnisse über unterschiedliche Persönlichkeiten, Bedürfnisse und Kommunikationsstrukturen zu haben. Im Jahr 2014 wurde diese Thematik in der **cosmetic dentistry** aus dem Blickwinkel von persönlichkeitsbeschreibenden Metaprogrammen beleuchtet. In den Ausgaben 2015 wird ein weiteres Persönlichkeits- bzw. Verhaltensmodell vorgestellt, das im Vergleich weniger differenziert, aber dadurch übersichtlicher und leichter anwendbar ist.

## **\_Hintergründe**

Das DISG®-Modell der Persönlichkeit geht von vier Haupt-Persönlichkeitstypen aus, welche unterschiedliche Stärken und Charaktermerkmale besitzen. Es stammt aus den Überlegungen der Psychologen William Marston (1928) und in der Weiterentwicklung John Geier (1972) und wird heutzutage vorwiegend im wirtschaftlichen oder persönlichkeitsstärkenden Coaching verwendet. Solange sich der Nutzer bewusst ist, dass menschliches Denken, Fühlen und Verhalten nicht in vier starre Schubladen einzusortieren ist, stellt das DISG®-Modell ein sehr hilfreiches und stärkenorientiertes Tool dar (siehe z. B. „Das 1x1 der Persönlichkeit“, L. Seiwert & F. Gay).

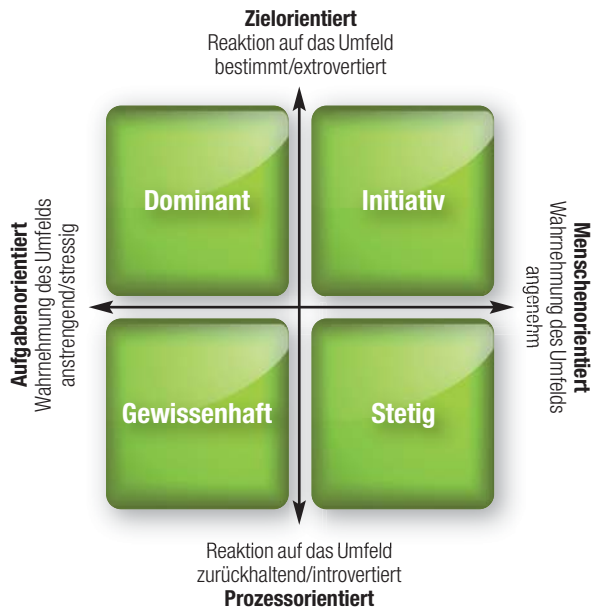
## **\_Das Modell**

Anhand von Verhaltensweisen gesunder Menschen kristallisieren sich zwei Hauptdimensionen mensch-

lichen Verhaltens heraus. Die Frage danach, wie jemand seine Umwelt wahrnimmt, ergibt die Dimension „anstrengend/stressig“ versus „angenehm“. Wird die Umwelt als anstrengend wahrgenommen, tendiert der Mensch zu aufgabenorientiertem Handeln. Anders derjenige, der seine Umwelt angenehm wahrnimmt. Er ist eher menschenorientiert. Die Frage danach, wie jemand auf seine Umwelt reagiert, ergibt die Dimension „zurückhaltend“ (introvertiert) oder „bestimmt“ (extrovertiert). Aus diesen Dimensionen lassen sich verschiedene Verhaltensmuster ableiten. Der zurückhaltende Mensch ist eher prozessorientiert, der bestimmte zielorientiert. Die Buchstaben des DISG®-Modells stehen für dominant, initiativ, stetig und gewissenhaft. Dominante und initiativ Menschen nehmen sich selbst als stärker als ihre Umwelt wahr, stetige und gewissenhafte sehen sich hingegen als schwächer. Dominante und gewissenhafte Menschen empfinden ihre Umwelt als anstrengend, initiativ und stetige als angenehm. Daraus ergibt sich ein einfaches Muster, welches in der Grafik dargestellt wird.

Um einen kurzen Überblick über die unterschiedlichen Typen zu geben, sollen sie hier knapp dargestellt werden. Es gibt keinen Menschen, der einen absoluten Prototyp darstellt, meist sind die einzelnen Bereiche in unterschiedlicher Intensität vorhanden. In den nächsten Ausgaben der **cosmetic dentistry** wird deshalb detaillierter auf die Persönlichkeiten, hilfreiche Kommunikationsformen und Tipps für den Praxisalltag eingegangen.





- Dominante Typen sind üblicherweise durchsetzungsfähig, risikobereit und entscheidungsfreudig. In Führungspositionen fühlen sie sich zu Hause und übernehmen gern Verantwortung. Schwierige Situationen werden im Alleingang kontrolliert.
- Der initiativ Typ hingegen ist teamfähig und tauscht sich aus. Er motiviert und überzeugt und sucht den direkten Kontakt zu seinen Mitmenschen, wobei er das Ziel fest im Blick behält.
- Die stetige Person ist vergleichbar kommunikativ, hält sich jedoch eher zurück. Sie ist hilfsbereit und geduldig und liebt geregelte Abläufe.
- Der gewissenhafte Typ ist der Perfektionist. Er möchte möglichst wenig Ärger und stattdessen hoch korrekte Ergebnisse. Abläufe werden analysiert und optimiert, um jeden denkbaren Fehler zu vermeiden.

## – Fragebogen

Um die Persönlichkeit nach diesem Modell zu testen, gibt es den DISG®-Fragebogen als Papier- und Onlineversion. Wer sich ein wenig mit Excel-Makros auskennt, kann sich auch sein eigenes Auswertungsskript in kurzer Zeit erstellen. Der Fragebogen besteht je nach Modifikation aus circa 12 Wortgruppen. In jeder Wortgruppe soll sich der Befragte entscheiden, welches der vier Worte am ehesten auf ihn zutrifft, welches am wenigsten und dann welches am zweitbesten und zweitwenigsten.

Jedes der Worte steht für eine der vier Ausprägungen (z. B. gesellig [I], unauffällig [S], furchtlos [D], strukturiert [G]). Die Addition der Antworten für D, I, S, G ergibt einen Überblick über die Persönlichkeitsausprägungen.

## – Kritik

Aufgrund der Reduktion auf vier Persönlichkeitstypen wird das DISG®-Modell des Öfteren kritisch betrachtet. Im Vergleich zu anderen Persönlichkeitsmodellen ist es zudem relativ wenig wissenschaftlich untersucht worden. Unabhängige Veröffentlichungen gibt es kaum, sodass es den Standards eines anerkannten Persönlichkeitsmodells nicht gerecht werden kann. Die Herangehensweise, dass die Person ihren eigenen Fragebogen ausfüllt und in der Lage sein soll, sich selbst korrekt einzuschätzen, erscheint ebenfalls fragwürdig. Eine zusätzliche Fremdeinschätzung würde die Aussagekraft sicherlich erhöhen. Einen Fehler begangen die modernen Autoren und Anwender sicherlich auch dadurch, dass für das DISG® Modell stark die Werbetrommel gerührt wurde. Schulungen und Institute sind aus dem Boden geschossen und das Modell wurde als die Erkenntnis der Neuzeit propagiert.

In der Psychologie erlangen Erkenntnisse jedoch üblicherweise eher dadurch Ruhm, dass sie von anderen Wissenschaftlern repliziert und unterstützt werden – seltener dadurch, dass jemand seine eigenen Erkenntnisse plakativ anpreist.

## – Vorteile

Bei aller Kritik handelt es sich bei dem DISG®-Modell um ein übersichtliches, einprägsames und gut anwendbares Persönlichkeitsmodell. Im zwischenmenschlichen Miteinander oder beispielsweise zur schnellen Analyse von Missverständnissen hat es sich in der Praxis gut bewährt. Die Begriffe sind einfach zu verstehen und schnell auszuwerten. Anstatt lediglich zu untersuchen, welche Persönlichkeit jemand hat, beinhaltet es zahlreiche Ideen, Hinweise und Anwendungstipps zum besseren Verständnis der eigenen Verhaltensweisen und zum Umgang mit den unterschiedlichen Typen. Zudem ist das Modell stärkenorientiert, was eine Reduktion auf negative Aspekte so gut wie unmöglich macht. Wer Interesse an der eigenen Persönlichkeit hat und seinen Umgang mit seinem Gegenüber verbessern möchte, fühlt sich somit im DISG®-Modell sicherlich gut aufgehoben.

## – Ausblick

In den nächsten Ausgaben der **cosmetic dentistry** wird näher auf die einzelnen Typen des DISG®-Modells eingegangen. Hilfreiche Kommunikationsvorschläge und Anwenderbeispiele in der Zahnarztpraxis runden die Bereiche ab. Das Miteinander im Team und mit den Patienten kann sich dadurch verbessern, was nicht nur dem Praxiserfolg, sondern auch dem eigenen Wohlbefinden zugutekommt.

– Autorin **cosmetic dentistry**



### Dr. Lea Höfel

Diplom-Psychologin, Buchautorin „Zahnarztangst? Wege zum entspannten Zahnarztbesuch“. Internationale Veröffentlichungen. NLP-Master & -Coach, Entspannungstrainerin, Journalistin, Reittherapeutin

### Kontakt

Dr. Lea Höfel  
Tel.: 08821 9069021  
hoefel@psychologie-zahnheilkunde.de  
www.weiterbildung-zahnheilkunde.de

Infos zur Autorin







# Nicht jeder **anspruchsvolle Patient** ist in der Rechtsprechung wohlgelitten

**Autor**\_Prof. Dr. Thomas Ratajczak

„Es gibt immer wieder sehr kuriose Zahnarzthaftungsprozesse, deren fachliches Substrat man jedenfalls aus ex-post-Betrachtung besser in anderen Fachgebieten verordnet sehen möchte, vornehmlich in der Psychiatrie oder in der generellen Unwilligkeit, teure Behandlungen auch zu bezahlen. Naturgemäß tut man sich als Zahnarzt schwer, im Prozess auf die möglicherweise nur mit solchen Zusammenhängen zu erklärende Klage des Patienten hinzuweisen. Das schafft die im Verhältnis zum Patienten bestehenden Probleme bekanntlich nicht aus der Welt, sondern eher neue. Aber es gibt immer wieder Gerichtsentscheidungen, aus denen erkennbar wird, dass sich die Richter der Notwendigkeit einer Grenzziehung zwischen hohen Patientenansprüchen insbesondere an die Ästhetik und regulatorischem Verhalten durchaus bewusst sind. Sie finden dann Wege, den Anspruch des Patienten „abzubügeln“.

Beim Oberlandesgericht (OLG) Koblenz – ein Gericht mit einer bemerkenswerten Vielzahl von veröffentlichten Zahnarzthaftungsentscheidungen – war 2013 ein solcher Fall aus dem Bezirk des Landgerichts (LG) Mainz zu entscheiden. Die klagende Patientin befand sich vom Juni 2006 bis zum Mai 2008 in der zahnärztlichen Betreuung der beklagten Zahnärztin. Dabei wurde eine umfangreiche Kariesbehandlung unter Erneuerung defekter Füllungen und dem Einsatz von Kronen, eine Formveränderung der Frontzähne aus kosmetischen Gründen und eine Lückenversorgung durchgeführt. Mit dem Ergebnis war die Patientin nicht zufrieden. Sie rügte, die Kariesbehandlung sei nicht indiziert gewesen. Außerdem sei die Zahnärztin technisch fehlerhaft verfahren. Namentlich habe sie die Zahnschmelzsubstanz unfachmännisch abgeschliffen. In der Folge ihres Vorgehens sei die Okklusion – auch durch eine Mittellinienverschiebung – beein-

trächtig worden. Darüber hinaus passten sich die implantierten Kronen farblich nicht ein. Die Eingriffe der Zahnärztin hätten zu anhaltenden, auf weite Körperbereiche übergreifenden Schmerzen und zu Zahnfleischschwund geführt. Die Nahrungsaufnahme sei seitdem stark behindert. Ferner sei die Aufklärung mangelhaft gewesen. Die mit der Behandlung verbundenen Risiken seien ebenso wenig wie die Möglichkeit, die Zahnstellung kieferorthopädisch durch den Einsatz einer Spange zu korrigieren, zur Sprache gekommen. Das alles rechtfertige ein Schmerzensgeld von mindestens 10.000€ sowie Ersatz der Kosten für die Revisionsbehandlung.

Die Patientin, die sich immerhin aus kosmetischen Gründen die Form der Frontzähne verändern ließ, hatte für den Prozess keine genügenden finanziellen Mittel und verlangte die Gewährung von Prozesskostenhilfe. Dies lehnte das OLG Koblenz mit Beschluss vom 15.05.2013 – 5 U 423/13 – ab und wies mit weiterem Beschluss vom 17.06.2013 die Berufung der Patientin, die schon vor dem LG Mainz verloren hatte, zurück.

Das OLG wollte keine weitere Beweisaufnahme, sah sich aber mit dem Problem konfrontiert, dass die Röntgenaufnahmen aus ungeklärten Gründen nicht mehr vorhanden waren. Das OLG meinte dazu, selbst wenn sie entgegen dem Vorbringen der beklagten Zahnärztin nicht bei dem Gutachter Dr. A, sondern in deren Praxis zerstört worden sein sollten, resultiere daraus kein relevanter Beweisvorteil für die Klägerin, der es erlaube, den von der Zahnärztin dokumentierten klinischen Kariesbefund zu falsifizieren; ein grob schuldhaftes oder vorsätzliches Verhalten der Zahnärztin, das eine andere Sicht der Dinge erlauben könne, stehe nicht im Raum. Für ihre Behauptung, sie habe keine Karies gehabt, habe die Klägerin damit keinen Beweis erbracht.

Es habe unstreitig Zahnlücken gegeben, die gefüllt werden mussten. Zudem sei außer Frage, dass die kosmetische Versorgung der Schneidezähne von der Patientin gewollt gewesen sei. Die gebotene Okklusion sei durchweg erreicht worden, was durch die Darlegungen des Sachverständigen Dr. B gestützt werde. Auch Dr. A habe insoweit nichts beanstandet. Die gegenläufige Beurteilung des Zahnarztes Centkräfte das nicht. Selbst wenn man C folgte, ergäbe sich nichts dafür, dass die Okklusion unter der Behandlung der Beklagten verschlechtert worden wäre.

Aus dem mangelnden Approximalkontakt der Zähne 34 und 35 und der Stellung des Zahnes 47 könne die Klägerin nichts für sich herleiten, weil die Behandlung hier unvollendet geblieben sei. Die Klägerin suchte die Beklagte nicht mehr auf.

Dafür dass die Beklagten die zahlreichen von der Klägerin beschriebenen funktionellen und sensiti-

ven Beschwerden zu verantworten habe, gebe es keinen greifbaren Anhalt. Eine Verschiebung der Mittellinie durch die Beklagte lasse sich nicht feststellen. Das habe der Sachverständige Dr. B nach einem Abgleich mit den ihm vorliegenden Kiefermodellen aus dem Jahr 2005 mitgeteilt. Genauso wenig sei es nach seinen Erkenntnissen wegen der Einschleifmaßnahmen zu einer Verminderung der Schneidekraft der Zähne oder zu einer Zahnfleischschädigung gekommen. Auch die für die prothetische Versorgung verwandte Zahnfarbe sei insgesamt stimmig; eine Abweichung finde sich nur bei dem alten Zahn 21 und sei nicht von der Beklagten zu verantworten.

Defizite in der Information der Klägerin, die die Wirksamkeit der von ihr erteilten Einwilligung infrage stellen könnten, fehlen. Den Zeugenaussagen lasse sich eine hinreichende Eingriffs- und Risikoauflklärung entnehmen. Die Rüge, es sei pflichtwidrig versäumt worden, auf die Möglichkeit einer Zahnkorrektur durch eine Spange hinzuweisen, treffe nicht. Ein Zahnarzt brauche dem Patienten grundsätzlich nicht ungefragt zu erläutern, welche verschiedenen Behandlungsmethoden in Betracht kommen, so lange er eine Therapie anwende, die dem Standard genüge. Allerdings sei er gehalten, auf adäquate zielführende Alternativen aufmerksam zu machen, die sich in ihren Belastungen, Risiken und Erfolgchancen wesentlich unterscheiden. Dass die Spangenbehandlung eine solche Alternative darstelle, sei nicht zu erkennen. Die – im Zeitpunkt der Konsultation der Beklagten deutlich über 40 Jahre alte – Klägerin habe nicht dargetan, inwieweit der Einsatz einer Spange überhaupt Erfolg versprechend hätte sein können. Er sei von vornherein ausgeschlossen, soweit es um die Kariesversorgung und den Zahnersatz gehe. Ob er zur Richtung der Schneidezähne geeignet gewesen wäre, sei nicht nachvollziehbar, weil die Verhältnisse nicht näher beschrieben worden seien.

Vor diesem Hintergrund bestehe kein genügender Grund zur Einholung eines weiteren Sachverständigengutachtens. Die Feststellungen des Landgerichts begegneten zwar in zahlreichen Punkten einer ernst zu nehmenden Kritik der Klägerin, gäben aber gleichwohl keinen Anhalt für rechtserhebliche Zweifel. Auch eine Anhörung der Klägerin, die vom Landgericht ins Auge gefasst worden und dann an deren Unabkömmlichkeit gescheitert war, sei nicht veranlasst.

Das ist bemerkenswert, dass das OLG trotz der „ernst zu nehmenden Kritik der Klägerin“ keinen Anlass sah, ihr Prozesskostenhilfe zu gewähren und einen Weg gesucht hat, „die Kirche im Dorf zu lassen“. Liest man den Fall, kann man die Entscheidung des OLG Koblenz gut nachvollziehen und wünschte sich öfters diesen Mut den Gerichten. \_

\_Kontakt
cosmetic  
dentistry



**Prof. Dr. Thomas Ratajczak**  
Rechtsanwalt, Fachanwalt für Medizinrecht, Fachanwalt für Sozialrecht, Justitiar des BDIZ EDI  
Kanzlei RATAJCZAK & PARTNER Rechtsanwälte mbB  
Berlin · Essen · Freiburg im Breisgau · Jena · Meißen · München · Sindelfingen  
Posener Str. 1  
71065 Sindelfingen  
Tel.: 07031 9505-18 (Frau Sybill Ratajczak)  
Fax: 07031 9505-99  
ratajczak@rpmed.de  
www.rpmed.de

Infos zum Autor





# Smile 3D – Röntgendiagnostik 2.0

## Teil 2: Dentalfotografie

**Autoren**\_Dr. Dr. Steffen Hohl, Anne-Sofie Hohl-Petersen

**\_Medizinische Abbildungen** und Dokumentationen spielen schon in den Anfängen unserer medizinischen Evolution eine wichtige Rolle, respektive gingen Hand in Hand mit dem medizinischen Fortschritt. Wann immer Entdeckungen und Untersuchungen gemacht wurden, so war es schon immer ein Anliegen, diese zum besseren – auch eigenen – Verständnis und zur Weitergabe des eigenen Wissens zu Papier zu bringen.

Frühe Belege gibt es bereits in der Antike von keinem geringeren als Aristoteles, der die *Historia Animalium* erwähnt, ein Anatomiekompendium über die Arten des Tierreiches.

Im dritten Jahrhundert vor Christus waren es Herophilus und Erasistratos, die umfangreiche Studien an Leichen durchführten und diese dokumentierten. Leider sind diese frühen Belege medizinischer

Abbildung bei einem Brand in der Bibliothek von Alexandria im Jahre 47 v. Chr. zerstört worden.

In der Renaissance war es dann Leonardo da Vinci, der damit begann, systematisch die Anatomie zu erforschen und bildlich festzuhalten. Seinen ursprünglichen Plan eines Handbuchs der Anatomie verfolgte er jedoch nicht weiter, sodass es bis 1543 dauerte, bis Andreas Vesalius sein „*Fabrica*“ veröffentlichte. Für seine Sektionen verwendete er – wie auch Herophilus und Erasistratos – die Leichen Exekutierter, die übertags am Galgen gehängt wurden und die er des Nachts heimlich abschnitt.

Während in den Anfängen der Medizin die anatomische Zeichnung oder Skizzen das einzige Mittel der Aufzeichnung waren, so erreichte die medizinische Darstellung im 19. Jahrhundert einen Meilenstein. Die Fotografie war erfunden und somit das Spek-



trum der Möglichkeiten der Darstellung immens gewachsen.

Ein großer Durchbruch und damit einhergehend weitere Erweiterung der medizinischen Darstellung ergab sich sodann 1895 aus der Entdeckung der „X-Strahlen“ von Wilhelm Conrad Röntgen. So wurde es nunmehr möglich, das Innere des Körpers zu betrachten, ohne ihn zu eröffnen.

Über die Zeit entwickelten sich die einzelnen Verfahren immer weiter und wurden weiter verfeinert, neue Unterbereiche entstanden. 1969 wurde von Godfrey Hounsfield die Computertomografie entwickelt, kurz darauf (1975) übrigens auch die erste Digitalkamera. Heutzutage ist man technisch in der Lage, ein schlagendes Herz in Echtzeit auf einem Monitor darzustellen – oder gar herauszufinden, welche Bereiche des Gehirns bei welchen Tätigkeiten die meiste Aktivität aufweisen. Es nicht abzusehen, welche Möglichkeiten in 10, 20 oder 50 Jahren auf uns warten.

## **\_Grundlagen der Dentalfotografie**

In diesem Beitrag liegt der Schwerpunkt auf der Fotodokumentation in der Zahnmedizin. Um hierfür die richtigen Voraussetzungen schaffen zu können, sowohl vom Kenntnisstand als auch vom technisch notwendigen Equipment, ist es sinnvoll, ein paar Grundlagen der Fotografie kennenzulernen.

In der heutigen hoch technisierten digitalen Welt, in der fast jeder mittlerweile durch Smartphones, Tablet-PCs & Co. mehrere Kameras besitzt, die noch dazu unkompliziert zu bedienen sind und vollautomatisch funktionieren, macht man sich viel zu selten Gedanken über die technischen Hintergründe, die bei jeder Kamera gleich sind. Weder werden besonders viele Gedanken auf den Bildaufbau verschwendet noch – und dies insbesondere – werden Einstellungen an den Kameras hinsichtlich der optimalen Abbildung eines Motivs verändert. Heutzutage wird erwartet, dass die Technik mit ihren Vollautomatismen quasi von selbst das perfekte Bild schießt. Zwar gelingt dies in der heutigen Zeit immer besser und schafft in vielen Situationen ein durchschnittlichen Qualitätsansprüchen genügendes Bild, doch hochwertige Bilder gerade auch in schwierigen Situationen sind damit nicht möglich. Zudem sind die Anwendungsbereiche der Fotografie so umfangreich, dass es schier unmöglich ist, mit einer gemittelten Einstellung alles abzudecken. Genauso wie niemand auf die Idee kommt, mit einem Sportwagen in schweres Gelände zu fahren, gibt es auch in der Fotografie spezialisierte Ausrüstung und bestimmte Abstimmungen für spezifische Situationen.

Die Breite der unterschiedlichen Aufgabenstellungen oder Gebiete ist dabei so vielfältig wie komplex. Sei es nun die Landschafts-, Personen- oder Gegen-

standsphotografie – bei jedem Einzelgebiet gibt es zudem eine große Spanne der Untergebiete. Allein bei der Personenfotografie mit Unterkategorien wie Porträt, Akt oder Sport liegt es nahe, dass hier die Anforderungen grundlegend verschieden sind.

Die zahnmedizinische Abbildung selbst kann als Unterkategorie der Makrofotografie gesehen werden, bei der kleine Objekte originalgetreu abgebildet werden sollen.

In der Fotografie hängt die spätere Abbildung von mehreren Faktoren ab, die das Ergebnis zum Teil sehr stark beeinflussen können:

- \_ Brennweite des Objektivs
- \_ Größe des Bildsensors (oder Films)
- \_ Abstand zum Objekt
- \_ Empfindlichkeit des Bildsensors (oder Films)
- \_ Verschlusszeit
- \_ Blende
- \_ Verfügbares Licht

Das Grundprinzip der Fotografie ist – wie schon eingangs beschrieben – immer gleich. Das Licht des zu fotografierenden Objekts wird durch eine Linse gebündelt und fällt auf einen Bildsensor oder Film. Hierbei bestimmt das Verhältnis von der Brennweite der Linse bzw. des Objektivs zur Größe des Bildsensors die Größe der Abbildung. Je kleiner der Sensor ist, desto größer ist später auch die Abbildung des Motivs. Dies ist auch der Grund dafür, dass in fast allen sogenannten Consumer-DSLRs, also digitalen Spiegelreflexkameras, die Brennweite des Objektivs mit einem Faktor (meist 1,5 oder 1,6) zu multiplizieren ist, um auf die effektive Brennweite zu kommen: Um Kosten einzusparen und die Kameras günstiger anbieten zu können, ist der Bildsensor anstelle des gewohnten Kleinbildformates von 24 x 36 mm häufig deutlich kleiner, etwa 16 x 24 mm, was in diesem Beispiel einen Brennweitenverlängerungsfaktor von 1,5 ergibt. Aus einem an älteren analogen Kameras guten weitwinkligen 28-mm-Objektiv wird so ein 42-mm-Objektiv, welches nun einen deutlich geringen Bildausschnitt einfängt. Dies sollte bei Investitionen in Kameratechnik immer berücksichtigt werden. In hochwertigeren DSLRs stecken daher mittlerweile sogenannte Vollformatsensoren, die dem Kleinbildformat von 24 x 36 mm entsprechen. Die korrekte Belichtung ergibt sich neben der Helligkeit des Motivs aus zwei beziehungsweise drei Faktoren. Neben den klassischen Werten der Verschlusszeit, also der Zeit, da ich Licht auf den Sensor fallen lasse, und der Blendenöffnung gibt es durch die Digitaltechnik eine weitere Möglichkeit: Die Erhöhung der Empfindlichkeit des Bildsensors. Kannte man früher im Wesentlichen Filme mit 100, 200 oder 400 ISO, bei denen man naturgemäß den ganzen Film mit der gleichen Empfindlichkeit für jedes einzelne Foto verwenden „musste“, so haben wir heute die Möglichkeit, die Empfindlichkeit für jedes

Bild neu einzustellen – dies zudem in einem deutlich weiteren Bereich. Aktuelle Kameras bieten mittlerweile ISO-Werte von 25.600 und mehr. Je nach Qualität der Kamera nimmt jedoch bei solch extremen Werten das Bildrauschen stark zu und entsprechend die Bildqualität ab.

Die Möglichkeiten der sogenannten „Available-Light-Fotografie“ nehmen damit zwar zu, gleichwohl muss jedoch nach wie vor auf die Ausleuchtung des Motivs geachtet werden.

Nicht weniger wichtig als die korrekte Bildhelligkeit ist die Schärfe des Bildes, hierbei sowohl die Gesamtschärfe als auch die Schärfentiefe. (Die Begriffe Tiefenschärfe und Schärfentiefe werden fälschlicherweise oft analog verwendet. Tiefenschärfe bezeichnet die Schärfe, die ein Bild in der Tiefe [in der Ferne] aufweist, Schärfentiefe jedoch den Bereich, in dem das Bild scharf ist.)

In der zahnmedizinischen Fotografie ist der Punkt der Schärfentiefe ein entscheidender. So möchte man in der Regel den gesamten Bereich von Inzisivien bis hin zu den Molaren scharf abbilden. Bei geringer Schärfentiefe kann es jedoch passieren, dass bereits die Canini keine ausreichende Schärfe mehr aufweisen und die Molaren gänzlich in der Unschärfe verschwinden.

Die Schärfentiefe ist hierbei auch ein Zusammenspiel verschiedener Faktoren. Oftmals noch bekannt ist, dass die Schärfentiefe maßgeblich durch die Blendenöffnung gesteuert wird: Je kleiner die Blendenöffnung, umso größer der scharfe Bereich – und umgekehrt. Weniger bekannt ist jedoch, dass auch die Größe des Bildsensors, der Abstand zum Motiv und die Brennweite des Objektivs einen großen Einfluss haben. So sinkt die Schärfentiefe bei

- \_ größerem Bildsensor
- \_ größerer Brennweite
- \_ kleinerem Abstand zum Motiv.

Leicht zu beobachten ist dieser Effekt beim Vergleich von Weitwinkel- zu Teleaufnahmen. Während Weitwinkelaufnahmen in der Regel von vorne bis hinten scharf sind, ist es bei Teleaufnahmen meist nur ein kleiner Bereich.

Nun könnte man annehmen, dass man bei den vorgenannten Faktoren einfach eine jeweils kleinere Blende wählt und „das Problem“ damit kompensiert. Dies ist jedoch nicht der Fall, da sich die Blende nicht unbegrenzt verkleinern lässt. Gängige Objektive im Makrobereich erlauben zwar einen weiten Einstellbereich von z.B. Blende  $f/1.8$  bis  $f/40$ , also eine Variabilität um Faktor 20, jedoch wird – um im Beispiel zu bleiben – bei Blende 40 demnach 20-mal mehr Licht benötigt als bei Blende 1.8.

Kurzum: Die Möglichkeiten der Variation sind vielfältig, sodass es schnell ersichtlich wird, warum automatische Belichtungsprogramme häufig an ihre Grenzen stoßen. Wir möchten in diesem Bei-

trag daher aufzeigen, wie ansehnliche Dokumentationen entstehen können.

## **\_Vorher-Nachher-Bilder in der Zahnmedizin**

Nachdem die fotografischen Grundlagen geklärt sind, geht es nun darum, ein standardisiertes Verfahren zu entwickeln, um Vorher- und Nachher-Fotos später auch optimal gegenüberstellen zu können. Hierbei ist es neben den identischen technischen Vorgaben zudem auch von großer Bedeutung, einen Bildaufbau zu verwenden, der sich bei jedem Patienten schnell reproduzieren lässt.

Nur so gelingt es, dem eigentlichen Zweck der aufzunehmenden Fotografien gerecht zu werden. Eine Vergleichbarkeit der Resultate ist nur dann sinnvoll gegeben, wenn alle äußeren Einflüsse eliminiert oder auf ein Mindestmaß reduziert worden sind. Unterschiedliche Bildwinkel, Belichtungsverhältnisse oder Kameraeinstellungen verringern den gewünschten Nutzen zum Teil erheblich.

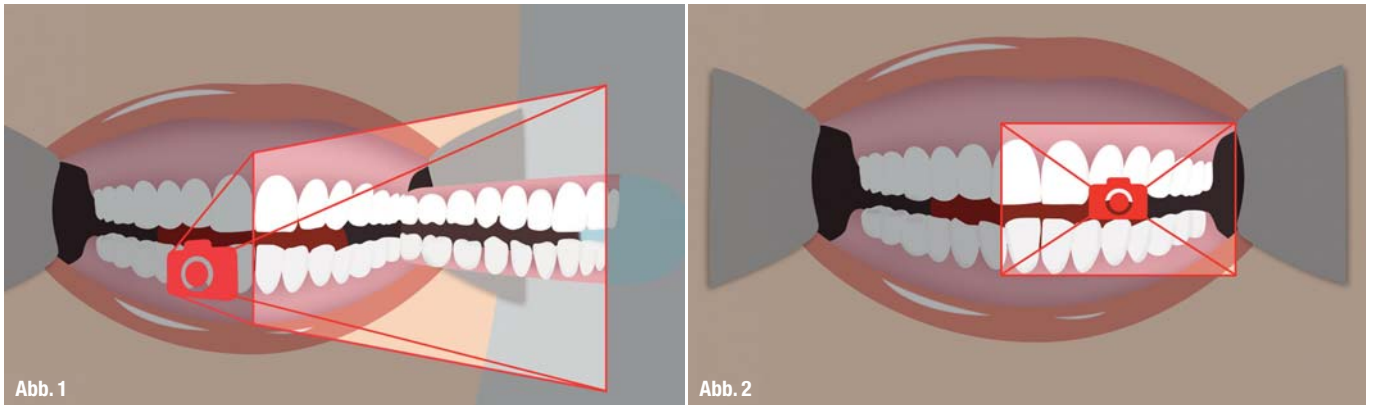
Intention der Zahnmedizin ist bekanntermaßen nicht ausschließlich das Erhalten des Status quo oder das Heilen einer Krankheit, sondern insbesondere auch die Verbesserung der Ästhetik, dem persönlichen Wohlbefinden und Selbstwertgefühl. Gerade die Verfolgung eines spezifischen Schönheitsideals, das in der heutigen Zeit durch Medien und Marketing immer mehr dem eines idealisierten, einheitsschönen Menschen entspricht, lässt bei den Patienten den Wunsch nach einer Veränderung entstehen, die häufig weit über das Maß der reinen „Problemlösung“ hinausgeht. Vielmehr erscheint es mittlerweile immer leichter, durch chirurgische Eingriffe ein gesteigertes Selbstbewusstsein und Selbstwertgefühl zu erreichen, als mit einem vermeintlichen Makel selbstbewusst umzugehen.

Unter Berücksichtigung der hohen Erwartungshaltung vieler Patienten ist es daher nicht nur ratsam, sondern vielmehr geboten, den Behandlungsverlauf und das -ergebnis genau zu dokumentieren, um die geplante und erreichte Veränderung genau darlegen zu können.

Die Zahnarztpraxis jedoch ist eines in aller Regel nicht: ein Fotostudio. So ist es nicht möglich, jede einzelne Aufnahme unter Laborbedingungen herzustellen. Gleichwohl sollten die Abläufe so weit wie möglich vordefiniert bzw. standardisiert werden, um den größten Nutzen aus den Ergebnissen ziehen zu können.

Wir empfehlen als Equipment:

- \_ Nikon DX-Kamera (z. B. Nikon D7100) oder vergleichbar
- \_ Makroobjektiv (Nikon AF-S 105 mm 2.8G VR Objektiv)
- \_ Ringblitz (z. B. SIGMA EM 140 DG)



### \_Smile 3D-Konzept

Das Smile 3D-Konzept wurde entwickelt, um die Vergleichbarkeit von Vorher-Nachher-Aufnahmen zu erhöhen. Hierbei sind bestimmte Kriterien vorgegeben, die eine Umsetzung in der Praxis so einfach wie möglich machen sollen.

Verwenden Sie nach Möglichkeit für alle Aufnahmen einen Lippenexpander, um bequem den jeweiligen Ausschnitt aufnehmen zu können. Zudem erreichen Sie hiermit eine bessere Ausleuchtung, da Sie störende Schatten vermeiden. Zudem benötigen Sie einen Intraoralspiegel (zahnärztlicher Fotospiegel).

Das Konzept Smile 3D gibt es in zwei Varianten:

- \_ Smile 3D: für den Seitenzahnbereich
- \_ Smile 3D+1: für den Frontzahnbereich

### \_Smile 3D für den Seitenzahnbereich

#### *Perspektive 1: Seitenansicht gespiegelt*

Bei dieser Aufnahme wird eine Gebisshälfte komplett abgebildet. Durch die Verwendung des Intraoralspiegels sind die Zähne sowohl von der mesialen wie auch distalen Seite zu sehen.

Setzen Sie den Intraoralspiegel so ein, dass er in Regio 7 (bzw. 8, falls vorhanden bzw. relevant) bündig abschließt. Wählen Sie den Bildwinkel so, dass er nach Möglichkeit rechtwinklig auf den Spiegel zeigt. Der seitliche Bildabschluss sollte auf beiden Seiten exakt intrainzisal liegen. So erreichen Sie einen Bildausschnitt mit optimaler Bildausnutzung. Den Fokuspunkt der Kamera setzen Sie zentral auf den im Spiegel abgebildeten oberen 3er (Abb. 1).

#### *Perspektive 2: Seitenansicht frontal*

Bei dieser Aufnahme wird dieselbe Gebisshälfte wie unter Perspektive 1 abgebildet, jedoch direkt von frontal. Somit erreichen Sie eine Dokumentation der Ansicht aus einer üblichen Standardperspektive. In dieser Aufnahme wird kein Intraoralspiegel eingesetzt.

Den Bildwinkel wählen Sie hierbei zunächst so, dass beide Frontzähne abgebildet werden. Gleichzeitig

sollte auf der anderen Seite unmittelbar hinter Regio 7 (bzw. 8, falls vorhanden bzw. relevant) das Bild abschließen.

Der Fokuspunkt liegt bei dieser Aufnahme auf dem oberen 2er (Abb. 2).

#### *Perspektive 3: Draufsicht*

Mit diesem Bild dokumentieren Sie den kompletten Kieferbogen in der Draufsicht. Das Ziel ist, eine Übersichtsaufnahme zur optimalen Vergleichbarkeit zu schaffen. In Abhängigkeit des gewählten Kiefers ist wieder der Intraoralspiegel notwendig. Dieser wird nur im Oberkiefer benötigt, der Unterkiefer wird ohne Spiegel aufgenommen.

Der Bildausschnitt dieser Aufnahme definiert sich durch den Kieferbogen. Seitliche und hintere Begrenzung sind die 7er (bzw. 8er), im vorderen Bereich sollten Sie die Begrenzung unmittelbar vor den Schneidezähnen den Bildschnitt setzen.

Bei dieser Aufnahme ist darauf zu achten, dass der Fokuspunkt nicht in der Bildmitte liegt, sondern optimalerweise auf einem der Prämolaren.

Möchten Sie beide Seiten dokumentieren, benötigen Sie demnach fünf Bilder: Schritt 1 und 2 jeweils für beide Seiten, Schritt 3 nur einmal (Abb. 3).

**Abb. 1** Perspektive 1: Seitenansicht gespiegelt.

**Abb. 2** Perspektive 2: Seitenansicht frontal.

**Abb. 3** Perspektive 3: Draufsicht.

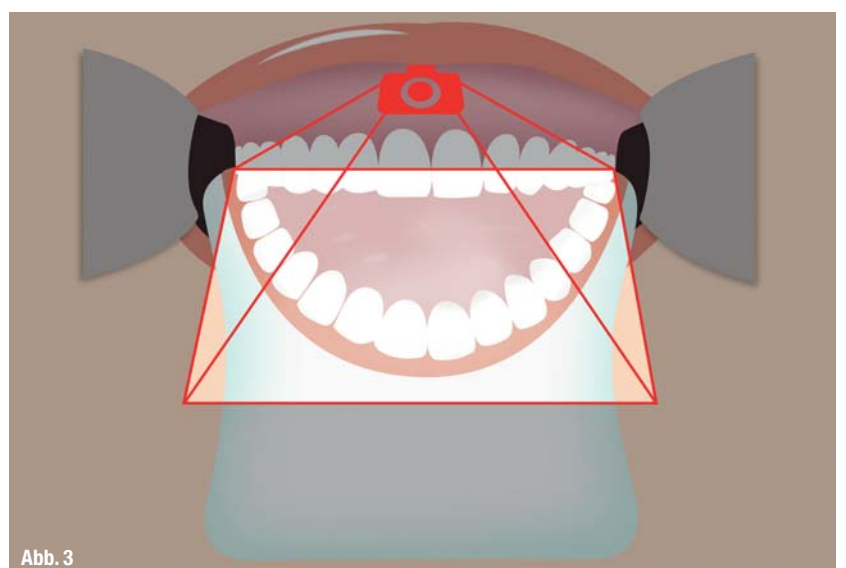


Abb. 3



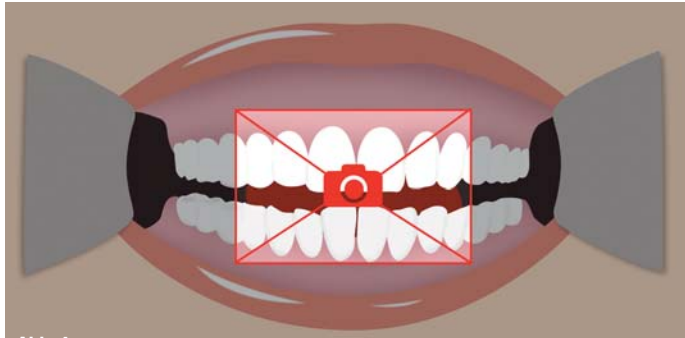


Abb. 4

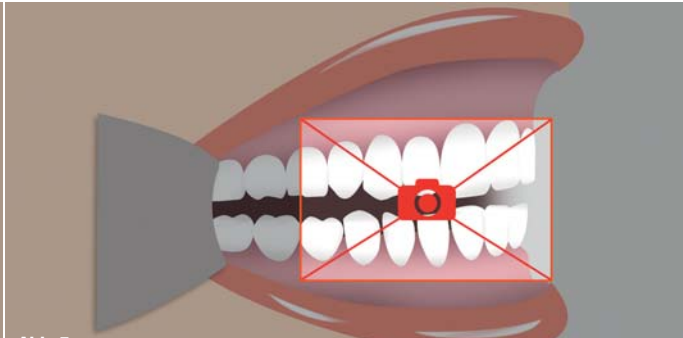


Abb. 5

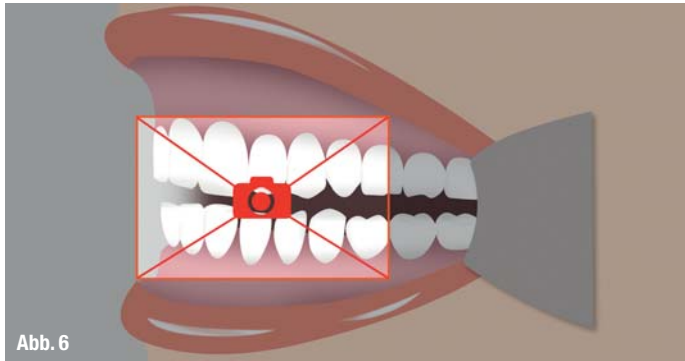


Abb. 6

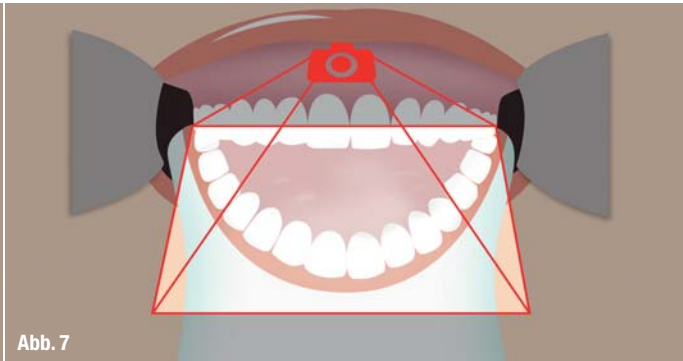


Abb. 7

**Abb. 4\_** Perspektive 1:  
Frontalansicht.

**Abb. 5\_** Perspektive 2:  
Seitenansicht rechts.

**Abb. 6\_** Perspektive 3:  
Seitenansicht links.

**Abb. 7\_** Perspektive 4:  
Draufsicht.

### Smile 3D+1 für den Frontzahnbereich

#### *Perspektive 1: Frontalansicht*

Das Hauptaugenmerk der Frontalansicht liegt darin, einen ausreichend kleinen Bereich für das Bild zu wählen. So erhalten Sie später die beste Informationsdichte.

Der Bildausschnitt besteht hierbei nur aus Front- und Eckzähnen. Dieses Bild wird direkt von frontal aufgenommen. Setzen Sie die seitlichen Begrenzungen jeweils zentral auf die 14 und 24. Die Bildmitte wird durch die Unterkante der oberen Schneidezähne definiert.

Der Fokuspunkt liegt bei diesem Bild auf einem der oberen Schneidezähne (Abb. 4).

#### *Perspektive 2: Seitenansicht rechts*

Mit diesem Bild wird die rechte Seite des Frontzahnbereiches abgebildet. Der Bildwinkel sollte in diesem Fall 45 Grad betragen, Sie nehmen dieses Bild also von schräg vorn auf. Abgebildet werden die Zähne

15–21 bzw. 45–31. Somit liegt die linke Begrenzung des Bildes direkt hinter 15, die rechte Begrenzung direkt hinter 21.

Die Bildmitte wird definiert durch die Unterkante der Oberkieferzähne.

Der Fokuspunkt liegt zentral auf 13 (Abb. 5).

#### *Perspektive 3: Seitenansicht links*

Mit diesem Bild wird die linke Seite des Frontzahnbereiches abgebildet. Der Bildwinkel sollte in diesem Fall 45 Grad betragen, Sie nehmen dieses Bild also von schräg vorn auf. Abgebildet werden die Zähne 25–11 bzw. 35–41. Somit liegt die linke Begrenzung des Bildes direkt hinter 11, die rechte Begrenzung direkt hinter 25. Die Bildmitte wird definiert durch die Unterkante der Oberkieferzähne. Der Fokuspunkt liegt zentral auf 23 (Abb. 6).

#### *Perspektive 4: Draufsicht*

Mit diesem Bild dokumentieren Sie den kompletten Kieferbogen in der Draufsicht. Das Ziel ist, eine Übersichtsaufnahme zur optimalen Vergleichbarkeit zu schaffen. In Abhängigkeit des gewählten Kiefers ist wieder der Intraoralspiegel notwendig. Dieser wird nur im Oberkiefer benötigt, der Unterkiefer wird ohne Spiegel aufgenommen.

Der Bildausschnitt dieser Aufnahme definiert sich durch den Kieferbogen. Seitliche und hintere Begrenzung sind die 7er (bzw. 8er), im vorderen Bereich sollten Sie die Begrenzung unmittelbar vor den Schneidezähnen den Bildschnitt setzen. Bei dieser Aufnahme ist darauf zu achten, dass der Fokuspunkt nicht in der Bildmitte liegt, sondern optimalerweise auf einem der Prämolaren (Abb. 7).

### Kontakt

cosmetic  
dentistry

**Dr. Dr. Steffen Hohl,  
Anne-Sofie Hohl-Petersen**  
Praxisklinik Hohl & Hohl  
Estetalstraße 1  
21614 Buxtehude  
Tel.: 04161 5599-9  
mail@dr-hohl.de  
www.dr-hohl.de  
www.implantologie-buxtehude.de

Infos zum Autor





Referent Prof. inv. Dr. Jürgen Wahlmann/Edeweck

# Veneers von A-Z



Ein kombinierter Theorie- und Demonstrationskurs



www.veneers-seminar.de

**Veranstalter**

OEMUS MEDIA AG | Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308 | Fax: 0341 48474-290  
event@oemus-media.de | www.oemus.com



## Kursinhalte

### THEORIE

**a** Erstberatung, Modelle, Fotos (AACD Views) **b** Marketing **c** Smile Design Prinzipien **d** Fallplanung (KFO-Vorbehandlung, No Prep oder konventionell), Bleaching **e** korrekte Materialwahl (geschichtete Keramik versus Presskeramik) **f** rechtssichere Aufklärung, korrekte Abrechnung sowie Mehrwertsteuerproblematik **g** Wax-up, Präparationswall, Mock-up-Schablone **h** unterschiedliche Präparationstechniken **i** Laser-Contouring der Gingiva **j** Evaluierung der Präparation **k** Abdrucknahme, Provisorium **l** Try-In, Zementieren

### PRAXIS

- a** Livedemonstration am Modell
  - Herstellung der Silikonwälle für Präparation und Mock-up/Provisorium
  - Evaluierung der Präparation
- b** Videodemonstration
  - Behandlungsschritte beim Einsetzen von Veneers
  - Präparation am Modell

## Organisatorisches

Kursgebühr inkl. DVD 295,-€ zzgl. MwSt.  
DGKZ-Mitglieder erhalten 10% Rabatt auf die Kursgebühr



Tagungspauschale 49,-€ zzgl. MwSt.  
Bei der Teilnahme am Hauptkongress wird die Kursgebühr angerechnet.

**Hinweis:** Jeder Kursteilnehmer erhält die DVD „Veneers von A-Z“, auf der alle Behandlungsschritte am Modell bzw. Patienten noch einmal Step by Step gezeigt und ausführlich kommentiert werden.

in Kooperation:



I Dieser Kurs wird unterstützt I

Stand: 10.02.15



## Termine 2015

### HAUPTKONGRESS

<b>11.09.2015</b> 12.00 – 18.00 Uhr	<b>Ost</b> Leipzig	12. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin
<b>13.11.2015</b> 12.00 – 18.00 Uhr	<b>West</b> Essen	Implantologie im Ruhrgebiet/ 5. Essener Implantologietage
<b>27.11.2015</b> 12.00 – 18.00 Uhr	<b>Ost</b> Berlin	12. Jahrestagung der DGKZ
<b>04.12.2015</b> 12.00 – 18.00 Uhr	<b>Süd</b> Baden-Baden	5. Badische Implantologietage

### Fortbildungspunkte

Die Veranstaltung entspricht den Leitsätzen und Empfehlungen der KZBV vom 23.09.05 einschließlich der Punktebewertungsempfehlung des Beirates Fortbildung der BZÄK vom 14.09.05 und der DGZMK vom 24.10.05, gültig ab 01.01.06. Bis zu 5 Fortbildungspunkte.

Nähere Informationen zu den Kursinhalten und den Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie auf unserer Homepage [www.oemus.com](http://www.oemus.com)

Anmeldeformular per Fax an  
**0341 48474-290**  
oder per Post an

**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig

Für den Kurs „Veneers von A-Z“ melde ich folgende Person verbindlich an:

- OST** 11.09.2015 | Leipzig
  **WEST** 13.11.2015 | Essen
  **OST** 27.11.2015 | Berlin
  **SÜD** 4.12.2015 | Baden-Baden

Bitte senden Sie mir das Programm zum Hauptkongress.

Ja  Nein

Titel | Vorname | Name

DGKZ-Mitglied

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an.

Datum/Unterschrift

E-Mail-Adresse (Bitte angeben!)

# products

DMG

## Schneller lokaler Schutz

Der DMG MiniDam ist ein praktischer, leicht zu applizierender Silikonschutz für den Approximalbereich. Er hilft dem Zahnarzt, trockene Verhältnisse an den behandlungsbedürftigen Stellen zwischen zwei Zähnen zu schaffen. Gleichzeitig wird die Gingiva zuverlässig vor verwendeten Materialien wie z. B. dem Ätzgel geschützt.

Der Silikonschutz wird gezielt lokal appliziert. Die Anwendung ist denkbar schnell und einfach und für den Patienten angenehm. Der elastische kleine Silikonschutz kann von einer

Person innerhalb von wenigen Sekunden angelegt werden. Er stabilisiert sich selbst und hält sicher – ohne Klammern. Das macht die Anwendung für den Zahnarzt und für den Patienten angenehm komfortabel.

Weiterer Vorteil: Der gesamte Arbeitsbereich bleibt frei zugänglich. Damit gehen Arbeiten im Approximalbereich, wie z. B. auch die Kariesinfiltration, noch schneller von der Hand. Das Material ist latexfrei und somit auch für Allergiker unbedenklich.



Infos zum Unternehmen



DMG

Service-Tel.: 0800 3644262

www.dmg-dental.com

IDS: Halle 10.1, Stand H040-J041

DMG

## Exakte Abformungen scanbar gemacht

Mit dem neuen Honigum Pro Scan lassen sich die Vorteile des erfolgreichen Abformmaterials jetzt einfach und sicher in den digitalen Workflow integrieren. Präzision und einfache Handhabung: Dafür sorgt die spezielle Materialstruktur. Ohne Krafteinwirkung ist das Produkt außergewöhnlich standfest. Das Material verbleibt ohne wegzufließen oder zu tropfen an der applizierten Stelle. Unter Druck fließt es zuverlässig auch in kleinste Räume, z. B. den Bereich unter der Präparationsgrenze. Das sorgt für eine präzise Wiedergabe der oralen Situation. Komfortable Bearbeitungszeiten für ein entspanntes Arbeiten sowie sehr hohe Reißfähigkeit für eine sichere Entnahme gehören zu den weiteren Vorteilen. Mit den neuen Scan-Varianten lassen



Infos zum Unternehmen



sich zusätzlich die Vorzüge des digitalen Workflows nutzen – ohne Anschaffung eines kostenintensiven Intraoral-Scanners. Die konventionelle Präzisionsabformung kann im Labor einfach und exakt gescannt werden, ohne Vorbehandlung mit Scan-Spray oder -pulver.

Die Daten stehen Ihnen dann digital zur Verfügung, sie sind jederzeit reproduzierbar und können per Knopfdruck an Labore oder Fräszentren weltweit gesendet werden.

DMG

Service-Tel.: 0800 3644262

www.dmg-dental.com

IDS: Halle 10.1, Stand H040-J041

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

ANZEIGE

**today**  
Messeguide  
**IDS 2015**



So wird die  
Ausstellersuche  
zum Kinderspiel  
[www.messeguide.today](http://www.messeguide.today)



Jetzt testen!

0277113



# 2. Giornate Romane

Implantologie ohne Grenzen  
Implantologia senza limiti

19./20. Juni 2015 Rom/Italien  
Sapienza Università di Roma



VIDEO  
Giornate Romane 2013

## Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. Mauro Marincola/Rom | Prof. Dr. Andrea Cicconetti/Rom

Im implantologischen Fortbildungseinerlei mal etwas Neues zu bieten, ist der Anspruch der Giornate Romane – der römischen Tage. Die Implantologieveranstaltung, die am 19. und 20. Juni 2015 zum zweiten Mal stattfindet, setzt auf die Verbindung von erstklassigen wissenschaftlichen Beiträgen, praktischen Demonstrationen und italienischer Lebensart. Den Termin sollte man sich vormerken, denn eine Reise nach Rom lohnt sich auf jeden Fall.

## Ablaufplan

Anreise am Donnerstagabend oder Freitagvormittag

### Freitag, 19. Juni 2015

- | 14.00 – 14.30 Uhr Learn & Lunch  
Begrüßungsempfang auf dem Roofgarden
- | 14.30 – 17.15 Uhr Table Clinics (Referenten und Themen folgen)

Jeder Referent betreut unter einer konkreten Themenstellung einen „Round Table“. Es werden Studien und Fälle vorgestellt, bei denen die Teilnehmer die Gelegenheit haben, mit den Referenten und Kollegen zu diskutieren sowie auch eigene Fälle anhand von Röntgenbildern und Modellen zur Diskussion zu stellen.

Das Ganze findet in einem rotierenden System statt, wodurch die Teilnahme an bis zu drei Table Clinics möglich ist. Eine Vorabanmeldung für die gewünschten Table Clinics ist dabei in jedem Fall sinnvoll.

Damit die Veranstaltung auch in einer möglichst lockeren, ungezwungenen und „italienischen“ Atmosphäre stattfinden kann, werden die Teilnehmer des „Learn & Lunch“ natürlich mit italienischen Weinen und typisch italienischen Köstlichkeiten verwöhnt.

### Samstag, 20. Juni 2015

- | 10.00 – 16.00 Uhr Wissenschaftliche Vorträge
- | ca. 19.00 Uhr Abendveranstaltung

Änderungen des Programmablaufs vorbehalten!

[www.giornate-romane.info](http://www.giornate-romane.info)



Hauptsponsor:



## Organisatorisches Kongressgebühren

Zahnärzte 375,- € zzgl. 19% MwSt.  
Helferinnen 250,- € zzgl. 19% MwSt.

Die Kongressgebühr beinhaltet die Teilnahme an den Table Clinics, den wissenschaftlichen Vorträgen sowie die Verpflegung während der Tagung und die Abendveranstaltung am Samstag.

## Abendveranstaltung (Samstag)

Kongressteilnehmer kostenfrei  
Begleitpersonen 65,- € zzgl. 19% MwSt.

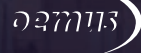
Nähere Informationen zu den Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie auf unserer Homepage [www.oemus.com](http://www.oemus.com)

## Veranstaltungsort

Università di Roma „La Sapienza“  
Dipartimento di Scienze Odontostomatologiche e Maxillofacciali  
Eingang: Via Caserta, 6  
[www.uniroma1.it](http://www.uniroma1.it)

## Veranstalter/Organisation

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
[event@oemus-media.de](mailto:event@oemus-media.de)  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)



Impressions 2013



ANMELDEFORMULAR PER FAX AN

**0341 48474-290**

ODER PER POST AN

**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig

Für die Veranstaltung **2. Giornate Romane – Implantologie ohne Grenzen** am 19. und 20. Juni 2015 in Rom melde ich folgende Person verbindlich an:

Name, Vorname, Tätigkeit \_\_\_\_\_

Gemeinsames Abendessen:  Kongressteilnehmer \_\_\_\_  Begleitpersonen \_\_\_\_ (Bitte ankreuzen und Personenzahl eintragen)

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen zur Veranstaltung **2. Giornate Romane** erkenne ich an.

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

E-Mail-Adresse (Bitte angeben!) \_\_\_\_\_



# Stockholm – the scandinavian spirit

Autor\_Hans Behrbohm



Die schwedische Hauptstadt ist eine Reise wert – denn die mondäne und weltoffene Metropole verströmt einem ganz besonderen Charme. Auf 14 Inseln verteilt, laden herrliche Parkanlagen, unzählige Cafés und Sehenswürdigkeiten zum Verweilen ein. Die Stadt ist Sitz der schwedischen Regierung und des Parlaments.

**\_Im Zentrum von Stockholm** mündet der Mälaren-see in die Ostsee. Das Süßwasser des 120 Kilometer langen Sees fließt mitten in der Stadt durch eine Schleuse, Slussen, in die salzige Riddarfjärden, die Scherengewässer der schwedischen Ostsee. Im Winter werden die Seen und Fjorde zu einem Eldorado für Schlittschuhläufer, Eishockeyspieler und Eissegler. Die Symbiose aus urbanem Leben, üppigen Grünflächen und viel Wasser ist einzigartig. Der Mälaren ist ein so intaktes Ökosystem, dass er der Trinkwassergewinnung dient. Direkt im Stadtzentrum von den Brücken Riksbron und Vasabron, die das Zentrum mit der Altstadt Gamla Stan verbinden, sieht man abends Angler, die Lachse angeln. Das geht in Stockholm übrigens ohne Angelschein. Dabei wird davon ausgegangen, dass jeder nur so viel fängt, wie er persönlich braucht.

## **\_Morgens in Stockholm ...**

Stockholms Zentrum sollte man unbedingt bei einem ausgedehnten Morgenspaziergang erkunden. So kann man die Witterung für die Stadt mit allen Sinnen aufnehmen. Ich finde, jede Großstadt hat ihren eigenen Geruch und Sound. Je näher man den innerstädtischen Fjorden kommt, umso stärker trägt eine frische Brise den Duft von Fisch, Salzwasser, gemischt mit dem Aroma exotischer Kaffees in die Gassen. Abseits der morgendlichen Rushhour versuchen einige Juppies, die morgendlichen Strahlen der Sonne hinter ihren aufgeklappten Laptops einzufangen.

Der Weg sollte zunächst nach Gamla Stan, in die historische Altstadt mit den geschichtlichen Speichern und Kaufmannshäusern aus der Zeit der Hanse, dem





© Mikael Damker

Schloss und dem Nobel-Museum führen. Das Nobel-Museum informiert nicht nur über Alfred Nobel und die Preisträger seit 1901, sondern nimmt den Besucher mit zu einer multimedialen Reise durch die Welt der Wissenschaft. Am Ende kann sich jeder seinen eigenen Nobelpreis mitnehmen – aus Schokolade.

### Die Maxime lautet „Jantelag“

Für die weitere Erkundung der Stadt bietet eine Schiffsfahrt die besten Möglichkeiten. Sie führt vorbei an vielen Sehenswürdigkeiten, wie dem Schloss, dem Rathaus, wo in jedem Jahr ein Teil der Zeremonie bei der Verleihung der Nobelpreise stattfindet, durch die historischen Kanäle oder raus auf die Schären durch eine schroffe Küstenlandschaft mit ca. 30.000 Inseln.



Abb. 1

© Andrea Izzotti

**Abb. 1** Im Winter werden die Seen und Fjorde der Stadt zu einem Eldorado für Schlittschuhläufer.





Abb. 2

**Abb. 2\_** Geangelt wird in Stockholm ohne Angelschein.

Den Stockholm-Besucher umfängt ein ganz spezielles Fluidum der Stadt aus traditioneller Naturverbundenheit, globalisiertem Jetset und cooler Gelassenheit. Dazu gehört auch eine ungeschriebene Maxime des Miteinanders in Schweden, das Jantelag. Es bedeutet so viel wie, du bist nicht besser als andere. Diese Mentalität ist sicher eine gute Voraussetzung für das Ziel einer sozialen Gleichberechtigung in der Gesellschaft.

Djurgården ist der einzige Nationalpark der Welt in Citylage. Hier bietet sich ein Tagesausflug mit dem Rad an. Der Weg führt an vielen Museen, wie dem Vasa- und dem Abba-Museum, vorbei. Besonders zu empfehlen ist ein Besuch der Waldemarsudde-Villa mit der Besichtigung der Kunst- und Gemäldesammlung des Prinzen Eugens (1865–1947), der einer der führenden Landschaftsmaler Schwedens war.

### Umweltschutz trotz boomender Industrie

Die Schweden leben in dem Bewusstsein, in einem kleinen Land zu wohnen. Das rührt daher, dass von den nur 9,7 Millionen Schweden jeder fünfte in

einem großstädtischen Ballungsgebiet lebt. Dabei ist das Territorium Schwedens wesentlich größer als Deutschland. Bis zur zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts war Schweden ein Agrarland. In nur wenigen Jahrzehnten entwickelte sich das Land von einem der ärmsten Länder Europas zu einem der reichsten Länder der Welt. Die Wende brachte die Förderung von Eisenerz, die Stahlindustrie, der Holzexport und auch Erfindungen wie das Dynamit von Alfred Nobel.

Stockholm ist auch heute das größte wirtschaftliche Zentrum des Landes. Die Schwerindustrie wurde durch Hochtechnologie-Firmen, wie Ericsson, IBM oder z. B. den Arzneimittelhersteller AstraZeneca, ersetzt. Alte Industriebrachen wurden konsequent ökologisch zurückgebaut. Aber trotz dieses Wirtschaftswunders sind ökologische Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein ein wichtiger Faktor und vor Ort überall sichtbar. Heute ist Stockholm eine der saubersten Metropolen der Welt. Die Busse fahren mit Äthanol oder Biogas. Schweden gehört in Sachen Abfallrecycling weltweit zu den Vorreitern. Mülltrennung ist hier eine Erfolgsgeschichte und gehört zum Alltag. 2050 will Stockholm vollständig unabhängig von fossilen Brennstoffen sein.

**Abb. 3a und b\_** Morgens in Stockholm und in der historischen Altstadt Gamla Stan.



Abb. 3a



Abb. 3b





Abb. 4



Abb. 5

Im Gegensatz zu Deutschland ist Schweden eine konstitutionelle Monarchie. Das Land trat 1995 mit gemischten Gefühlen der EU bei, weil sich die Schweden ungern europäischen Richtlinien aus Brüssel beugen. Seitdem nehmen die schwedischen Unternehmen am europäischen Binnenmarkt und an der Zollunion teil. Weltbekannte Player sind z. B. Volvo, Ericsson, Scania, H&M, Vattenfall oder IKEA. 2003 stimmten 56 Prozent der Schweden bei einem Volksreferendum gegen die Einführung des Euro. Irgendwie ist eine Reise nach Stockholm auch eine Läuterung. Man sieht, wie Moderne und Tradition, technischer Fortschritt und nachhaltiger ökologischer Umgang mit der Natur auch in einer Metro-

pole funktionieren. Also, Stockholm ist auf jeden Fall eine Reise wert. \_

**Abb. 4\_** Gestern Industriebrache – heute ökologisches Wohngebiet.

**Abb. 5\_** Das Vasa-Museum sollten Sie nicht verpassen.

<b>_Kontakt</b>		<b>cosmetic</b> dentistry
<b>Hans Behrbohm</b> ASA Berlin <i>adventure &amp; science &amp; art</i> Müggelseedamm 256 125867 Berlin		Infos zum Autor 

**Abb. 6\_** Moderne und Tradition, technischer Fortschritt und nachhaltiger ökologischer Umgang mit der Natur funktionieren in Stockholm mit einer faszinierenden Selbstverständlichkeit.



Abb. 6



# Das **brennende** Herz – vom ich zum wir

**\_Wir – wie eine Blume**, voller Harmonie. Unsere Gedanken, die Wurzeln, so tief wie unser Glaube und unsere Zuversicht. Unsere Augen, der Spiegel unserer Seele. Unser Herz, weit wie das Universum selbst. Ich bin Künstlerin und mein Herz brennt für jene Menschen, die sich von den alltäglichen Zwängen losreißen und mutig sind, zu träumen. Meine Passion ist es, diesen Menschen zu begegnen und sie dabei zu unterstützen, ihre Träume zu leben. Unser Leben ist die Geschichte unserer Begegnungen. Ich möchte Begegnungen mit Menschen schaffen, die ins Herz gehen.

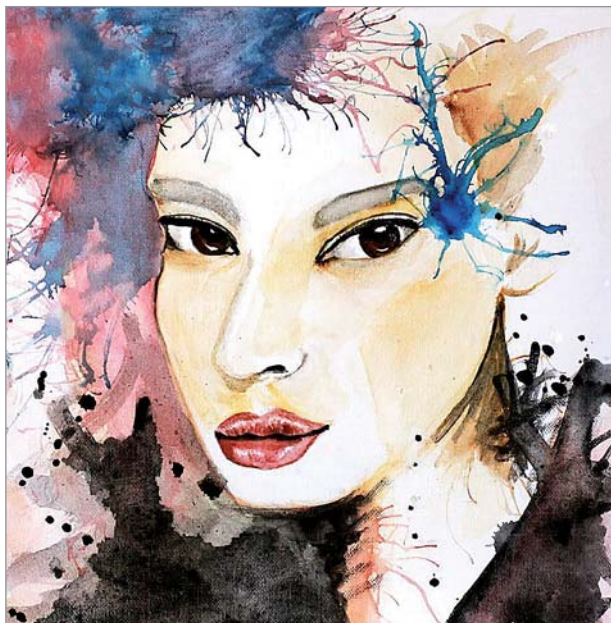
Mir geht es um Emotionen und Gefühle der Menschen, die sie zu denen gemacht haben, die sie sind. Die verschiedenen Facetten der Menschen dieser Welt faszinieren und inspirieren mich. Ihre Geschichten, die sie erzählen, regen mich zum Nachdenken an. So tief meine Gedanken gehen, so tief stehe ich auch im Leben. Denn ich lebe ganz bewusst meinen Traum. Und ich unterstütze Menschen dabei, sich ebenfalls zu finden, ihr Herz zu öffnen und sich in dieser Welt zu verwirklichen.

In meiner Arbeit, aber auch privat, steht die zwischenmenschliche Beziehung in meinem Fokus. Aus ihr schöpfen wir die Kraft, die wir brauchen, um gestärkt das eigene Leben frei zu gestalten. Dabei denke ich an die Jungen und an die Alten, an die Lieben und an die Zornigen. Mir ist es wichtig, dass wir wieder bewusster mit uns selbst, miteinander



„Jede Begegnung, **die unsere Seele** berührt, hinterlässt **eine Spur**, die nie ganz verweht.“

(Lore-Lillian Boden)







und mit unserer Umwelt umgehen und die Freude am Teilen wiederfinden. Der Stillstand ist nicht gerade mein engster Freund. Ich möchte etwas verändern. Kreative Blaupausen finden so Platz in einer Welt, der es an bunter Tapete manchmal fehlt. Bei all den Menschen, die mich bewegen, den verrückten Situationen, die ich erlebe, den Problemen, die es zu lösen gilt und meinen

tiefen Gedanken, die ich habe, gibt es einen Ruhepol in meinem Leben, mein Rückzugsort. Ein Ort der Zufriedenheit und inneren Ruhe. Diese Momente erlebe ich in der Natur, in der kreativen Gestaltung mit verschiedenen Materialien oder vor meiner Staffelei. Hier bin ich bereit, den alltäglichen Zwängen zu entfliehen und in die bunte Welt meiner Fantasie abzutauchen.

In erster Linie ist sie auch die erste echte und elementare Begründung dafür, mich meiner Leidenschaft zu widmen. Ich bin ein offener, neugieriger und detailverliebter Mensch. Ich möchte viel erfahren, viel wissen und viel entdecken, um scheinbare Banalitäten aufzuwerten. Und so heften diese Werte auch an meinen Bildern. Und auch im kreativen Prozess möchte ich erfinderisch sein. Ich kombiniere Techniken und vereine verschiedene Stilrichtungen zu einem großen Ganzen. Dabei mische ich Farbe, nehme den Pinsel zur Hand und male mit Vorliebe Porträts. Sie zeigen Menschen, die beim Anblick Gefühle und Emotionen widerspiegeln, die wir selbst tief in uns tragen. Sie zeigen wahre Momente, denen wir viel öfter ins Gesicht schauen können. \_



**\_Kontakt** **cosmetic**  
dentistry

**HERO ARTISTS**

**Künstlerin: Mjay**

Heinrich & Senf GbR  
Härtelstraße 4  
04107 Leipzig  
Tel.: 0341 24859257  
info@hero-artists.de  
www.hero-artists.de

# Kongresse, Kurse und Symposien



## Grundlagenseminar – Biologische Zahnheilkunde

**12. Juni 2015**  
Veranstaltungsort: Baden-Baden  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
www.biologische-zahnheilkunde.info



## Veneers von A-Z

**11. September 2015**  
Veranstaltungsort: Leipzig  
Tel.: 0341 484 74-308  
Fax: 0341 484 74-290  
www.veneer-seminar.de



## 12. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin

**11./12. September 2015**  
Veranstaltungsort: Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
www.leipziger-forum.de



## 12. Jahrestagung der DGKZ

**27./28. November 2015**  
Veranstaltungsort: Berlin  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
www.oemus.com



## 7. Internationaler Kongress für Ästhetische Chirurgie und Kosmetische Zahnmedizin

**27./28. November 2015**  
Veranstaltungsort: Berlin  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
www.oemus.com

# cosmetic dentistry \_ beauty & science

## Impressum

**Herausgeber:**  
Deutsche Gesellschaft für  
Kosmetische Zahnmedizin e.V.

**Stellvertretende  
Redaktionsleitung:**  
Carla Senf, M.A.  
Tel.: 0341 48474-335

**Verleger:**  
Torsten R. Oemus

**Korrektur:**  
Ingrid Motschmann  
Tel.: 0341 48474-125  
Marion Herner  
Tel.: 0341 48474-126  
Hans Motschmann  
Tel.: 0341 48474-126

**Verlag:**  
OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-0  
Fax: 0341 48474-290  
kontakt@oemus-media.de

IBAN DE20 8607 0000 0150 1501 00  
BIC DEUTDE8LXXX  
Deutsche Bank AG, Leipzig

**Art Director:**  
Dipl.-Des. Jasmin Hilmer  
Tel.: 0341 48474-118

**Verlagsleitung:**  
Ingolf Döbbecke  
Tel.: 0341 48474-0  
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner  
Tel.: 0341 48474-0  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller  
Tel.: 0341 48474-0

**Abo-Service:**  
Andreas Grasse  
Tel.: 0341 48474-201

**Druck:**  
Löhnert Druck  
Handelsstraße 12  
04420 Markranstädt

**Projekt- und Anzeigenleitung:**  
Stefan Reichardt  
Tel.: 0341 48474-222  
reichardt@oemus-media.de



**Redaktionsleitung:**  
Georg Isbaner, M.A.  
Tel.: 0341 48474-123

[www.cd-magazine.de](http://www.cd-magazine.de)

## Erscheinungsweise/Bezugspreis

cosmetic dentistry – Info der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. erscheint 4 x jährlich. Der Bezugspreis ist für Mitglieder über den Mitgliedsbeitrag in der DGKZ abgegolten. Einzelheft 10 € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 44 € ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnement-Bestellung innerhalb von 14 Tagen nach Absenden der Bestellung schriftlich bei der Abonnementverwaltung widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs (Datum des Poststempels). Das Abonnement verlängert sich zu den jeweils gültigen Bestimmungen um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes gekündigt wurde.

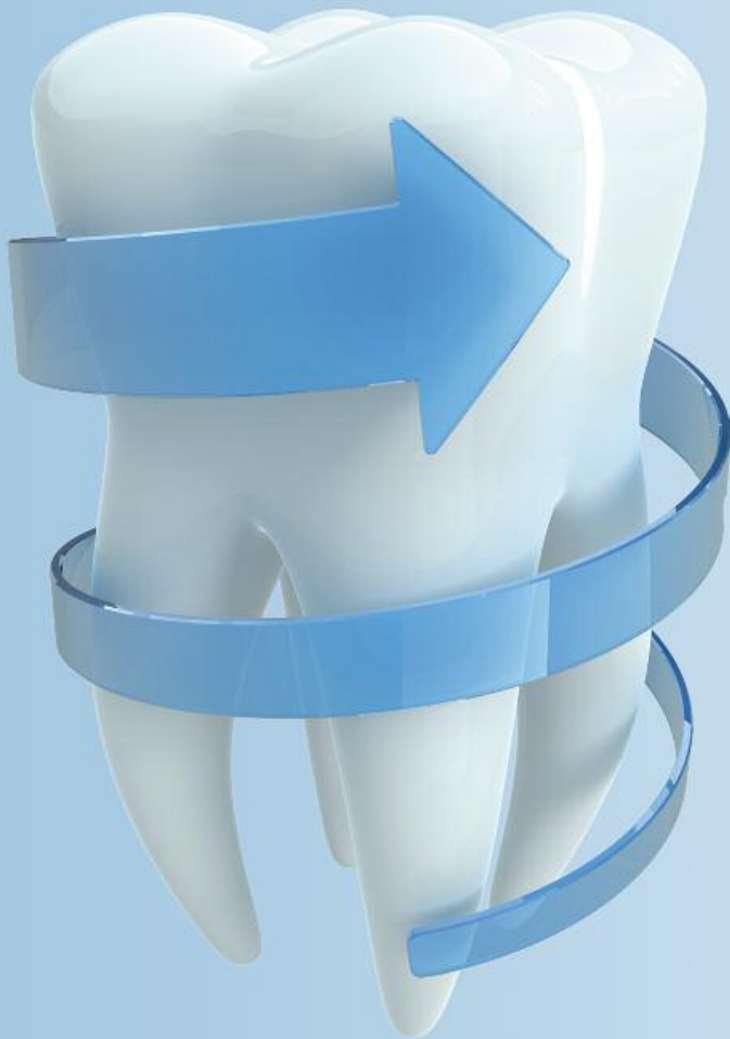
## Verlags- und Urheberrecht

Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlegers und Herausgebers unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfasser-namen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sondereile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Firmennamen, Warenbezeichnungen und dergleichen in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen und Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Warenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten seien und daher von jedermann benutzt werden dürfen. Gerichtsstand ist Leipzig.



# DGKZ e.V.

Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin  
Die innovative Fachgesellschaft für den modernen Zahnarzt



## **Kostenlose Fachzeitschrift**

Lesen Sie kostenlos „cosmetic dentistry“ – die qualitativ außergewöhnliche Mitgliederzeitschrift informiert Sie über alle relevanten Themen der kosmetischen Zahnmedizin. Auch als E-Paper mit Archivfunktion auf [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info) verfügbar.

## **Ermäßigte Kongressteilnahme**

Besuchen Sie die Jahrestagungen der DGKZ und nutzen Sie die für Mitglieder ermäßigten Teilnahmegebühren.

## **Kostenlose Mitglieder-Homepage**

Nutzen Sie Ihre eigene, individuelle Mitglieder-Homepage, die die DGKZ allen aktiven Mitgliedern kostenlos zur Verfügung stellt. Über die Patientenplattform der DGKZ, die neben Informationen für Patienten auch eine Zahnarzt-Suche bietet, wird der Patient per Link mit den individuellen Mitglieder-Homepages verbunden.

## **Patientenwerbung und Öffentlichkeitsarbeit**

Profitieren Sie von einer starken Gemeinschaft, die durch Öffentlichkeitsarbeit auch Ihr Praxismarketing unterstützt.

### Weitere Infos:

Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V.  
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-202 Fax: 0341 48474-290  
[info@dgkz.info](mailto:info@dgkz.info) / [www.dgkz.com](http://www.dgkz.com)



**Nutzen Sie die Vorteile der Mitgliedschaft in der DGKZ und treten Sie jetzt dieser starken Gemeinschaft bei! Die einfache bzw. passive Mitgliedschaft kostet 200€, die aktive Mitgliedschaft 300€ jährlich.**



# MITGLIEDSANTRAG

Hiermit beantrage ich die Mitgliedschaft in der  
Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V.

Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Tel.: 0341 48474-202, Fax: 0341 48474-290

**Präsident:** Dr. Jens Voss  
**Generalsekretär:** Jörg Warschat LL.M.

Name  Vorname

Straße  PLZ/Ort

Telefon  Fax  Geburtsdatum

E-Mail-Adresse

Kammer/KZV-Bereich

Besondere Fachgebiete oder Qualifikationen

Sprachkenntnisse in Wort und Schrift

**Einfache/bzw. passive Mitgliedschaft**  Jahresbeitrag 200,00 €  
Leistungen wie beschrieben

**Aktive Mitgliedschaft**  Jahresbeitrag 300,00 €  
Leistungen wie beschrieben  
zusätzlich: 1. personalisierte Mitgliedshomepage  
2. Stimmrecht

Assistenten mit Nachweis erhalten 50 % Nachlass auf den Mitgliedsbeitrag

**Fördernde Mitgliedschaft (Unternehmen)**  Jahresbeitrag 500,00 €

Gläubiger-Identifikationsnummer: DE67ZZZ00001208450  
Mandatsreferenz: **wird separat mitgeteilt**

## SEPA-Lastschriftmandat

Hiermit ermächtige ich die Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. widerruflich, Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. **Hinweis:** Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

Vorname, Name (Kontoinhaber)

Straße  PLZ/Ort

IBAN

BIC  Kreditinstitut

Datum  Unterschrift

**BITTE SENDEN SIE DEN ANTRAG IM ORIGINAL PER POST AN: DGKZ e.V., HOLBEINSTR. 29, 04229 LEIPZIG.**  
(Ihre Originalunterschrift ist für die Durchführung des SEPA-Lastschriftverfahrens erforderlich.)

# cosmetic dentistry \_ beauty & science



Bestellung auch online  
möglich unter:  
[www.oemus.com/abo](http://www.oemus.com/abo)



## Bestellformular

ABO-SERVICE || Per Post oder per Fax versenden!

Andreas Grasse | E-Mail: [grasse@oemus-media.de](mailto:grasse@oemus-media.de)

**Fax: 0341 48474-290**

**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig

**JA,** ich möchte die „cosmetic dentistry“ im Abonnement (4 Ausgaben) zum Preis von 44 €/Jahr inkl. MwSt. und Versandkosten beziehen.

Die Lieferung beginnt mit der nächsten Ausgabe.

Name, Vorname

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Telefon/E-Mail

Unterschrift

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn es nicht fristgemäß spätestens 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird.

Datum/Unterschrift





**ENAMEL<sup>plus</sup> HRI<sup>®</sup>**  
*Function*

Das neue Schmelz-Komposit zur mikro-invasiven Restauration der Funktion mit exzellenter ästhetischer Integration und unter Berücksichtigung des neuromuskulären Systems. Schmelzmassen mit geringer Abrasion, vergleichbar mit natürlichem Schmelz. Hervorragend für die direkte oder indirekte Technik im Seitenzahnbereich oder für prothetische Sanierungen geeignet.