

cosmetic dentistry _ beauty & science

4²⁰⁰⁹

_ Fachbeitrag

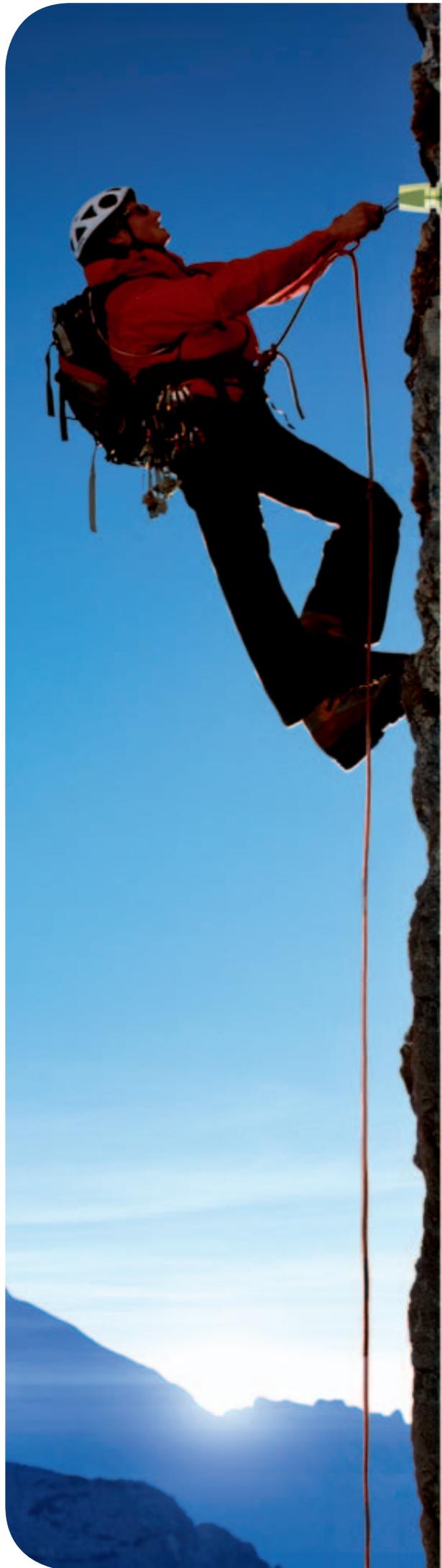
Wie lange braucht Ästhetik?

_ Spezial

Irren ist menschlich:
Lernen aus Fehlern

_ Lifestyle

Mallorca – das Geheimnis
der beliebten Sonneninsel



XiVE®: **Implantologie ohne Grenzen**

Die überlegene chirurgische und prothetische Vielseitigkeit von XiVE® setzt Ihnen keine Grenzen.

- **Hervorragende Primärstabilität**
selbst in weichem Knochen
- **Erfolgreich auch bei schmalsten Lücken**
mit XiVE® 3,0
- **Sofortige Implantatversorgung**
durch das integrierte TempBase-Konzept
- **Größtmögliche prothetische Vielfalt**
weltweit geschätzt

Entdecken Sie Ihre implantologische Freiheit mit XiVE®.
<http://xive.dentsply-friadent.com>

XiVE® | **DENSPLY**
FRIADENT

Implantology Unlimited

Zahnmedizin mit ästhetischem Anspruch



Dr. Jens Voss
Präsident der DGKZ

Ein strahlend weißes Lächeln ist im heutigen Alltag eine herausragende Visitenkarte und bestimmt als Sinnbild für Schönheit und Jugendlichkeit – aber auch für Gesundheit und Vitalität – immer mehr Bereiche des gesellschaftlichen Lebens und wird so auch für Ihre Patienten immer wichtiger.

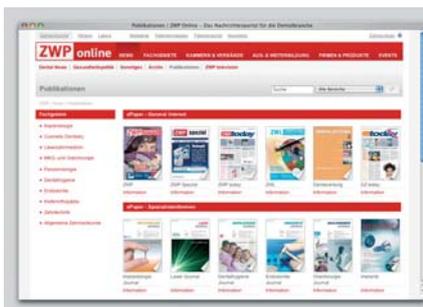
Dass dieser Trend ungebrochen ist, zeigte sich einmal mehr während der 6. Jahrestagung der DGKZ in Hamburg, mit dem Hauptthema „Funktion und Ästhetik“. Für unsere Patienten ist es nicht nur wichtig, eine ästhetisch hochwertige Versorgung zu erhalten, sondern es steht zunehmend die funktionelle Verbesserung im Einklang mit der optimierten orofazialen Ästhetik im Mittelpunkt.

Eine moderne Zahnmedizin mit ästhetischem Anspruch widmet sich daher nicht nur der rein optischen Verbesserung, also kosmetisch orientierten Verfahren, sondern der Wiederherstellung natürlicher funktioneller Verhältnisse im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich unter Berücksichtigung der orofazialen Ästhetik.

Neben fachlich hohem Können stellt die Verwendung minimalinvasiver Verfahren zunehmend eine zwingende Voraussetzung für kosmetische Behandlungen dar. Gerade weil es hier nicht nur um die Beseitigung gesundheitlicher Probleme, sondern um ästhetische Veränderung geht, sind Eingriffe an der Zahnschubstanz so gering wie möglich zu halten. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: Persönlich überrascht es mich immer wieder, welche große Patientenzahl sich ernsthaft für Veneerlösungen interessiert, wenn ich den Patienten darstellen kann, dass dafür heutzutage mit moderner Non-Prep Veneertechniken kein Beschleifen der gesunden Zahnschubstanz notwendig ist und ein hochwertiges Ergebnis, ohne Schmerzen und ohne hohe Kosten, erzielt werden kann.

Für viele Patienten stellt eine Beeinträchtigung der Ästhetik eine erhebliche Störung des Wohlbefindens dar. Soweit Sie hier den Patienten überzeugende Verfahren anbieten können, eröffnet sich die Chance, nicht nur Ihre bisherigen Patienten dauerhaft an Ihre Praxis zu binden, sondern zugleich neue attraktive Selbstzahler-Patientengruppen zu gewinnen.

Ihr Dr. Jens Voss
Präsident der DGKZ



Die cosmetic dentistry ist ab sofort auf www.cd-magazine.de als E-Paper mit vielen zusätzlichen Informationen verfügbar.



Ästhetische Restauration 06



Komposit-Politur 42



Reisebericht 64

| Editorial

- 03 Zahnmedizin mit **ästhetischem Anspruch**
_Dr. Jens Voss

| Fachbeiträge

- _ästhetische Restauration
06 **Wie lange braucht Ästhetik?**
_Christian Lang, Jahn-Holger Bellmann, Dr. Violeta Claus
- _Bleaching
12 **Das professionelle Bleichen avitaler Zähne**
_Prof. Dr. Karl Glockner
- _Augmentation
16 **Eine außergewöhnliche Zucht! Ein Fallbericht**
_Dr. medic. stom. (RO) Diana Svoboda, M.Sc., M.Sc.
- _Bleaching
24 **Bleaching als Basis ästhetischer Restauration**
_ZA Anja Riedl, Dr. Marcus Striegel
- _Bleaching/Veneers
26 **Kleider machen Leute – schöne Zähne ein Gesicht**
_Dr. Jens Voss
- _Implantologie
30 **Chirurgisch-prothetische Behandlungskonzepte für langfristigen klinischen Erfolg**
_Dr. Annette Felderhoff-Fischer, Hans Geiselhöringer, CDT, MDT, Priv.-Doz. Dr. Stefan Holst
- _Papillenregeneration
34 **„Schwarze Dreiecke“ verschwinden lassen – Restaurativ gesteuerte Papillenregeneration**
_Dr. David Clark
- _Oberflächenvergütung
40 **Oberflächenvergütung von provisorischen Kronen und Brücken**
_Dr. Sebastian Mues

_Komposit-Politur

- 42 **Ästhetische Kompositfüllungen: Machbar?**
_Dr. Hans Sellmann

| News

- 45 **Marktinformation**

| Spezial

- _Zahnfarbbstimmung
48 **Bestimmung der Zahnfarbe und Modifikation der Farbwirkung**
_Dr. med. dent. Daniel Raab
- _Psychologie
52 **Irren ist menschlich: Lernen aus Fehlern**
_Dr. Lea Höfel

| Information

- _Recht
58 **Erweiterung der Werbemöglichkeiten von Zahnärzten – Die Entscheidung des BGH in Sachen TruDent**
_Dr. Michael Knab

| Lifestyle

- _Modern Art
62 **Mikroarts – mikroskopische Faszination aus dem Körper**
- _Reisebericht
64 **Mallorca – das Geheimnis der beliebten Sonneninsel**
_Wolfram Schreiter

| Impressum

- 70 Verlag, Redaktion



VISALYS[®]

W H I T E N I N G

Ihre Patienten haben Wünsche.
Und Sie alle Möglichkeiten.

Was als Trend begann, ist mittlerweile quer durch alle Alters- und Bevölkerungsschichten selbstverständlich: „Dental Wellness“. Auch in Deutschland investieren immer mehr Menschen in strahlend weiße Zähne und steigern so ihr Wohlbefinden und ihre Attraktivität. Viele Zahnärzte nutzen die neuen Möglichkeiten und erweitern ihr Angebot um den Bereich professionelle Zahnaufhellung – zur Freude der Patienten, die Wert auf Gesundheit und ein attraktives Äußeres legen. Mit VISALYS[®] Whitening setzen diese Zahnärzte auf ein besonders leistungsstarkes System auf Wasserstoffperoxidbasis, das in drei Konzentrationen verfügbar ist und somit die unterschiedlichsten Anforderungen erfüllt.

VISALYS[®] 30 CHAIRSIDE

- Kontrollierte Anwendung in der Zahnarztpraxis mit schnellem Ergebnis in einer Sitzung

Jetzt
NEU



VISALYS[®] 13,5 PROFESSIONAL

- Das vielseitig einsetzbare Material ist besonders geeignet als Initialtherapie in der Zahnarztpraxis zur Vorbereitung für die anschließende Home-Anwendung

VISALYS[®] 7,5 PATIENT KIT

- Die schonende wasser- und kaliumnitrathaltige Rezeptur wirkt besonders sanft auf die Zähne und wird zwei Mal am Tag für 30 Minuten mit einer Tiefziehschiene zu Hause angewendet

Alle drei Varianten werden in modernen Zweikammer-Spritzen-Systemen angeboten. Die beiden Komponenten werden erst unmittelbar vor der Anwendung vermischt. Das erhöht die Wirkung des Wasserstoffperoxids und garantiert eine längere Verwendbarkeit des Produkts.

Ihr kostenloses Info-Paket erhalten
Sie unter: 02774 70599



S C H O N E N D S C H Ö N E R

010523/4109



Wie lange braucht Ästhetik?

Autoren_Christian Lang, Jan-Holger Bellmann, Dr. Violeta Claus



Abb. 41

Abb. 1 _ Die lebensfrohe Patientin während ihres ersten Besuchs in der Zahnarztpraxis.

Abb. 2 _ Die Ausgangssituation, mit der sich die Patientin vorstellte.

Abb. 3 _ Die insuffiziente Ausgangssituation von inzisal.

Abb. 4 _ Die visuelle Ästhetikanalyse zeigt, dass die zentralen Inzisiven zu kurz wirken und nicht dem Lippenverlauf folgen.

Abb. 41 _ Ein ansteckendes Lächeln, welches sich auf die leuchtenden Augen der glücklichen Patientin übertragen hat.

Als Michelangelo Buonarroti den Auftrag zur Ausschmückung der Sixtinischen Kapelle annahm, konnte er bereits auf einen umfangreichen Erfahrungsschatz zurückgreifen. Um ein Fresko in dieser Qualität und vollendeten Ästhetik umsetzen zu können, muss der Künstler seine Werkzeuge und Materialien genau kennen. Außerdem musste Michelangelo über umfassende Kenntnisse im Bereich der Anatomie verfügen. Was viele im Moment der ehrfürchtigen Betrachtung dieses unübertroffenen Kunstwerks nicht erkennen ist die Tatsache, dass diesem Projekt eine umfassende Planung durch die Anfertigung von Skizzen und Schablonen vorausging, die in Zusammenarbeit mit zahllosen Assistenten anfertigte. Zurück zur anfangs gestellten Frage. Wie lange braucht Ästhetik, und welche Voraussetzungen müs-

sen erfüllt sein? Denn aus der Vorgehensweise bekannter Maler, Architekten und Musiker können wir etwas für unsere tägliche Arbeit lernen. Gelungene Ästhetik muss wachsen und braucht in erster Linie Zeit. Michelangelo benötigte für die Umsetzung der Fresken in der Sixtinischen Kapelle mehr als 30 Jahre! Ein Schatz aus Erfahrungen und das Wissen über den Umgang mit den verwendeten Hilfsmitteln und Materialien, sowie nicht zuletzt die Zusammenarbeit in einem eingespielten Team sind Grundlagen für ein adäquates Ergebnis.



Abb. 1



Abb. 3



Abb. 2



Abb. 4

_Fallbericht

Im vorliegenden Fall stellte sich die Patientin erstmals in der Praxis vor sechs Jahren vor. Die ausgesprochen attraktive Patientin beklagte die unbefriedigende ästhetische Wirkung ihrer beiden Metallkeramikronen. Ursprünglich sollten die insuffizienten Kronen auf 11 und 21 durch vollkeramische Versorgungen ersetzt werden. Um eine harmonisch ästhetische Gesamtwirkung zu erzielen, wurden die seitlichen Schneidezähne in die prothetische Planung rein non-beziehungsweise minimalinvasiv integriert. Die visuelle Ästhetikanalyse zeigte, dass die beiden mittleren Inzisiven zu kurz erschienen und dem Lip-



LUMINEERS®
BY CERINATE®

LUMINEERS® SMILE PROGRAMM



- KEINE SPRITZE • KEINE PRÄPARATION
- KEIN PROVISORIUM • KEIN ENTFERNEN EMPFINDLICHER ZAHNSUBSTANZ

VERFÄRBUNGEN



VORHER

NACHHER

LÜCKEN UND ABSTÄNDE



VORHER

NACHHER

SCHIEFSTELLUNGEN



VORHER

NACHHER

ALTE KRONEN UND BRÜCKEN



VORHER

NACHHER

LUMINEERS BY CERINATE® ist ein Keramik-Veneer zur schmerzfreien Formkorrektur und dauerhaften Aufhellung des Lächelns Ihrer Patienten! Eine Haltbarkeit von über 20 Jahren wurde klinisch erwiesen.

ZAHLEICHE VORTEILE FÜR IHREN PRAXISERFOLG

- Überregionale Werbung in Fach- und Konsumentenpresse.
- Kostenlose Informations-Hotline für Konsumenten.
- Unterstützende Marketingmaterialien, z. B. Displays, Informationsbroschüren etc.
- Kompetente Ansprechpartner für die Unterstützung Ihres Praxisteam.
- Umfassendes Schulungsmaterial auf DVD und CD-ROM.
- Kostengünstiges Starter-Kit.

Fazit: Neupatienten und zusätzlicher Umsatz für Ihre Praxis!



HAMBURG

05. - 06. 02. 2010



BERLIN

16. - 17. 04. 2010



WIEN

14. - 15. 05. 2010



MÜNCHEN

11. - 12. 06. 2010

LUMINEERS® SMILE
DESIGN WORKSHOP

DEUTSCHLAND
ÖSTERREICH

MELDEN SIE SICH JETZT AN:

American Esthetic Design GmbH, Telefon: 081 06/300 500, Fax: 081 06/300 510

penverlauf nicht optimal folgten. Diesen Eindruck bestätigte das anschließende dental-imaging im Labor anhand der Patientinporträts. Durch eine gemeinsame Analyse des dental-imaging mit der be-

verlustes. Das Ziel ist hierbei der bedingungslose Alveolenschutz. Das Mittel der Wahl ist in diesem Fall die prothetic socket preservation.

Das präoperativ gefertigte Provisorium ragt zapfenförmig in die Extraktionsalveole und hält auf diese Weise die Schleimhaut ab. Durch sequenzielle Modifikation des Provisoriums füllt der langsam wachsende Knochen den Hohlraum aus. So können Weichgewebe und Papillen für den weiteren Verlauf der Behandlung optimal ausgeformt werden, um uns langsam an die rote Ästhetik heranzutasten. Nach abgeschlossener Knochenregeneration kann das Implantat optimal inseriert werden.

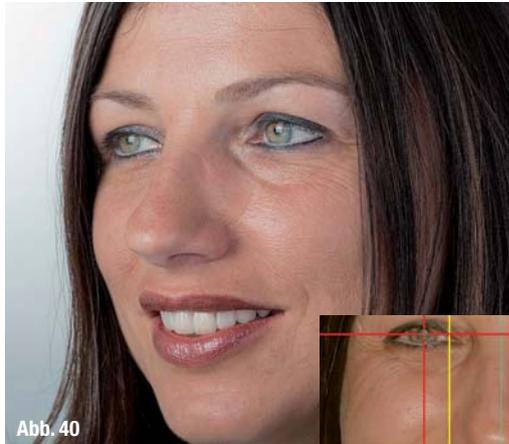


Abb. 40

Abb. 5_ Die Ausgangssituation der Patientin nach der Ästhetikanalyse durch das dental-imaging in FOTOSHOP-Elements.

Abb. 6_ Die verbesserte Ästhetik nach der digitalen Bildbearbeitung.

Abb. 7 und 8_ Nach dem Entfernen der bisherigen Versorgung stellt sich die Situation entsprechend dar. Vernarbtes Weichgewebe und Defekt an Zahn 12 prägen das Gesamtbild.

Abb. 9_ Der Zahn 21 war aufgrund von Entzündung und Schwellung nicht erhaltungswürdig und musste entfernt werden.

Abb. 10_ Der maximalinvasive Eingriff birgt immer die Gefahr von Knochen- und Weichteilverlust.

Abb. 11_ Socket preservation: Durch das präoperativ gefertigte Provisorium wird das Weichgewebe für den weiteren Behandlungsverlauf optimal vorbereitet.

Abb. 12_ Das präoperative Provisorium in situ.

Abb. 13 und 14_ Nach abgeschlossener Knochenregeneration stellt sich das Weichgewebe optimal dar.

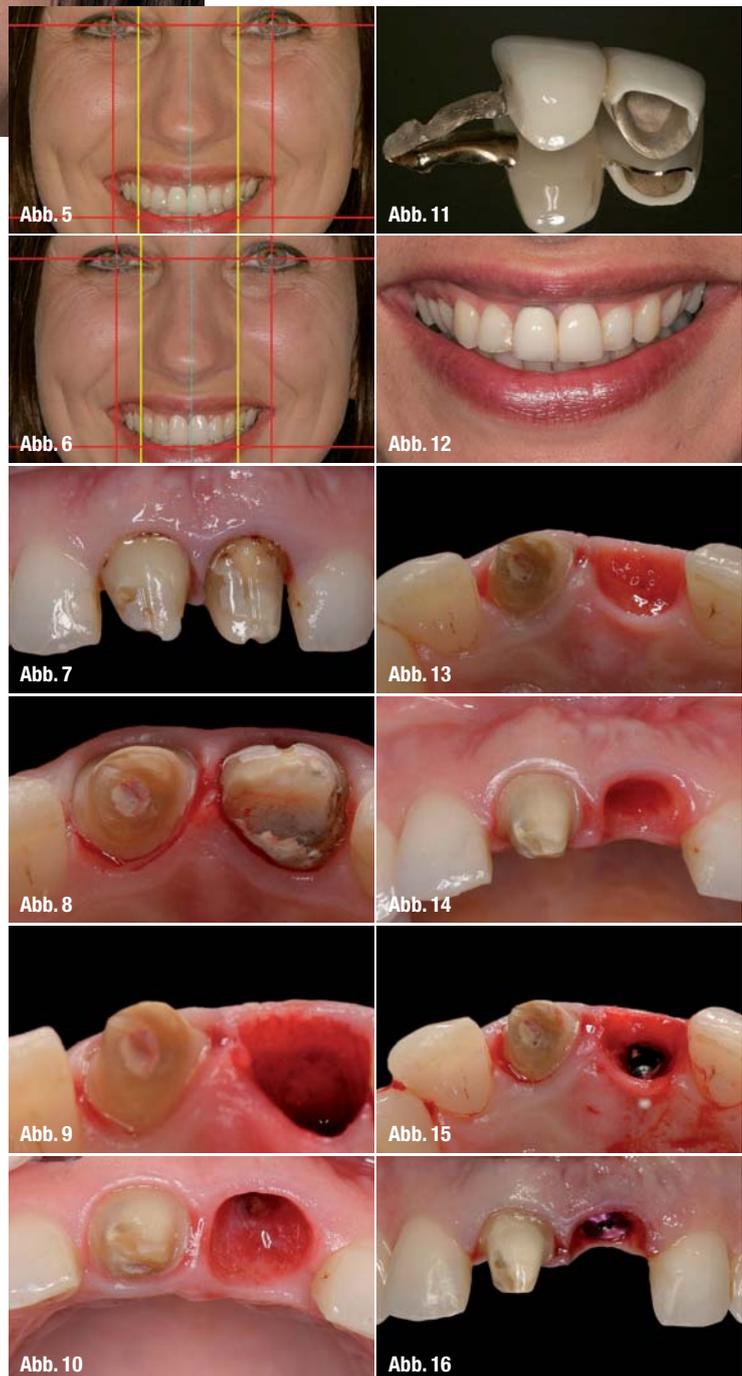
Abb. 15 und 16_ Auf dieser Grundlage kann das Implantat optimal inseriert werden.

handelnden Zahnärztin wurde deutlich, dass die lebensfrohe und selbstbewusste Patientin aussagekräftige Frontzähne benötigt, die ihre Lebensphilosophie unterstreichen sollten.

Vor dem Beginn einer derartigen Behandlung hat die Schaffung einer soliden Vertrauensbasis zwischen Patientin, Zahnarzt und Dentallabor oberste Priorität. Denn wir dürfen niemals vergessen, dass an dem Zahn immer ein Individuum mit Gefühlen, Sorgen und Ängsten hängt. Diese Sorgen und Ängste gilt es zunächst nachhaltig zu nehmen. Es muss von Anfang an klar sein, dass nur Maßnahmen unternommen werden, die absoluter Notwendigkeit bedürfen.

_Behandlungsverlauf

Leider stellte sich während des Behandlungsverlaufs heraus, dass der durch multiple Resektionen behandelte Zahn 21 aufgrund akuter Entzündung und Schwellung nicht erhaltungswürdig war. Dieser maximalinvasive Eingriff birgt immer die Gefahr eines Knochen- und Weichgewebe-



_Zirkonoxidabutment

Das individuelle Zirkonoxidabutment wurde unter Zuhilfenahme der zuvor durch den Zahntechniker erstellten digitalen Ästhetikanalyse sowie des Wax-ups hergestellt. Von inzisal betrachtet gleicht das Abutment in seiner Geometrie exakt einem präparierten Zahn. Nur so kann die anschließend gefertigte Krone die Illusion eines aus der Alveole herausragenden Zahnes schaffen. Nach Abformung der gesamten Situation wird die Papille durch das laborgefertigte Provisorium unterstützt. Auf diese Weise bleibt die mühevoll erarbeitete Papillensituation erhalten.

_Calvin-Capture-Card

Mit der von Bellmann und Hannker entwickelten Calvin-Capture-Card wird die Zahnfarbe definiert. Die

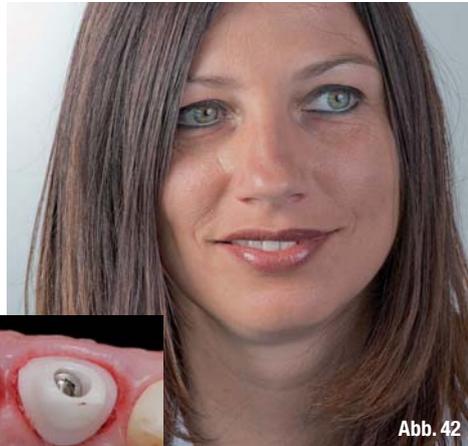


Abb. 42



Abb. 17

Abb. 23

Abb. 18

Abb. 24

Abb. 19

Abb. 25

Abb. 20

Abb. 26

Abb. 21

Abb. 27

Abb. 22

Abb. 28

Abb. 17_ Insetiertes Implantat.

Abb. 18_ Unter Zuhilfenahme der Calvin-Capture-Card wird die Zahnfarbe bestimmt.

Abb. 19 und 20_ Die Mundsituation kurz vor der Abformung.

Abb. 21 und 22_ Das von der Firma Nobel Biocare gelieferte individuelle Zirkonabutment (Procera) auf dem Modell.

Abb. 23 und 24_ Das Zirkonabutment gleicht in seiner Geometrie exakt dem präparierten Nachbarzahn.

Abb. 25_ Das laborgefertigte Langzeitprovisorium auf dem Modell ...

Abb. 26_ ... und im oralen Umfeld.

Abb. 27_ Das Provisorium lässt bereits jetzt eine Vorstellung der definitiven Arbeit zu.

Abb. 28_ Die Zirkonoxidkappen (Lava) und die feuerfesten Stümpfe auf dem Meistermodell.

Abb. 42_ „Believe in workflow of dental arts“.

Calvin-Capture-Card ist ein multifunktionales Tool, mit dem man Zahnfarben durch Fotografie und einem anschließenden digitalen Weißabgleich am PC naturkonform darstellen kann. Voraussetzung hierfür ist ein Digitalfoto im RAW-Format und ein kalibrierter Monitor. Die Zahnfarben können durch das definierte, 18%ige grau der Karte virtuell mit Photoshop Lightroom dargestellt werden. Des Weiteren verfügt die Karte über einen schwarzen Hintergrund als Freistellungswerkzeug und eine Millimeterangabe, durch die man im Zuge des dental-imagings Seiten- und Längenverhältnisse millimetergenau auf das Wax-up umsetzen kann.

_Ästhetische Umsetzung

Die definitive Versorgung wird auf Zirkoniumoxidkappen (Lava™, 3M ESPE) und feuerfesten Stümpfen hergestellt. Auf die laborseitige Fertigung wird an dieser Stelle nicht weiter eingegangen. Die Fotos sprechen für sich und dokumentieren eine naturkonforme Umsetzung in Keramik auf höchstem Niveau.



Abb. 39

Nun, wie lange braucht Ästhetik? Oftmals eine kleine Ewigkeit – ein zufriedenes Lächeln entschädigt jedoch für eine kleine Ewigkeit.

Lassen wir diese neu gewonnene Lebensfreude durch die Abbildungen 34 und 35 auf uns wirken. Genießen wir den Anblick gelungener Ästhetik und sehen wir die Leidenschaft hinter den Dingen.

„Believe in workflow of dental arts“ _

Abb. 29 Die fertiggestellten Veneers und Zirkonoxidkronen von palatinal ...

Abb. 30 ... und von vestibulär.

Abb. 31 Impression der naturidentischen Keramikschichtung.

Abb. 32 Naturkonforme Umsetzung in Keramik auf höchstem Niveau.

Abb. 33 Strukturierte Planung garantiert voraussagbare Resultate.

Abb. 34 und 35 Gelungene Ästhetik spricht ihre ganz eigene Sprache.

Abb. 36 Die Veneers und Keramik-kronen folgen dem Lippenverlauf der Patientin und versprühen eine charismatische Präsenz.

Abb. 37 und 38 Eine Illusion vitaler Zähne.

Abb. 39 Lassen wir die neugewonnene Lebensfreude der Patientin durch die Abb. 39–42 auf uns wirken.

_Philosophischer Epilog

Die Keramik-kronen und Veneers in situ sprechen ihre ganz eigene Sprache. Sie folgen dem Lippenverlauf der Patientin optimal und unterstreichen die charismatische Präsenz. Das Weichgewebe schmiegt sich wohlwollend an die Keramik an und schafft im wechselseitigen Dialog die Illusion vitaler Zähne. In Kombination mit dem ansteckenden Lächeln, welches sich bereits auf die leuchtenden Augen der glücklichen Patientin übertragen hat, kann man in dieser Situation sicherlich von einem klinisch und prothetisch gelungenen Erfolg sprechen. Hier wurde ein kleines Kunstwerk zur Freude vieler Menschen geschaffen. Es ist mit den Kunstwerken eines Michelangelo natürlich in keinsten Weise zu vergleichen, wurde aber durch Künstler wie diese inspiriert.



Abb. 29



Abb. 34



Abb. 30



Abb. 35



Abb. 31



Abb. 36



Abb. 32



Abb. 37



Abb. 33



Abb. 38

_Kontakt

cosmetic
dentistry



Dr. Violeta Claus

Dr. Violeta Claus

Brotstr. 30
54290 Trier
Tel.: 06 51/4 23 43
Fax: 06 51/9 94 38 40
E-Mail: violeta@dr-claus.de,
www.dr-claus.de



Christian Lang



Jan-Holger Bellmann

Jan-Holger Bellmann

Bellmann & Hannker GmbH
Dentallabor für ästhetischen Zahnersatz
Anton-Günther-Str. 10, 26180 Rastede
Tel.: 0 44 02/69 62 32, Fax: 0 44 02/69 62 33
E-Mail: info@bellmann-hannker.de
www.bellmann-hannker.de



PERFECT BLEACH – NATÜRLICH WEISS

Das effektive und schonende Bleaching-Gel für verfärbte Zähne

- Home-Bleaching-System auf Carbamidperoxid-Basis
- Konzentration wahlweise 10% oder 17%
- Schonend zur Zahnhartsubstanz
- Sichtbare Aufhellung nach nur kurzer Zeit
- Anwenderfreundliches, einfaches Handling

Perfect Bleach



Das professionelle Bleichen avitaler Zähne

Autor_Prof. Dr. Karl Glockner

Abb. 1 _Unbehandelter, extrem verfärbter, wurzelkanalbehandelter unterer Incisivus eines 35-jährigen Mannes zu Therapiebeginn.

Abb. 2 _Derselbe Patient vier Wochen später nach Bleichende und zusätzlichem Eckenaufbau mit Säureadhäsivtechnik.

Abb. 3 _Schematischer Querschnitt durch einen oberen Frontzahn. Man sieht die Wurzelkanalfüllung (rcf), das Pulpenhorn (ph), und den Phosphatzement im Bereich des Pulpenkavums.

Abb. 4 _Ausschichten des Kronenpulpenkavums mit dem Rosenbohrer. Wichtig ist die Beachtung der Ausdehnung der Pulpa vom Pulpenhorn bis zur Schmelz-Zement-Grenze (cej).

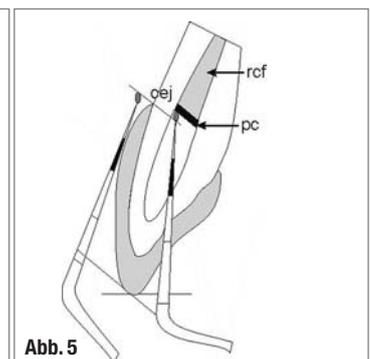
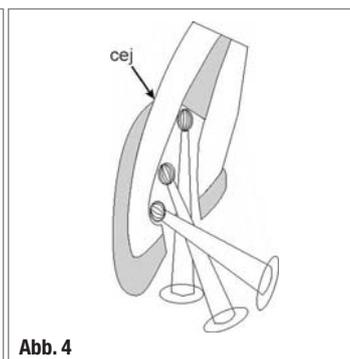
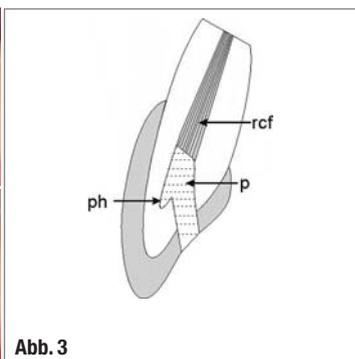
Abb. 5 _Überprüfung der Tiefe des Kavitätenbodens mit der Parosonde. Vom tiefsten Punkt in der Kavität bukkal bis zur Schneidekante und bukkal an der Zahnoberfläche von der Schmelz-Zement-Grenze (cej) bis zur Schneidekante. Ebenso ist die koronale Abdeckung der Wurzelkanalbehandlung mit Phosphatzement (pc) zu erkennen.

Ein schönes Lächeln und ästhetische Frontzähne sind heute für viele der Schlüssel zum beruflichen Erfolg. Verfärbte Frontzähne stellen für viele Patienten ein großes Problem dar, da die Verfärbungen eine erhebliche Beeinträchtigung der Gesichtsästhetik verursachen. Die Restauration eines verfärbten Frontzahnes mit Stiftaufbau und Porzellankrone ist ein invasiver Eingriff in die bestehende Zahnstruktur mit massiver Destruktion von Zahnhartsubstanz und bedingt einen finanziell hohen Aufwand. So haben sich neben der Herstellung von Kunststoff- und Porzellanverblendungen, den sogenannten Veneers, vor allem im angloamerikanischen Raum unterschiedliche Bleichtechniken durchgesetzt. Zum einen das Vita-Bleaching einerseits, das auch nachts für vitale Zähne angewendet werden kann, zum anderen das Internal-Bleaching für devitale Zähne, welches beim erfahrenen Behandler sehr gute Ergebnisse erzielt (Abb.1 und 2).

Ursachen von Zahnverfärbungen

Die Ursache der Verfärbung von devitalen Zähnen liegt hauptsächlich darin, dass im Rahmen der Vital-exstirpation Blut im Bereich der Kronenpulpa in die Dentintubuli diffundiert. Dies führt besonders bei Jugendlichen durch weite Dentintubuli zu extremen Verfärbungen, wenn nicht die gesamte Kronenpulpa entfernt wird. Die Blutabbauprodukte, die Eisen als Farbstoff bei der Hämolyse freisetzen, bewirken durch die Verbindung mit Schwefelwasserstoff, der durch Bakterien gebildet wird, diese bräunlichen

Farbveränderungen. Dazu kann es auch durch verschiedene Wurzelfüllmaterialien kommen. So kann zum Beispiel Zinkoxid-Eugenol Zement, N2 und Endomethasone eine orange-rote Verfärbung bewirken. AH-plus kann eine Verstärkung des Grauwertes, und Tubuli-Seal und Diaket eine rosarote Verfärbung hervorrufen. Natürlich darf man auch Amalgam, das eine grau-schwärzliche Verfärbung des Zahnes bewirkt, nicht vergessen. Ebenso kann auch eine Tetrazyklinmedikation in Schwangerschaft oder früher Kindheit massive Farbveränderungen der Kronen bewirken.



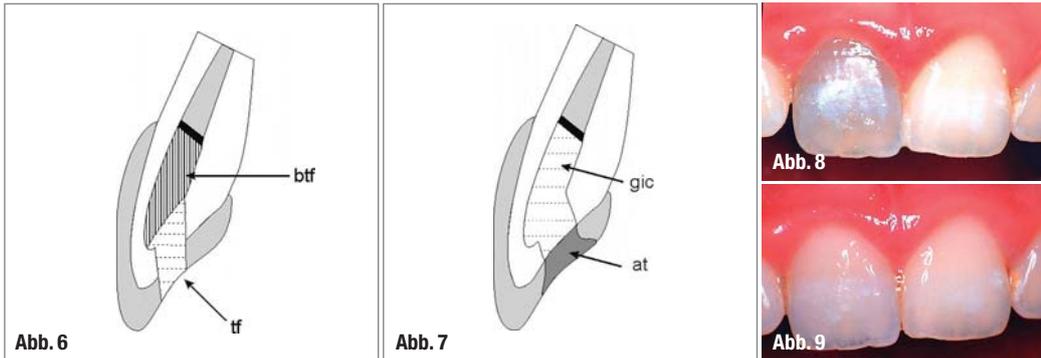


Abb. 6_ Schematische Darstellung der Bleicheinlage. Es ist notwendig, dass die gesamte bukkale Kavitätenwand mit Bleichagens bedeckt ist. Die Neutralisationseinlage mit Kalziumhydroxid und Cavit wird in gleicher Form durchgeführt.

Abb. 7_ Darstellung des Kavitätenaufbaus nach Ende der Bleichbehandlung. Aufbau des Dentinkerns mit Glasionomzement (gic). Abschluss mit Säureadhäsivtechnik (at).

Abb. 8_ Oberer zentraler Incisivus eines 14-jährigen Mädchens nach Wurzelkanalbehandlung im Anschluss an ein Frontzahntrauma.

Abb. 9_ Endbild derselben Patientin drei Wochen nach Beginn der Bleichtherapie.

Chairside-Bleaching

Bei dieser Methode des Internal Bleachings wird am Behandlungsstuhl nach Applikation des Bleichmittels eine Erwärmung des Zahnes mithilfe einer Halogenlampe oder durch Einbringen eines heißen Instrumentes direkt in der Kavität durchgeführt. Aus diesem Grund hat sich auch der Terminus der thermokatalytischen Bleichmethode durchgesetzt. Die Einlage wird mehrmals gewechselt und wieder erwärmt. Diese Vorgangsweise kann nach ein bis zwei Wochen wiederholt werden und zwar so lange, bis das Idealergebnis erzielt ist. Der große Nachteil ist die oft unkontrolliert angewandte Temperaturerhöhung, die zu einer Vielzahl von Nebenwirkungen führen kann. Dazu zählt einerseits eine mögliche Devitalisierung der vitalen Nachbarzähne und zum zweiten eine Traumatisierung des Parodonts. Aus diesem Grund wird diese Behandlungsmöglichkeit international abgelehnt.

Walking-Bleaching

Auf eine Erwärmung des Bleichmediums wird bei der zweiten Methode des Internal Bleachings verzichtet und die applizierte Bleicheinlage immer für eine Woche belassen. Die Walking-Bleach-Technik ist State of the Art. Der Patient wird so oft wiederbestellt und die Einlage gewechselt, bis der gewünschte Erfolg erreicht ist. Als Abschluss muss eine Neutralisationseinlage mit Kalziumhydroxid verwendet werden, um etwaigen zervikalen Resorptionen vorzubeugen.

Materialien für das Internal Bleaching

Die Behandlung der Wahl zum Aufhellen von avitalen, verfärbten Zähnen ist die Walking-Bleach-Methode. Das empfohlene Bleichagens ist eine Mixtur aus Natriumperborat und destilliertem Wasser, welche für jeweils eine Woche in der Kavität verbleibt. Verschiedene Studien berichten über die Effektivität im Vergleich zwischen der Verwendung mit destilliertem Wasser und bis 30%igem Wasserstoffperoxid. Da hier kein Unterschied im Ergebnis

gefunden wurde, wird die Mischung von Natriumperborat mit destilliertem Wasser bevorzugt, da hier auch keinerlei Nebenwirkungen zu erwarten sind. Wenn auch die Anzahl der Sitzungen unterschiedlich sein kann, so sind die Farbstabilität und damit die Wirksamkeit gleich. Auch 35%iges Carbamid-Peroxid-Gel kann verwendet werden, wobei die Kosten im Dentalhandel ein Vielfaches im Vergleich zu Natriumperborat sind. Natriumperboratpulver kann für wenige Euro in einer Drogerie in Pulverform erworben werden. Hochprozentige H₂O₂-Konzentrationen im Vergleich zu destilliertem Wasser sind ein Risiko, da zervikale Resorptionen resultieren können.

Der Patient wird so oft wiederbestellt und die Bleicheinlage gewechselt, wobei verfärbtes Dentin nicht entfernt oder vorbehandelt wird, bis das gewünschte Ergebnis erreicht ist. Jede Bleichbehandlung wird durch eine Neutralisationseinlage mit Kalziumhydroxid für zumindest sieben Tage beendet, um zervikalen Resorptionen vorzubeugen.

Vorbedingungen zum Avitalbleichen

Unbedingte Voraussetzungen für das Internal Bleaching sind:

- Eine exakte Wurzelkanalbehandlung, da so das Risiko einer periapikalen Läsion minimal gehalten werden kann.
- Ein Kleinbildröntgen, um zervikale Defekte und periapikale Läsionen ausschließen zu können.
- Das Abdichten der Wurzelbehandlung nach apikal mit Zement ist unbedingt notwendig, da es ohne diesen Verschluss zu parodontaler und zervikaler Traumatisierung kommen kann.
- Eine etwaige alte Amalgamfüllung ist im Gesamten zu entfernen.
- Es sollte keine alte Wurzelbehandlung mit Silberstift vorhanden sein, da diese grauschwarzen Verfärbungen nur sehr schwer zu bleichen sind und durch die ständige Abgabe von Silberionen sehr leicht Rezidive entstehen können. Daher sollte man in diesem Fall unbedingt eine Revision der Wurzelbehandlung durchführen und einen Guttaperchapoint verwenden. Diese Wurzelkanalbehandlung mit Guttaperchapoints ist in je-

Abb. 10_ Erster oberer Prämolare eines männlichen Patienten zwölf Jahre nach Wurzelkanalbehandlung.

Abb. 11_ Derselbe Prämolare nach Ende der Behandlung. Man beachte die Farbe des 2. Prämolaren, die nun im Vergleich zum 1. Prämolaren dunkler erscheint als in Abb. 10.

Abb. 12_ Beide oberen lateralen Incisivi mit deutlicher Verfärbung nach Wurzelkanalbehandlung.

Abb. 13_ Erscheinungsbild der Patientin nach fünfwöchiger Bleichbehandlung mit nun zufriedenstellendem ästhetischen Ergebnis der oberen Front.



dem Fall dichter als die mit Silberstift durchgeführte. Außerdem ist die Gefahr eines Nachdunkelns durch ständig weiter freigesetzte Silberionen deutlich reduziert.

_Klinische Vorgangsweise

Wie in Abbildung 3 zu sehen, muss das Füllungsmaterial im Kronenbereich entfernt werden. Zuerst muss die palatinale Füllung mit einem Diamantbohrer entfernt werden, dann muss im Kronenpulpenbereich mittels Rosenbohrer unter maximaler Schonung der Zahnhartsubstanz vorsichtig Richtung Wurzelkanal vorpräpariert werden.

Der Zahnarzt muss sich darüber im Klaren sein, dass im inzisalen Pulpenbereich Pulpenhörner existieren (Abb. 4). Das Säuern dieses Bereiches ist unerlässlich, da durch verbleibendes Pulpenrestgewebe eine Nachverfärbung des gebleichten Zahnes erfolgen kann.

Nach Reduktion der Wurzelkanalfüllung muss der koronale Anteil der Wurzelfüllung mit einem Zink-Oxy-Phosphatzement oder Glasionomerzement abgedichtet werden. (Abb. 5). Nur eine perfekte Versiegelung in diesem Bereich kann eine Diffusion des Bleichmittels in das

Parodont im Bereich der Schmelz-Zement-Grenze verhindern. Zähne mit einem Defekt im Bereich der Schmelz-Zement-Grenze haben daher eine schlechte Prognose. Sehr wichtig ist, sich zu versichern, dass der Boden der Kavität subgingival liegt. Der praktikabelste Weg, dies zu kontrollieren, ist mit einer markierten Parosonde (Abb. 5). Liegt der Boden der Kavität para- oder gar supragingival, wird eine Verfärbung zervikal auch nach dem Bleichen persistieren. Der applizierte Zement muss hier auch schonend von der bukkalen und approximalen Kavitätenwand entfernt werden, da dieser für das Bleichmittel nicht permeabel ist und dadurch im Nachhinein ein marmoriertes Erscheinungsbild besonders bukkal entstehen kann.

Die Kavität benötigt keine Säuberung mit einem speziellen Desinfektionsmittel oder gar eine Anwendung 37%iger Phosphorsäure. Essenziell ist allerdings, dass hartes, auch extrem verfärbtes Dentin in keinem Fall entfernt wird, da dies zu einer deutlichen Schwächung der Krone führt und

eine Kronenfraktur bewirken kann. Das Bleichmedium ist eine Mischung aus Natriumperborat in Pulverform und destilliertem Wasser. Nach Applikation dieser cremigen Mischung soll der Überstand mit einem Wattepellet entfernt werden. Als temporäres Füllungsmaterial eignet sich Glasionomerzement am einfachsten. Als Alternative bietet sich eine Abdichtung mit Komposit an (Abb. 6). Wichtig ist, dass andere insuffiziente Restaurationen dieses Zahnes ausgewechselt werden, um durch Undichtigkeiten den Austritt von Wasserstoffperoxid zu verhindern und die Bleichwirkung zu optimieren. Bei der Walking-Bleach-Methode wird diese Bleicheinlage

für ungefähr sieben bis zehn Tage belassen, je nach Praxisorganisation. Jedes Mal, wenn der Patient wiederkommt, wird das Bleichmittel gewechselt, bis Patient und Behandler mit dem Bleichergebnis zufrieden sind. Nach Erreichen eines zufriedenstellenden Bleichergebnisses wird als Abschluss eine sogenannte Neutralisationseinlage mit Kalziumhydroxidsuspension für 10 bis 14 Tage in die Kavität appliziert. Dies neutralisiert und beugt zervikalen Resorptionen vor (Abb. 6). Außerdem ist ein Zuwarten nach

„Gebileichte Zähne haben nur aus iatrogenen Gründen ein erhöhtes Frakturrisiko.“

Bleichende notwendig, da durch das Überangebot an Sauerstoff die Polymerisation und Adhäsion der Komposite reduziert wäre.

Die endgültige Restauration erfolgt durch das Legen eines künstlichen Dentinkernes aus Glasionomerzement und mit einer Säureadhäsivtechnikfüllung (Abb. 7). Dieser Kern aus Glasionomerzement hat mehrere Vorteile: Erstens kann man ein suboptimales Bleichresultat durch einen fast weißen Zement aufhellen sowie auch bei Überbleichen des Zahnes diesen durch einen gelben Kern an die Nachbarzähne anpassen. Ein entscheidender Punkt ist das sogenannte Retreatment. Muss man nach einigen Jahren wieder denselben Zahn bleichen, ist eine Entfernung dieses Kernes aus GIZ kein Problem, während das vollständige Entfernen einer Kompositfüllung in einem so kleinen Kavum nahezu unmöglich ist. Approximale Füllungen müssen anschließend ausgewechselt werden, um sie an die neue Zahnfarbe anzupassen.

_Nebenwirkungen

Leider kann es aber durch zu wenig Sorgfalt und Unterlassung wichtiger Vorsichtsmaßnahmen zu einigen Nebenwirkungen kommen, wie etwa externe Wurzelresorptionen, zervikale Resorptionen oder möglicherweise eine erhöhte Frakturgefahr. Das Auftreten von Wurzelresorptionen und zervikalen Resorptionen kann durch einen dichten Kavitätenverschluss mit Phosphatzement oder Glasionomerzement nach apikal verhindert werden. Selbst bereits erfolgte Wurzelresorptionen können nachträglich mit Kalziumhydroxid rekalkifiziert werden. Nach wie vor aber findet sich der Verdacht der erhöhten Frakturgefahr der Krone. Dass diese weder auf eine Versprödung im Schmelz noch im Dentin zurückzuführen ist, konnte durch mehrere Studien bewiesen werden. Während des Bleichens muss der Patient allerdings darauf hingewiesen werden, dass der zu bleichende Zahn während der Behandlung frakturgefährdet ist und extrem harte Speisen zu meiden sind. Abschließend kann man sagen, dass es zu keiner Zunahme der Sprödigkeit nach dem Bleichen kommt und die Zähne dadurch nicht frakturge-

fährdeter sind als nicht gebleichte devitale Zähne. Gebleichte Zähne haben nur aus iatrogenen Gründen ein erhöhtes Frakturrisiko. Dazu zählen der Mangel an Erfahrung oder zu exzessive Entfernung gesunden verfärbten Dentins. In repräsentativen klinischen Langzeitstudien konnten klinische Erfolge von über 90 Prozent nach fünf Jahren bestätigt werden. Das Internal Bleaching ist, bei entsprechender Indikationsstellung, eine sinnvolle risikolose und zahnhartsubstanzschonende Alternative zu Keramiklaminaten oder Kronen mit Stiftaufbauten im Frontzahnbereich.

_Kontakt

cosmetic
dentistry

Prof. Dr. Karl Glockner

Medizinische Universität Graz
Klinische Abteilung für Zahnerhaltung der Univ.-Klinik
für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Graz
Auenbruggerplatz 6A
8036 Graz, Österreich
Tel.: +43-3 16/3 85 22 13
Fax: +43-3 16/3 85 33 75
E-Mail: karl.glockner@meduni-graz.at

ANZEIGE



Faxantwort

03 41/4 84 74-2 90

- Bitte senden Sie mir das Programm zur
7. Jahrestagung der DGKZ
„Keramik versus Komposit“
am 12./13. März 2010 in Düsseldorf zu.

Praxisstempel

7. Jahrestagung der DGKZ

12./13. März 2010_Düsseldorf
Hotel InterContinental Düsseldorf
Keramik versus Komposit

Eine außergewöhnliche Zucht! Ein Fallbericht

Autorin _Dr. medic. stom.(RO) Diana Svoboda, M.Sc., M.Sc.

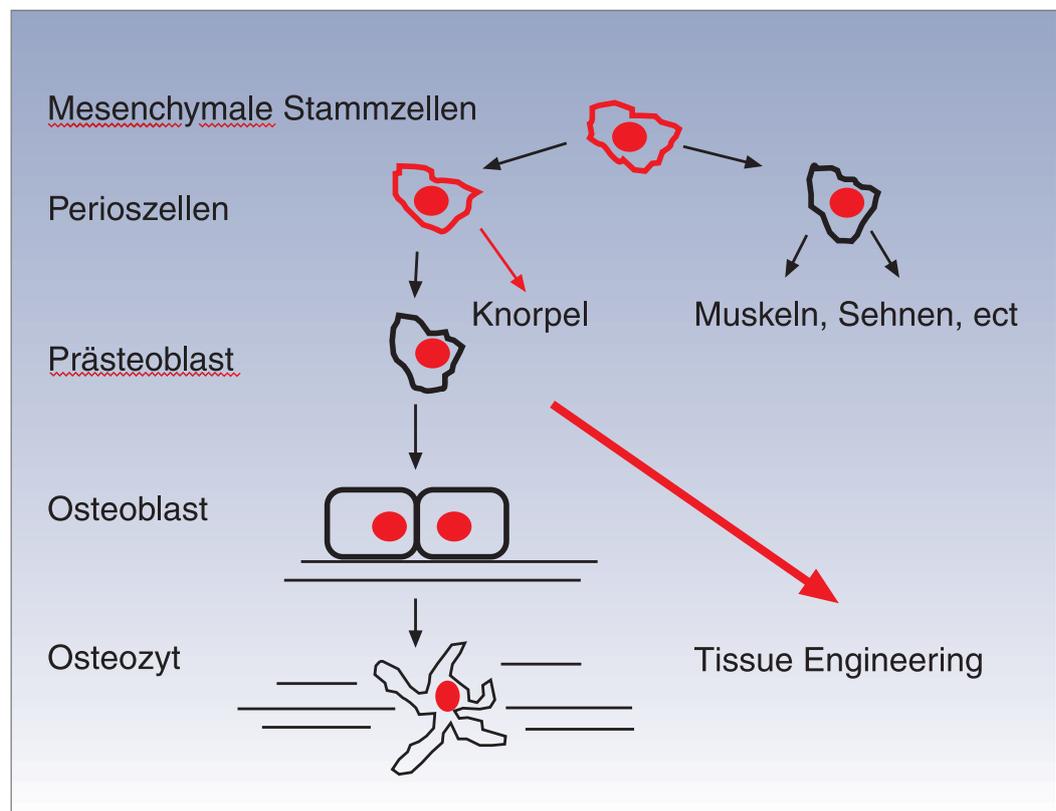
_Molekular- und Zellbiologie werden zukünftig in der Medizin eine immer größere Rolle spielen. In der zahnärztlichen Implantologie wurden auf zellulärer Ebene mit der In-vitro-Züchtung körpereigener Knochenzellen durch Verfahren der Biotechnologie und dem Einsatz von Wachstumsfaktoren in Form von körpereigenen Signalmolekülen zur physiologischen Knochenheilung und -regeneration neue Wege beschritten, die eine Entnahme von autologem Knochen entbehrlich machen.

Autologer Knochen ist bei allen Rekonstruktionen im Kiefer-Gesichtsbereich auch heute noch als Goldstandard anzusehen. Jede autologe Transplantation bedeutet, auch bei geringer Morbidität im Bereich der Entnahmestelle, einen weiteren

operativen Eingriff mit verlängerter Operationsdauer und zusätzlich möglichen Komplikationen. Bisher werden zur Rekonstruktion bzw. zur Augmentation von Knochendefekten im Kieferbereich neben autologen Knochentransplantaten von extra- oder intraoralen Entnahmestellen vorwiegend Knochenersatzmaterialien eingesetzt. Diese können allogener, xenogener oder alloplastischer Natur sein.

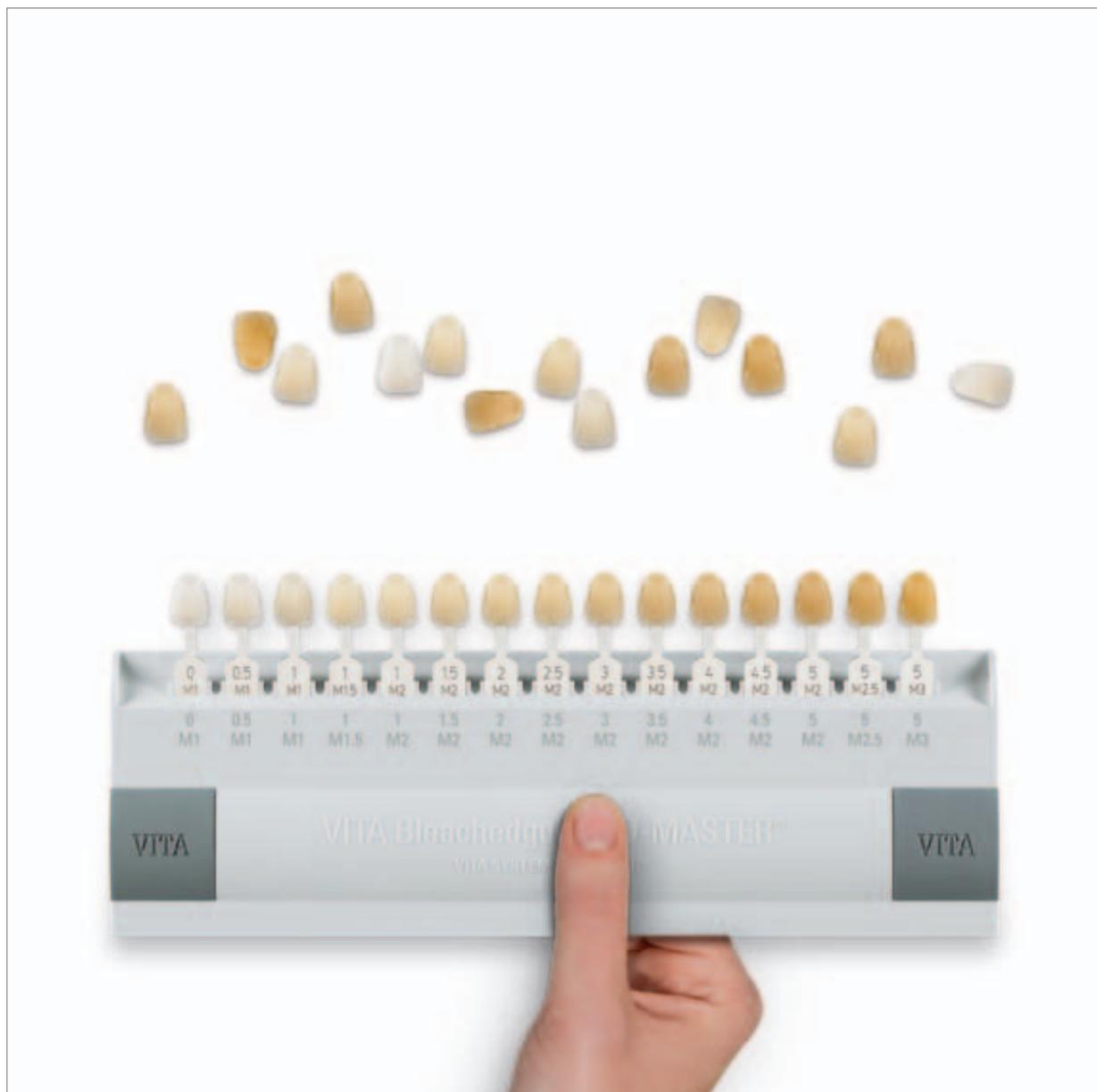
Die Entwicklung der Biotechnologie und die vorhandenen klinischen Indikationen haben in den letzten Jahren zu einer Intensivierung der Forschungsbemühungen um das sogenannte Tissue Engineering geführt. Tissue Engineering im engeren Sinn ist die Gewebezucht zu therapeutischen Zwecken in der Zellkultur. Im weiteren Sinne ist Tis-

Abb. 1 _Zellkaskade der Entwicklung von der mesenchymalen Stammzelle zu den eigentlichen Knochenzellen.



Endlich: Bleaching auf die Reihe gebracht!

VITA Bleachedguide 3D-MASTER® – professionell und einfach.



3368 D



VITA

Der VITA Bleachedguide 3D-MASTER – ein neuer Standard für die Planung und Kontrolle von Zahnaufhellungsprozessen bei Ihrem Patienten. Mit gleichmäßigen, für das menschliche Auge gut unterscheidbaren Farbabständen zwischen den Helligkeitsstufen, die eigens für

die Verlaufskontrolle der Zahnaufhellung angeordnet sind, kann das gewünschte Ergebnis mit dem Patienten realistisch besprochen und später überprüft werden. Bestellen Sie gleich heute Ihren Bleachedguide und überzeugen Sie sich selbst! / www.vita-zahnfabrik.com

Abb. 2_ Intraoraler Befund mit disharmonischem Gingivaverlauf bedingt durch die Rezessionen an den Zähnen 11 und 21.

Abb. 3a-c_ Detailansicht der Rezession an dem Zahn 11.

Abb. 4_ Röntgenologischer Befund.



Abb. 2



Abb. 3a



Abb. 3b



Abb. 3c



Abb. 4

sue Engineering eine Forschungsrichtung, die sich mit der gezielten Beeinflussung von Geweben in vivo und in vitro zum Zweck der Regeneration von Gewebeanteilen oder ganzen Organen befasst.

Die Freiburger Firma BioTissue Technologies AG bietet ein autologes Knochentransplantat – BioSeed®-Oral Bone an. Durch die Kombination von gewebeproduzierenden Zellen, die aus kleinen Biopsien gewonnen werden, können mit strukturellen Biomaterialien lebende Konstrukte zum Gewebeersatz hergestellt werden.

Die primären Indikationen zur Anwendung von BioSeed®-Oral Bone waren die absolute Augmentation des Oberkieferknochens (Sinuslift) und der Wiederaufbau des Kno-

chens nach periimplantären Entzündungen. Dazu liegen auch klinische Studien vor. Indikationserweiterung in den Bereichen Parodontalchirurgie sowie laterale oder vertikale Augmentationen bieten sich an.

Zur Herstellung autologer, osteogener Transplantate werden Periostzellen verwendet. Periostzellen folgen in der Kaskade der Zellentwicklung unmittelbar den mesenchymalen Stammzellen und liegen damit weit vor den Osteoblasten (Abb. 1).

Sie weisen gegenüber diesen eine höhere osteogene Potenz auf. Insbesondere die unmittelbar dem Knochen anliegende Kambiumschicht der Knochenhaut ist wichtig für die Generierung osteogener Transplantate mittels Tissue Engineering.

Eine Einheit BioSeed®-Oral Bone besteht aus einem scheibenförmigen Chip von ca. 8 mm Durchmesser und ca. 2 mm Höhe und hat ein Volumen von ca. 0,1 cm³. Dieser Chip enthält autologe osteogene Zellen, die in einer Dichte von ca. 1,12–1,87 x 10⁶/0,1 cm³ Vlies in eine resorbierbare Trägermatrix eingebettet sind. Die autologen osteogenen Zellen werden aus einem Periostbiopsat des Patienten isoliert, während einer Kultivie-

rungsphase von sechs Wochen unter GMP-Bedingungen in vitro vermehrt und mittels einer gelartigen Matrix in ein resorbierbares Trägervlies (Polyglactin 910 und Poly-p-Dioxanon) eingebettet.

Die Resorption des Vlieses ist im Wesentlichen nach ca. 90 Tagen abgeschlossen. Die Poly-p-Dioxanon-Anteile lassen sich bis zu 180 Tagen nach

Implantation nachweisen. Die Fibrinkomponente ist im Wesentlichen nach ca. 30 Tagen resorbiert. Sieben Tage vor dem geplanten chirurgischen Eingriff werden die Zellen in Form einer Suspension auf die dreidimensionale Matrix aufgebracht. Dieses Polyglaktidgerüst als Träger bildet zusammen mit den Zellen das eigentliche vitale Gewebekonstrukt. Wesentlich sind die Adhäsion der Zellen auf der Matrix und ihre weitere Differenzierung zu osteogenen Zellen.

Die Methode soll an einem Patientenfall dargestellt werden

Die Sondierung des Zahnes 11 ergab bei der ca. 50-jährigen Patientin die komplette Resorption der bukkalen Wand (bis zur Wurzelspitze) und das Auftreten von Pus (Abb. 2 bis 4). Geplant wurde die Implantation von 11 mit gleichzeitiger lateraler Augmentation mit BioSeed®-Oral Bone. Der

Zahn 11 wurde als nicht erhaltungswürdig eingestuft. Dem Eingriff vorangegangen waren eine entsprechende Vorbehandlung, eine intensive Aufklärung der Patientin sowie deren Einverständnis. Grundvoraussetzung ist, wie bei jedem geplanten chirurgischen Eingriff, die abgeschlossene Hygienisierung der Mundhöhle und die Ausheilung entzündlicher Prozesse.

Vor der geplanten Biopsie bekommt der behandelnde Arzt ein Entnahmekit von BioTissue Technologies GmbH zur Verfügung gestellt. Das Biopsieröhrchen enthält 30 ml Transportmedium und sollte bis zur Biopsientnahme ungeöffnet und gekühlt (Kühlschrank 4–8 °C) aufbewahrt werden.

Die Kultivierung der autologen, osteogenen Zellen erfolgt mit autologem Bluts serum. Die Entnahme des Blutes am Tag der Biopsientnahme kann durch den Anwender oder aber auch extern durch z.B. den Hausarzt durchgeführt werden. Der Patientin wurde aus der Cubital Vene 108 ml Blut (12 Monovetten) entnommen. Das Vollblut wird unzentrifugiert zusammen mit der Biopsie per Kurier zu BioTissue Technologies GmbH geschickt. Nach Desinfektion des Operationsgebietes (bukkal von 37)

Flexitime®

- Präzision und Passgenauigkeit
- Einfache, robuste und sichere Verarbeitung
- Flexible Verarbeitungszeit kombiniert mit einer immer kurzen Mundverweildauer
- Vielfach ausgezeichnet und klinisch bewährte Qualität

Neu

Flexitime® Light Flow & Medium Flow

- Herausragende Hydrophilie auf Polyether Level* für ausgezeichnetes Anfließen im Sulkus
- Hohe Dehnfestigkeit verhindert das Abreißen von Fähnchen und Verzerrungen der Abformung bei der Mundentnahme
- Präzise Oberflächen- und Detailwiedergabe für exakte Passgenauigkeit
- Ausgeprägte thixotrope Eigenschaften verhindern das Abtropfen vom Zahn und das Abfließen in den Rachen

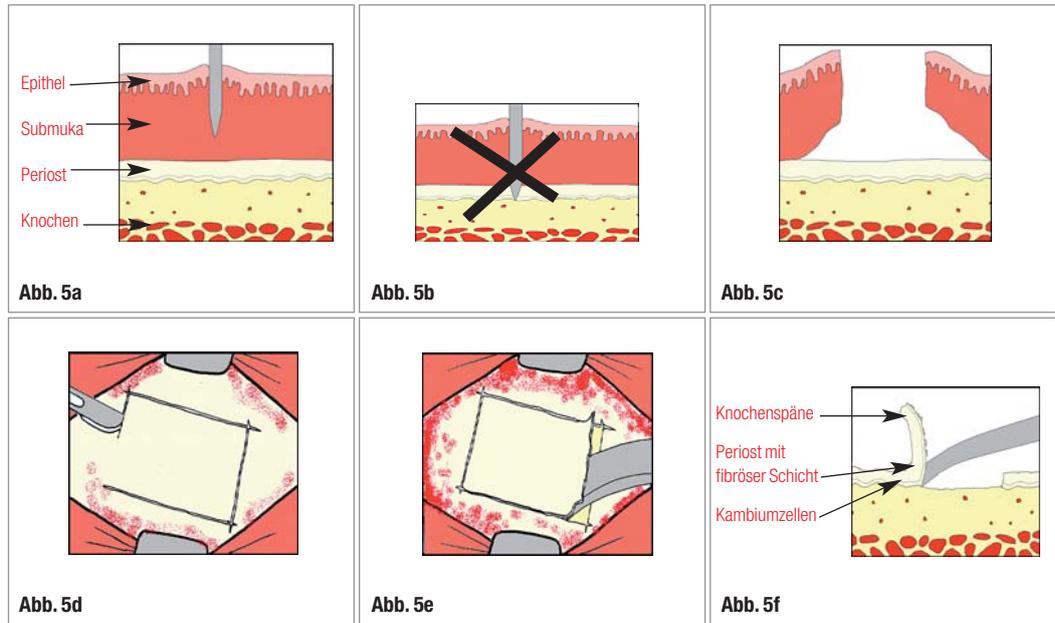


Flexitime® – Das A-Silikon Präzisionsabformmaterial

Flexitime®

Zuverlässige Präzision – Jederzeit.

- Abb. 5a**_ Schematische Darstellung der Periostbiopsieentnahme.
b_ Mukosaschnitt, der Periost nicht durchtrennt.
c_ Darstellung des freigelegten Periostbereiches.
d_ Umrandung des Periostbiopsates.
e_ Abschaben des freigelegten Periostbereiches.
f_ Abtragung des Periostlappchens mit Kambiumzellen mithilfe eines scharfen Raspatoriums.



wurde der Patientin in Lokalanästhesie eine ca. 1,0 cm² große Periostbiopsie entnommen. Es wurde ein paramarginaler Schnitt durchgeführt und ein Mukosalappen präpariert. Nach Darstellung des Periostes wurde das Biopsieareal mit einem Skalpell umrandet. Mit einem scharfen Raspatorium wurde das umrandete Periost direkt vom Knochen abgeschabt (Abb. 5). Danach wurde die Biopsie steril in das Transportmedium gegeben. Die Nahtentfernung erfolgte nach einer Woche.

Am Tag der Biopsat- und Blutentnahme wurde der Zahn 11 entfernt. Die Weichgewebserhaltung und Modellation wurde über ein „Ovate pontic“ am provisorischen Brückenglied erreicht (Abb. 6).

BioSeed®-Oral Bone ist nach sechs Wochen Kultivierung verfügbar. Die Haltbarkeit von 72 Stunden ist bei Temperaturen von 4–36 °C gewährleistet.

Die Knochenchips werden in einem doppelt verpackten sterilen Röhrchen, in Zellkultur-Transportmedium angeliefert. Die Chips können zusammen mit dem Transportmedium in ein steriles Gefäß abgegossen werden (Abb. 7d).

Die laterale Augmentation und Implantation erfolgte unter Lokalanästhesie. Um eine komplette Abdeckung des Augmentates und eine maximale Durchblutung des Lappens zu ermöglichen, wurde die Inzision leicht nach palatinal bzw. lingual

durchgeführt. An den Nachbarzähnen wurde intrasulkulär inzidiert. Auf vertikale Inzisionen wurde verzichtet. Der Mukoperiostlappen wurde bis über die zu augmentierende Region voll mobilisiert, darüber hinaus wurde ein Mukosalappen präpariert (Abb. 7).

Die Pilotbohrung wurde mithilfe von Implantatschablonen durchgeführt. Das Setzen des Implantates erfolgte nach dem Implantationsprotokoll der Fa. Nobel Biocare. Es konnte eine Primärstabilität von 30 Ncm erreicht werden. Die Kortikalis in der zu augmentierenden Region wurde mit kleinen Perforationen versehen, um eine Durchblutung des Transplantates, auch von der Empfängerseite her, zu ermöglichen. Danach wurde der Defekt mit den Knochenchips aufgefüllt und der Lappen mit Matratzen- und Knopfnähten fixiert (Abb. 7). Auf die Verwendung einer Membran wurde verzichtet. Die Nahtentfernung erfolgte zwei Wochen postoperativ.

Die Heilungsphase verlief komplikationslos, sowohl nach der Biopsatentnahme als auch nach dem operativen Eingriff. Es wurden weder allergische Reaktionen, noch postoperative Schmerzen, Schwellungen oder Abszessbildungen beobachtet. Diese Beobachtung ist ein Indiz dafür, dass das Material sehr gut toleriert wird.

Abb. 6a–c_ Langzeitprovisorische Versorgung der Extraktionslücke.



Zahnaufhellung hat einen Namen!



Opalescence

Professionelle Zahnaufhellung



Das komplette System von Ultradent Products,
Markführer auf dem Gebiet der Zahnaufhellung:

- Opalescence Trèswhite Supreme** – Bleaching to go
- Opalescence PF** – Individuell in der Tiefziehschiene
- Opalescence Quick** – Individuelle Schiene im Wartezimmer
- Opalescence Boost** – Stark und schnell, ohne Licht
- Opalescence Endo** – Devitale Zähne – schnell hell
- Opalustre** – zur Microabrasion, erzielt natürlichen Schmelzglanz
- Opalescence Zahncreme** – Frische für langen Erfolg



Die einzigen Zahnaufhellungsgele mit der
patentierten PF-Formel – stärkt den Schmelz
und beugt Zahnempfindlichkeiten vor!

ULTRADENT
PRODUCTS · USA

UP Dental GmbH · Am Westhoyer Berg 30 · 51149 Köln
Tel 02203-359215 · Fax 02203-359222 · www.updental.de

Vertrieb durch den autorisierten und beratenden Dental-Fachhandel

Abb. 7_ Operatives Vorgehen: Weichgewebssituation sechs Wochen nach Extraktion (a), Darstellung der Defektes (b), Implantation (c), Knochenchips (d), Auffüllen des Defektes mit BioSeed-Oral Bone (e), Nahtverschluss (f).



Abb. 8_ Postoperative Röntgenkontrolle nach Implantation (in der gleichen Sitzung wurde auch ein Implantat in der Region 46 gesetzt).

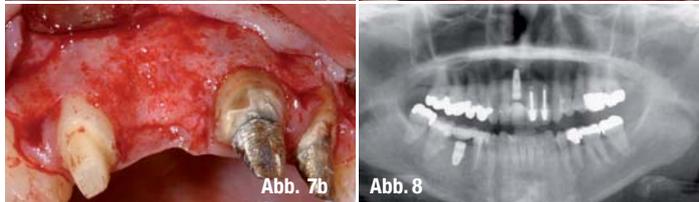


Abb. 9_ Die augmentierte Region 11 ist stabil geblieben (a). Im Bereich zwischen 11 und 12 ist ein Einbruch in dem Gingivaverlauf zu erkennen, welcher aber aus der Frontalansicht keinen ästhetischen Einfluss zeigt (b); aus diesem Grund lehnte die Patientin einen Zweiteingriff ab.



Abb. 10_ Situation nach sechsmonatiger Tragezeit; die Papille zwischen 11 und 12 hat sich voll regeneriert (a); Vergleich vor (b) und nach der Behandlung (c).



Nach einer Wartezeit von fünf Monaten wurde das Implantat freigelegt und belastet. Der augmentierte Bereich zeigte ein stabiles Volumen (Abb. 9), sodass auf einen zusätzlichen chirurgischen Eingriff verzichtet werden konnte. Bei der Freilegung wurde aus ästhetischen Gründen ein Rollappen durchgeführt. Die Modellierung des Weichgewebes erfolgte mit einer provisorischen Krone. Sechs Monate nach dem Einsetzen der Kronen hat sich die Papille zwischen den Zähnen 11 und 12 regeneriert (Abb. 10). Das Verfahren des In-vitro-Tissue-Engineering ist eine neue Methode für die Behandlung von Knochendefekten. Die Ergebnisse einer klinischen Studie über die Anwendung von in vitro gezüchteten Knochen aus Periostzellen zeigten, dass diese Me-

thode als eine Alternative zur Behandlung von Knochendefekten anzusehen ist. Da ein Mukoperiostlappen präpariert wurde, konnte das intakte Periost zur Fixation des Augmentates benutzt werden. Der Einsatz resorbierbarer Membranen in Zusammenhang mit gezüchtetem Knochen muss kritisch diskutiert werden. Die Stoffwechselprozesse zum Abbau der Membran können ebenfalls das Transplantat bzw. die Trägersubstanz angreifen und den Behandlungserfolg gefährden. Weiterführende Untersuchungen werden darauf ausgerichtet sein, die Materialeigenschaften zu optimieren. Durch Kombinationen verschiedener Materialien, individuelle Substanzherstellung oder durch Anpassung der Porengröße auf die zu verwendende Zellart wird zukünftig versucht, ein Gerüstmaterial mit idealen Eigenschaften zu konstruieren. Kontrollierte histologische und klinische Studien sind unumgänglich, um direkte Vergleiche

mit anderen konventionellen und regenerativen Maßnahmen ziehen zu können.

_Kontakt	cosmetic dentistry
<p>Dr. medic. stom. (RO) Diana Svoboda M.Sc., M.Sc. diPura – Fachklinik für ästhetische Zahnmedizin und Implantologie Rellinghauser Straße 16 45128 Essen Tel.: 02 01/7 47 18-0 E-Mail: info@dipura.de www.dipura.de</p>	



Keramik braucht Köenner. Vitique - Made by DMG.



 **DMG**

Vitique

Wer sich für eine keramische Versorgung entscheidet, erwartet Perfektion. Vom Zahnarzt. Vom Zahntechniker. Und von den eingesetzten Materialien. Vitique ist ein Premium Befestigungs-Composite für alle Arten von Keramik. Dank innovativer Applikationsform wird aus der lichthärtenden Basis durch einfaches Anclippen des Katalysators eine dualhärtende Variante. Außerdem bietet Vitique brillante Farben und einzigartig leichte Überschussentfernung. Kurz: Vitique kann, was Köenner fordern.

DMG. Ein Lächeln voraus.



Bleaching als Basis ästhetischer Restauration

Autoren_ZA Anja Riedl, Dr. Marcus Striegel



Abb. 8

„Das äußere Erscheinungsbild gewinnt in der mediengesteuerten Gesellschaft von heute zunehmend an Bedeutung. Da ein schönes Lächeln das ganze Gesicht attraktiver erscheinen lässt, hat die steigende Bedeutung des Äußerlichen auch in der Zahnmedizin große Veränderungen mit sich gebracht. Einzelzahnrestaurationen, insbesondere im Oberkieferfrontzahnbereich, erfordern spezielle Materialien und ein hohes Maß an Perfektion und ästhetischen Empfinden seitens des behandelnden Teams Zahnarzt-Zahntechniker, um dem stetig wachsenden Anspruch der Patienten nach „natürlicher Schönheit“ gerecht zu werden. Um sich über die Komplexität des Einzelfalles ein Bild machen zu können, empfiehlt es



Abb. 1

sich, den Fall nach folgender Einteilung zu beurteilen, denn Perfektion in der Ästhetik kann oft nur durch die Anwendung funktioneller Maßstäbe und die Einbeziehung plastischer Parodontalchirurgie erreicht werden.

Die Ästhetikklassen nach Schwenk/Striegel

Klasse 1: Korrekturen nur in der weißen Ästhetik erforderlich.

Klasse 2: Korrekturen in der Funktion und in der weißen Ästhetik erforderlich.

Klasse 3: Korrekturen in der weißen und roten Ästhetik erforderlich.

Klasse 4: Korrekturen der Funktion, der weißen und der roten Ästhetik erforderlich.

Klasse 5: Kieferorthopädische oder Kieferchirurgische Vorbehandlung erforderlich.

Fallbeispiel

Die 42-jährige Patientin stellte sich in unserer Praxis vor. Sie klagte über die ästhetische Beeinträchtigung ihrer Frontzahnrestauration (Abb. 1). Aus ästhetischer Sicht zeigte sich ein freiliegender, verfärbter Zahnhals, ein unharmonischer Gingivaverlauf an dem Zahn 22 und eine ästhetisch nicht zufriedenstellende Metallkeramikkrone (Abb. 2).

Nach Entfernung der alten Krone und Revision der Wurzelfüllung erfolgte ein internes Bleaching mittels Easywhite In-Office der Firma DeltaMed, anschließender Aufbau des Zahnstumpfes und provisorische



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

Versorgung. Nach Anpassung einer Bleaching-Schiene unter Ausparung des Zahnes 22 führte die Patientin eine konsequente Homebleaching-Behandlung mit Easywhite 16 für 3 Wochen durch (Abb. 3 bis 5). Die Rezessionsdeckung erfolgte zur Verdickung der Gingiva und als Rezessionsprohylaxe wurde ein freies Bindegewebstransplantat mittels Tunneltechnik lokal am Zahn 22 eingebracht (Abb. 6 und 7). Vier Wochen nach der letzten Homebleaching-Behandlung erfolgte die definitive Präparation und Abdrucknahme. Nach dieser Zeit ist eine sichere Farbbestimmung durch den Zahntechniker möglich (Abb. 8). Die Vollkeramikkrone wurde in Empress Schichttechnik hergestellt und adhäsiv befestigt mittels Variolink II und Syntac Classic (Ivoclar Vivadent).

_Fazit

Ein zeitgemäßes Konzept einer funktionellen und patientenfreundlichen Zahnmedizin basiert im Wesentlichen auf den Grundprinzipien der biologischen Integration, um durch minimalinvasive Behandlungstechniken optimale ästhetische Erfolge zu erzielen. Mittels In-Office- und Home-Bleaching, Konditionierung der Gingiva und letztendliche Vollkeramikkrone in adhäsiver Technik ist es in diesem Falle gelungen, der Patientin ihr unbefangenes Lächeln langfristig wiederzugeben. Eine enge Kooperation zwischen Zahnarzt und Zahntechniker sowie eine hohe Compliance des Patienten sind Voraussetzungen für den Erfolg.

_Kontakt	cosmetic dentistry
<p>Dr. Marcus Striegel ZA Anja Riedl Ludwigsplatz 1a 90403 Nürnberg</p>	



Abb. 6



Abb. 7

Kleider machen Leute – schöne Zähne ein Gesicht

Autor_Dr. Jens Voss

Hinter diesem Satz verbirgt sich eine einfache, jedoch für viele Menschen bedeutende Wahrheit. Ein strahlend schönes und im Trend immer weißer werdendes Lächeln sehen wir heute täglich in den Medien und in der Werbung. Damit wurde und wird ein Schönheitsideal geprägt, welches bereits breite Teile der Bevölkerung erreicht hat. Viele Patienten wünschen sich nicht mehr nur gesunde Zähne, sondern wollen gesunde und schöne Zähne.

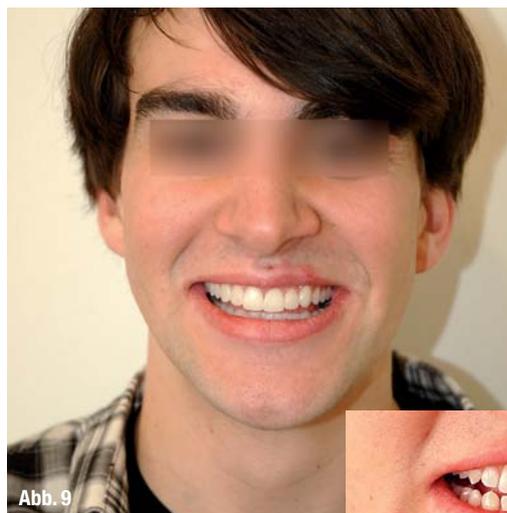


Abb. 9

Immer mehr Patienten wünschen sich weiße und idealtypische Zähne. Hierfür bieten Veneers eine hervorragende Lösung. Doch technisch anspruchsvolle Präparation und das komplizierte Einsetzen von sechs oder mehr Veneers in einer zeitaufwendigen Sitzung begründeten bisher viele Vorbehalte bezüglich der Anwendung von Veneers. Auf der anderen Seite konnten viele Patienten bisher nicht für Veneerlösungen gewonnen werden, da diese neben hohen Kosten vor der irreparablen Entfernung von gesunder Zahnschicht zurückschrecken.

Moderne Non-Prep Veneersysteme lösen diese beiden Hauptprobleme sowohl auf Behandler- als auch auf Patientenseite. Infolge der Dünne der Non-Prep Veneers, welche im Mittel eine Stärke von lediglich 0,3 bis 0,5 mm aufweisen, ist in der Regel eine Behandlung ohne Präparieren möglich. Hierdurch wird nicht nur dem Patienten eine angenehme minimalinvasive schmerzfreie Behandlung ermöglicht, sondern es kann zugleich eine wesentliche Zeitersparnis erzielt werden. Eine komplette Non-Prep Veneerbehandlung erfolgt in der Regel in lediglich zwei Sitzungen. Zeitaufwendige Provisorien sind nicht erforderlich. So ist neben der schmerzfreien Behandlung die Zeitersparnis ein wesentlicher Vorteil der Non-Prep Veneertechnik. Dabei denke ich nicht nur an die Behandlungszeit des Zahnarztes, sondern ebenfalls an die zunehmend knappe Zeit der Patienten. Meine Erfahrung ist, dass besonders Patienten, welche ästhetische Lösungen wünschen, vielfach beruflich sehr erfolgreiche Personen sind, die über jede Minute Zeitgewinn dankbar sind.

Bei der Suche nach einem Non-Prep Veneersystem für die von mir gegründete White Lounge – Dental Beauty Spa, bin ich auf das bereits in den USA seit Langem angewendete Brite-Veneers®-System aufmerksam geworden. Das System hat mich



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

DeltaMed

Easywhite

is beautiful



Easywhite® ist das Bleaching-System für höchste Ansprüche. Easywhite bietet Ihnen eine umfassende Auswahl an Produkten für alle Anwendungen. Rufen Sie uns an – wir beraten Sie gerne: 06031 7283-28

www.deltamed.de



wurde sowohl die unsichtbare Lingualtechnik als auch eine Invisalign-Behandlung empfohlen, sondern vor allen aus Zeitgründen. Der Patient wollte jetzt und sofort und nicht erst nach Ablauf von einem oder zwei Jahren sein Wunschlächeln.

Nach umfangreicher Aufklärung und Beratung entschied sich der Patient sodann für eine Non-Prep Veneerbehandlung, welche mit den Non-Prep Veneersystem „BriteVeneers® handcrafted“ ausgeführt worden ist. Dabei wählte der Patient eine Versorgung mit 24 Veneers. Vor der Behandlung erfolgte eine Prüfung der funktionellen Okklusions-

durch seine individuelle Bandbreite überzeugt. Es bietet sowohl günstige Einsteiger-Veneers (BriteVeneers® One-Step hybrid), welche mit navigierter Tray-Technologie ein Platzieren von bis zu zehn Veneers in einer Stunde ermöglichen. Darüber hinaus werden CAD/CAM-Keramikveneers (BriteVeneers® One-Step ceramic) bis hin zu absolut handgeschichteten High-End-Veneerslösungen (BriteVeneers® handcrafted) angeboten, welche auch den höchsten Patientenansprüchen gerecht werden. Somit ist je nach ästhetischem Anspruch und finanziellem Budget für jeden Patienten ein passendes Veneersystem erhältlich.

_Fallbeispiel

Klassische Indikationen für eine ästhetische Verschönerung der Frontzähne sind u.a. Verfärbungen, Zahnfehlstellungen sowie Diastemas. In meiner Praxis, der White Lounge Leipzig, stellte sich ein junger 20-jähriger Patient vor, der aufgrund seines Diastemas erhebliche Probleme mit seinem Lächeln hatte.

Wie Sie Abbildung 1 bis 2 entnehmen können, war die Harmonie des Lächelns durch die zu klein veranlagten Zähne und die damit verbundene Lückenbildung gestört.

Der Patient wurde zunächst über die Möglichkeiten einer kieferorthopädischen Behandlung ausführlich informiert. Diese lehnte der Patient ab. Das geschah weniger aus ästhetischen Gründen, ihm



verhältnisse des Patienten, welche für eine Veneerbehandlung außerordentlich wichtig ist. Im vorliegenden Fall konnte auf eine Bisshebung im füllungsreifen Gebiss verzichtet werden.

Weiterhin wurde bei dem Patienten vor der Veneerbehandlung zur Erzielung eines besseren Farbergebnisses ein Bleaching durchgeführt (Abb. 3 und 4). Hierzu wurde das BriteSmile In-Office-System verwendet.

Anschließend erfolgte eine ausführliche Beratung des Patienten über die gewünschte Endzahnfarbe, mittels VITA linearguide 3D-Master (Abb. 5). Hierbei stand der Wunsch des Patienten nach einem weiterhin natürlichen Aussehen im Vordergrund.

Aufgrund der Dünne der individuell angefertigten Non-Prep Veneers, welche z. T. 0,1 mm dünn waren, war im gegebenen Fall keinerlei Präparation erforderlich. Um solche technisch hochpräzisen Veneers herstellen zu können, bedarf es neben dem exzellenten Können der Zahntechnik eines exakten Ab-

druckes, der eine wichtige Voraussetzung für die spätere Passgenauigkeit der Veneers ist. Hier wurde die Abformung mit einem hochviskösen Silikon (Impregum, Fa. ESPE) vorgenommen. Ebenso wurde eine Bissnahme und ausführliche Fotodokumentation durchgeführt.

Der Behandlungsablauf

Vor dem Einsetzen der Veneers wurde eine genaue Farbabstimmung mit dem Patienten vorgenommen, welche gut mit den in sieben Farben erhältlichen Variolink Veneers Try-In Systemen von Ivoclar Vivadent möglich ist. Da die Endfarbe durch das Zusammenspiel von Veneerfarbe, Zahnuntergrundfarbe und Einsatzzementfarbe bestimmt wird, ist es besonders wichtig, sich für die Farbbestimmung entsprechend Zeit zu nehmen. Anschließend wurden die Zähne mit 37%iger Phosphorsäure angeätzt (Abb. 6). Eine Silanisierung der Veneers war nicht erforderlich, da diese bereits durch das Labor erfolgt war. Auf die einzelnen Zähne wurde anschließend ein Adhäsiv appliziert, welches eine gute Haftung zwischen Zahn, Komposit und Veneer garantiert. Der Einsatz der Veneers erfolgte sodann mit einem lichthärtenden Befestigungskomposit der Farbe transparent aus dem Variolink Veneersystem (Abb. 7 und 8). Infolge der breiten Farbvariation des Adhäsivbefestigungssystems sind hier neben der Farbgebung der Veneers weitere Möglichkeiten zur individuellen Farbgebung gegeben. Vor dem Aushärten werden Überschüsse und Interdentalräume entfernt. Hier ist sehr vorsichtiges Arbeiten wichtig. Abschließend erfolgte die Lichthärtung aus verschiedenen Winkeln, um eine vollständige Polymerisation zu erhalten. Wie Sie den Abschlussbildern entnehmen können, war der Patient von dem Ergebnis begeistert (Abb. 9–11). Ich persönlich finde es faszinierend, wie sich das gesamte Gesicht des Patienten und insbesondere die Lachlinie verändert hat. Bei einem so jungen Patienten kann man nicht ernsthaft von einer Verjüngung des Lächelns sprechen, aber die Positivierung ist unübersehbar.

Kontakt

cosmetic
dentistry

Dr. med. dent. Jens Voss

Brühl 4
04109 Leipzig
Tel.: 03 41/9 61 00 96
E-Mail: info@white-lounge.com
www.white-lounge.com
www.brite-veneers.com

Das Nachrichten- und Fachportal für die gesamte Dentalbranche



- Täglich aktuelle News
- Wissenschaftliche Beiträge
- Firmen- und Produktfinder
- Eventkalender
- Aus- und Weiterbildung
- Kammern und Verbände
- Zahnarzt- und Laborsuche
- Patienteninformationen
- Praxismanagement
- Mediacenter

Chirurgisch-prothetische Behandlungskonzepte für langfristigen klinischen Erfolg

Autoren_Dr. Annette Felderhoff-Fischer, Hans Geiselhöringer, CDT, MDT, Priv.-Doz. Dr. Stefan Holst

„Eine enge Kooperation und Kommunikation zwischen den Behandlern, dem Zahntechniker und dem Patienten garantiert auch in komplexen klinischen Situationen ein hohes Maß an Vorhersagbarkeit und Planungssicherheit. Wichtig ist, dass alle beteiligten Teampartner bereits vor Behandlungsbeginn den Ablauf koordinieren und mögliche Komplikationen oder klinisch-materialbedingte Limitationen rechtzeitig erkennen. Darüber hinaus ist für ein langfristiges klinisches Ergebnis in erster Linie die bestmögliche funktionelle Gestaltung des Zahnersatzes *Conditio sine qua non*. Daneben sind selbstverständlich auch die Ästhetik und die Biokompatibilität der verwendeten Materialien für ein zufriedenstellendes Endergebnis unabdingbar. Durch die Kombination von hoch entwickelten Implantatsystemen und modernen Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing (CAD/CAM) Technologien können diese Bedingungen in vielen Fällen zufriedenstellend erfüllt werden. Wichtig ist neben der Behandlungsplanung auch den optimalen zeitlichen Ablauf festzulegen. Erkennt man im Rahmen der implantologischen Therapieplanung die Notwendigkeit umfangreicher Augmentationen in allen vier Quadranten, empfehlen sich aufgrund des benötigten Gesamtvolumens kortikospongiöse Beckenkammtransplantate und deren Fixierung mit Stellschrauben. Aufgrund der Resorptionsanfälligkeit dieser Augmentate ist die Insertion der Implantate nach acht Wochen mit einer Einheitszeit von drei Monaten vorgesehen. Besondere Beachtung ist dabei der Rekonstruktion der Attached Gingiva um die Fixturen zu schenken.

„Die Wahl des geeigneten Implantatsystems für langfristige klinische Stabilität

Trotz der bereits langjährigen Erfahrung mit unterschiedlichen Implantatsystemen sind Optimierungen nach wie vor möglich. Ein Beispiel hierfür ist das neue NobelActive Implantat (Nobel Biocare, Zürich, Schweiz). Das besondere Merkmal dieses Implantats ist, dass es bedingt durch das Schraubendesign eine ausgezeichnete Führung in der Einbringphase aufweist. Es ermöglicht somit die Erzielung einer Primärstabilität in Bereichen mit Knochenqualität IV oder umfangreich augmentierten Regionen. Des Weiteren erlaubt es einen Richtungswechsel bei Sofortimplantationen und führt zu einer zusätzlichen Knochengewinnung. Der umgedreht konische Kopf bietet Platz für die Weichgewebskonfiguration um die prothetische Rekonstruktion, insbesondere in kleinen Schaltlücken.

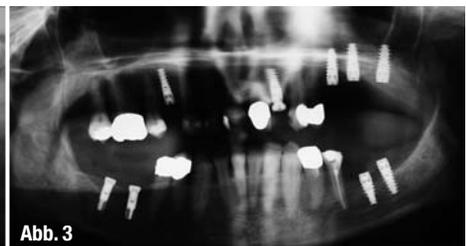
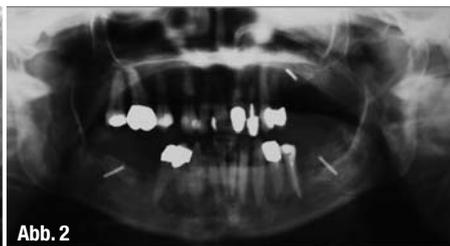
„Weichgewebe und Materialien – Biokompatibilität und Stabilität

Neben der Schaffung von idealen klinischen Ausgangsbedingungen für eine implantatgetragene Restauration ist die harmonische Integration des Zahnersatzes insbesondere bei fehlenden Einzelzähnen in der Oberkieferfrontzahnregion nach wie vor eine große Herausforderung. Darüber hinaus muss gewährleistet sein, dass die periimplantären Gewebe ideal unterstützt und stabilisiert werden. Dabei steht das Behandlungsteam heute unterschiedlichsten Herausforderungen gegenüber. Einerseits verstärkt der Wettbewerb den Kostendruck und die allgemeinen

Abb. 1 _ Präoperatives OPG, Ausgangssituation.

Abb. 2 _ OPG nach Augmentation mit Stellschrauben.

Abb. 3 _ OPG nach Insertion der Implantate.



Versicherungsleistungen werden zunehmend reduziert, andererseits steigt die Erwartungshaltung vieler Patienten und jeder gewissenhafte Behandler ist bemüht, seinen Patienten die bestmögliche Versorgung zu garantieren. Hier kommt der wichtigste Vorteil der CAD/CAM-Technologie zum Tragen. Neben der Vielzahl an Behandlungsmöglichkeiten und Prozedere kann sehr leicht die auf die jeweilige klinische Situation abgestimmte Produkt- und Materialauswahl erfolgen, um den Patienten bestmöglich zu versorgen. Hier sind neben der Stabilität vor allem die Biokompatibilität der Materialien und eine hervorragende Passgenauigkeit unabdingbar für den klinischen Langzeiterfolg bei den Patienten. Untersuchungen belegen eine deutlich verminderte Anlagerung von Plaque und Bakterien und geringere Entzündungsprozesse in den umliegenden Weichgeweben bei Verwendung von Titan- oder Keramik-Komponenten im Vergleich zu gegossenen Legierungen oder Verblendkeramiken.

Gerade die in den vergangenen Jahren massiv vorangetriebene Weiterentwicklung und Optimierung hochfester Oxidkeramiken, wie Aluminium- und Zirkonoxidkeramiken, wäre ohne die CAD/CAM-Technologie nicht verfügbar. Dabei erlauben moderne CAD/CAM-Systeme, wie beispielsweise das NobelProCera System (Nobel Biocare) nicht nur die Herstellung von Kronen- und Brückengerüsten für natürliche Zähne, sondern auch die Produktion von Komponenten für Einzelzahn- oder multiple Implantatversorgungen. Ausschlaggebend für die zunehmende Anwendung der CAD/CAM-Technologie sind dabei eine konstant gleichbleibende Produktqualität, basierend auf industriellen Herstellungsprozessen, eine exzellente Biokompatibilität der zur Verfügung stehenden Materialien und ein im Vergleich zu konventionellen gusstechnischen Herstellungsverfahren deutlich geringerer labortechnischer Zeitaufwand bei höherer Präzision und Passgenauigkeit.

Während das Vorhandensein oder das Fehlen der interproximalen Papille von der Höhe des krestalen Knochens und der Lokalisation des Kontaktpunktes der klinischen Kronen abhängt, unterstützt ein adäquat konturiertes Abutment die periimplantären Weichgewebe. Trotz der Möglichkeit, präfabrizierte Standardkomponenten mit hohem labortechnischem Aufwand und unter Verwendung von Verblendkeramikmassen im subgingivalen Bereich individualisieren zu können, eignen sich diese konfektionierten Aufbauteile mit Einschränkungen lediglich für den posterioren Seitenzahnbereich. Für ästhetisch anspruchsvolle Frontzahnrestaurationen und hoch biokompatible Seitenzahnrestaurationen sind dagegen individuell auf die jeweilige klinische Situation angefertigte Komponenten aus reinem ZrO₂ unabdingbar. Hier kommen Weiterentwicklungen im CAD/CAM-Bereich dem Zahntechniker sehr entgegen. In der Vergangenheit wurden in vielen Fällen sogenannte Doppel-Scans (ein Scan vom Modellstumpf gefolgt von einem Scan eines entsprechenden Wax-up auf dem Stumpf) durchgeführt. Mit der neuesten Generation von CAD-Software kann auf die Modellation entsprechender Gerüststrukturen vollständig verzichtet werden. Automatisierte Prozesse liefern nach einem Scan des Meistermodells oder der Abformung nicht nur einen Vorschlag für das spätere Abutment, sondern mithilfe von Querschnittsbildern kann die ideale Morphologie und das transgingivale Emergenzprofil individuell gestaltet werden. Arbeitsschritte, die in der Vergangenheit mehrere Stunden in Anspruch nahmen, können binnen weniger Minuten realisiert werden. Sehr wichtig ist, dass gerade bei Verwendung verschraubter Suprakonstruktionen (direkt verblendete Restaurationen) eine anatomische Gestaltung des Gerüsts beachtet wird, um die Gefahr von sogenannten „Chippings“ der Verblendkeramik auf ein Minimum zu reduzieren. Auch hier unterstützen moderne Soft-

ANZEIGE

SCHNELL SANFT SICHER STRAHLEND AUFHELLUNG UM BIS ZU NEUN WEIßSTUFEN



Nutzen Sie unseren Promo-Code **BSProfi9634** auf
www.britesmile-profi-angebot.de

Rufen Sie uns gebührenfrei an
0800 - 189 05 87

Oder besuchen Sie uns im Internet
www.britesmile.de

Die sichere Zahnaufhellungsmethode für Experten aus der Zahnheilkunde!

Nutzen Sie unsere speziellen Angebote

BriteSmile bietet neuen Praxen eine einzigartige Einstiegsmöglichkeit. Testen Sie BriteSmile für 3 oder 6 Monate ohne eine langfristige Verpflichtung einzugehen. Konnte BriteSmile Sie in dieser Probezeit nicht überzeugen, nehmen wir unser Lichtgerät ohne zusätzliche Kosten wieder zurück.

Gerne informieren wir Sie über unsere Angebote, beispielsweise:

BriteSmile Paket 5
BriteSmile Paket 10

BRITE SMILE
It's easy. It works.

Abb. 4_ Regio 14, Einbringung des NobelActive Implantates NP – enge Schalllücke.

Abb. 5_ Regio 14, bukkale Konturierung mit Knochenersatzmaterial und Folientechnik.

Abb. 6 und 7_ Regio 22, Bohrerausrichtung nach bukkal.

Abb. 8_ Regio 22, Implantat in situ.

Abb. 9_ Regio 22, NobelActive Implantat nach Gingivaplastik.

Abb. 10_ OPG, Endkontrolle vor prothetischer Versorgung.

Abb. 11a und b_ Initiale klinische Ausgangssituation der anterioren Frontzahnregion (a) und nach Abschluss der chirurgisch-prothetischen Gesamtrehabilitation (b).



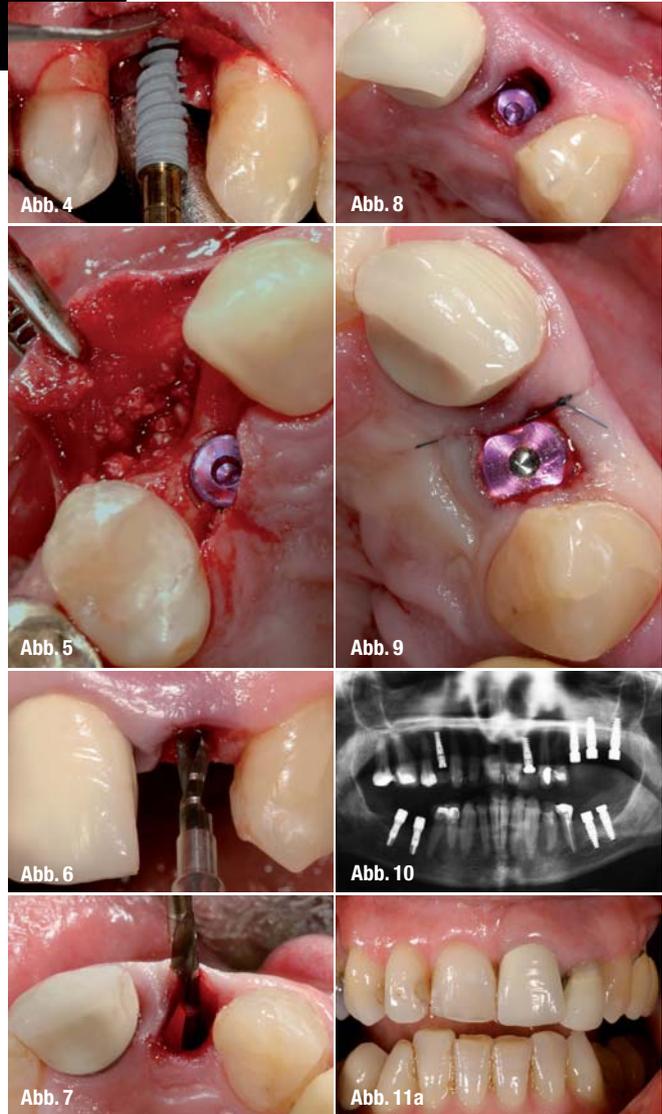
Abb. 11b

ware-Systeme den Anwender, indem nach vollständiger virtueller Gestaltung der Suprakonstruktion basierend auf anatomischen Zahndatenbanken eine Reduktion der Gerüststruktur um den gewünschten Betrag mit einem einfachen „Mausklick“ erfolgt. Neben dem industriellen Herstellungsverfahren (CAD/CAM) und damit einhergehenden guten mechanischen Eigenschaften zeigt ZrO_2 sehr vorteilhafte biologische Eigenschaften. Zahlreiche In- vitro- und In-vivo-Untersuchungen sind zu diesem Themenkomplex publiziert worden und bestätigen die hervorragenden biokompatiblen Eigenschaften des Materials. Aufgrund des biointerten Charakters des Materials (kaum detektierbares Ausschwimmen von Ionen) kommt es nicht zu Korrosionserscheinungen bei Kontakt mit anderen Metallen oder Legierungen in der Mundhöhle. Für den langfristigen klinischen Erfolg einer Implantatrestaurations ist neben einer erfolgreichen Osseointegration der Fixturen vor allem ein inniger Weichgewebekontakt zwischen den gingivalen Geweben und der Suprakonstruktion. Nur so kann eine Plaque- und Bakterienakkumulation minimiert werden. Aufgrund der fehlenden Toxizität des Materials gegenüber unterschiedlichsten Zellen konnten Studien belegen, dass es nicht nur zu einer verbesserten Weichgewebeadaptation und weniger Plaque- und Bakterienakkumulation kommt, sondern ZrO_2 offensichtlich eine aktive Rolle bei der Weichgewebeheilung und Adaptation spielt.

Patienfall

Die Patientin wurde überwiesen mit der Bitte um chirurgische Sanierung und anschließende Implantation, um dem Wunsch der Patientin nach festsitzender Versorgung zu folgen. Es zeigte sich röntgenologisch

eine Fraktur am Zahn 22, vertikale Knochenabbauten der mesioinklinierten Zähne 36 37 und der Oberkieferzähne 24 und 27 und ein retinierter Zahn 48 (Abb.1). In gemeinsamer Planung wurde die Exzision der o.g. Zähne festgelegt. Die Restbeziehung sollte nach den Exzisionen konservierend/parodontologisch behandelt werden.



Aufgrund des Umfangs der geplanten augmentativen Maßnahmen wurde der Patientin die Rekonstruktion mittels Beckenkammaugmentat empfohlen. Die Operation wurde im Klinikum rechts der Isar (Prof. Dr. Dr. Wolff) in ITN durchgeführt. Im zweiten Quadranten wurde ein Sinuslift als auch eine transversale Verbreiterung vorgenommen. Im dritten und vierten Quadranten erfolgten vertikale Aufbauten. Die Augmentate (kortikospongiöse Beckenkammtransplantate aus dem Bereich der rechtseitigen Crista iliaca) wurden mit Stellschrauben fixiert (Abb. 2). Acht Wochen später inserierten wir Regio 14 ein NobelActive Implantat (NP 3,5 x 13 mm) mit bukkaler



Abb. 12



Abb. 13

GBR. In Regio 22 wurde eine Sofortimplantation vorgenommen (NobelActive NP 3,5 x 13 mm). In den augmentierten Bereichen wurden ebenfalls nach Entfernung der Osteosyntheseschrauben NobelActive Implantate (Regio 25, 26, 27, 37 RP 4 x 13 mm; Regio 46 RP 4 x 11,5 mm) inseriert, im vierten Quadranten Regio 46, 47 aufgrund der Knochenqualität I bis II Brånemark Groovy Implantate (RP 3,75 x 11,5 mm) (Abb. 3).

Insbesondere im Oberkiefer, wo die Knochenqualität oftmals mit III bis IV einzustufen ist, zeigt das NobelActive Implantat gute kondensierende Eigenschaften, was zu einer gesteigerten Primärstabilität führt. Neben dieser Knochenverdichtung kommt es des Weiteren zu einer Aufdehnung des Restknochens mit einer Verdrängung nach bukkal, wodurch augmentative Maßnahmen reduziert bzw. ggf. auch auf die Verwendung von Knochenersatzmaterialien (Abb. 4) begrenzt werden können. Durch den konischen Implantatkopf gewinnt man bei engen Schalllücken (Abb. 5), wie in diesem Bereich in Regio 14 Platz für die prothetische Rekonstruktion und die Papillengestaltung. Ein Novum ist die Möglichkeit der Änderung der Insertionsrichtung in der Einbringphase. Somit kann man, wie in diesem Fall Regio 22, durch eine zunächst palatinalen Startbohrung, wobei der Bohrerkopf weit nach bukkal geneigt ist, den Restknochen der palatinalen Wand nach bukkal in die Extraktionsalveole hinein kondensieren und eine Primärstabilität der Fixtur erreichen (Abb. 6 und 7). Das Implantat wurde in diesem Fall 2 mm unter die Schmelz-Zement-Grenze der Nachbarbe-zahnung gesetzt (Abb. 8). Zur Schonung der Gingiva und um Narbenzüge zu vermeiden, wurde lediglich eine bindegewebige Verdickung von palatinal durchgeführt und das Implantat der offenen Einheilung überlassen (Abb. 9).

Nach zehn Wochen erfolgte die Freilegung der übrigen Implantate mit Gingivoplastiken. Die röntgenologische Abschlusskontrolle vor prothetischer Versorgung zeigt stabile Knochenverhältnisse (Abb. 10). Im weiteren Verlauf wurden die Einzelzahimplantate mit individuellen Zirkonoxid Abutments (NobelProcera Abutment Zirkonia, Nobel Biocare) und zementierten Vollkeramikronen (NobelProcera Alumina) versorgt, während die posterioren Implantate mit verschraubten Zirkonoxid Suprakonstruktionen (NobelProcera Implant Bridge Zirkonia) restauriert wurden.

_Danksagung

Die Autoren möchten sich bei Herrn Prof. Dr. Dr. Wolf, Direktor Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Klinikum rechts der Isar, für die exzellente Kooperation und die durchgeführten Beckenkammaugmentationen herzlich bedanken.

_Abstract

Die therapeutischen Möglichkeiten und klinischen Protokolle in der Zahnmedizin haben sich in den vergangenen Jahren deutlich erweitert. Während die Implantologie mittlerweile Standardtherapieinstrumentarium hat, wird sich in den kommenden Jahren der Trend zu digitalen Arbeitsabläufen im zahntechnischen Labor und im Praxisalltag etablieren. Dabei sind vor allem eine konstante, hervorragende Materialqualität und ein damit verbundenes zusätzliches Maß an Sicherheit für den Patienten die zentralen Aspekte für den Kliniker. Trotz aller technischer Neuerungen und Erweiterungen bestehender Konzept ersetzen die digitalen Systeme nicht die Erfahrung des Behandlungsteams. Hier spielt neben der Wahl des geeigneten Implantatsystems und optimaler Vorbehandlungen auch die Entscheidung für die bestmöglichen prothetischen Komponenten eine entscheidende Rolle.

Abb. 12_ NobelProcera Abutments aus Zirkonoxid erlauben neben einer individuellen Gestaltung im subgingivalen Bereich bei Bedarf auch ein Ausgleichen von nicht optimal positionierten Implantaten. Dabei stehen die Komponenten sowohl für interne als auch externe Implantatverbindungen zur Verfügung.

Abb. 13_ Vestibuläre Detailansicht des Weichgewebes im Frontzahnbereich (Implantat Regio 22) drei Monate nach Abschluss der Behandlung. Die biokompatiblen Eigenschaften des Materials Zirkonoxid unterstützen eine stabile Weichgewebeanlagerung um die prothetischen Komponenten.

_Kontakt

cosmetic
dentistry

Dr. Annette Felderhoff-Fischer, Oralchirurgin

Steinsdorfstr. 14
80538 München

Hans Geiselhöringer, CDT, MDT

Hans Geiselhöringer GmbH & Co. KG
Lachnerstr. 2
80639 München

Priv.-Doz. Dr. Stefan Holst

Universitätsklinikum Erlangen
Zahnklinik 2 – Zahnärztliche Prothetik
Glückstr. 11
91054 Erlangen

„Schwarze Dreiecke“ verschwinden lassen

Restaurativ gesteuerte Papillenregeneration

Autor_ Dr. David Clark

Das sogenannte schwarze Dreieck stellt für den Zahnarzt eine erhebliche ästhetische Herausforderung dar. Eine innovative, minimaltraumatische und zuverlässige Herangehensweise wird unter Verwendung von Diastema-Verschlussmatrizen und Interproximatoren erreicht.

Patientenfall

Der folgende Patientenfall verdeutlicht, dass jede restaurative Behandlung mit Berücksichtigung des Approximalbereichs auch immer möglichen Anlass für eine Papillenregeneration gibt. Die Abbildungen 1 bis 3 zeigen die Situation vor und unmittelbar nach der Behandlung und weitere sechs Wochen später. Der Ausgangsbefund waren insuffiziente Silikatfüll-

lungen an Zahn 12 mesial und an Zahn 11 distal. Die 86-jährige Patientin wünschte die Behandlung nur eines Approximalraums. Nach Gabe eines Lokalanästhetikums wurde Kofferdam gespannt. Abbildung 4 zeigt zeitgemäße nicht-retentive Kompositpräparationen mit nahtlosem Randübergang.

Krümmung für direkte Kompositfüllung

Die neuartige Diastema-Verschlussmatrize (Bio-clear Matrix System, Vertrieb über Fa. American Dental Systems, Vaterstetten) weist eine gleichmäßige (aber trotzdem aggressive) zervikale Krümmung auf (Abb. 5). Diese Krümmung ermöglicht eine Gestaltung der direkten Kompositfüllung, die die

Abb. 1_ Vor der Behandlung. Insuffiziente Silikatfüllungen und abgestumpfte Papille („schwarzes Dreieck“).

Abb. 2_ Unmittelbar nach der Behandlung.

Abb. 3_ Sechs Wochen nach der Behandlung: sehr gute Papillenreaktion auf die restaurative Behandlung.

Abb. 4_ Die Präparationen sind nicht direkt abgeschrägt, sondern lassen sich eher als tellerförmig mit „nahtlosem Übergang“ beschreiben.



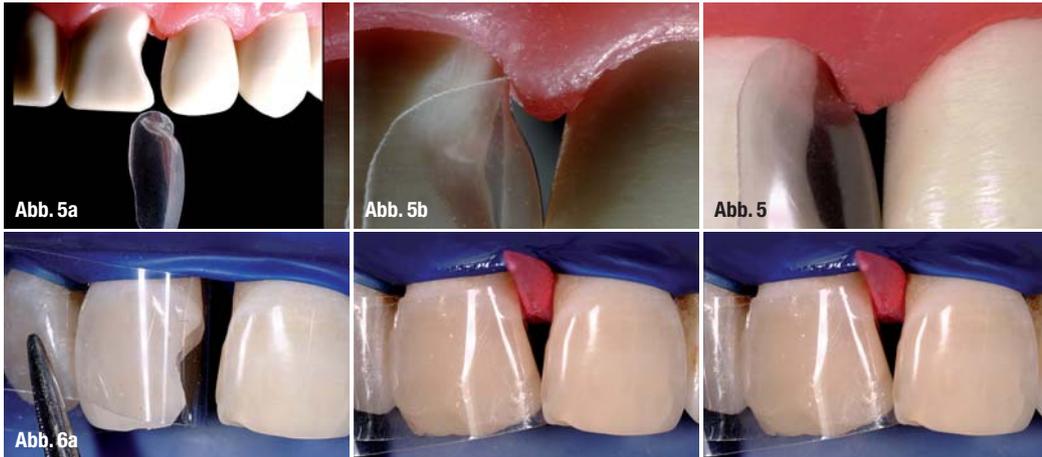


Abb. 5a bis c_ Simultanmodell: Diastema-Verschlussmatrize (Bio-clear) mit aggressiver zervikaler Krümmung, die zügig in die anatomische Wurzelform übergeht.
Abb. 6a_ Links: Herkömmliche flache Mylar-Matrize. Mitte: Herkömmlicher Interdentalkeil. Rechts: Füllung unter Verwendung einer herkömmlichen Komposit-Matrize – ein schwarzes Dreieck ist die Folge.

Regeneration der Papille enorm begünstigt. Dieser positive Einfluss ist auf zwei Eigenschaften der Matrize zurückzuführen. Die Mylar-Matrize ist zwar nur sehr dünn (75 µm), aber dank mehrerer patentierter Eigenschaften formstabil. Beim Einführen in den Sulkus kommt die Matrize in Kontakt mit der Papille. Die Papille stabilisiert die Matrize, die ihrerseits Druck auf die Papille ausübt. Zum einen wird auf die üblichen Keile verzichtet: diese Funktion übernimmt die Papille.

Bei einem herkömmlichen Interdentalkeil entsteht im Zervikalbereich eine flache Form. Eine solche Kontur erzeugt aber nicht den für die Regeneration der Papillen erforderlichen statischen Druck (Abb. 6). Zum anderen weist die Matrize eine perfekte anatomische Form auf – mit stark ausgeprägten palatinalen, approximalen und fazialen Flächen. Hierdurch kann der Zahnarzt die Matrize nach der Lichthärtung einfach entfernen; ein approximales Finieren ist kaum oder gar nicht erforderlich.

ANZEIGE

A White Aesthetics and Function under your control

Intensivkurs Funktion und Vollkeramik
Diagnose-Planung-Erfolg

Inhalte

Dieser Kurs handelt nicht nur einen Aspekt der Ästhetik ab, sondern zeigt eine Vorgehensweise, bei der die wichtigsten Bausteine aller Disziplinen systematisch zu einem konsistent zusammenhängenden Ganzen, Ideen und ein Konzept verbindet, mit dem Sie nicht nur neue Ästhetikoptionen entdecken, sondern auch gezielt und kontrolliert zu einem vorhersehbaren Ergebnis kommen können.

Der Kurs wird von Praktikern für Praktiker gestaltet. Das Kursmaterial ist „what you see is what you get“: Es werden Fälle und Methoden vorgestellt, die in der eigenen Praxis kurzfristig umgesetzt werden können.

Themenübersicht

- Die Einheit: Ästhetik und Funktion
- Biomimetik und Präparation
- Fotografierte, wie und warum?
- Minimal-invasive Techniken
- Tipps und Tricks bei Kompositrestaurationen
- Prävention und Nacharbeiten beim Bleaching
- Make-up
- Ästhetische Analyse und Smile Design
- Vortestläufer Erfolg durch ein Behandlungskonzept, biomechanische Behandlung
- Wie kontrolliere ich den Behandlungsverlauf?
- Planungsebenen und Materialwahl
- Präzisionsfertigung und Langzeitbehandlungsergebnisse
- Glasbläser und Smile-Top
- Tipps bei vertikalen Klümpchen
- Ästhetische Fototechnik
- Praktische Übungen, Planungstraining
- Persönliches Funktionskonzept

B Red Aesthetics under your control (plast PA Chirurgie)

Intensivkurs Plastische PA Chirurgie
Diagnose-Planung-Erfolg

Inhalte

Dieser Kurs handelt nicht nur einen Aspekt der Vollkeramik ab, sondern zeigt eine Vorgehensweise, bei der die wichtigsten Bausteine systematisch zu einem konsistent zusammenhängenden Ganzen, Ideen und ein Konzept verbindet, mit dem Sie nicht nur neue Ästhetikoptionen entdecken, sondern auch gezielt und kontrolliert zu einem vorhersehbaren Ergebnis kommen können.

Die Referenten stellen in lockerer und direkter Weise einen Kurs von Praktikern für Praktiker. Das Kursmaterial ist „what you see is what you get“: Es werden Fälle und Methoden vorgestellt, die Sie in Ihrer eigenen Praxis ab morgen schon umsetzen können.

Themenübersicht

- Bleich
- Ästhetische Analyse
- Smile-Design
- Die gesunde und ästhetische Gingiva
- Biomimetik
- Die Ästhetikklassen
- Mehrschichtige
- Minimal-invasive Präventionstechniken
- Gummi-Linien / Asymmetrischer Gingivastapel
- Kronen- / Brücken
- Kronen-/Brückengrenzung klassisch
- Kronen-/Brückengrenzung minimal-invasiv
- Inlays
- Grundlagen (Subokli, Kink, Maynard, Hirschmann)
- Kautschuk-Verschleißkappen
- Labiale verschleißbare Lippen
- Doppelte Papillen
- Freies Schneidkantenmaterial
- Kautschuk-Lippen
- Knochentextur
- Schneidkanten-3D-Transparenz + Transparenz
- Schweißstellen

2010 2009

Referenten:

 Dr. Marcus Striegel
 Dr. Thomas Schwenk
 Spezialisten der Ästhetischen Zahnheilkunde DGÄZ

White Aesthetics and Function under your control 2 Tage Intensiv-Workshop (Theorie & Hands On)	695,- € inkl. MwSt.
2A 13./14.11.2009 Nürnberg Freitag 14:00 – 19:30 & Samstag 09:30 – 16:30	
Red Aesthetics under your control 2 Tage Intensiv-Workshop (Theorie & Hands On)	695,- € inkl. MwSt.
2B 11./12.12.2009 Nürnberg („Christkindlesmarkt-Kurs“) Freitag 14:00 – 19:30 & Samstag 09:30 – 16:30	
White Aesthetics and Function under your control 2 Tage Intensiv-Workshop (Theorie & Hands On)	695,- € inkl. MwSt.
1A 14./15.05.2010 Nürnberg Freitag 14:00 – 19:30 & Samstag 09:30 – 16:30	
Red Aesthetics under your control 2 Tage Intensiv-Workshop (Theorie & Hands On)	695,- € inkl. MwSt.
1B 25./26.06.2010 Nürnberg Freitag 14:00 – 19:30 & Samstag 09:30 – 16:30	
White Aesthetics and Function under your control 2 Tage Intensiv-Workshop (Theorie & Hands On)	695,- € inkl. MwSt.
2A 19./20.11.2010 Nürnberg Freitag 14:00 – 19:30 & Samstag 09:30 – 16:30	
Red Aesthetics under your control 2 Tage Intensiv-Workshop (Theorie & Hands On)	695,- € inkl. MwSt.
2B 10./11.12.2010 Nürnberg („Christkindlesmarkt-Kurs“) Freitag 14:00 – 19:30 & Samstag 09:30 – 16:30	

Bei gemeinsamer Buchung von A und B Kursen beträgt der Preis **1.250,- €**
 Kursteile aus 1 und 2 können auch getauscht werden!
 Weitere Informationen unter:
www.praxis-striegel.de/praxis/kurse.html

Kontakt/Anschrift:
 Dr. Marcus Striegel • Dr. Thomas Schwenk • Ludwigsplatz 1a • 90403 Nürnberg
 Tel.: 09 11/24 14 26 • Fax: 09 11/2 41 98 54 • E-Mail: info@praxis-striegel.de

Kursinhalte unter:
www.praxis-striegel.de

Abb. 6b _ Links: Vor der Behandlung.

Rechts: 6 Wochen nach der Behandlung mit Diastema-Matrize und Interproximator, sehr gute Paillenreaktion auf die restaurative Behandlung.

Abb. 7 _ Ansicht der vollständig eingesetzten Diastema-Verschluss-matrizen von vestibulär.

Abb. 8 _ Ansicht der Matrizen im Gegenlicht: Die gingivale Kante der Matrize verläuft 3 mm subgingival.



Abb. 6b



Abb. 6b



Abb. 7



Abb. 8

Bei einer extrem glatt polierten Füllung ohne gingivaler Stufe lässt sich ein optimaler Gewebezustand erzielen, selbst wenn der Saum stark abgerundet ist. Dieses moderne Konzept einer zervikalen Krümmung steht im Kontrast zu der veralteten Auffassung, die gingivalen Zahnzwischenräume bei Zahnersatz und Füllungen müssten flach sein.

_Selbststabilisierend konzipiert

Während der weiteren Behandlung bleiben beide Matrizen in ihrer Position (Abb. 7 bis 10). Das Total-Etch-Verfahren ist nach wie vor das zuverlässigste Verfahren für die Adhäsion an – insbesondere unpräpariertem – Schmelz (Abb. 11). Die Bioclear-Matrizen sind selbststabilisierend konzipiert. Nach dem Aufbringen des Adhäsivs wird zunächst eine kleine Menge Flowable-Komposit sorgfältig mit der Spritze in beide Kavitäten injiziert, um zunächst diesen wichtigen Zervikalbereich auszufüllen (Abb. 12). Wichtig in dieser Phase ist das Arbeiten unter starker Vergrößerung. Dieses Vorgehen ist inzwischen Standard, wenn es darum geht, die Weichgewebereaktion zu optimieren.

Abb. 9 _ Ansicht der Matrizen im Gegenlicht: Mit einem Tropfen Wasser wurde das Einführen erleichtert. Die Matrizen sind ideal adaptiert, und der gekrümmte Rand verlässt nicht den Sulkus, sodass Blutungen selten sind.

Abb. 10 _ Ansicht von palatinal: anatomische Form der Matrizen.

Abb. 11 _ Aufgetragenes Ätzelgel: beim Spülen kann ein Finger leicht auf die Matrizen aufgesetzt werden.

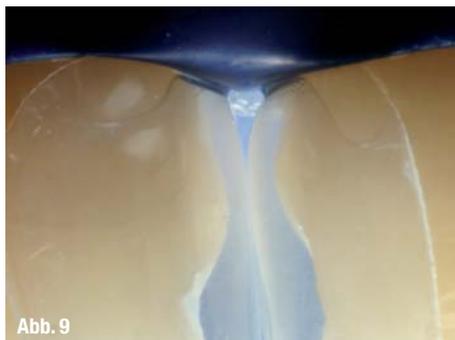


Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11

Für diesen ersten Schritt ist ein Flowable-Komposit einem pastösen Produkt vorzuziehen, das sich unter beengten Platzverhältnissen ohne Hohlrumbildung und ohne Verschiebung der Matrizen kaum einbringen ließe.

_Interproximatoren für optimale Kontakte

Sobald auf den zervikalen Bereich Flowable aufgebracht wurde (Abb. 13), werden mit einem Interproximator (Bioclear) (Abb. 14) die Zähne separiert, aber nur soweit, dass die Schichtstärke der Mylar-Matrizen kompensiert wird. Ohne Separation könnte sich nach Entfernen der Matrize der Kontakt öffnen. Der Interproximator wird bevorzugt, weil dank der weichen Substanz dieses speziellen Stabilisators/Separators die palatale Gingiva nicht schmerzt. Bei herkömmlichen Keilen, die nahe dem Gaumen eingesetzt werden, treten häufig Schmerzen oder Beschwerden auf, selbst wenn der Patient lokal anästhesiert ist. Anschließend wird Komposit in Pastenform auf die auspolymerisierte Schicht Flowable

ERHALTEN SIE IHR
LÄCHELN MIT *HiLite* IN WENIGER
ALS 10 MINUTEN



HiLite®

DUAL ACTIVATED BLEACHING SYSTEM



- Einfache Handhabung
- Aufhellungen von bis zu zwei Farbhelligkeitsstufen sind in nur einer Sitzung möglich
- Keine weiteren kostspieligen und nutzerunfreundlichen Geräte zur Anwendung nötig
- 15 Jahre klinische Erfahrung und zufriedene Patienten
- 140 bis 160 Anwendungen pro Set

Das dual aktivierte Bleaching-System für vitale und devitale Zähne ist ein Fortschritt in der ästhetischen Zahnheilkunde. In Fällen von punktuellm Aufhellen oder Vorbehandlung von dunklen Tetracyclin-Bändern zwecks Farbangleichung wirkt SHOFU **HiLite** in Verbindung mit einer Polymerisationslampe innerhalb von 8 bis 10 Minuten.



SHOFU DENTAL GMBH

Am Brüll 17 · D-40878 Ratingen
Telefon 0 21 02/86 64-0 · Fax 0 21 02/86 64-64
E-mail: info@shofu.de · www.shofu.de

Abb. 12 _ Simultanmodell. Links:
Aufbringen der ersten Schicht
Flowable.

Mitte: Schicht von 2 mm aufbringen
und lichterhärten.

Rechts: Zu Demonstrationszwecken
wurden hier
die Matrizen entfernt, das Material
teilweise extrudiert, um die zervikale
Form und die vollständige Integrität
des Randes zu zeigen.



aufgebracht. Es kann vorher noch ein kleiner Tropfen Flowable (oder Adhäsiv) aufgetragen werden, um die Füllung zu „schmier“ und Kanten oder Hohlräume zu vermeiden.

Glatte und extrem stabile Oberfläche

Nach Entfernung des Interproximators und der Matrizen bewegen sich die Zähne wieder in ihre Position zurück und schaffen einen ordnungsgemäßen Approximalkontakt. Nach Entfernung der Matrize wird die glatte und extrem stabile Oberfläche erkennbar. Das neue Ziel bei Kompositfüllungen und -aufbauten ist es, approximales Finieren weitestgehend zu vermeiden, da sich direkt an der Kontaktfläche zwischen Mylar und Komposit von alleine keine Sauerstoffinhibitionsschicht bildet.

In Mikroskopuntersuchungen wurde intraoral und an extrahierten Zähnen festgestellt, dass eine direkt durch Mylar geformte proximale Kontur unbearbeitet jahrelang oder gar jahrzehntelang spiegelglatt bleibt. Vom Zahnarzt „polierte“ Approximalbereiche erscheinen dagegen oft gerillt, rau und verfärbt.

Stabile Papillenhöhe

Unter der Literatur zum Thema Papillenverlust ist die Studie von Tarnow inzwischen der Maßstab für die Prognose der stabilen Papillenhöhe, berechnet aus dem Abstand zwischen Knochenkamm und Kontakt. Diese Studie, durchgeführt an 288 Patienten, zeigte, dass bei einem Kontaktpunkt nicht weiter als 5,0 mm vom Kieferkamm entfernt in 100% der Fälle eine Papille vorhanden war. Bei einem Abstand von 7,0 mm war sie in nur 27 % der Fälle vorhanden. In der klinischen Realität gibt es jedoch weitere wichtige Aspekte, die den von Tarnow genannten Wert

von 5 mm in die eine oder andere Richtung verschieben. Es gibt viele Faktoren, die die Höhe der Papille beeinflussen können. Neben dem Abstand zwischen Kontaktpunkt und Knochenkamm sind dies der Abstand zwischen den Zahnwurzeln, das Zahnprofil im Zervikalbereich (Rundung der klinischen Krone), die Mundhygiene, eventuelle kieferorthopädische Behandlung beim Erwachsenen, die Okklusion, systemische Faktoren, traumatisch bedingte Veränderungen sowie iatrogene Faktoren.

In einer inzwischen klassischen Untersuchung wurden bei 16 Probanden (Zahnmedizinstudenten) je zwei Papillen chirurgisch abgetrennt. Von den 32 Papillen erreichten 22 nicht wieder ihre vorige Größe – das sind erschreckende 69 Prozent.

Schlussfolgerung

Bisher gibt es erst sehr wenige spezielle Hilfsmittel oder Techniken für eine durch restaurative Maßnahmen gesteuerte Papillenregeneration. Frühere Versuche, mit Komposit-Direktrestaurationen sowohl ein Diastema zu schließen als auch die Papille zu regenerieren, endeten oft mit einer nicht unerheblichen Beeinträchtigung des Parodonts.

Die Interdentalspapille ist nicht nur ästhetisch, sondern auch funktionell wichtig. Durch eine anatomisch ideale Gestaltung von Füllung im Approximalbereich kann ein geeignetes „Gerüst“ geschaffen werden, an denen sich diese wertvolle gingivale Struktur wieder aufbauen kann. Die hier vorgestellte Kompositfülltechnik mit extrem abgerundeten Formen im „Spritzgussverfahren“ ist eine ganz neue Vorgehensweise.

Wieder einmal ermöglicht es uns der technische Fortschritt, bisher nicht vorstellbare Behandlungen durchzuführen.

Abb. 13 _ Eine erste Schicht Flowable wird eingebracht und polymerisiert.

Abb. 14 _ Interproximator aus weichem Silikon: es entstehen keine typischen Beschwerden wie bei herkömmlichen Keilen, die nahe dem Gaumen eingesetzt werden.



Alle Lernmittel/Bücher
zum Kurs inklusive!

Implantologie ist meine Zukunft ...

Schon mehr als 1.000 meiner Kollegen und Kolleginnen haben das erfolgreiche und von erfahrenen Referenten aus Wissenschaft und Praxis getragene DGZI-Curriculum erfolgreich abgeschlossen. Mit 100% Anerkennung durch die Konsensuskonferenz ist das Curriculum der DGZI eines der wenigen anerkannten Curricula und Aufbaustudium auf dem Weg zum Spezialisten Implantologie und zum Master of Science.

STARTTERMIN

Kurs 150 ► 29. Januar 2010

DGZI-Curriculum – Ihre Chance zu mehr Erfolg!

Neugierig geworden? Rufen Sie uns an und erfahren Sie mehr über unser erfolgreiches Fortbildungskonzept!

DGZI – Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.
Fortbildungsreferat, Tel.: 02 11/1 69 70-77, Fax: 02 11/1 69 70-66, www.dgzi.de
oder kostenfrei aus dem deutschen Festnetz: 0800-DGZITEL, 0800-DGZIFAX



DGZI
Deutsche Gesellschaft für
Zahnärztliche Implantologie e.V.

Oberflächenvergütung von provisorischen Kronen und Brücken

Autor_Dr. Sebastian Mues

_Fallbeispiel

An einem Patientenbeispiel soll der Unterschied zwischen einem unpolierten, einem konventionell polierten und einem mit Luxatemp®-Glaze & Bond (DMG, Hamburg) lackierten Provisorium deutlich gemacht und das Vorgehen demonstriert werden. Die Abbildungen zeigen eine umfangreiche provisorische Versorgung, um den Effekt deutlicher darstellen zu können. Zur Verdeutlichung der unterschiedlichen Oberflächenqualitäten wird das Provisorium zwischenzeitlich mit einer polierten Hälfte gezeigt, während die andere Hälfte unbearbeitet ist. Im weiteren Verlauf der Fotoserie wird die polierte Hälfte des Provisoriums der lackierten gegenübergestellt. Nach kleinen farblichen Korrekturen mittels Kompositmal Farben oder LuxaFlow®-Fluorescence (DMG, Hamburg) wird die

fertiggestellte Behandlungsrestauration eingegliedert. Es handelt sich um eine ästhetisch ansprechende und parodontalhygienisch suffiziente Behandlungsrestauration, die der Qualitätssicherung dient und Behandler wie Patient zufriedenstellt.

Ausgangssituation nach alio loco begonnener Therapie mit insuffizientem Provisorium. (Abb. 1 und 2). Es erfolgt eine Situationsabformung mit StatusBlue® (DMG, Hamburg). Nach erfolgter Modellherstellung und Ausblockung der unterkonturierten Bereiche auf dem Modell wurde eine Tiefziehschiene zur Provisorienherstellung angefertigt (Abb. 3).

Für das neue Provisorium wurde eine Farbschichtung gewählt: Inzisal eine Schicht Luxatemp®-Fluorescence Bleach light, zentral A2 und zervikal A3,5 um einen natürlichen Farbverlauf der Zähne zu imitieren (Abb. 4).



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Das entnommene Provisorium lässt den Farbverlauf von inzisal nach zervikal erkennen.

Nun erfolgt eine Ausarbeitung der zervikalen, approximalen und inzisalen Bereiche, wobei insbesondere die Inzisalkanten leicht separiert werden und zervikal auf eine ausreichende Papillenfremie geachtet wird (Abb. 5).

Nun werden die Passung und die Okklusion intraoral überprüft und ggf. optimiert (Abb. 6).

Es folgt eine konventionelle Politur der Restauration im vierten Quadranten, auf der folgenden Abbildung der nur mit Fräsen bearbeiteten Seite im dritten Quadranten gegenübergestellt (Abb. 7).

Das nächste Bild stellt die Situation mit lackierten Zähnen im dritten Quadranten und polierten Zähnen im vierten dar. Deutlich ist hier der Unterschied der Oberflächenbeschaffenheit zu erkennen, die lackierten Anteile des Provisoriums sind deutlich glatter und weisen einen wesentlich höheren Glanz auf (Abb. 8).

Auch intraoral ist der Unterschied deutlich ersichtlich (Abb. 9).

Abschließend erfolgt noch eine leichte farbliche Individualisierung (möglich mit LuxaFlow-Fluorescence von DMG, Hamburg) (Abb. 10).

Die erneuerte Behandlungsrestauration in situ. Das Provisorium kann mit TempoCem®NE (DMG, Hamburg) eingesetzt werden. Die glatte Oberfläche und die Ausarbeitung ermöglichen nun eine ausreichende Mundhygiene und gewährleisten zugleich eine zufriedenstellende Ästhetik (Abb. 11).

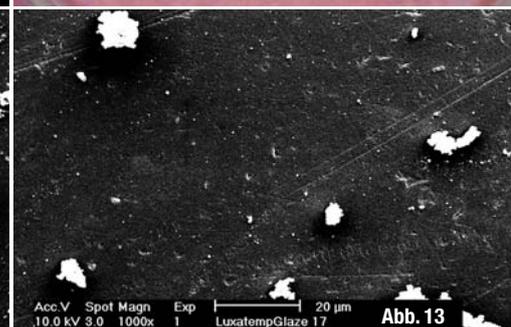
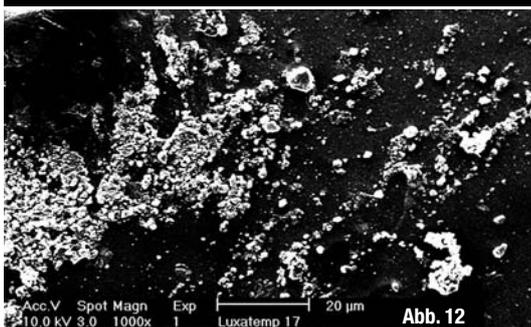
Eine klinische Untersuchung von Mues et al. (DZZ, 3/2008) konnte deutlich den plaquereducierenden Effekt des Lackes nachweisen. Die folgenden Abbildungen zeigen die Oberfläche eines polierten und eines lackierten Provisoriums in der Rasterelektronenmikroskopischen Darstellung nach jeweils zehn Tagen Tragedauer (Abb. 12 und 13).

_Kontakt

cosmetic
dentistry

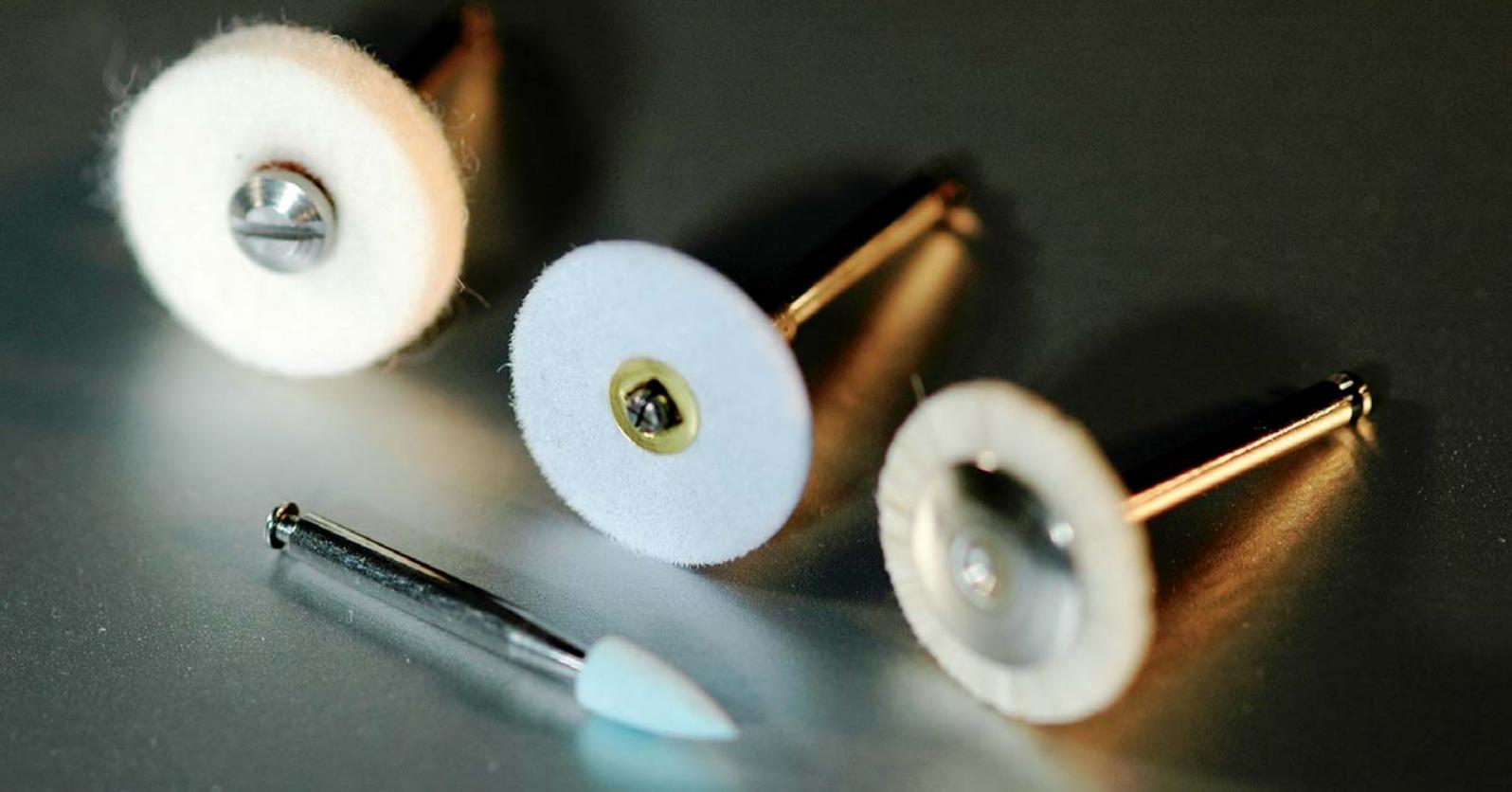
Dr. med. dent. Sebastian Mues

M.Sc. (Parodontologie)
Scharenberg 34
53577 Neustadt (Wied)
E-Mail: Dr.S.Mues@gmx.de



Ästhetische Kompositfüllungen: **Machbar?**

Autor_Dr. Hans Sellmann



_Auch wenn wir mittlerweile die vierte Generation „feiern“: Es ist noch gar nicht so lange her, dass Komposite für zahnärztliche Füllungen „erfunden“ wurden, diese Entdeckung fiel noch in mein Berufsleben! Leider aber waren sie zwar ein Meilenstein, sieht man sich einmal frühere „zahnfarbene“ Füllungsmaterialien wie z.B. Steinzement(!) an, auf dem Wege zu ästhetischen Frontzahnrestaurationen, wiesen aber trotzdem immer noch gravierende Nachteile auf, zum Beispiel beim Lichtbrechungsindex.

_Lichtbrechungsindex

Der Lichtbrechungsindex gibt die Reduktion der Geschwindigkeit von Licht- und anderen Wellen innerhalb eines Mediums an. Luft hat einen Lichtbrechungsindex = 1, ein Diamant = 3, der natürliche

Schmelz exakt 1,62. Herkömmliche Komposite erreichen diesen Index nicht. Sie liegen zumeist darunter. Deswegen auch der Grauschleier bei zu dicker Schichtung der Schmelzmasse. Das neue ENAMEL plus HRI von Micerium jedoch weist exakt den Lichtbrechungsindex von 1,62 auf.

_Graumacher

Um das optimale Komposit verwirklichen zu können, muss man den Lichtbrechungsindex des Kunststoffes an den des Schmelzes anpassen. Dass das eine große Herausforderung ist (war!), beweist schon die Tatsache, dass dieses Forschungsprojekt mit finanziellen Förderungen der EU ausgestattet und in Deutschland, genauer gesagt in Hessen, erfolgreich durchgeführt wurde. Ein Komposit ist bekanntlich ein dreidimensionales Material, hergestellt aus einer



Matrix (Kunststoff), in die Elemente mit höheren Elastizitätsmoduli eingebettet sind (Füllstoffe). Die 68 % neue Glasfüller mit hohem Lichtbrechungsindex und 12 % Nano-Zirkonoxid „schaffen“ es, dass Sie, und das empfinde ich persönlich als einen sehr großen Vorteil, die Schmelzmasse des Komposits in nur genau der Schichtdicke verwenden, die für die Restauration des natürlichen Schmelzes erforderlich ist. Verglichen mit den Mitbewerbern hat es der Hersteller damit tatsächlich geschafft, das, was Ästhetik und Abrasionsverhalten angeht, optimale Komposit zu erschaffen.

Sicherheit

Es ist schon eine Freude, Kompositrestaurationen jetzt mit der Sicherheit einer optimalen Farbgebung bei einfacher Schichttechnik durchführen zu können. ENAMEL plus HRI bietet durch seine zwar breite, aber nicht ausufernde Auswahl von Farben und Farbtönen die Möglichkeit, grundlegende Eigenschaften einer Kompositfüllung (und auch indirekte Restaurationen, wie z. B. Verblendungen an Sekundärteleskopen) wie Opaleszenz und interne Effekte zu reproduzieren. Daniele Rondoni, er betreibt seit 1981 in Savona/Italien ein Dentallabor, ist durch seine Arbeiten und Vorträge zu ästhetischen Restaurationen bekannt. Ich möchte Ihnen einige seiner Aussagen und Empfehlungen, die auch mir sehr geholfen haben meine Arbeit zu verbessern, aufzeigen. Ohne die abschließende Bearbeitung, die Politur nämlich, ist eine Kompositfüllung, Sie verzeihen diesen Vergleich, verglichen mit einem Feinschme-

ckermenü, lediglich der Hauptgang ohne das krönende Dessert. Hier einige wenige, aber wichtige Einzelheiten dazu.

Oberflächentextur

Die Oberflächentextur spielt für das ästhetische Resultat eine bedeutsame Rolle. Wir müssen uns aber die Sachkenntnis und die Fähigkeit, diese für unsere Behandlungen zu reproduzieren, zu Eigen machen, um Prozesse wie das natürliche „Altern“ eines Zahnes nachzuahmen. Zwar liebe auch ich „weiße“, gebleachte Zähne, aber sie müssen schon in das Gesamtbild passen und dürfen nicht unnatürlich wirken.

Die Materialien

Eine Zahnfarbe wird auch durch Veränderungen, welche das Dentin „durchmacht“, bestimmt. Dabei wird das (ältere) Dentin immer lichtdurchlässiger, je mehr Wasser es aufnimmt. Das hat zur Folge, dass sich damit die Farbe eines Zahnes von helleren zu dunkleren und lichtdurchlässigeren Nuancen ändert.

Die sehr „strahlend helle“, intensiv weiße Farbtonung eines jugendlichen Zahnes tendiert dazu, einen schwächer „gelblichen“ und schließlich hellbräunlichen Ton anzunehmen. Wenn wir lediglich versuchen den Effekt des biologischen Alterns durch einen reinen „Oberflächenfarbton“ zu erzeugen, so wird das abschließende ästhetische Ergebnis negativ beeinflusst.

Abb. 1_ Traumatische Eckenfraktur bei einem jungen Patienten.

Abb. 2_ Mit ENAMEL plus HRI relativ problemlos zu erstellen:

Eine „unsichtbare“ Rekonstruktion. Jetzt muss sie nur noch poliert werden.

Abb. 3_ Alle Komponenten für eine perfekte Politur finden Sie in dem Set ENAMEL plus® SHINY.

Abb. 4_ Die „Grob“bearbeitung (Ausarbeiten der Füllung) schließen wir mit dem Glätten durch die Silikonflamme SHINY 13 ab.

Abb. 5_ Auftrag der ersten Diamant-Paste mit der Partikelgröße 3 Micron.

Abb. 6_ Politur mit der Ziegenhaarbürste.





Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9

Abb. 7 Auftragen der Diamantpaste B (1 Micron) und Politur mit der Ziegenhaarbürste.

Abb. 8 Einsatz eines der SHINY Strips (4 unterschiedliche Rauigkeiten) für den interdentalen Bereich. Durch das Glätten verhindern Sie die Ansammlung von Plaque und Bakterien durch Eliminierung der Rauigkeiten in den schwer zugänglichen Bereichen. Füllungsverfärbungen durch Eindringen von Farbpartikeln aus Nahrungsbestandteilen sind somit weitgehend ausgeschlossen.

Abb. 9 Abschließende Hochglanzpolitur mit Aluminiumoxidpaste C und Filzscheibe.

_Einflüsse

Mamelons¹, die üblicherweise in der Adoleszenz deutlich sichtbar sind, neigen dazu, allmählich zu verschwinden, auch resultieren Aushöhlungen an den Schneidekanten. Dadurch folgen Dischromazitäten, welche die gesamte Chromazität (Farbigkeit) des natürlichen Zahnes negativ beeinflussen. Bei Zähnen junger Menschen ist die Oberfläche durch begrenzte Kämme, labiale Kämme sowie horizontale Streifen und Rillen gut entwickelt. Die Oberflächenstruktur ist grundsätzlich noch gut ausgeprägt. Mit zunehmendem Alter poliert die natürliche Abnutzung den Zahn glatter. Jede Restauration muss dieses Abnutzungs- und Schleifschema berücksichtigen und diese Oberflächenveränderungen passend zur natürlichen Alterung richtig reproduzieren. Die Politur mit dem Komposit-Poliersystem ENAMEL plus[®] SHINY

sehen Sie in den Abbildungen. Das System beinhaltet drei verschiedene Polierpasten: zwei diamantierte Pasten mit 3 bzw. 1 Micron, die mit einer Ziegenhaarbürste benutzt werden sowie eine Aluminiumoxidpaste, die mit einem Filzrad zur abschließenden Hochglanzpolitur dient. Ebenfalls zum System gehört ein Silikon-Polierer, der Bimsstein enthält und vor den drei Pasten zur Vorpoltur verwandt wird.

_Fazit

Das Produkt ENAMEL plus HRi ist gelungen, davon konnte ich mich überzeugen. Ergänzt wird es durch das Komposit-Poliersystem ENAMEL plus[®] SHINY. Die genaue Vorgehensweise bei der Schichtung des Komposits und der anschließenden Politur wird in der DVD-Serie „ENAMEL plus[®] HRi Frontzahnrestaurationen in der Komposittechnik“ nach Lorenzo Vanini gezeigt. Diese ist bei LOSER & CO erhältlich. Vorteil hierbei: Sie können sich die einzelnen Behandlungsschritte immer wieder ansehen und sind, anders als bei einem Workshop, nicht an eine nur kurze und rasch wieder vergessene Demonstration gebunden. Die DVDs, das Material und das Polierset sind meiner Meinung nach eine effektive Symbiose für perfekte zahnfarbene Restaurationen.

Mit freundlicher Genehmigung von Dr. Lorenzo Vanini.



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14

Abb. 10 Bilder vom Perfektionisten ...
Abb. 11 ... wer braucht da noch Kronen oder Veneers?
Abb. 12 Auch im indirekten Verfahren ...
Abb. 13 ... wird mithilfe von ENAMEL plus HRi von LOSER aus Leverkusen ...
Abb. 14 ... die Restauration eine perfekte Realität und keine Illusion.

_Kontakt	cosmetic dentistry
<p>Dr. Hans Sellmann Arzt für Zahnheilkunde Langehegge 330 45770 Marl Tel.: 0 23 65/4 10 00 Fax: 0 23 65/4 78 59 E-Mail: Dr.Hans.Sellmann@t-online.de www.der-zahnmann.de</p>	

¹ Ein Mamelon (ursprünglich Warze, Brustwarze) ist ein kleiner Höcker auf der Bissfläche (Inzisalkante eines Schneidezahnes). Es erscheint, wenn er gerade durchgebrochen ist. Attrition, bedingt durch den normalen Abbeiß- und Kauprozess, trägt das Mamelon allmählich ab, bis nur noch eine gerade Schneidekante übrig bleibt.

Marktinformation

SHOFU Dental

ZWP onlineWeitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

ResiCem - Befestigungskomposit mit Spezialprimer

Mit ResiCem bietet SHOFU ein röntgenopakes, dualhärtendes Befestigungssystem mit überragenden physikalischen Eigenschaften für alle Arten von Gerüst- und Restaurationswerkstoffen an. Die Stärke des Systems liegt in der Kombination der jeweils besten spezifischen Lösung zu einem schlüssigen, universell einsetzbaren Gesamtkonzept.

Speziell für Zirkon- und Aluminiumoxid ...

wurde der AZ-Primer entwickelt. Er garantiert höchste Verbundwerte zwischen der Restauration und der Zahnhartsubstanz und ist die Innovation zur dauerhaften und sicheren adhäsiven Befestigung dieser modernen Restaurationswerkstoffe.

... und universell für alle Werkstoffe!

Mit den ergänzenden, auf die jeweilige Werkstoffklasse abgestimmten Komponenten lässt sich ResiCem zu

einem universell einsetzbaren Befestigungssystem erweitern. Für Sinter- und Presskeramiken sowie laborgefertigte Komposit-Restaurationen verwenden Sie den Porcelain Primer. Der bewährte ML Primer schafft eine sichere Verbindung zu allen Edel- und edelmetallfreien Legierungen.

Beim Einsatz von ResiCem entfällt das bisher umständliche und stark demineralisierende Anätzen von Schmelz und Dentin. Die selbstkonditionierenden Zahnprimer A und B dringen nach Vermischen behutsam in die Mikrostrukturen von Schmelz und Dentin ein.

Die ResiCem Paste enthält zudem Fluorid abgebende und aufnehmende PRG-Füller.

Die Pastenkonsistenz gewährleistet eine einfache Applikation. Aufgrund der Standfestigkeit kann überschüssiges Material leicht und ohne Verschmieren oder Verkleben entfernt werden. Der sehr kleine Spritzenaufsatz erleichtert die direkte Anwendung und minimiert den Materialüberschuss.

**SHOFU Dental GmbH**

Am Brüll 17

40878 Ratingen

E-Mail: info@shofu.dewww.shofu.de

American Dental Systems

ZWP onlineWeitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

Restaurativ gesteuerte Papillenregeneration

Das sogenannte schwarze Dreieck stellt für den Zahnarzt eine erhebliche ästhetische Herausforderung dar. Eine minimaltraumatische und zuverlässige Herangehensweise wird unter Verwendung der Diastema-Verschlussmatrize erreicht. Diese neuartige Matrize weist eine gleichmäßige – aber trotzdem aggressive – zervikale Krümmung auf. Die spezielle Krümmung ermöglicht eine Ge-

staltung der direkten Kompositfüllung, die die Regeneration der Papille enorm begünstigt. Dieser günstige Einfluss ist auf zwei Eigenschaften der Matrize zurückzuführen. Zum einen wird auf die üblichen Keile verzichtet, da diese Funktion die Papille übernimmt.

Bei einem herkömmlichen Interdentalkeil entsteht im Zervikalbereich eine flache Form. Eine solche Kontur erzeugt aber nicht den für die Regeneration der Papillen erforderlichen statischen Druck. Zum anderen weist die Matrize eine perfekte anatomische Form auf – mit stark ausgeprägten palatinalen, approximalen und fazialen Flächen. Hierdurch kann die Matrize nach der Lichthärtung einfach

entfernt werden. Ein approximales Finieren ist kaum oder gar nicht erforderlich.

Das Diastema Trial Kit besteht aus fünf verschiedenen geformten Matrizen (Extreme Diastema, Diastema Closure Universal Upper Incisor, Diastema Closure Universal Flat Incisor, Average Curved Molar, Tall Curved Molar) und zwei unterschiedlichen Interproximatoren in dünner und mittlerer Stärke.

American Dental Systems GmbH

Tel.: 0 81 06/300 300

Fax: 0 81 06/300 310

E-Mail: info@ADSystems.dewww.ADSystems.de

Discus Dental

Neu - Display für ZOOM® Whitening Pen

Im Bereich Chairside Zahnaufhellung ist Discus Dental mit dem ZOOM® Weltmarktführer. Seit Ende 2007 bietet Discus Dental mit dem ZOOM® Whitening Pen 5,25% Wasserstoffperoxid auch eine schnelle Lösung zur professionellen Aufhellung der Zähne an.

Der ZOOM® Whitening Pen unterstützt Ihre Patienten

- _ bei der Erhaltung des Ergebnisses nach der professionellen Zahnaufhellung
- _ nach der professionellen Zahnreinigung
- _ die in Ihrer Praxis nach Zahnaufhellung fragen, z.B. Teenager
- _ mit kleinem Geldbeutel
- _ die viel unterwegs sind, da nur 30 Minuten Einwirkzeit ohne auszuspülen!



Eine Doppelpackung reicht für 60 Anwendungen und eine Bleachingschiene wird nicht benötigt. Einfache Anwendung in Pinselform erleichtert die Anwendung. Praktisches Taschenformat (Kugelschreiberform) mit angenehmen Minzgeschmack runden das Produkt perfekt ab.

Um Ihren Patienten diese Lösung jetzt noch effektiver präsentieren zu können, bietet Discus Dental ab sofort das ZOOM® Whitening Pen Display an, welches am Counter oder in der „Whitening Lounge“ ideal den ZOOM® Pen präsentiert.

Discus Dental B.V.

Pforzheimer Str. 126a
76275 Ettlingen
Tel.: 0 72 43/32 43 10 oder
kostenfrei
0800/4 22 84 48

VOCO

Perfect Bleach: Die effektive und schonende Zahnaufhellung - Jetzt mit neuem Komplettsset und Patientenkit

VOCO bietet mit Perfect Bleach ein Home-Bleaching-System an, das allen Anforderungen an eine zeitgemäße Zahnaufhellung auf ebenso einfache wie kostengünstige Weise gerecht wird. Perfect Bleach ist ein auf Carbamidperoxid basierendes Bleichgel, bei dem je nach Art und Grad der Verfärbung zwischen 10%iger und 17%iger Konzentration gewählt werden kann. Bereits mit niedrig konzentrierten Bleaching-Gels lassen sich deutliche Aufhellungserfolge erzielen, und das bei schonender Behandlung der Zahnhartsubstanz. Das in Perfect Bleach 17% enthaltene Natriumfluorid und Kalium sorgen zudem dafür, dass während und nach der Behandlung Hypersensibilitäten vorgebeugt wird. Der erste Behandlungserfolg stellt sich bereits ab der zweiten Anwendung ein, bei einer Tragedauer von jeweils nur zwei Stunden.

Das neue Perfect Bleach Patientenkit enthält vier Spritzen à 2,4 ml Bleichgel, Piktogrammkarte, Farbskala Aufbewahrungsbox für die Zahnschienen und Kosmetiktasche. Das Perfect-Bleach-Komplettsset beinhaltet zusätzlich Material zur Anfertigung von zwei Zahnschienen und insgesamt 6 x 2,4 ml Spritzen Bleichgel.



VOCO GmbH

Postfach 767
27457 Cuxhaven
www.voco.de

Kettenbach

VISALYS® Whitening - jetzt auch als Chairside-Variante für die In-Office-Behandlung!

Zahnaufhellung, und das schnell und effizient, das ist der aktuelle Trend. Dieser Forderung ist Kettenbach Dental nachgekommen und hat die bestehende VISALYS® Whitening Produktlinie erweitert.

Neu im Sortiment ist eine hoch konzentrierte Version für die klassische In-Office-Behandlung. VISALYS® 30 CHAIRSIDE in der modernen Zweikammerspritze und mit speziellem Gingivaschutz bietet die Möglichkeit, in nur einer Sitzung eine komplette Zahnaufhellung durchzuführen.



VISALYS® 30 CHAIRSIDE eignet sich besonders für folgende Situationen:

- _ wenn ein schnelles Ergebnis vom Patienten gewünscht wird
- _ wenn nur einzelne Zähne aufgehell werden.

In der Zahnarztpraxis lassen sich sowohl einzelne Zähne als auch ganze Zahnbögen mittels VISALYS® Gingiva Protection (Flüssigkofferdam) – richtig angewendet – in einer Sitzung effektiv aufhellen.

VISALYS® 30 darf aufgrund der höheren Konzentration nur in Zahnarztpraxen (In-Office) fachmännisch appliziert werden. Eine Auffrischung ist jederzeit möglich. Für alle Anwender, die sich auf In-Office-Bleachen spezialisiert haben, steht ein attraktives Paketangebot zur Verfügung.

Kettenbach GmbH & Co. KG

Tel.: 0 27 74/7 05 99
Fax: 0 27 74/7 05 87
E-Mail: info@kettenbach.com
www.visalys.com

biodentis

Infix-Technologie mit Baukastensystem für Praxen und Labore

Autor_ Dr. Anna Theiss

Bisher wurden Zirkongerüst und Verblendung separat voneinander hergestellt: Nach der CAD/CAM-Herstellung des Gerüsts (i.d.R.) in einem Fräszentrum, wird dieses manuell durch einen Techniker verblendet. Diese beiden Arbeitsschritte finden getrennt voneinander, oftmals sogar in zwei unterschiedlichen Dentallaboren, statt. Viele notwendige Informationen gehen dadurch verloren. So weiß das Fräszentrum meist nicht, wie groß das Platzangebot sowohl okklusal als auch approximal wirklich ist, da dort nur Informationen über den präparierten Stumpf vorliegen, nicht aber über die gesamte Bissituation. Die Forderung nach einer anatomisch unterstützenden Gestaltung des Gerüsts kann also nur stark limitiert erfüllt werden. In Verbindung mit der manuellen Verblendung resultiert hieraus das von den Zahnärzten so gefürchtete Chipping.

Die Infix-Technologie tritt dem Chippingrisiko konsequent entgegen

Bereits zu Beginn des Herstellungsprozesses wird die spätere Form der Krone definiert, wodurch die Gestaltung des Gerüsts computergestützt individuell bestimmt werden kann (Abb. 1 und 2). Die Verblendung erfolgt also nicht mehr in aufwendiger Handarbeit, sondern wird ebenfalls über ein CAD/CAM-Verfahren hergestellt. Das Resultat ist eine Verblendung mit einer Biegefestigkeit von

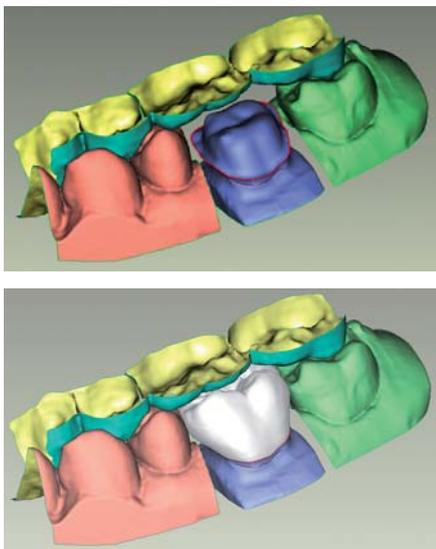


Abb. 1a und 1b: Anhand einer umfassenden Datenbank mit Referenzzähnen wird die spätere Form der Krone festgelegt.

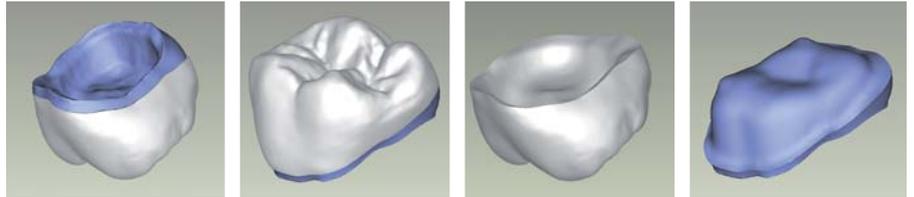


Abb. 2a–d: Durch die festgelegte Form kann das Gerüst nun „digital“ von der Verblendung getrennt werden, wobei die für Stabilität und Ästhetik so wichtigen Faktoren optimal eingearbeitet werden können: Das Gerüst kann so gestaltet werden, dass die Verblendung einerseits maximal unterstützt wird, andererseits die Ästhetik durch ein überdimensioniertes Zirkon nicht beeinträchtigt wird. Abb. 3a und b: Die Herstellung kann nun separat mit der Infix-Technologie erfolgen.



Abb. 3a–c: Infix-Prozess.

360 MPa (herkömmliche Verblendmaterialien liegen unter 100 MPa), welche aus einem vorgefertigten Block aus Lithiumdisilikat (IPS e.max CAD/Ivoclar Vivadent) herausgeschliffen wird. Das Zirkon-Gerüst und die Verblendung werden in einem Infix-Prozess (Sinterverbund) durch ein Glaslot dauerhaft verbunden. Das Resultat ist eine rein CAD/CAM-gefertigte Infix-Krone (Abb. 3 und 4).

Aber nicht nur die revolutionäre Herstellung der Infix-Krone, sondern auch der daraus resultierende klinische Erfolg werden diese Versorgungsart zu einer festen Größe der Patientenversorgung machen.

So wurde in einer In-vitro-Studie unter der Leitung von Prof. Dr. Joachim Tinschert an der Klinik für Zahnärztliche Prothetik der RWTH Aachen die hohe Sicherheit belegt, mit der die absolute Ceramics Infix-Krone in der Praxis eingesetzt werden kann. In den ersten Dauerschwingversuchen zeigte die Infix-Krone ihre Stärke: so wurde „im Belastungszeitraum zu keinem Zeitpunkt ein Abfall der Wöhlerkurve unterhalb der maximalen Kaubelastung von 500 N beobachtet“. Auch der geforderte „Goldene Standard“ von einer Ausfallwahrscheinlichkeit von ca. 1 % im Jahr kann mit Abstand erfüllt werden. Lt. Prof. Tinschert „(...) darf erwartet werden, dass die getesteten Kronen bei einem nur geringen Frakturrisiko theoretisch über einen Belastungszeitraum von einigen Jahrzehnten in Funktion bleiben sollten“ (Grafik 1).

Durch die absolute Ceramics Infix-Technologie ist es möglich geworden, Patienten den Wunsch nach ästhetischem und dauerhaften Zahnersatz zu einem günstigen Festpreis zu erfüllen. Zusätzlich hat der Zahnarzt auch die Möglichkeit, die Produkte in unterschiedlichen Fertigungsstufen zu bestellen und so Labortätigkeiten selbst durchzuführen. Dieser Baukasten bietet die Möglichkeit,

einen Teil der Wertschöpfung wieder in die Praxis bzw. in das Praxislabor zu holen. Weitere Informationen erhalten Sie direkt beim Hersteller oder auf www.absolute-ceramics.com

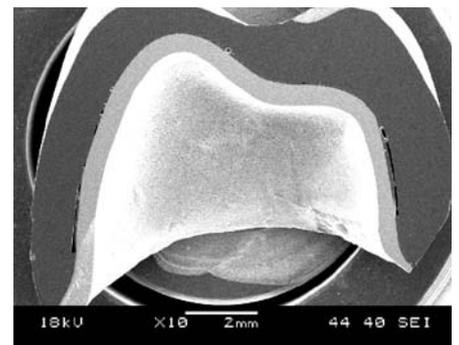
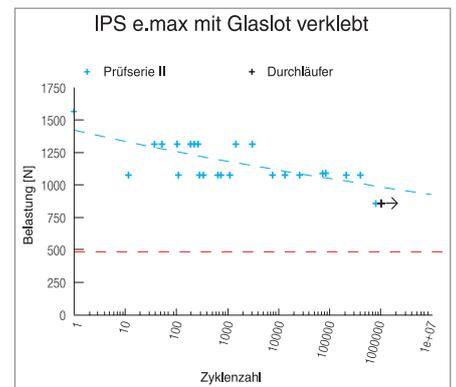


Abb. 4: Das REM-Gefügebild zeigt einen sehr schönen, homogenen und störungsfreien Übergang vom Gerüstmaterial zum Glaslot, wie auch vom Glaslot zur Verblendung.



Grafik 1

biodentis GmbH

Kostenfreie Servicenummer:

0800 93 94 95 6

E-Mail: info@absolute-ceramics.com

www.absolute-ceramics.com

Bestimmung der Zahnfarbe und Modifikation der Farbwirkung

Autor_Dr. med. dent. Daniel Raab

Neben der Zahnstellung, der Zahnform und der Oberflächenstruktur hat vor allem die Zahnfarbe einen entscheidenden Einfluss auf die ästhetische Wirkung von Zahnersatz. In diesem Zusammenhang kommt der präzisen Farbbestimmung eine wichtige Rolle bei der Herstellung von natürlich aussehendem Zahnersatz zu.

Allerdings besteht ein natürlicher Zahn nicht nur aus einem einzelnen Material mit nur einer einzigen Zahnfarbe, sondern ist aus verschiedenfarbigen Schichten aufgebaut. Der Farbeindruck eines natürlichen Zahnes beruht dabei auf der Reflexion und Streuung des Lichtes innerhalb dieser Schichten (Lemire und Burk 1979, Faber 2006). Der meist dunkler und gelblicher wirkende Dentinkern ist von einer gräulichen transparenten Schicht Zahnschmelz überzogen. Dieser Schmelzmantel ist am Zahnhals dünner als an der Schneidekante oder der Kaufläche – die Zähne wirken deshalb am Zahnhals auch meistens dunkler. Zudem wird der gewonnene Farbeindruck stark von der Umgebung und der Beleuchtung beeinflusst. Lichtarten mit geringeren Temperaturen führen zu einer Rotverschiebung; bei zu niedrigen Lichtintensitäten dominiert die Grauwertunterscheidung und bei zu hohen Lichtintensitäten kommt es zu einem Blendeffekt. Eine optimale Farbauflösung durch das menschliche Auge wird bei Beleuchtungsintensitäten von circa 2.000 Lux erreicht (diffuses Nordlicht zur Mittagszeit) (Fa-

ber 2006). Aber auch bei einer optimalen Beleuchtung kommt es innerhalb weniger Sekunden zu einer Anpassungsreaktion im menschlichen Auge bzw. in den Gehirnarealen, in denen optische Reize verarbeitet werden. Bei längerer Betrachtung eines Zahnes oder eines Farbrings wird der Kontrast schwächer, sodass empfohlen wird, den in seiner Farbe zu bestimmenden Zahn nur kurz zu fixieren (Weber 1997).

__Möglichkeiten der Farbbestimmung

Zur Bestimmung der richtigen Zahnfarbe gibt es prinzipiell drei verschiedene Möglichkeiten:

1. Orientierung an Mittelwerten bzw. Erfahrungswerten,
2. visueller Vergleich mit vorgefertigten Farbschlüsseln,
3. mithilfe von Messgeräten.

Bei der ersten Methode, der „Orientierung an Mittelwerten bzw. Erfahrungswerten“, werden ähnlich wie bei der Zahnauswahl für Prothesenzähne leicht erfassbare Daten des Patienten wie „Haarfarbe“, „Hautfarbe“, „Augenfarbe“ und „Alter“ herangezogen und anhand dessen die Zahnfarbe bestimmt. Zum Beispiel hat ein Patient mit roten Haaren, blasser Haut und grünen Augen häufig gräuliche Zähne. Auf dem Farbring VITAPAN Classic (VITA) entspräche dies dem Farbton C. Dazu wird noch die Helligkeitsstufe gemäß dem Erfahrungswert „Je älter ein Patient – desto dunkler die Zähne!“ nach dem Alter festgelegt. Wäre der beschriebene rothaarige Patient unter 20 Jahre alt, würde mit großer Wahrscheinlichkeit die Zahnfarbe C1 relativ gut passen. Diese Methode hat jedoch den Nachteil, dass bei Abweichungen von der Norm die Zahnfarbe nicht präzise bestimmt wird. Es sollte deshalb bei Anwendung dieser Methode der ermittelte Farbton noch

Abb. 1_Mit rosafarbenem Zement befestigte Zirkonoxidkrone (links) im Vergleich zu der gleichen Krone mit weißem Zement befestigt (rechts).



einmal visuell mit einem vorgefertigten Farbschlüssel verglichen werden.

Bei der zweiten Methode, dem „visuellen Vergleich mit vorgefertigten Farbschlüsseln“, stehen unterschiedlich aufgebaute Farbring oder Farbfächer zur Verfügung, die mit dem entsprechenden Zahn verglichen werden. Bei den zurzeit auf dem Markt befindlichen Farbschlüsseln hat der Farbring VITA Toothguide 3D-Master (VITA) in vergleichenden Studien am besten abgeschnitten (Hammad 2003, Wee et al. 2005); es wird deshalb kurz auf diesen Farbschlüssel eingegangen: Beim VITA Toothguide 3D-Master sind die Farben systematisch in den drei Dimensionen Helligkeit, Farbtintensität und Farbton angeordnet. Dadurch kann der Behandler nacheinander zuerst die Helligkeit, dann die Farbtintensität und zum Schluss den Farbton durch Vergleich mit den natürlichen Zähnen auswählen. Allerdings ist bei dieser Methode das Ergebnis von der „Farbtüchtigkeit“ und Erfahrung des Behandlers abhängig. Bei der dritten Methode zur Farbbestimmung besteht diese Abhängigkeit vom Behandler nicht mehr; hier wird mithilfe von Messgeräten wie z.B. Spektrophotometern (VITA Easyshade, VITA), Kolorimetern (ShadeEye, SHOFU) oder Digitalkameras (ShadeScan, Cynovad) der Farbton elektronisch bestimmt. Aufgrund des in der Einleitung beschriebenen komplexen Aufbau eines Zahnes sind die zurzeit auf dem Markt befindlichen Systeme jedoch noch nicht in der Lage, die Zahnfarbe in allen ihren Varianten zu 100 Prozent richtig zu bestimmen (Li und Wang 2007). Der elektronisch bestimmte Farbwert sollte deshalb stets noch einmal visuell mit einem Farbring kontrolliert werden.

Diskrepanzen

Aber auch bei noch so sorgfältig durchgeführter Farbbestimmung ist es nicht auszuschließen, dass die aus dem Labor gelieferte Arbeit sich farblich von den Nachbarzähnen abhebt (Yang et al. 1999). Dies kann zum einen auf Fehler bei der Farbbestimmung zurückzuführen sein; möglicherweise war der Zahn durch Behandlungsmaßnahmen ausgetrocknet und wirkte dadurch heller. Andererseits kann ein Farbring auch nicht alle beim Menschen möglichen Zahnfarben enthalten; die Farbbestimmung ist daher nur eine Annäherung an den natürlichen Farbton (O'Brien et al. 1991). Des Weiteren können Fehler im Labor (Douglas und Brewer 2003) oder Ungenauigkeiten bei der Herstellung von Keramikpulvern (Groh et al. 1992) zu Farbunterschieden zwischen Zahnersatz und natürlichen Zähnen führen.

Lösungsmöglichkeiten

Um das Problem der Farbdiskrepanz zwischen Vollkeramikrestauration und Nachbarzähnen zu lösen,



Abb. 2_ Mit grauem Zement befestigte Zirkonoxidkrone (links) im Vergleich zu der gleichen Krone mit weißem Zement befestigt (rechts).

stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Zum einen kann die Arbeit im Labor komplett neu angefertigt werden. Dies hat aber den Nachteil, dass im Labor weitere Kosten anfallen und der Patient einen weiteren Termin benötigt.

Eine für das Labor preiswertere Variante ist Bemalen mit Keramikfarben und anschließendem Korrekturbrand. Allerdings benötigt der Patient auch bei dieser Variante einen weiteren Termin. Dadurch geht zum einen wertvolle Behandlungszeit verloren und der Patient muss in der Zwischenzeit minderwertigen, provisorischen Zahnersatz tragen. Zudem sind dünne Farbschichten immer von abrasiven Effekten bedroht (Marxkors 2001).

Die sowohl für den Patienten als auch für den Behandler vorteilhafteste Methode ist deshalb bei Vollkeramikrestaurationen die Verwendung von farbigen Befestigungszementen. Dies hat den Vorteil, dass die Arbeit sofort definitiv befestigt werden kann. Des Weiteren ist die Feinkorrektur der Farbwirkung durch aus der Tiefe durchschimmernde Farbtöne nicht von gebrauchsbedingten Abnutzungserscheinungen wie Attrition und Abrasion betroffen (Abb. 1–3).

Abb. 3_ Mit gelb-braunem Zement befestigte Zirkonoxidkrone (links) im Vergleich zu der gleichen Krone mit weißem Zement befestigt (rechts).



	helleres Gelb 1M1 / 1M2	
mittleres Grün-Grau geeignet zur Korrektur von zu gelblich oder rötlich wir- kenden Zähnen	mittleres Gelb 2L1,5 / 2L2,5 2M1 / 2M2 / 2M3 3L1,5 / 3L2,5 3M1 / 3M2 / 3M3	mittleres Rosa 2R1,5 / 2R2,5
dunkleres Blau-Grau geeignet zur Korrektur von zu gelblich oder rötlich wir- kenden Zähnen	dunkleres Gelb-Braun 4L1,5 / 4L2,5 4M1 / 4M2 / 4M3 (5M1 / 5M2 / 5M3)	dunkleres Rosa 3R1,5 / 3R2,5 4R1,5 / 4R2,5 5M1 / 5M2, 5M3

Tab. 1 _ Zuordnung von häufig verwendeten Keramikfarben (VITA 3D-Master) zu verschiedenen Zementfarbtönen (durch Fettdruck hervorgehoben).

_Befestigungsmaterialfarbton

Um den geeigneten Farbton des Befestigungsmaterials auszuwählen, sind in der Tabelle 1 verschiedene, häufig verwendete Keramikfarben mit den dazu geeigneten Befestigungsmaterialfarbtönen systematisch nach Helligkeit und Farbton angeordnet.

Passt bei der Einprobe die Restauration farblich zu den Nachbarzähnen, kann ein Farbton, der in etwa der des Zahnstumpfes entspricht, verwendet werden. Alternativ dazu kann aus der Tabelle 1 ein zur jeweiligen Keramikfarbe passender Zement ausgewählt werden. Dabei hat es sich bewährt, sich für einen etwas dunkleren Farbton zu entscheiden. Damit wird – ähnlich wie beim natürlichen Zahn – ein dunklerer Dentinkern nachgeahmt. Dazu kommt, dass ein Zahnstumpf zur Aufnahme einer künstlichen Krone konisch beschliffen ist. Dadurch ist bei einer Vollkeramikrestauration die Keramikschiicht im Zahnhalsbereich am dünnsten und damit auch die Farbwirkung des Befestigungszementes am deutlichsten erkennbar. Bei der Verwendung eines zu hellen Befestigungszementes besteht die Gefahr, dass der Zahnhalsbereich, der bei natürlichen Zähnen eher dunkler ist, zu hell erscheint. Zudem ist es ästhetisch vorteilhaft, einen rötlicheren Farbton zu verwenden. Dieser bereits 1964 von Drum als „Rosa-Trick“ bezeichnete Effekt führt zu einer besonders lebendigen und natürlichen Farbwirkung der Restauration. Es entsteht der Eindruck, als ob wie in der Abbildung 1 die Pulpa durchschimmern würde (Drum 1964).

Wirken die Nachbarzähne gräulicher als die Keramikrestauration, lässt sich die Farbwirkung der Restauration durch die Verwendung eines gräulichen Zementfarbtönen korrigieren (Abb. 3). Dazu kann der entsprechende Grauton in der entsprechenden Helligkeitsstufe links neben der verwendeten Keramikfarbe aus der Tabelle 1 ausgewählt werden. Entsprechend kann bei einer zu gräulich wirkenden Restauration ein gelblicher (Abb. 3) oder rötlicher Zement (Abb. 1) in der entsprechenden Helligkeit rechts aus der Tabelle 1 verwendet werden. Möchte man die Farbwirkung dunkler gestalten, wählt man einen Farbton aus, der

in der Tabelle 1 unterhalb der Keramikfarbe des entsprechenden Farbtönen liegt. Ist die Keramikrestauration dunkler als die Nachbarzähne, wählt man eine Helligkeitsstufe aus, die eine Zeile oberhalb des entsprechenden Farbtönen liegt. Die Tabelle 1 wurde anhand von Beobachtungen an etwa 1–1,2 mm dicken Zirkonoxidkronen (Zirkon Zahn, Tirol) zusammengestellt.

_Fazit

Die Auswahl der geeigneten Zahnfarbe ist – besonders bei von der Norm abweichenden Farbtönen – eine schwierige Aufgabe. Dazu kommt, dass auch bei korrekt bestimmter Zahnfarbe die Zahnfarbe der aus dem Labor gelieferten Arbeit möglicherweise nicht mit den Nachbarzähnen harmonisiert. In diesem Fall stellt die Befestigung der Restauration mit eingefärbtem Befestigungszement eine preiswerte und ästhetisch hochwertige Alternative zur Neuanfertigung oder zum Korrekturbrand dar.

Literaturliste beim Verlag erhältlich.

_Danksagung

Besonderer Dank geht an ZTM Carsten Wäldrich für die Bereitstellung von Zirkonoxidkeramikkronen (Das Zahnlabor, Nordhäuser Str. 17, 99706 Sondershausen, Tel.: 0 36 32/70 10 25).

_Autor
cosmetic
dentistry

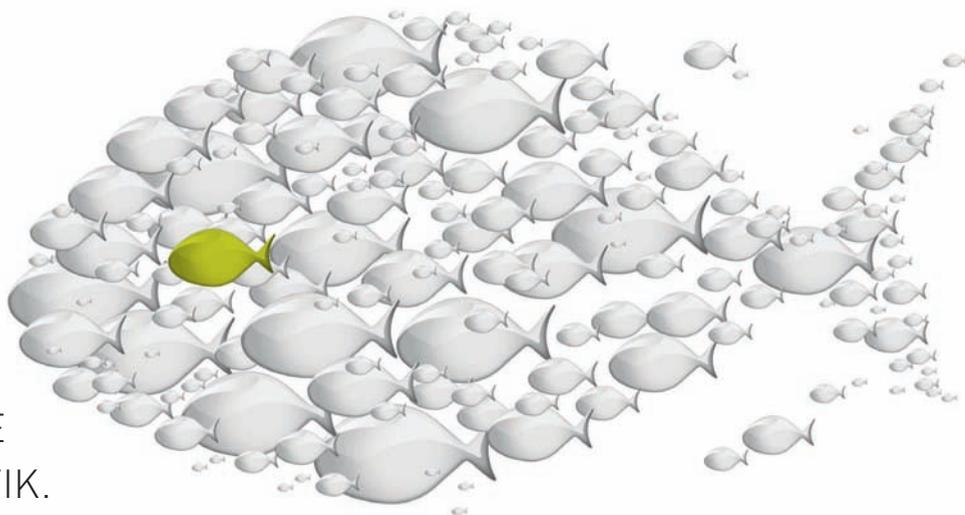


Dr. med. dent. Daniel Raab
1977 in Bayreuth geboren, 1997 Eintritt in die Bundeswehr und Übernahme in die Laufbahn der Sanitätsoffiziersanwärter des Heeres, 1999 bis 2004 Studium der Zahnmedizin an der Freien Universität Berlin, 2004 bis 2006 Truppenzahnarzt im Sanitätszentrum Burg, 2006 Einsatz als Verbandszahnarzt bei Seefahrt Standing NATO Response Force Maritime Group 1, seit 2006 Leiter der Zahnarztgruppe Bad Frankenhausen, 2007 Promotion zum Dr. med. dent. an der Charité – Universitätsmedizin Berlin.

Kontakt:
Dr. Daniel Raab
Leiter Bundeswehr-Zahnarztgruppe
Bad Frankenhausen
Tel.: 03 46 71/53 20 01
E-Mail: danielraabbayreuth@googlemail.com

Für Keramik-Liebhaber

Mit der INFIX®-Technologie reduziert sich das Chipping-Risiko auf ein Minimum.*



DIE INFIX®-TECHNOLOGIE
BIETET SICHERE ÄSTHETIK.

INFIX®-Krone – Die innovative Zirkonkrone

Gerüst- und Verblendstruktur der INFIX®-Krone werden im CAD/CAM-Verfahren getrennt voneinander gefertigt. Die Verbindung erfolgt in einem kontrollierten INFIX®-Prozess (Sinterverbund).

Ein mögliches Chipping wie bei herkömmlich verblendeten Zirkongerüsten, also Absplitterungen von geschichteter bzw. überpresster Verblendung, kann hierdurch minimiert werden.

Testen Sie die neue INFIX®-Krone und Bestellen Sie die Starter-Box direkt über:

_Online-Shop: www.absolute-ceramics.com

_Gratis-Hotline: 0800 93 94 95 6



INFIX®-Krone
finished



INFIX®-Krone
as machined



INFIX®-Krone
finished Frontzahn



INFIX®-Krone as
machined Frontzahn

* ermittelt auf Grundlage von Dauerschwingversuchen im Rahmen einer In-Vitro-Studie unter Leitung von Prof. Dr. Tinschert an der Klinik für zahnärztliche Prothetik, RWTH Aachen



absolute.
CERAMICS

Natürlich schöne Zähne für alle.

Hersteller und Direktvertrieb: biodentis GmbH, Weißenfelder Straße 84, 04229 Leipzig

Irren ist menschlich: Lernen aus Fehlern

Autorin_Dr. Lea Höfel

_In jeder Profession können Fehler auftreten – Fehler sind menschlich. Diese Einsicht ist besonders schwer, wenn Menschen in ihren Berufen Verantwortung für weitere menschliche Leben haben. In der Medizin, im Luftverkehr oder in Kernkraftwerken können die kleinsten Fehler verheerende Folgen haben. Aus diesem Grund werden Fehler in der (Zahn-)Medizin ungern gesehen ... und mindestens genauso ungern zugegeben.

Wäre es jedoch gerade hier nicht von Vorteil, Fehlleistungen transparent an Kollegen herantragen zu können, sodass nicht jeder den Fehler aus erster Hand kennenlernen muss? Um ein solches Vorgehen zu fördern, muss die Frage „Was ist schuld?“ im

Vordergrund stehen. Allzu häufig ist es „Wer ist schuld?“. Da wundert es nicht, dass Fehler lieber unter Verschluss gehalten werden.

_Positive Fehlerkultur

Das Ziel muss sein, Fehler zu akzeptieren und als Anreize zu nehmen, daraus zu lernen. Der Fingerzeig auf die Schuldigen hilft niemandem. Geschehenes ist nicht zu ändern, aber man kann es durchaus in der Zukunft vermeiden.

In der (Zahn-)Medizin ist das Bewusstsein für eine positive Fehlerkultur durchaus vorhanden. So hat eine Studie in den USA ergeben, dass 73% der Me-

gerechte Fehlerkultur (Just Culture) ohne Angst vor Bestrafung. Verschwiegenheit führt dazu, dass Fehler wiederholt auftreten, weshalb Transparenz nötig ist (Leape LL, 2009, Errors in medicine. Clin Chim Acta). Es hat sich aber auch gezeigt, dass Fehleranalysen über den engeren Kollegenkreis nicht hinausgehen, was hauptsächlich an zwei Ursachen liegt: Erstens trauen sich viele Ärzte und Teammitglieder nicht, ihre Fehler vor Fremden zuzugeben. Zweitens mangelt es in der (Zahn-)Medizin noch an hilfreichen Plattformen, um Fehlerdiagnosen öffentlich für alle Kollegen zugänglich zu machen.

– Fehlerquellen

Die Fehlerquellen sind mannigfaltig und sollten systematisch eingegrenzt werden (nach „Aus Fehlern lernen“ vom Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V.).

- Patientenfaktoren betreffen den individuellen Krankheitszustand des Patienten, die Möglichkeiten der verständlichen Kommunikation oder auch die Persönlichkeit. Nicht jeder ist in der Lage, sein Befinden nachvollziehbar zu erläutern.
- Die ärztliche Tätigkeit erfordert klare Strukturen, Protokolle, die Kontrolle von Untersuchungsergebnissen und das Vorhandensein von Entscheidungshilfen. Besteht hier Unsicherheit, kann es besonders unter Stress zu Fehlleistungen kommen.
- Die Mitarbeiter besitzen unterschiedliche Fähigkeiten und Kompetenzen. Psychische und physische Einschränkungen oder Stärken müssen im Arbeitsablauf berücksichtigt werden.
- Das Team profitiert von reibungsarmer verbaler und schriftlicher Kommunikation. Je nach Engagement finden Supervisionen statt, sodass die Aufgaben und Strukturen klar erkennbar sind.
- Die Arbeitsbedingungen beinhalten Aspekte wie Personalausstattung, Arbeitsbelastung, Lärm und Erholungsmöglichkeiten.
- In der Organisation müssen Finanzen, Vorschriften, Ziele und Prioritäten geklärt sein.
- Die Institution muss transparent machen, in welchem ökonomischen und gesetzlichen Kontext sie steht und ob Verbindungen/Verpflichtungen zu externen Institutionen bestehen.

In jeder Praxis werden Schwerpunkte zu finden sein, dennoch empfiehlt es sich, von Zeit zu Zeit alle Bereiche zu überprüfen.

– Fehleranalyse

Nach neueren Regeln des Qualitätsmanagements wird die Erkennung und Nutzung von Fehlern und Beinahefehlern zur Einleitung von Verbesserungsprozessen gefordert.

Die Meinung, dass Fehler mit Bestrafungen und Sanktionen geahndet werden, sitzt in vielen Köp-

diziner ihre Fehler mit engeren Kollegen diskutieren. Dabei möchten sie hauptsächlich erfahren, ob der Kollege genauso gehandelt hätte und was er für Alternativen sieht. Zusätzlich möchten sie ihn vor ähnlichen Fehlern bewahren (Kaldjian LC, Forman-Hoffman VL, Jones EW, Wu BJ, Levi BH, Rosenthal GE, 2008, Do faculty and resident physicians discuss their medical errors? J Med Ethics). In einer neuen Veröffentlichung fordert Leape explizit, dass Fehler nicht als Versagen eines Einzelnen geahndet werden sollten, sondern als Fehler eines Systems. Es liegt selten an einer Person alleine, sondern resultiert aus dem Zusammenspiel mehrerer Faktoren und Teammitglieder. Voraussetzung für die Analyse sei eine



fen. Leider wird auch noch häufig so gehandelt. Nicht erläutert wird im Qualitätsmanagement der Umgang mit den Verursachern. Solange derjenige, der mutig seine Fehler anspricht, dafür bestraft wird, ist Veränderung unmöglich. Der Mut muss erst einmal mit Straffreiheit belohnt werden. Jeder sollte sich wiederholt klar machen, dass Fehler menschlich sind und jedem passieren können. Perfektion ist unmöglich.

Vorgehen

Ratsam ist es, wenn der Arzt mit gutem Beispiel vorangeht und offen seine Fehler oder Fehleinschätzungen bespricht. Erst dann werden sich auch die Teammitglieder trauen, ihre eigenen Missgeschicke zuzugeben. Kaum ein Fehler ist einzigartig und neu – durch die Fehleranalyse kann jedoch vermieden werden, dass er wieder auftritt.

Der Arzt und sein Team sollten sich an einen runden Tisch setzen und sich bemühen, jeden zu Wort kommen zu lassen. Woran lag es? Was kann in Zukunft verbessert werden? Die oben genannten Fehlerquellen sollten durchgegangen werden. Schwerpunkte sind mangelhafte Kommunikation, fehlende Kompetenz, Selbstüberschätzung, stressige Situationen oder falsche Entscheidungen. Festgelegte Regeln werden eventuell verletzt oder Handlungsabläufe falsch ausgeführt. Mangelhaftes Vertrauen oder Streitigkeiten im Team erhöhen ebenfalls die Fehlerquote. Erst gemeinsam können die Ursachen analysiert und Strategien für ähnliche Situationen erarbeitet werden.

Beispiel Flugverkehr

Im Flugverkehr hat sich das System der „Just Culture“, also der gerechten und offenen Analyse von

Fehlern, durchgesetzt und positiv bewährt. Fluglotsen wie Piloten melden ihre Fehler zur weiteren Auswertung. Dabei gibt es gravierende Fehler, die unbedingt gemeldet werden müssen, und solche, die über ein freiwilliges Meldesystem gemeldet werden können – wenn erwünscht, auch anonym. Mit Bestrafung muss der Betroffene eher rechnen, wenn er das Vergehen nicht meldet und es dennoch herauskommt. Für den gemeldeten Fehler an sich wird er nicht bestraft. Das heißt nicht, dass jeder Fehler, gleich welcher Art, unbestraft bleiben darf, nur weil er offen zugegeben wurde. Mit Absicht ein Flugzeug abstürzen zu lassen oder den Arbeitsplatz für mehrere Stunden zu verlassen wäre natürlich gemeldet oder ungemeldet eine Straftat. Deutliche Verbesserungen im Flugverkehr geben der „Just Culture“ Recht und könnten durchaus auf die (Zahn-)Medizin übertragen werden.

Öffentlicher Zugang

Für alle medizinischen Berufe wäre es hilfreich, sich über Fehlbehandlungen, falsche Entscheidungen oder kritische Fälle zu informieren und aus den (negativen) Erfahrungen der Kollegen lernen zu können. Über die Möglichkeiten des persönlichen Gesprächs geht die Fehleranalyse und der daraus resultierende Lernprozess – von Ausnahmen abgesehen – bisher allerdings nicht hinaus. Hier könnte man sich wiederum ein Beispiel an der Flugsicherung nehmen. Jeder Pilot erhält die sogenannten „Gelben Seiten“, in denen alle gemeldeten Fehler erläutert, ausgewertet und mit Verbesserungsvorschlägen vermerkt sind. In den „grünen Seiten“ der Fluglotsen stehen exemplarische Irrtümer und Vergehen, ebenfalls mit hilfreichen Anmerkungen zur Vermeidung.

Einige Schlichtungsstellen von Landesärztekammern sind inzwischen ebenfalls dazu übergegangen

Sofort jünger und frischer
aussehende Haut

WORKSHOP THEORIE & PRAXIS

Faltenunterspritzung mit Hyaluronsäure

Charakter und Zielsetzung

In unserem halbtägigen Kurs eignen Sie sich anhand von Theorie und Praxis die wesentlichen Grundlagen im Umgang mit Hyaluronsäure an und lernen alle Behandlungsbereiche kennen.

Ihnen wird die umfangreiche TEOSYAL-Produktreihe vorgestellt, welche über ein auf alle Grade der alternden Haut abgestimmtes Sortiment für Gesicht, Hals sowie Dekolleté verfügt.

Zu den wesentlichen Eigenschaften der TEOSYAL-Gele zählen die außergewöhnliche Viskosität und Elastizität, welche effektive Füllungen von Hautdeformationen bei äußerst geringem Risiko ermöglichen. Die Besonderheiten und Funktionsweisen der Produkte werden Ihnen in unserem Kurs mit Live-Demonstrationen dargestellt und spezielle Injektionstechniken vorgeführt. Im Anschluss haben Sie die Möglichkeit, das vermittelte Wissen im Hands-on-Training zu vertiefen.

Workshoptermine 2009/2010 *

05. Dezember	Mannheim
12. Dezember	Düsseldorf
06. Februar	Stuttgart
27. Februar	München
13. März	Düsseldorf
03. April	Leipzig
24. April	Hannover
22. Mai	Frankfurt
12. Juni	Berlin

*Unsere Kurse werden bundesweit durchgeführt und ausschließlich Ärzten angeboten. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!

Informationen zu den Inhalten und zur Anmeldung erhalten Sie über:

Frau Dani Kozic
Telefon: 08161 - 14 80 50
E-Mail: info@teoxane.de

TEOXANE
GERMANY

TEOXANE GmbH Am Lohmühlbach 17 85356 Freising

Tel.: +49 (0) 8161 148 05-0 Fax: +49 (0) 8161 14805-15

info@teoxane.de www.teoxane.de

Nächster Termin
05.-12.09 in Mannheim

DAS BESTE AUS HYALURONSÄURE

TEOSYAL

EFFIZIENT • SICHER • WIRKSAM



gen, Fallbeispiele auf ihren Seiten zu erläutern (z.B. Schlichtungsstelle für Arzthaftpflichtfragen der Norddeutschen Ärztekammern, www.norddeutsche-schlichtungsstelle.de; Schlichtungsausschuss zur Begutachtung ärztlicher Behandlung bei der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz, www.laek-rlp.de/patienten/schlichtung; Gutachterkommission der Ärztekammer Nordrhein, www.aekno.de/page.asp?pageID=5624). Schlichtungsstellen, Ärzte und Sachverständige arbeiten interessante Fälle auf und stellen sie auf ihrer eigenen Homepage oder auf der offiziellen Seite ihrer Landesärztekammer anonymisiert und mit Rechtsprechungshinweisen versehen zur Verfügung. Ärzte können sich online über die sachgerechte Analyse und Bearbeitung der ausgewählten Fälle informieren und dieses Wissen zur eigenen Fehlerreduzierung nutzen.

Ein anderer Ansatz mit dem Ziel, Diskussionen anzuregen, stellt eine Seite zum Fehlerberichts- und Lernsystem für Hausarztpraxen dar (www.jederfehlerzaehlt.de/public/report/databaseNewest.jsp). Fälle werden vorgestellt und von Kollegen und Fachpersonen kommentiert. Lesenswert sind ebenfalls die öffentlichen Fallberichte des Patienten-Sicherheits-Optimierungssystems PaSOS (www.pasos-ains.de/indexSSL.php). Jede dieser Plattformen ist hilfreich, auf mögliche Fehler aufmerksam zu machen und das bestmögliche Vorgehen zu besprechen.

In Planung

Auch in der Zahnmedizin ist eine zentrale Internetseite mit gesammelten Patientenstudien denkbar und zurzeit mit ZWP online in Planung. Zahnärzte können sich online oder mittels E-Mail Verteiler über Fehler, deren Folgen und die Vermeidung informieren. Ein solches Vorgehen wäre für alle Beteiligten – Zahnärzte wie Patienten – von großem Interesse.

Sicherlich ist es richtig, in Fachzeitschriften, auf Tagungen und Kongressen überwiegend positive Behandlungsabläufe zu lernen – mindestens genauso wichtig ist es, Fehler in der Zahnmedizin zu vermeiden. Dies gelingt nur, wenn der Rahmen für wertfreie und neutrale Prüfung in kollegialer Zusammenarbeit gegeben ist und Fehler als Chance zur Verbesserung gesehen werden.

...

Autorin

cosmetic
dentistry



Dr. Lea Höfel

Diplom-Psychologin
Dissertation zum Thema „Ästhetik“, Internationale Veröffentlichungen und Tagungsbeiträge zu den Themen „Kognitive Grundlagen der Ästhetik“

& „Psychologie in der Zahnmedizin“. Zusätzliche Ausbildungen: Entspannungstrainerin und Journalistin, Heilpädagogisches/Therapeutisches Reiten.

Kontakt:

Dr. Lea Höfel
Tel.: 0 88 21/7 81 96 42
Mobil: 0178/7 17 02 19
E-Mail: lea.hoefel@arcor.de

1 + 1 = 3

DER NEUE AIR-FLOW MASTER PIEZON – AIR-POLISHING SUB- UND SUPRAGINGIVAL PLUS SCALING VON DER PROPHYLAXE N° 1

Air-Polishing sub- und supra-gingival wie mit dem Air-Flow Master, Scaling wie mit dem Piezon Master 700 – macht drei Anwendungen mit dem neuen Air-Flow Master Piezon, der jüngsten Entwicklung des Erfinders der Original Methoden.

PIEZON NO PAIN

Praktisch keine Schmerzen für den Patienten und maximale Schonung des oralen Epitheliums – grösster Patientenkomfort ist das überzeugende Plus der Original Methode Piezon, neuester Stand. Zudem punktet sie mit einzigartig glatten Zahnoberflächen. Alles zusammen ist das Ergebnis von linearen, parallel zum Zahn verlaufenden Schwingungen der Original EMS Swiss Instruments in harmonischer Abstimmung mit dem neuen Original Piezon Handstück LED.



> Original Piezon Handstück LED mit EMS Swiss Instrument PS

Sprichwörtliche Schweizer Präzision und intelligente i.Piezon Technologie bringt's!

AIR-FLOW KILLS BIOFILM

Weg mit dem bösen Biofilm bis zum Taschenboden – mit diesem Argu-



ment punktet die Original Methode Air-Flow Perio. Subgingivales Reduzieren von Bakterien wirkt Zahnausfall (Parodontitis!) oder dem Verlust des Implantats (Periimplantitis!) entgegen. Gleichmässiges Verwirbeln des Pulver-Luft-Gemischs und des Wassers vermeidet Emphyseme – auch beim Überschreiten alter Grenzen in der Prophylaxe. Die Perio-Flow Düse kann's!

Und wenn es um das klassische supra-gingivale Air-Polishing geht,



> Original Handstücke Air-Flow und Perio-Flow

zählt nach wie vor die unschlagbare Effektivität der Original Methode Air-Flow: Erfolgreiches und dabei schnelles, zuverlässiges sowie stress-freies Behandeln ohne Verletzung des Bindegewebes, keine Kratzer am Zahn. Sanftes Applizieren bio-kinetischer Energie macht's!

Mit dem Air-Flow Master Piezon geht die Rechnung auf – von der Diagnose über die Initialbehandlung bis zum Recall. Prophylaxepro-fis überzeugen sich am besten selbst.



Mehr Prophylaxe >
www.ems-swissquality.com

Erweiterung der Werbemöglichkeiten von Zahnärzten

Die Entscheidung des BGH in Sachen TruDent

Autor_Dr. Michael Knab

_Bereits mehrfach hat sich der Bundesgerichtshof (BGH) mit der Frage auseinandersetzen müssen, inwiefern das in den zahnärztlichen Berufsordnungen geregelte Verbot der berufswidrigen Werbung über die Rechtsfigur der Störerhaftung auf juristische Personen „mittelbar“ anwendbar ist. Mit Urteil vom 26.02.2009 (Az: IZR 222/06) erfolgte die bislang jüngste Entscheidung, in der das höchste Zivilgericht Deutschlands die schlagwortartige Werbung eines Franchise-Gebers in Verbindung mit einem Gewinnspiel als zulässig erachtete. Die Beklagte, „TruDent Zahnärztliche Behandlungskonzepte AG“ (ursprünglich MacDent AG) ist ein Franchise-Unternehmen, das ein Konzept zur Qualitätssicherung und zum Marketing für Zahnarztpraxen entwickelt hat und ein Qualitätssiegel an Zahnärzte als Franchise-Nehmer vergibt. Bestandteil der Qualitätsprüfung ist unter anderem die Förderung der Prophylaxetätigkeit sowie die Überprüfung der handwerklichen Ergebnisse der zahnärztlichen Arbeit.

_Der Fall

Im Jahr 2005 führte TruDent eine Werbeaktion durch. Auf Postkarten wurde – verbunden mit einer Aufforderung zur Teilnahme an einem Gewinnspiel – für das erstellte Konzept geworben. Die Postkarten enthielten schlagwortartige Aussagen über „die sieben Brücken der Qualitätssicherung“. Die Zahnärztekammer Schleswig-Holstein sah in der Maßnahme eine Umgehung der in der von ihr erlassenen Berufsordnung geregelten Werbebe-

schränkung für Zahnärzte und verklagte TruDent. Sowohl das Landgericht Kiel als auch das Oberlandesgericht Schleswig-Holstein teilten die Ansicht der Zahnärztekammer. Erst in letzter Instanz wendete sich das Blatt: Der BGH hob die Entscheidungen auf und wies die Klage der Zahnärztekammer ab.

Der Senat hielt die Werbung weder für anpreisend noch für herabsetzend im Sinne der Berufsordnung. Nach Ansicht des Gerichts ist es grundsätzlich unbedenklich, dass durch das Gewinnspiel Aufmerksamkeit und Interesse für die Tätigkeit des Franchise-Gebers erzeugt werden soll. An der Vermittlung sachlicher Informationen fehlt es nicht bereits deshalb, weil in der beanstandeten Werbemaßnahme die Tätigkeit von TruDent nur schlagwortartig umrissen und für weitere Informationen auf die angegebene Internetadresse verwiesen wird. Dem legitimen Zweck von Aufmerksamkeitswerbung, zunächst einmal das Interesse des angesprochenen Publikums an einem noch weitgehend unbekanntem Angebot zu wecken, stünde es entgegen, wenn bereits diese Werbung umfangreiche sachliche Angaben über das angebotene Konzept der Qualitätssicherung von Zahnarztpraxen enthalten müsste.

Der BGH stellte in seiner Entscheidung klar, dass ein Franchise-Unternehmen, das selbst keine zahnärztlichen Leistungen anbietet, nicht den berufsrechtlichen Werbebeschränkungen von Zahnärzten unterliegt. Es kann deshalb wettbewerbsrechtlich nicht mit der Begründung auf Unterlassung in Anspruch genommen werden, dass eine entspre-

_Kontakt cosmetic dentistry

Rechtsanwalt

Dr. Michael Knab

Kanzlei RATAJCZAK &
PARTNER

Berlin · Essen · Freiburg im
Breisgau · Köln · Meißen ·

München · Sindelfingen

Posener Str. 1

71065 Sindelfingen

Tel.: 0 70 31/95 05-18

(Frau Gayer)

Fax: 0 70 31/95 05-99

E-Mail: knab@rpped.de

www.rpped.de



Das unverwechselbare Dentaldepot!

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

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

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

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

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



Eine starke Gruppe

www.dentalbauer.de

„Wir entschlossen uns, speziell für unsere Praxis eine individualisierte Ausgabe dieses Ratgebers zu entwickeln.“



„Neben der reinen Aufklärungsunterlage erhält der Patient somit ein Praxisbuch, welches die hochwertigste Visitenkarte der Praxis nach außen darstellt.“

(Prof. Dr. Martin Jörgens, Düsseldorf)

MODERNE ZAHNMEDIZIN. SCHÖNE ZÄHNE.

IHR BUCH FÜR IHRE PATIENTEN

Informieren Sie Ihre Patienten mit diesem Ratgeber ästhetisch anspruchsvoll über das Leistungsspektrum Ihrer Zahnarztpraxis.

Nutzen Sie die Vorteile für Ihre Praxis und überzeugen Sie sich jetzt von den Qualitäten dieser Publikation.

Weitere Informationen unter:

www.nexilis-verlag.com

030 . 39 20 24 50

nexilis
verlag. berlin

chende Werbung eines Zahnarztes berufswidrig wäre und die Zahnärzte, welche als Franchise-Nehmer an das Unternehmen angeschlossen sind, die Werbemaßnahme gekannt und geduldet hätten.

Die spannende Frage, ob die konkrete Werbeaktion berufswidrig gewesen wäre, wenn ein Zahnarzt sie durchgeführt hätte, musste das Gericht nicht beantworten. Es spricht aber einiges dafür, dass es diese Frage verneint hätte. So wird in den Entscheidungsgründen detailliert dargelegt, dass es sich weder um eine anpreisende noch um eine herabsetzende Werbung im Sinne der Berufsordnung handelt, sondern vielmehr eine interessengerechte und sachangemessene Information potenzieller Patienten erfolgte. Bei den Kriterien der interessengerechten und sachangemessenen Information handelt es sich um die Voraussetzungen, unter denen es Zahnärzten nach dem Berufsrecht gestattet ist, für ihre Tätigkeit zu werben. Da die Regelungen der Berufsordnung auf das beklagte Franchise-Unternehmen jedoch nicht anwendbar sind, wäre es im konkreten Fall hierauf nicht angekommen. Die Tatsache, dass das Gericht diesbezüglich dennoch Ausführungen gemacht hat, zeigt, dass es die Werbung auch unter berufsrechtlichen Gesichtspunkten für zulässig erachtet hat und dies explizit zum Ausdruck bringen wollte.

Die nicht minder interessante Frage, ob ein Franchise-Geber (wie z.B. TruDent) auf Unterlassung in Anspruch genommen werden könnte, wenn der Zweck seiner geschäftlichen Tätigkeit dahin ausgerichtet wäre, den angeschlossenen Zahnärzten eine über die Beschränkungen der Berufsordnung hinausreichende Werbung zu ermöglichen, hat der BGH ebenfalls offen gelassen. Nach den Feststellungen des Berufungsgerichts käme dem Unternehmen im konkreten Fall eine solche Alibifunktion offensichtlich nicht zu. Dem Umstand, dass das Franchise-Unternehmen mit Wissen und Wollen der Zahnärzte entsprechende Werbemaßnahmen durchführte und sich hierfür bezahlen ließ, sei eine Umgehungsfunktion nicht zu entnehmen. Auch ein arbeitsteiliges Handeln konnte der Senat nicht erkennen, da die Details der Werbemaßnahme mit den Zahnärzten nicht abgestimmt worden waren.

Das Urteil des BGH ist vor dem Hintergrund des Beschlusses des Bundesverfassungsgerichts (BVerfG) vom 26.09.2003 (Az: 1 BvR 1608/02) zu sehen. In diesem stellte das BVerfG fest, dass die bis dahin vom BGH vorgenommene Anwendung der wettbewerbsrechtlichen Störerhaftung auf kleinere Kliniken, die überwiegend ambulant tätig sind, mit der in Art. 12 Abs. 1 GG geregelten Berufsfreiheit nicht zu vereinbaren ist. Diese hebt das für Krankenhäuser geltende Recht aus, indem sie unterstellt, dass kleinere Kliniken stets nur eine Alibifunktion zur Ermöglichung weitreichender Werbung von niedergelassenen Ärzten hätten. Soweit dies tatsächlich der Fall sein sollte, muss dies konkret nachgewiesen werden, damit hieran Folgerungen geknüpft werden können.

In Reaktion auf die Entscheidung des BVerfG hat der BGH die Frage, ob bei Umgehung berufsrechtlicher Werbebeschränkungen eine Störerhaftung überhaupt infrage kommt, entgegen seiner bisherigen Auffassung nun offen gelassen. Unabhängig davon dürften die Voraussetzungen einer solchen Haftung aber auch nur in Ausnahmefällen vorliegen. Wenn ein arbeitsteiliges Handeln zwischen einer juristischen Person und einem Zahnarzt bereits dann zu verneinen ist, wenn der Zahnarzt die konkrete Werbemaßnahme nicht kennt, obwohl die juristische Person mit Wissen und Wollen des Zahnarztes wirbt, dann sind auch außerhalb von Franchiseverträgen Konstrukte denkbar, die ein Überwinden der standesrechtlichen Werbebeschränkungen ermöglichen.

Fazit

Es bleibt abzuwarten, in welchem Umfang von dieser erneuten Liberalisierung des Werberechts der Heilberufe Gebrauch gemacht wird und wie die Gerichte auf die zukünftige Entwicklung reagieren werden. Zumindest für den Bereich der Franchise-Unternehmen hat sich jedoch eine echte Erweiterung der Möglichkeiten ergeben: Sollte der Zahnarzt vom konkreten Inhalt der Werbemaßnahme keine Kenntnis besitzen, wird ihm durch das Urteil des BGH die Möglichkeit eröffnet, Werbung jenseits der berufsrechtlichen Grenzen durch einen Dritten durchführen zu lassen.

2. Leipziger Symposium für rejuvenile Medizin und Zahnmedizin

*Schönheit als Zukunftstrend –
Möglichkeiten und Grenzen Ästhetischer
Chirurgie und Kosmetischer Zahnmedizin*

22./23. Januar 2010

WHITE LOUNGE®, Leipzig/Marriott Hotel Leipzig



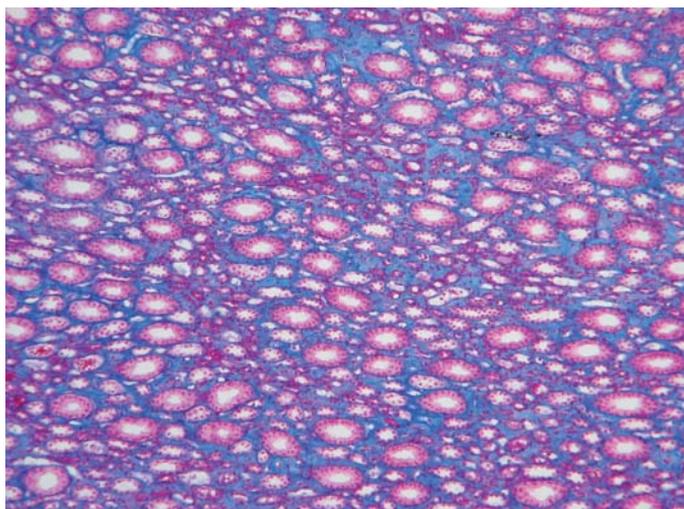
Referenten u.a.:

*Prof. Dr. Hans Vinzenz Behrbohm/Berlin
Prof. Dr. Klaus-U. Benner/Germering
Prof. Dr. Dr. Alexander Hemprich/Leipzig
Prof. Dr. Johannes Franz Hönig/Hannover
Prof. Dr. Hartmut Michalski/Leipzig
Prof. Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz
Prof. Dr. Kurt Vinzenz/Wien (AT)
Dr. Andreas Britz/Hamburg
Dr. Lea Höfel/Garmisch-Partenkirchen
Dr. Stefan Lipp/Düsseldorf
Dr. Michael Sachs/Oberursel
Dr. Jens Voss/Leipzig
Dr. Jürgen Wahlmann/Edewecht
Dr. Gerhard Werling/Bellheim*

Praxisstempel

*Faxantwort
03 41/4 84 74-2 90*

Bitte senden Sie mir das Programm zum 2. Leipziger
Symposium für rejuvenile Medizin und Zahnmedizin
am 22./23. Januar 2010 in Leipzig zu.



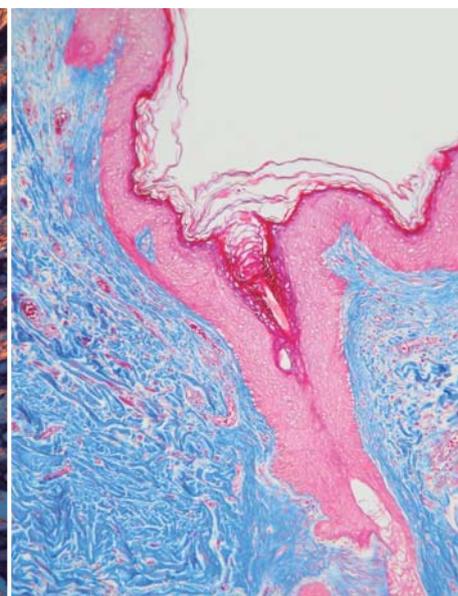
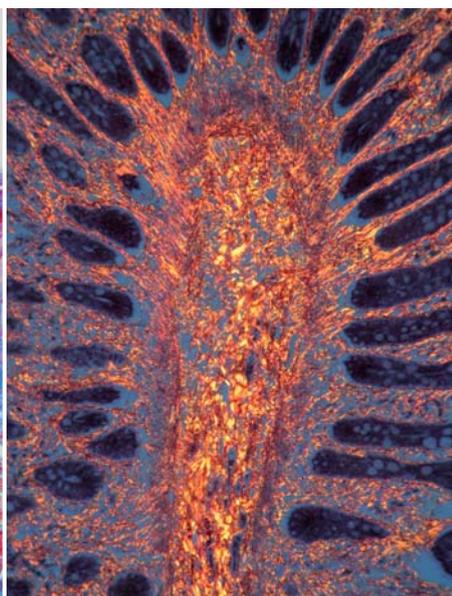
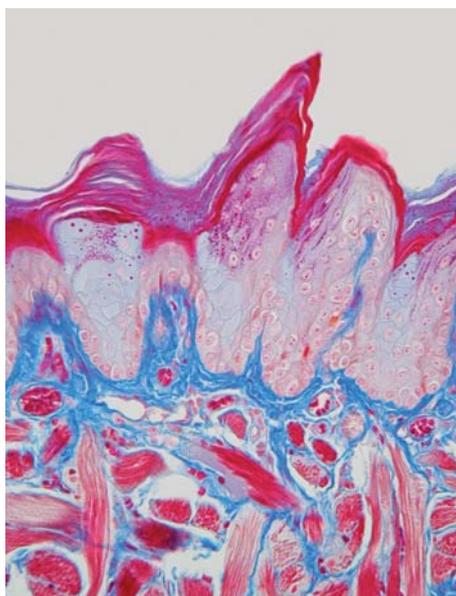
Blumenwiese

Querschnitt

Mikroarts – mikroskopische Faszination aus dem Körper

Die Bilder von Philipp Rudolphi wirken auf den ersten Blick wie rätselhafte Verbindungen von Farbe und Form, abstrakte Gemälde, die einer schwer durchschaubaren Ordnung zu folgen scheinen und doch eine ganz eigene Dynamik besitzen. Manchmal erscheinen figurative Elemente inmitten des Spiels der

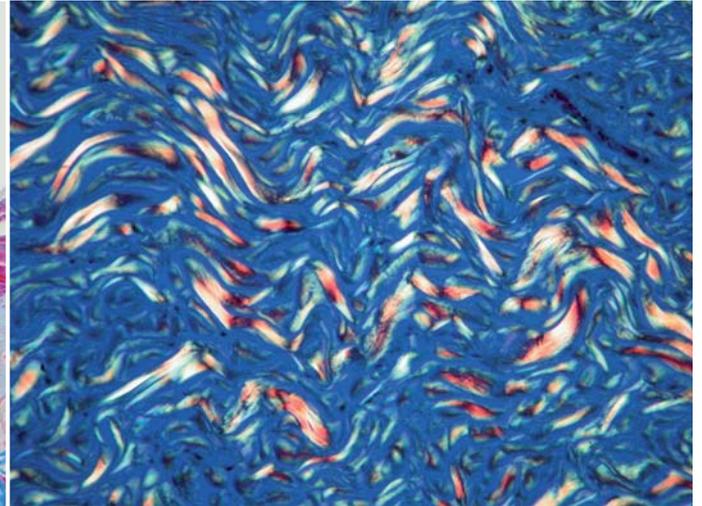
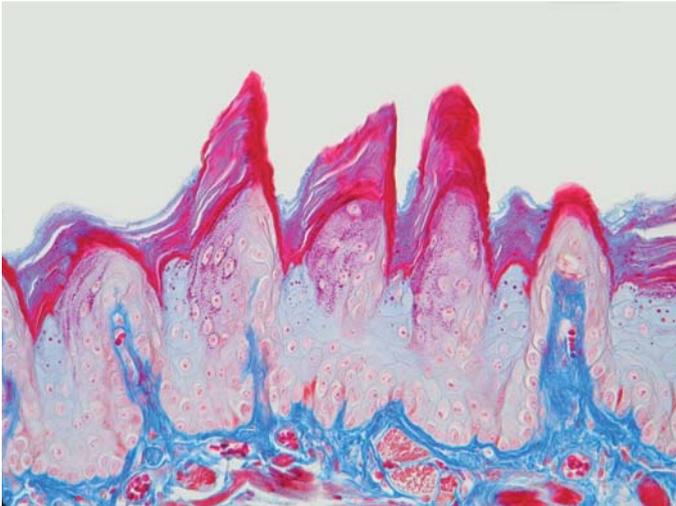
Schemen und Schattierungen, aber der Ursprung dieses vermeintlich aus dem Zufall geborenen ästhetischen Eindrucks entspringt einer sehr natürlichen, sogar organischen Quelle. Die Idee zu seinen Arbeiten kam Herrn Rudolphi schon vor dem Beginn seines Medizinstudiums noch wäh-



Zuspitze

Krone

Absprung



Zwerg in Zwerg

Fischzug

während der Ausbildung zum medizintechnischen Assistenten, als die Anfertigung histologischer Präparate zu seinen täglichen Aufgaben zählte. Dabei werden Gewebeschnitte unterschiedlich eingefärbt, um Kontraste zwischen einzelnen Zellteilen oder -typen sichtbar zu machen. In diesem gewöhnlichen medizinischen Prozess, der von Medizinern und Biologen vermutlich zu oft, von allen anderen aber zu selten beobachtet wird, um ein Auge für seine Schönheit zu haben, entdeckte er eine versteckte künstlerische Kraft. Fortan durchsuchte er die Archive des Labors nach geeigneten Proben, um ihnen ihren Reiz zu entlocken. Mithilfe moderner Mikroskopietechnik werden die polychrom eingefärbten Präparate mit einer hochauflösenden Kamera fotografiert, sodass die kleinsten Ansichten des menschlichen Körpers gerade in großen Formaten eine gesteigerte Faszination auf den Betrachter ausüben. Das Resultat ist für verschiedenste Fachrichtungen von Interesse, da von der

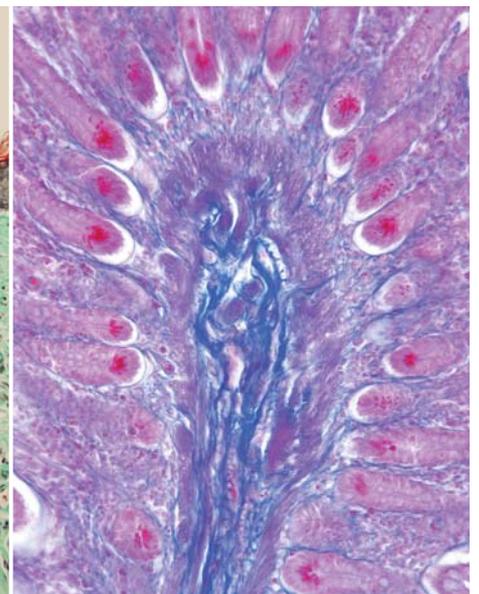
Haut bis zu den Organen jede Zelle des menschlichen Körpers ihr eigenes, unverkennbares Muster besitzt. Die Kunst der Werke von Herrn Rudolphi besteht also darin, das Schöne im Unscheinbaren, das abstrakt Ästhetische im scheinbar Willkürlichen und die verborgene Ordnung in der Natur erkennbar zu machen. Weitere Informationen und eine Einsicht in die komplette Galerie erhalten Sie auf www.mikroarts.de

Kontakt

cosmetic
dentistry

Mikroarts – Philipp Rudolphi

Tirpitzstr.10
46145 Oberhausen
Tel.: 0176/23 90 69 61
E-Mail: pr@mikroarts.de
www.mikroarts.de



Windeseile

falscher
Ause

Pfeilauge

Mallorca – das Geheimnis der beliebten Sonneninsel

Autor _ Wolfram Schreiter

_Nicht umsonst nennen die Mallorquiner ihre Insel „La Luminosa“, die Erleuchtete: Die größte Insel der Balearn fasziniert jedes Jahr über fünf Millionen Touristen mit ihren traumhaften Stränden, wilden Olivenhainen, Orangenplantagen und Windrädern – und das bei 3.000 Sonnenstunden pro Jahr. Unsere Aufmerksamkeit bekam vor allem die Bergkette im Norden der Insel. Das Abenteuer auf der Sonneninsel, fernab von Ballermann und Sangria, konnte beginnen.

Ganz können wir uns der Neugier auf El Arenal jedoch nicht entziehen. Unser erster Stopp führt uns deshalb nach der Landung in die Touristenhochburg Nummer 1. Allerdings ist der triste Ort in der Nähe des Flughafens wie zu erwarten für uns eine große Enttäuschung: Außerhalb der Saison – es ist April – verirrt sich kaum ein Tourist hierher. Imbissbuden stehen vereinsamt an der Strandpromenade, die erst im Sommer wieder zum Leben erweckt werden

wird. Schnell gehtes weiter zu unserem eigentlichen Zielort Alcúdia im Norden Mallorcas. Sofort werden wir von der Schönheit der Sonneninsel gefangen genommen. Malerische Dörfer mit alten Kirchen und Bougainvillea-bewachsenen Mauern, Mohnfelder und Zitrusfrüchte wie aus einem Bilderbuch prägen die Landschaft nördlich des Ballermanns. Auch die für Mallorca typischen Windmühlen sind für uns eine Attraktion und strahlen eine einzigartige ländliche Harmonie aus.

_Alcúdia und Umgebung

Alcúdia ist ein vom Touristenrummel weitgehend unberührtes Städtchen, das von einer mächtigen mittelalterlichen Stadtmauer umgeben ist, die gerade am Abend ihren Reiz hat und zum Spazieren einlädt. Nur einige hundert Meter entfernt liegt die Ferienhochburg Port d'Alcudia. Der Fischereihafen



Soller



Daia

wird kaum noch als solcher genutzt, vielmehr ist die bekannte Hafenstadt Liegeplatz für Yachten sowie Standort für viele Hotels und Appartements, Cafés, Bars und Diskotheken. Der dreieinhalb Kilometer lange Strand in der Bucht von Alcúdia ist feinsandig und zählt zu den schönsten der Insel. Das Thermometer zeigt 19 Grad und die Sonne schaut ab und zu durch die Wolken – das ideale Ausflugswetter.

Zunächst wollen wir die Natur genießen und leihen uns zwei Fahrräder aus, mit denen wir auf einer ausgedehnten Tour den „Albufera Nationalpark“ erkunden, der für sein Vogelschutzgebiet bekannt ist. Der Wind bläst leise durchs Schilf und wir beobachten die hier ansässige Tierwelt. Nach dem Mittag geht es endlich auf unseren ersten Berg der Insel, dem 354 Meter hohen *Penya Roja*. Von hier haben wir einen tollen Blick auf die Felsküste.

Für den nächsten Tag ist Kultur angesagt, denn Mallorca hat etliche wunderschöne Klöster und Festungen zu bieten, die auf jeden Fall eine Reise wert sind. Unser erstes Kloster heißt „*Santuari de Lluc*“, das idyllisch in einem Talkessel liegt und von über 1.000 Meter hohen Bergen umgeben ist. Hier treffen wir auf einen sympathischen Klosterarbeiter. Als er erfährt, dass wir am Nachmittag auf den zweithöchsten Berg Mallorcas, den „*Puig de Massanella*“ wollen, begleitet er uns ein Stück und erzählt uns spannende Geschichten über die Umgebung. Allerdings laufen wir nicht den vorgeschriebenen Weg, sondern kürzen etwas ab, sodass unsere Wanderung zu einer wackligen Kletterpartie über Geröllfeld und Fels wird. Wir erreichen die 1.367 Meter hohe Bergspitze und tragen uns ins Gipfelbuch ein. Man hat von hier einen faszinierenden Blick auf den höchsten Berg Mallorcas. Leider ist dieser mili-

tärischen Aktivitäten vorbehalten. Das Wetter wird immer schlechter. Der Wind frischt auf und dunkle Regenwolken kommen immer näher. Wir müssen zurück, diesmal über die Nordwand, welche man eigentlich im Aufstieg gehen sollte – eine gefährliche, ungesicherte Tour. Aber genau das wollten wir doch.

An der Feigen- und Rochenbucht

Am nächsten Tag schauen wir uns die Hauptstadt Palma de Mallorca an, bekannt für ihre schöne Altstadt und natürlich die Kathedrale. Danach fahren wir mit unserem Mietwagen zum „*Castell de Bellver*“, das über der Hauptstadt Mallorcas thront. Die Festung gilt in Spanien als einmalig, denn anders als die meisten Wehrbauten ist diese kreisrund.

Nächstes Ziel ist *Poble Espanyol*, eine künstliche, ganz von Mauern umschlossene kleine Stadt im Mittelalter-Look, deren Hauptelemente maßstabsgetreu verkleinert wurden und berühmte Bauwerke Spaniens zeigen. Da wir so viel wie möglich sehen wollen, geht es jedoch schnell weiter in das Fischerdorf *Cala Figuera*, das übersetzt Feigenbucht bedeutet und sich vor allem durch hübsche Häuser am Hang auszeichnet. In der nahe gelegenen *Cala Llombards* gehen wir das erste Mal bei 14 Grad im kalten Mittelmeer baden, bevor wir mit Vollgas in das 100 Kilometer entfernte *Cala Rajada* rauschen. Die „*Rochenbucht*“ bekam ihren Namen von den Fischern, die sich dort im 17. Jahrhundert ansiedelten und unter anderem auch diese Meerestiere fingen. Und noch immer ist *Cala Rajada* – neben seiner Funktion als beliebter Touristenort – nach Palma der zweitwichtigste Fischereihafen Mallorcas.



Valdemossa

Klettern in der Felsenschlucht

Das Highlight unserer Reise ist der „Torrent de Pareis“, eine spektakuläre Schlucht im Norden Mallorcas. Sie gehört mit den bis zu 200 Metern senkrecht aufstrebenden Wänden zu den größten Erosionsschluchten Europas. Bäume klammern sich mit ihren Wurzeln an den stellenweise senkrecht ansteigenden Wänden der Schlucht im Gestein fest. Angesichts derart unwirtlicher Lebensbedingungen können wir nur darüber staunen, wie sich die Pflanzen an diesem Ort dennoch erfolgreich behaupten können. Ein Wildbach macht die Felsenschlucht im Winter unpassierbar.

Und selbst im Frühjahr und Herbst kann man nur nach mehreren sonnigen Tagen die Klamm durchlaufen. Wir gehen diese Tour – wieder einmal entgegen aller Routenvorschläge – von unten nach oben und freuen uns auf die zu überwindenden 900 Höhenmeter. Je weiter wir ins Innere vordringen, umso größer werden die Felsbrocken, die uns den Weg versperren. Nur die Blicke der Bergziegen verfolgen unsere Krafteinlagen über vier bis zehn Meter hohes Felsgestein. Es ist das Suchen nach dem Durchkommen, die diese Kletterei prägt. Kurz vorm Ende der Schlucht geht es partout nicht weiter. Ein drei Meter hoher Fels lässt uns nicht vorbei. Das Gestein ist so ausgewaschen, dass wir ein-



Valdemossa



Valdemossa



Torrent de Pareis



Cap de Formentor

fach keinen Halt mehr finden. Müssen wir umkehren, obwohl wir schon fast durch sind? Doch dann sehen wir zehn Meter über uns einen kleinen Weg. Um diesen zu erreichen, müssen wir allerdings 100 Meter zurücklaufen. Nach sechs Stunden erreichen wir endlich die Straße bei Escora – unser Ziel.

Treffpunkt der Winde

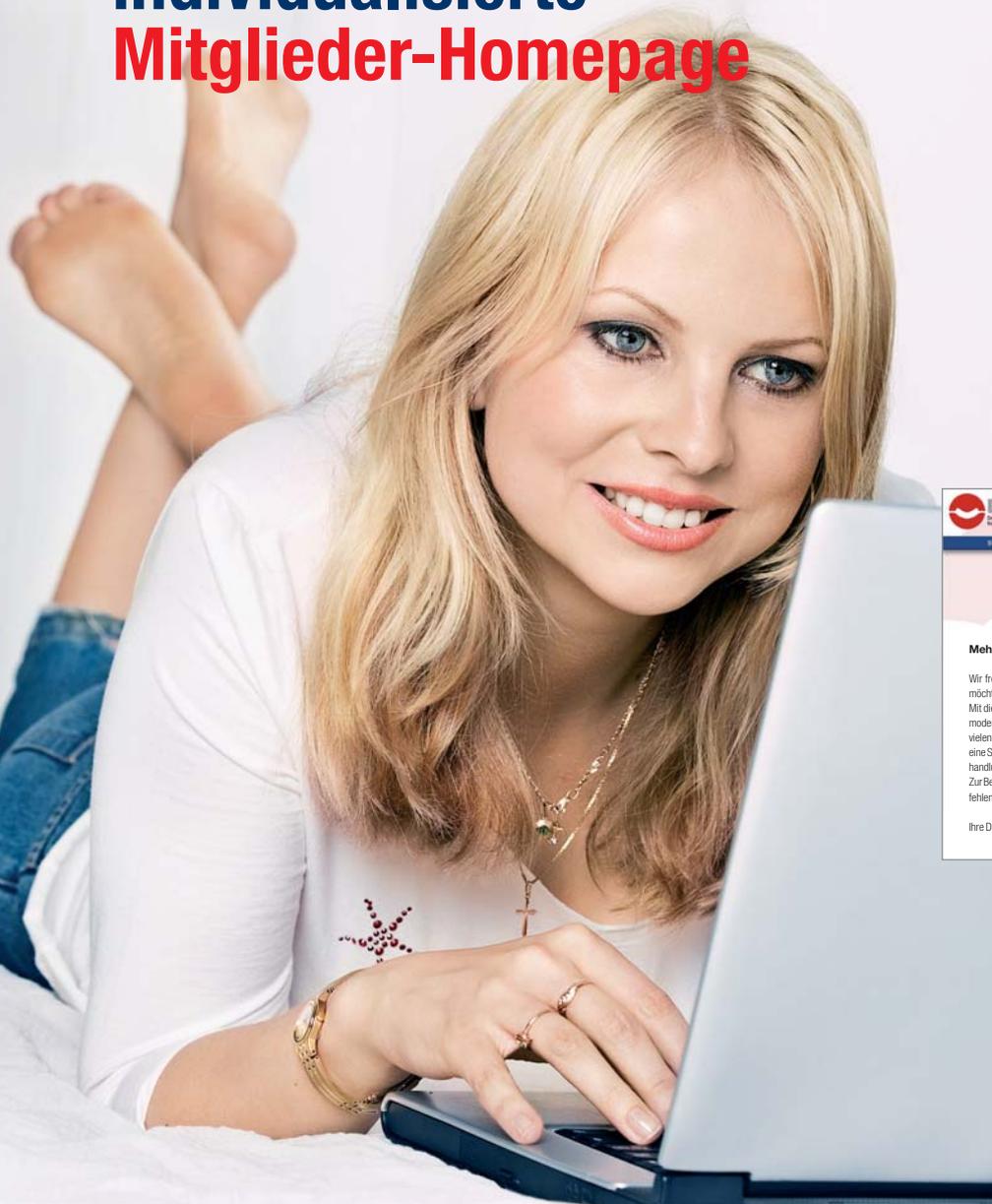
Die nächste Tour führt uns zum Cap de Formentor, dem nördlichsten Punkt Mallorcas. Die Einheimischen nennen den beliebten Ausflugsort auch Treffpunkt der Winde, denn Wind und Wasser haben diese

Halbinsel bizarr geformt. Bekannt ist vor allem der Leuchtturm an der Steilküste. Fast vom Winde verweht fahren wir schließlich weiter in das Bergdorf Valdemossa, einer der meistbesuchten Orte der Insel. Nachdem wir uns endlich einmal eine Pause gegönnt und uns am Strand gesonnt haben, ist unser allerletztes Reiseziel Fornalutx, das zum schönsten Ort Spaniens ernannt wurde und – herausgeputzt wie es sich seinen Besuchern zeigt – zu Recht schon mehrere Preise gewann. Es war ein schöner Abschluss für eine aufregende Woche auf Mallorca, die uns gezeigt hat, dass es auf der Sonneninsel mehr gibt als Ballermann & Co.



DIE DGKZ – EINE NEUE FACHGESELLSCHAFT

DGKZ bietet **kostenlose, individualisierte Mitglieder-Homepage**



wird allen aktiven Mitgliedern der DGKZ erstmalig und kostenlos die Möglichkeit gegeben, sich einer breiten Öffentlichkeit zu präsentieren.

Die Idee

Die DGKZ möchte möglichst allen niedergelassenen Mitgliedern ermöglichen, über eine eigene Homepage zu verfügen. Mit dem Portal wird es möglich, die immer größer werdende Nachfrage von Patienten zu steuern und das Corporate Branding der DGKZ weiter auszubauen. Die einzelnen Homepages sind nicht individuell gestaltet, sondern strukturierte und personalisierte Informationen über Mitglieder der DGKZ im Layout der Fachgesellschaft. Jedes aktive Mitglied erhält im Rahmen dieser Struktur somit seine eigene personalisierte Homepage.



Mitmachen ist ganz einfach

Vorausgesetzt man ist bereits aktives Mitglied der DGKZ, reicht es, den standardisierten Fragebogen auszufüllen und unterschrieben an das DGKZ-Büro zurückzusenden (die DGKZ-Mitglieder erhalten die Unterlagen auf dem Postweg). Abgefragt werden das Leistungsspektrum der Praxis und die Adressdaten. Der Zeitaufwand beträgt ca. 5 Minuten – einfacher und kostengünstiger ist eine Internetpräsenz nicht zu haben. Nichtmitglieder müssen zunächst den Mitgliedsantrag stellen und erhalten dann mit der Bestätigung der Mitgliedschaft die Unterlagen. Nutzen Sie die Vorteile der Mitgliedschaft in der DGKZ und treten Sie jetzt dieser starken Gemeinschaft bei!

Sie können einen Mitgliedsantrag unter www.dgkz.com im Internet herunterladen.

Weitere Infos:

Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V.
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-2 02
Fax: 03 41/4 84 74-2 90
info@dgkz.info / www.dgkz.com

Die Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. (DGKZ) ist eine starke Gemeinschaft, die ihre Mitglieder in vielen Bereichen aktiv unterstützt. Neben der qualitativ außergewöhnlichen Mitgliederzeitschrift „cosmetic dentistry“, attraktiven Fortbildungsangeboten (die 6. Jahrestagung wird am 15./16. Mai 2009 in Hamburg stattfinden) und der im Mitgliedsbeitrag enthaltenen Doppelmemberschaft sowohl in der DGKZ als auch bei der ESED (European Society of Esthetic Dentistry) ist die Patientenkommunikation ein besonderer Schwerpunkt der Aktivitäten der Fachgesellschaft.

Bisher gab die DGKZ ihren Mitgliedern mit den Patienten-Newslettern und dem „my“ Patientenmagazin sowie der DGKZ-Homepage

(www.dgkz.com) bereits attraktive Tools für das Praxismarketing und Patientenkommunikation an die Hand.

Jetzt lohnt sich die Mitgliedschaft besonders!

Als eine der ersten Fachgesellschaften ist die DGKZ mit einer speziellen Internetplattform für Patienten ans Netz gegangen, die neben Informationen für Patienten auch über eine Suchfunktion verfügt, über die der interessierte Patient problemlos per Link die individuellen Mitglieder-Homepages aufrufen und den gewünschten Zahnarzt leicht finden und kontaktieren kann. Mit dieser Internetplattform

MITGLIEDSANTRAG

Hiermit beantrage ich die Mitgliedschaft in der
Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V.
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Tel.: 03 41/4 84 74-2 02, Fax: 03 41/4 84 74-2 90



Präsident: Dr. Jens Voss, Leipzig
Generalsekretär: Jörg Warschat LL.M., Markkleeberg

Name _____ Vorname _____

Straße _____ PLZ/Ort _____

Telefon _____ Fax _____ Geburtsdatum _____

E-Mail Adresse _____

Kammer/KZV-Bereich _____

Besondere Fachgebiete oder Qualifikationen _____

Sprachkenntnisse in Wort und Schrift _____

Dieser Antrag wird durch oben genanntes DGKZ-Mitglied unterstützt

Hiermit beantrage ich die

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

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

Fördernde Mitgliedschaft Jahresbeitrag 500,00 €
Assistenten mit Nachweis erhalten 50 % Nachlass auf den Mitgliedsbeitrag

Einzugsermächtigung (gilt nur innerhalb Deutschlands)

Hiermit ermächtige ich die Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. widerruflich, die von mir zu entrichtenden Jahresbeiträge bei Fälligkeit zu Lasten meines Kontos

Konto-Nr. _____ BLZ _____

Kreditinstitut _____

durch Lastschrift einzuziehen. Wenn mein Konto die erforderliche Deckung nicht aufweist, besteht seitens des konto-führenden Kreditinstitutes keine Verpflichtung zur Einlösung.

Datum _____

Unterschrift _____ Stempel _____

Patienten-Newsletter für Ihre Praxis!



Bitte senden Sie mir folgende Anzahl
des Patienten-Newsletter zu:

	50 St. 17,50 € je Thema	100 St. 32,50 € je Thema	150 St. 47,50 € je Thema
bleaching	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
veneers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
professionelle zahnreinigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Adresse (bitte in Druckbuchstaben ausfüllen):

Praxis

Straße, Nr.

PLZ, Ort

E-Mail

Praxisstempel

Datum, Unterschrift

Bestellen Sie jetzt! Fax-Anforderung unter:

+49-3 41-4 84 74-2 90

**Bezahlung nur per Bankeinzug
oder Verrechnungsscheck möglich!**



cosmetic dentistry _ beauty & science



Heike Isbaner

Impressum

Herausgeber:
Deutsche Gesellschaft für
Kosmetische Zahnmedizin e. V.
Heike Isbaner (V. i. S. d. P.)

Verleger:
Torsten R. Oemus

Verlag:
Oemus Media AG
Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-0
Fax: 03 41/4 84 74-2 90
E-Mail: kontakt@oemus-media.de

Deutsche Bank AG Leipzig
BLZ 860 700 00 · Kto. 1 501 501

Verlagsleitung:
Ingolf Döbbecke · Tel.: 03 41/4 84 74-0
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner · Tel.: 03 41/4 84 74-0
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller · Tel.: 03 41/4 84 74-0

Produktmanagement/Redaktionsleitung:
Heike Isbaner
Tel.: 03 41/4 84 74-2 21
E-Mail: h.isbaner@oemus-media.de

Korrektorat:
Ingrid Motschmann · Tel.: 03 41/4 84 74-1 25
Helga Friedrich · Tel.: 03 41/4 84 74-1 26
Hans Motschmann · Tel.: 03 41/4 84 74-1 26

Herstellung:
Dipl.-Des. Jasmin Hillmer
Tel.: 03 41/4 84 74-1 18

Abo-Service:
Andreas Grasse
Tel.: 03 41/4 84 74-2 01



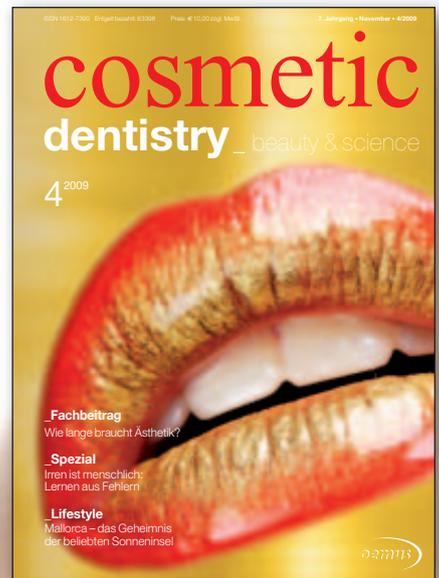
Erscheinungsweise/Bezugspreis

cosmetic dentistry – Info der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. erscheint 4x 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 35 € ab Verlag zzgl. 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 redaktions-eigenen Signa oder mit Verfassernamen 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 Sonderteile 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.

cosmetic dentistry _ beauty & science



„Schönheit als Zukunftstrend“ wird nach Ansicht vieler Fachleute in den kommenden Jahren auch die Nachfragesituation im Dentalmarkt grundsätzlich verändern. Neben der Wiederherstellung oder Verbesserung natürlicher funktionaler Verhältnisse im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich wird es zunehmend Nachfragen zu darüber hinausgehenden kosmetischen und optischen Verbesserungen oder Veränderungen geben. Ähnlich wie im traditionellen Bereich der Schönheitschirurgie wird auch die Zahnheilkunde in der Lage sein, dem Bedürfnis nach einem jugendlichen, den allgemeinen Trends folgenden Aussehen zu entsprechen. Gleichzeitig eröffnen sich in der Kombination verschiedener Disziplinen der Zahnheilkunde völlig neue Möglichkeiten.

Um diesen hohen Anforderungen und dem damit verbundenen Know-how zu entsprechen, bedarf es einer völlig neuen Gruppe von Spezialisten, de facto der „Universal Spezialisten“, Zahnärzte, die ihr erstklassiges Spezialwissen in mehreren Disziplinen auf einer qualitativ völlig neuen Stufe umsetzen. Mit anderen Worten – Cosmetic Dentistry ist High-End-Zahnmedizin.

In Form von Fachbeiträgen, Anwenderberichten und Herstellerinformationen wird über neueste wissenschaftliche Ergebnisse, fachliche Standards, gesellschaftliche Trends und Produktinnovationen informiert werden. Ergänzt werden die Fachinformationen durch juristische Hinweise und Verbandsinformationen aus den Reihen der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin. Insbesondere die Einordnung der Fachinformationen in die interdisziplinären Aspekte der Thematik stellen einen völlig neuen Ansatz dar.



Abonnieren Sie jetzt!

*Preis zzgl. Versandkosten + gesetzl. MwSt.

Ja, ich möchte „cosmetic dentistry“ im Jahresabonnement zum Preis von 35,00 €/Jahr beziehen.

Die Lieferung beginnt mit der nächsten Ausgabe nach Zahlungseingang (bitte Rechnung abwarten) und verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

Name, Vorname

Firma

Straße

PLZ/Ort

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.

Antwort per Fax 03 41/4 84 74-2 90 an OEMUS MEDIA AG oder per E-Mail an grasse@oemus-media.de

Unterschrift

CD 4/09

Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig, Tel.: 03 41/4 84 74-0, Fax: 03 41/4 84 74-2 90, E-Mail: grasse@oemus-media.de

OEMUS MEDIA AG



Qualität durch Erfahrung

Vollkeramische Ästhetik mit Z-Look3 Implantaten von Z-Systems



www.z-systems.de



systems®
Zirconiumoxide Solutions

Rote Ästhetik mit Z-Look3:

- :: die ästhetische und weisse Alternative
- :: gute Weichgewebsverträglichkeit und Osseointegration
- :: hochfeste Zirkonoxidkeramik TZP-A BIO-HIP®, über 1.200MPa
- :: beschleifbar wie ein natürlicher Zahnstumpf

Z-Systems GmbH
Augustenstrasse 124
70197 Stuttgart
Telefon 0800 000 10 62
support@z-systems.de